ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның Маңғыстау облысы бойынша филиалының директоры

_____ Т. Хамиев

«Маңғыстау облысы, Мұнайлы ауданы, Атамекен ауыл аймағында Баянды-ХГМЗ, Ақтау-Маңғыстау автожолдары бағытындағы жол қиылысында автокөліктерге газ құю стансасы»

жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 07 маусымнан №15-0179/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазМұнайГаз Өнімдері» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мунайгазпроект-Сервис» ЖШС

Ақтау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫН ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области

_____ Т. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0179/13 от 07 июня 2013 г.

по рабочему проекту

«Автогазозаправочная станция в Мангистауской области, Мунайлинском районе, сельский округ Атамекен, на перекрестке по направлению автодороги Актау-Мангистау, Баянды-ХГМЗ завода»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ҚазМұнайГаз Өнімдері»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

г. Актау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Автогазозаправочная станция в Мангистауской области, Мунайлинском районе, сельский округ Атамекен, на перекрестке по направлению автодороги Актау-Мангистау, Баянды-ХГМЗ завода».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №133 от 11.04.2013 г. между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Мунайгазпроект-Сервис» на основании письма заказчика №СП-3/13 от 02.04.2013 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Автогазозаправочная станция в Мангистауской области, Мунайлинском районе, сельский округ Атамекен, на перекрестке по направлению автодороги Актау-Мангистау, Баянды-ХГМЗ завода».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «ҚазМұнайГаз Өнімдері».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мунайгазпроект-Сервис», лицензия МНС №0000093 от 05.04.2005 г., выданная Управлением архитектуры градостроительства и строительства Мангистауской области. Срок действий 29.03.2014 г.

ГИП – Бисенгужиев Б. С. (приказ №39/2012-ПП от 15.12.2012 г.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное техническим директором АО «ҚазМұнайГаз Өнімдері» от 15.12.2012 г.;
- архитектурно-планировочное задание №170 от 03.12.2012 года, согласованное начальником ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- акт на право частной собственности на земельный участок №0164526 от 04.09.2012 г., выданный начальником ГУ «Мунайлинский районный отдел земельных отношений»;
- протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, от 02.04.2013 г.;
- перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный заместителем директора АО «ҚазМұнайГаз Өнімдері» 02.04.2013 г.;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, составленный ИП «Литвиненко А. С.» в декабре 2012 г. (инв. №538).

Технические условия:

- №10 от 08.01.2013 г. на электроснабжение, выданные ГКП «Мангистауэнерго»;
- №01-01-13 от 31.01.2013 г. на примыкание проектируемой подъездной автодороги к существующей, выданные ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №166 от 04.05.2013 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение Управления ГСЭН Мангистауской области Мунайлинского района №20 от 11.04.2013 г.;
- письмо Департамента по чрезвычайным ситуациям Мангистауской области №23-05-11.1/зт-729 от 09.04.2013 г., о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности;
- письмо Агентства РК по управлению земельными ресурсами территориальной земельной инспекцией по Мангистауской области №03-07/837 от 29.04.2013 г. о согласовании рабочего проекта;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

- письмо ГУ «Мунайлинский районный отдел дорожной полиции МВД РК» №1-6-4/4819 от 27.05.2013 г. о согласовании пресечения автодорог;

- согласование рабочего проекта ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» №01-05-46 от 04.02.2013 г.;

- письмо АО «ҚазМұнайГаз Өнімдері» №СП-3/13 от 02.04.2013 г. о согласовании рабочего проекта.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт рабочего проекта;
том 1. Общая пояснительная записка;
том 2. Рабочие чертежи по разделам рабочего проекта:
ГП - генеральный план;
АС - архитектурно-строительные решения;
КМ – металлические конструкции;
ТХ - технологические решения;
ОВ – отопление и вентиляция;
ВК, НВК – водоснабжение и канализация;
ЭС – электроснабжение;
ЭХЗ – электрохимзащита;
АПС – автоматическая пожарная сигнализация;
сметная документация;
охрана окружающей среды.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Согласно заданию на проектирование, предусмотрено строительство автогазозаправочной станции (далее - АГЗС) в сельском округе Атамекен Мунайлинского района Мангистауской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок, отведенный под строительство АГЗС расположен в сельском округе Атамекен Мунайлинского района Мангистауской области.

Рельеф участка слабоуклонный с юга на север с отметками в пределах 294,50-293,43 м.

На площадке строительства АГЗС отсутствуют подземные и надземные сооружения, сети и коммуникации.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2001*)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2001*)	- минус 17^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2001*)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям составлен ИП «Литвиненко А. С.» в декабре 2012 г. (инв. №538).

В геологическом разрезе участка на глубину до 6 м выделен 2 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь светло-бурая твердая, просадочная. Мощность слоя составляет 0,6 м.

Нормативные характеристики грунта: тип грунтовых условий по просадочности - I, начальное просадочное давление 1,7 МПа, плотность грунта 1,63 г/см^3, удельное

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

сцепление 15 кПа, угол внутреннего трения 20°, модуль деформации в естественном состоянии 14,0 МПа, в водонасыщенном состоянии 7,8 МПа;

ИГЭ-2 – песок мелкий от желтовато-серого до светло-серого, средней плотности, с прослоями песка среднего. Мощность слоя составляет 3,6 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,70 г/см^3, удельное сцепление 0 кПа, угол внутреннего трения 24°, модуль деформации в водонасыщенном состоянии 14,2 МПа.

Грунты незасоленные.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах, по содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Территория потенально подтопляемая.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 4 м не вскрыты.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Участок под строительство АГЗС площадью 0,4874 га расположен в сельском округе Атамекен Мунайлинского района, в районе перекрестке по направлению автодорог Актау-Мангистау-Баянды-завод ХГМЗ, сложной параллелограммной формы с габаритными размерами 70,0х70,0 м.

Планировочные решения по размещению проектируемых сооружений обоснованы техническим заданием на проектирование, требованиями нормативно-техническим документов, регламентирующих обеспечение пожарной безопасности объекта, существующим положением территории.

На территории АГЗС запроектированы следующие здания и сооружения:

операторная;

площадка хранения и отпуска сжиженного углеводородного газа (далее - СУГ);

площадка насосов слива и заправки СУГ;

площадка слива СУГ с автоцистерн;

площадка топливораздаточных колонок (далее – ТРК) с навесом;

площадка комплектной трансформаторной подстанции (далее – КТП);

площадка дизельной электростанции (далее - ДЭС);

площадка двух резервуаров хранения противопожарной воды объемом 50 м^3;

надворный туалет;

септик;

резервуар хранения технической воды;

очистные сооружения ливневых вод;

площадка контейнеров для твердых бытовых отходов (далее – ТБО);

ценовая стелла.

Генеральный план решен с учетом местоположения участка и создания оптимальных условий для организации производственного процесса.

Система высот – Балтийская, система координат – условная.

Генеральным планом разработана посадка проектируемых зданий и сооружений на отведенной территории с организацией проездов, тротуаров. Въезд на территорию и выезд запроектированы с северной стороны.

ТРК с навесом располагаