ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ КҰРЫЛЫС, 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

«Жамбыл облысы Жаңатұрмыс селолық округі Байзақ ауданы «Көкбастау» ЖШС-нің аумағында ауданы 200 ш.м. операторлығы бар жанармай құю станциясын салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 29 мамырдағы №04-0309/15
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазМұнайГаз өнімдері» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Poligram» ЖШС,
Атырау қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Жаңатұрмыс селолық округі Байзақ ауданы «Көкбастау» ЖШС-нің аумағында ауданы 200 ш.м. операторлығы бар жанармай құю станциясын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «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

№04-0309/15 от 29 мая 2015 года

по рабочему проекту

«Строительство АЗС с площадью операторной 200 кв.м. на территории ТОО «Кокбастау» в Байзакском районе Жанатурмыского сельского округа Жамбылской 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 200 кв.м. на территории ТОО «Кокбастау» в Байзакском районе Жанатурмыского сельского округа Жамбылской 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 200 кв.м. на территории ТОО «Кокбастау» в Байзакском районе Жанатурмыского сельского округа Жамбылской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №124 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 Ақтөбе.

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 от 19.12.2012 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, 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 02.04.2014 года;
- акт на право частной собственности №967237 от 28.10.2013 года на земельный участок с кадастровым номером 06-087-071-607;
- архитектурно-планировочное задание №14/48 от 03.12.2013 года, утвержденное главным архитектором Байзакского района;
- письмо исх.№01-01-06/6023 от 24.11.2014 года о разрешении проведения вневедомственной экспертизы рабочего проекта в Актюбинском филиале РГП «Госэкспертиза», выданное РГП «Госэкспертиза».

Технические условия:

- №19-02/456 от 13.05.2015 года на проектирование съезда, выданные Жамбылским областным филиалом «ҚазАвтоЖол»;
- №1300-09-13 от 23.10.2013 года на электроснабжение, выданные ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение №222 от 10.11.2014 года на рабочий проект, выданное РГУ «Байзакское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;
- заключение экологической экспертизы №KZ24VDC00032813 от 27.01.2015 года на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области»;
- экспертное заключение о проведении экспертизы промышленной безопасности №26/2014 от 20.10.2014 года, выданное ТОО «Спецпроект универсал» (аттестат №0001197 от 24.11.2010 года);
- письмо-согласование на рабочий проект №25-20-8/3-зт-к-33т от 04.02.2015 года, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Жамбылской области»;
- письмо-согласование на рабочий проект №19-02/469 от 18.05.2015 года, выданное Жамбылским областным филиалом АО «ҚазАвтоЖол»;
- письмо-согласование на рабочий проект №5-13-123/11227-и от 25.11.2014 года на расстановку знаков и примыканий (заезда и выезда) с комплекса придорожного сервиса к

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

автодороге «Западная Европа – Западный Китай», выданное УАП ДВД Жамбылской области;

- эскизный проект согласованный с руководителем архитектуры, гадостроителства и строительства Байзакского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- общая пояснительная записка;
- паспорт рабочего проекта;
- эскизный проект;
- энергетический паспорт;
- топографо-геодезическое изыскание инв.№Р-02.04.2014/539-1-3, выполненное ТОО «Poligram» в апреле 2014 года;
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям инв.№Р-02.04.2014/539-1-2, выполненный ТОО «Poligram» в мае 2014 года;
- отчет по расчету несущих конструкций, выполненный ТОО «Poligram»;
- рабочие чертежи ГП, ТХ, АР, КМ, ЮЖ, 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 до 500 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 на повороте Акыртас на территории ТОО «Кокбастау» Байзакского района Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район строительства - IIIВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 26° С;
- нормативный скоростной напор ветра - 0,73 кПа;
- нормативная снеговая нагрузка - 0,5 кПа;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,16 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, 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 – 1,1 м;
- 3 слой – суглинки с включением галечника, мощность слоя – 6,0 м.

Основанием фундаментов зданий и сооружений служит суглинок с включением галечника с физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения - 23 °; модуль деформации - 17,0 МПа; удельное сцепление - 17 кПа; плотность - 1,84 г/см^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 6,0 м.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемая АЗС расположена на 2 км западной части с. Акшолак в Байзакском районе Жамбылской области вдоль дороги «Западная Европа-Западный Китай» слева от поворота на Акыртас. Участок строительства АЗС и устройство переходно-скоростных полос и съездов к АЗС разработан в соответствии с материалами топографо-геодезических изысканий, выполненных ТОО «Poligram» в апреле 2014 года на топооснове М1:500 и в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными нормами действующими на территории Республики Казахстан. Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка 573,20 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; 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.

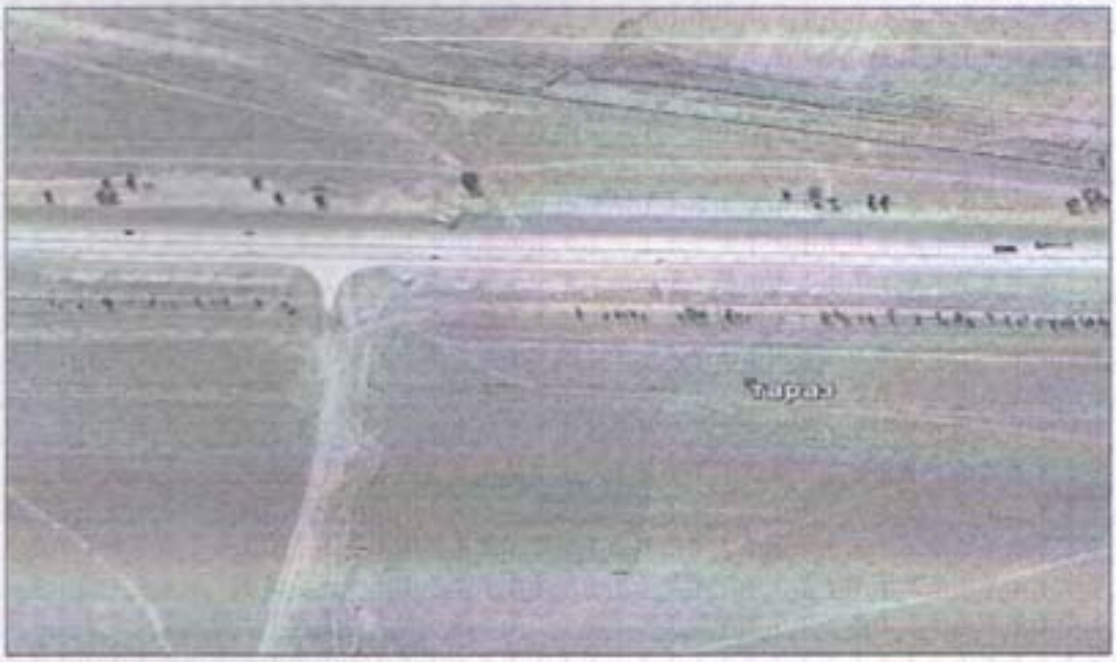
Для личного транспорта во внутреннем дворе предусмотрена автостоянка на 5 автомашин. Свободные от застройки территория благоустраивается и озеленяется.

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 с участков на другие участки 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Ситуационная схема Рис.1

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.

Срезка растительного слоя предусмотрена на 0,2 м. Предусмотрена насыпь с учетом уплотнения и выемки грунта. Предусмотрено устройство водосборных каналов на обеспечение уклона в 5% в сторону пескоулавливающих колодцев.

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 трехсторонним ограждением.

По периметру участка предусмотрено металлическое ограждение решетчатым забором высотой 2,0 м. Стойки предусмотрены из труб по ГОСТ 3262-75 120х120х4 мм. Конструкция калитки и ограды предусмотрена из гладкой арматуры диаметром 10-12 мм. Нижняя часть ограды предусмотрена 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.

Размещение зданий, сооружений и автомобильных дорог выполнено с соблюдением норм СНиП РК 3.01-01-2008 и СН РК 3.05-12-2001.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 бордюрным камнем ГОСТ 6665-91. По периметру резервуарного парка предусмотрено металлическое ограждение.

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;
- основание 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:

- 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;
- основание 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:

- покрытие из цементобетона из бетона В-30 F-200 по ГОСТ 8424-72 толщиной - 250 мм;
- выравнивающий слой из песка по ГОСТ 8736-93, обработанный битумом толщиной – 40 мм;
- основание из щебеночно-песчаной смеси укрепленной цементом 7% по ГОСТ 23558-94, толщиной - 180 мм;
- подстилающий слой из песчано-гравийной смеси С6 по СТ РК 25607-2009 толщиной - 350 мм.

Укрепление обочин предусмотрено шириной по 3 м из песчано-гравийной смеси по СТ РК 25607-2009, толщиной 120 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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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	3,0
2.	Площадь участка АЗС	$м^2$	5407,0
3.	Площадь застройки	$м^2$	440,0
4.	Площадь покрытия, в том числе за пределами участка	$м^2$	7865,0 4180,0
5.	Площадь озеленения	$м^2$	1282,0

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект стационарной автозаправочной станции (АЗС) тип А - до 500 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:

- 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 объемом 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.

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

Общее количество ТРК - 5 единиц из них:

- 4 электронных ТРК марки Q510T (двусторонних 3-х продуктовых, шестирукавных ТРК напорного типа с газовозвратом для бензинов, пр-во фирмы Tokheim UK Ltd, Великобритания). 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Дистанционное управление топливораздаточными колонками, контроль за отпуском топлива, прекращение отпуска топлива, суммарный учет топлива, контроль за сливом топлива в резервуары, контроль уровня топлива в резервуарах, ведение отчетов производится аппаратно-программным комплексом с программным обеспечением «Айти Ойл», который размещается в помещении оператора здания АЗС.

Для автоматического измерения параметров топлива, наличия подтоварной воды и пожарного состояния в подземных резервуарах принята электронная измерительная система типа ITouch «SiteSentinel (PetroVend)» производства компании «OPW FMS», США. 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.

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

Полиэтиленовые трубопроводы с нефтепродуктами приравниваются к 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 фирмы «Kungsors Plast AB (KPS)», Швеция. 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 «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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

арматуры и оборудования. Резервуары на прочность гидравлическим давлением Рисп.=0,50 МПа (или пневматическим Рисп.=0,07 МПа) 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 16,98х13,0 м. Высота помещений составляет 2,7 м, торгового зала 3,1 м. В состав помещений операторной входят: тамбур, торговый зал, непродовольственный склад, продовольственный склад, коридор, офис, санузел для персонала, гардероб, душевая, комната персонала, санузел мужской, санузел женский, помещение котельной с отдельным входом, электрощитовая, техническое помещение, кабинет менеджера, помещение обслуживающего персонала ТРК. Отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке 573,20 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.

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 и из керамической плитки 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» и «Грильято».

Вокруг здания выполнена отмостка из бетона по щебеночной подготовке пропитанной битумом с уклоном 0,003.

Технические показатели операторной

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Этажность	этаж	1
2.	Площадь застройки	$м^2$	239,4
3.	Общая площадь	$м^2$	217,2
4.	Строительный объем	$м^2$	1236,0

Навес

Навесная группа с несущим металлическим каркасом, образованным системой колонн и балок. Размеры в плане 27х9 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические показатели навеса

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	243,0

6.2.4 Конструктивные решения

Операторная

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – IIIa.

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 150х5 мм по ГОСТ 30245-2012. Балки составные прямоугольные сечением 200х150 мм из стальных прокатных листов толщиной 8 мм ГОСТ 19903-74, соединяемые с колонной сварным и болтовым соединениями. Прогоны кровельные гнутые трубы по ГОСТ 30245-2012 с шагом 1600 мм. Стеновые ригели из квадратных труб 100х4 мм по ГОСТ 30245-2003.

Вертикальные связи из уголков 90х7 мм ГОСТ 8509-93. Горизонтальные связи из уголков 90х7 мм, 100х4 мм ГОСТ 8509-93.

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, односкатная.

Водосток - организованный наружный по водосточным трубам.

Фундаменты - столбчатые монолитные из бетона класса 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.

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

Под подошвы фундаментов выполнена 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 – IIIa.

Фундаменты - столбчатые монолитные из бетона класса В20 F75 W6 армированные нижней сеткой 12AIII 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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

составного прямоугольного сечения 500х326 мм из стальных прокатных листов толщиной 8 и 12 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 мм 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. 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 м³ (3 шт.), 12,5 м³ (1 шт.) обсыпанные песком.

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 ГОСТ 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 40х4 мм, 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 общеобменная вентиляция с естественным и механическим побуждением согласно СНиП РК 4.02-42 -2006, СНиП 3.02-43-2007.

Вытяжка из торгового зала, санитарно-технического узла, душевой, продовольственного склада, непродовольственного склада - 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.

Тепломеханические решения

Теплопроизводительность помещения котельной - 24 кВт.

Количество установленного котла ЭВН-К-24Р - 1 шт.

Оборудование котельной размещено в техническом помещении размерами 3,57х1,91 м в чистоте высотой 2,7 м.

Проектом предусмотрена установка электрического котла марки ЭВН-К-24Р.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами:

- для системы отопления - 85-60 °С.

Циркуляция сетевой воды в трубопроводах осуществляется насосом марки RS25/15. 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 50 л.

Трубопроводы в котельной выполнены из металлопластиковых труб.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Основные технические показатели:

- расход воды - 0,084 м^3/сут;
- расход стоков - 0,084 м^3/сут.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

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 объемом 4 м^3 для хозяйственно-бытовых стоков.

Сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб «техническая» СТ РК ИСО 4427-2004 диаметром 160х14,6 мм протяженностью 8,3 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 м.

Наружные сети ливневой канализации

На территории АЗС предусмотрен отвод ливневых вод, загрязненых 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 20 мг/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 109,8 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 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, душевому, смывным бачкам. Горячая вода подводится: к умывальникам и душевому.

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.

Электроснабжение

Основные технические показатели проекта:

- категория надежности электроснабжения - I, II, III;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- напряжение питания - 380/220 В;
- установленная мощность - 65,904 кВт;
- расчетная мощность - 55,264 кВт;
- расчетный ток - 96,57 А;
- коэффициент мощности - 0,86.

Проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №1300-09-13 от 23.10.2013 года, выданных ТОО «ЖЭС».

Электроснабжение АЗС выполнено по III категории надежности.

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

Согласно заданию на проектирование для электропотребителей осуществляющих технологический процесс в АЗС устанавливается дизель-генератор во всепогодном кожухе.

Проектом предусмотрена прокладка электрических сетей по территории АЗС от РУ-0,4 кВ КТП 10/04 кВ к ВРУ здания АЗС.

Прокладка кабеля в траншее выполнена согласно типового проекта А5-92. Сети по площадке выполнены кабелем марки ВБбШв-0,66 (ГОСТ 16442-80) и в водогазопроводных и в гибких гофрированных двустенных трубах (ПНД + ПВД) на глубине 1 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. Ввод кабелей в здание АЗС выполнить в водогазопроводных трубах.

Металлические трубы покрываются устойчивой к химическим воздействиям краской.

Глубина прокладки кабельных линий:

- 0,7 м от планировочной отметки;
- 1 м при пересечении проезжей части.

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 установлено вводно-распределительное устройство ВРУ, запитанного от РУ-0,4 кВ КТП мощностью 63 кВА и от дизель генератора. 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 выполнены однофазными, трехпроводными напряжением 380\220 В. Светильники запроектированы с люминесцентными лампами и лампами накаливания 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.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Освещение навеса выполнено светильниками типа LBF/R 250. Сети освещения навеса проложены в металлической трубе.

Проектом предусмотрена установка розеток для подключения электрообогревателей, водоподогревателя, компьютера, программируемого контроллера. Розеточная сеть предусматривается от автоматов с УЗО. Установка выключателей выполнена на отметке 1,2 м, а розеток - на отметке 0,8 м относительно уровня чистого пола. Розетки установлены на расстоянии не менее 0,5 м от нагревательных приборов. Распределительный шкаф ШР2, от которого запитаны вентсистемы и электронагреватели, автоматически отключается при пожаре.

Заземление светильников выполнено третьей жилой кабеля.

Проектом предусмотрено подключение погружных насосов (1М-5М) и топливораздаточных колонок (ТРК-1, ТРК-2, ТРК-3,ТРК-4,ТРК-5). Пусковая и защитная аппаратура погружных насосов установлена в шкафу индивидуального изготовления ШУН-ТРК. Пусковая аппаратура насосов топливораздаточных колонок поставляется комплектно с колонками. Местное включение погружных насосов предусмотрено кнопками управления, устанавливаемыми по месту в шкафу Ш1.

Кабельные сети прокладываются:

- в тех. помещениях открыто по кабельным конструкциям и стенам;
- в офисных помещениях и торговом зале магистрали прокладываются в каналах по стенам, к отдельным электроприемникам в пустотах стен из гипсокартона в трубах ПВХ.

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

Проектом предусмотрено заземление металлического поддона душевой кабины проводом ПВ1 (1Х4) от ВРУ.

Электроосвещение территории

Основные технические показатели проекта:

- напряжение питания	- 380\220 В;
- установленная мощность	- 3,33 кВт;
- расчетный ток	- 4,6 А;
- количество светильников	- 13 шт.;
- коэффициент мощности	- 0,93.

Для освещения территории АЗС приняты консольные светильники наружного освещения типа ЖКУ 15 на металлических стойках высотой 8 м типа СТ-8 и грунтовые светильники высотой 1 м. Светильники приняты с лампами типа ДНаТ мощностью 250 Вт. Управление светильниками наружного освещения выполнено с блока автоматического управления освещением (БАУО) установленного в электрощитовой.

Для электроснабжения светильников принят кабель марки ВБбШв-1 ГОСТ 16442-80, 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 проложены в полиэтиленовых трубах согласно требованиям типовой серии А5-92.

Молниезащита, защита от статического электричества, заземление

Молниезащита спроектирована в соответствии с СН РК 2.042-29-2005 – «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

В данном проекте принят 2 - ой уровень защиты зданий и сооружений АЗС от ударов молний в соответствии с пунктом 5, СН РК 2.042-29-2005. Настоящая инструкция допускает произвести выбор уровня защиты по классификации зданий и сооружений приведенной выше, что является приблизительной оценкой. Уровень защиты от молний может быть определен по характеристическим параметрам молний (табл. 7), либо по эффективности систем молниезащиты (табл. 8), п. 5, СН РК 2.042-29-2005.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 предусмотрена труба наружным диаметром 84х4 мм, она поднимается до высоты 4 м, далее, до высоты 6 м расположена труба наружным диаметром 58 мм, далее до высоты 8 м расположена труба наружным диаметром 38 мм, далее до высоты 10 м расположена труба наружным диаметром 20 мм.

Глубина заглубления молниеотвода в данном проекте принята равной 1500 мм. Основание армируется и бетонируется на глубине 1500 мм прямоугольным параллелограммом размерами -500х500х300 мм.

Молниезащита зданий АЗС

На зданиях и сооружениях с металлической кровлей в качестве молниеприемников предусмотрена сама кровля. Поскольку, кровля навеса и здания АЗС металлическая, то она может быть использована в качестве молниеприемника. Кровля (профнастил) навеса имеет непосредственный контакт с металлическими фермами навеса, которые, также, имеют контакт с колоннами. Колонны должны быть заземлены. Кровля здания АЗС с металлическими фермами заземлены.

Заземление

Заземление предусмотрено из 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 предусмотрено стержневыми металлическими прутами диаметром 16 мм, длиной 2 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 метра 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 автозаправочной станции (АЗС) тип А - от 250 до 500 заправок автомобилей в сутки.

В качестве объектов автоматизации технологических процессов проектом предусмотрены следующие сооружения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- четыре 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 предусмотрено 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 предусмотрен комплекс управления топливораздаточными колонками. В состав комплекса входят:

- топливораздаточные колонки;
- контроллер управления топливораздаточными колонками;
- персональный компьютер с установленным программным обеспечением;
- система измерения и контроля уровня 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 свето-звуковой 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.

Прокладка кабельных линий

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 герметизирован.

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

Системы связи и сигнализации

Телефонная связь и СКС

Проектом предусматривается WLL CDMA сеть.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 установлен сплиттер 1:8, на объекте установлен сплиттер 1:4.

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

Внутри помещений линии громкоговорящей связи выполнены проводом радиофикации марки КММ 2x0,35 (ТУ 16-505.488-78), а на наружную стену выводится однопарный кабель марки ПРППМ 2x1,2 (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.

Решения по кабельной разводке

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

Система электроснабжения. Заземление

Электропитание проектируемого оборудования помещения выполнено 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 установлен в помещении электрощитовой.

Заземление оборудования, расположенного в помещении электрощитовой, выполнено 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 приняты 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).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Автоматической системой пожарной сигнализации оборудованы следующие строения:

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

Объекты оборудованы 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 предусмотрены 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 установлен в здании операторной с постоянно присутствующим дежурным персоналом.

Электропроводка пожарной сигнализации защищается от механических повреждений и выполнена в защитных трубах (в земле), в защитных металлорукавах либо кабельных каналах внутри помещений. Проводка пожарной сигнализации выполнена специальным кабелем, устойчивым высоким температурам и не поддерживающей горение. Внутренняя проводка выполнена проводом сечением 1,5 мм^2, наружная – 2,5 мм^2.

Питание системы пожарной сигнализации предусмотрено 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

Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан строительными нормами и правилами.

Согласно требованиям пожарной безопасности средствами пожаротушения оборудованы 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 предусмотрена от распределительного щитка.

В качестве резервированного источника электропитания предусмотрен 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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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- 3х2,5 (ГОСТ 16442-80).

Кабельная продукция пожарной сигнализации проложена 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

Пожарная безопасность

Здание операторной предусмотрено с учетом противопожарных требований. Степень огнестойкости здания – IIIа. В отделке помещений применены несгораемые и трудно сгораемые материалы. К зданиям и сооружениям АЗС обеспечивается подъезд пожарных машин. Пожаротушение предусматривается от противопожарного водовода. Кроме того, проектом предусмотрено оборудование АЗС первичными средствами пожаротушения.

Для защиты от статического электричества предусмотрено заземление резервуаров, оборудования и трубопроводов, а также находящихся под сливом транспортных средств.

Слив нефтепродуктов в резервуары осуществляется автоцистернами с применением быстроразъемных муфт герметичного слива.

Место слива оборудовано устройством для заземления автоцистерн, заземляющее устройство установлено вне взрывоопасной зоны.

На АЗС применяются топливораздаточные колонки с функцией «полный бак», что исключает пролив ГСМ. Островок топливораздаточных колонок возвышается над проезжей частью до 0,2 м.

В здании операторной, кроме основного, предусмотрен эвакуационный выход, который ориентирован в противоположную сторону от топливораздаточных колонок.

Горловина резервуара полностью герметизирована и находится в технологическом отсеке, кроме того, в технологическом отсеке находится выход технологических трубопроводов от резервуаров, которые также имеют герметические соединения.

Покрытие площадок слива нефтепродуктов, а также площадок под навесом, предназначенных для заправки автомобилей предусмотрена с применением бетонных покрытий. Площадки АЗС обеспечивают свободный подъезд автомашин к колонкам и сливному устройству.

Порошковое пожаротушение

Проектом предусмотрено порошковое пожаротушение над резервуарами и топливораздаточными колонками.

Пожаротушение резервуаров предусмотрено от модульных установок МПП100-07 во взрывозащищенном исполнении модульная установка приводится в действие дистанционно при помощи автоматических выключателей, установленных в шкафу в помещении охраны. Подача газопорошковой смеси из корпуса модуля в распределительную сеть производится через пневматический клапан.

Установки МПП-100-07 для резервуаров расположены по торцам саркофага. Распределительный трубопровод крепится на опорах при помощи хомутов. После поступления сигнала противопожарный порошок, хранящийся в стальных контейнерах немедленно подается через трубы и распределительные сопла к месту возникновения пожара и дает время для эвакуации людей и транспортных средств с места возникновения пожара.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Возле узлов дистанционного пуска предусмотрена надпись: « При пожаре сорвать пломбу и включить автоматический выключатель».

6.4 Охрана окружающей среды

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

Нефтепродукты доставляются на АЗС автоцистернами. Слив из автоцистерн производится самотеком через сливной колодец в подземные емкости. Каждая емкость соответствует марки топлива.

Мероприятие по охране атмосферного воздуха от загрязнений объектами и сооружениями всех составляющих АЗС является обеспечение нормальных санитарно-гигиенических условий для работающих, занятых на обслуживании АЗС:

- к основному организационно-техническому мероприятию по охране атмосферного воздуха от загрязнений и обеспечению нормальных санитарно-гигиенических условий для работающих в зоне влияния АЗС является ограниченный налив нефтепродуктов;
- надежность оборудования, арматуры и трубопроводов обеспечивается подбором необходимых марок сталей с соответствующим химическим составом и чистотой по содержанию серы, фосфора, микро- и макроструктуры металла, специальными требованиями к сварке, в варке штуцеров, термообработке сварных соединений и 100% контролю их радиографическими методами;
- предусмотрена система контроля и автоматизации резервуаров с выводом поступающей информации на щиты контроля и управления;
- предусмотрена антикоррозийная защита оборудования с помощью специальных защитных покрытий.

С целью ослабления вредного воздействия, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- системы водоснабжения и канализации с устройством водонепроницаемых железобетонных колодцев с необходимой изоляцией;
- загрязненные поверхностные стоки собираются в дождеприемные стоки, затем по трубам подаются в очистные сооружения, далее в отстойник ;
- территория АЗС имеет асфальтобетонное покрытие, обрамленное бордюрным камнем, бортики на въездах и выездах высотой 100-200 мм. В целях исключения попадания загрязненных поверхностных стоков на чистую территорию, произведена изоляция технологических площадок;
- бытовые отходы, обводненные нефтепродукты, осадки взвешенных веществ, собираются в спецконтейнеры и вывозятся, согласно договору с соответствующими организациями.

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 7 месяцев, в том числе 0,2 месяца на подготовительный период.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

7. 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 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 соответствии 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 уширение слоев оснований и подстилающего слоя дорожной одежды по отношению к покрытию, согласно СНиП РК 3.03-19-2006* пункт 5.14. и согласно 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 условия 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

13. Лист ЭС-1 – общие указания откорректированы согласно замечаниям и дополнены подробным описанием раздела.

14. Лист ЭС-1 – дополнены основные показатели проекта (общая протяженность ВЛ, общее количество опор ВЛ.

15. Лист ЭС-1 – в прилагаемых документах дополнен опросный лист для заказа КРУН-10 кВ.

16. Лист ЭС-1 – в ссылочных документах дополнена типовая серия по прокладке кабелей в траншее.

17. На плане прокладки приведено правильное заземление проектируемых опор ВЛ-10 кВ (уточнено заземление опор ВЛ-10 кВ согласно требованиям ПУЭ РК). Откорректировано количество опор с устройствами заземления.

18. ЭС.СО – указан ГОСТ и ТУ (обозначение документа). Общая пояснительная записка – дополнены подробным описанием разделов ЭС, ЭОМ, ЭН, СС, АПС, АТХ.

Сметная документация и прайс листы

19. Представлены обновленные прайс-листы и коммерческие предложения согласно сборников сметных норм и расценок на строительные, ремонтно-строительные работы, сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-01-2002*, СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002), изменения и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дополнения, выпуск 13.

20. С коммерческих предложений на материалы и оборудование, транспортные расходы, монтажные и пуско-наладочные работы со стоимости оборудования и материалов исключены вышеуказанные затраты.

21. Сметная документация откорректирована согласно замечаниям по технической части проекта.

22. Откорректирована стоимость материалов принятых по прайс-листам.

23. Сметная документация откорректирована согласно представленной спецификации.

24. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

25. 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 (с 1-141 позиции утвержденный заказчиком).

7.3 После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел. - уменьш.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
	Операторная				
1.	Этажность	этаж	1	1	-
2.	Площадь застройки	м²	239,42	239,42	-
3.	Общая площадь	м²	217,16	217,16	-
4.	Строительный объем	м³	1236,0	1236,0	-
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе СМР	млн.тенге	99,600 82,894	99,436 82,788	-0,164 -0,106
	оборудование		15,377	15,321	-0,056
	прочие затраты		1,328	1,327	-0,001
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года в том числе СМР	млн.тенге	303,396 211,995	302,909 211,724	-0,487 -0,271
	оборудование		39,327	39,182	-0,145
	прочие затраты		52,073	52,002	-0,071
7.	Продолжительность строительства	мес.	7	7	-

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах принята в сумме – 302,909 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 303,396 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 0,487 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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОД

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство АЗС с площадью операторной 200 кв.м. на территории ТОО «Кокбастау» в Байзакском районе Жанатурмыского сельского округа Жамбылской области» соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

- мощность предприятия АЗС	- 500 заправок легковых автомобилей в сутки;
- площадь участка	- 3,0 га.
Операторная	
- площадь застройки	- 239,42 м^2;
- общая площадь	- 217,16 м^2;
- строительный объём	- 1236,0 м^3;
- общая сметная стоимость строительства	
- в базовых ценах 2001 года,	- 99,436 млн. тенге;
в том числе СМР	- 82,788 млн. тенге;
оборудование	- 15,321 млн.тенге;
прочие затраты	- 1,327 млн.тенге;
- общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2015 года	- 302,909 млн.тенге;
в том числе СМР	- 211,724 млн.тенге;
оборудование	- 39,182 млн.тенге;
прочие затраты	- 52,002 млн.тенге;
- продолжительность строительства	- 7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Poligram» в соответствии с договором №124 от 18.03.2015 г.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3-х месяцев.

ТҰЖЫРЫМ

1. Жамбыл облысы Жаңатұрмыс селолық округі Байзақ ауданы «Көкбастау» ЖШС-нің аумағында ауданы 200 ш.м. операторлығы бар жанармай құю станциясын салу» енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі келтірілген негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- ЖҚС қуаттылығы	- тәулігіне 500 жеңіл көлікке жанармай құю;
- учаске ауданы	- 3,0 га.
Оператор бөлмесі	
- құрылыс салу ауданы	- 239,42 ш.м;
- жалпы ауданы	- 217,16 ш.м;
- құрылыс көлемі	- 1236,0 т.м;
- 2001 жылғы базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 99,436 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 82,788 млн.теңге;
жабдықтар	- 15,321 млн.теңге;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

өзге шығындар	- 1,327 млн.теңге;
- 2015 жылғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 302,909 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 211,724 млн.теңге;
жабдықтар	- 39,182 млн.теңге
өзге шығындар	- 52,002 млн.теңг
- құрылыстың ұзақтығы	- 7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, «Poligram» ЖШС №124 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. Досмұратов
Конструкторлық топ басшысы	Б. Калменов
Инженерлік желілер мен құрылыстар топ басшысы	Д. Бойченко
Сарапшы	Г. Айжарикова
Сарапшы	Ш. Тлегенов
Сарапшы	А. Турмаганбетова
Сарапшы	А. Мазенова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА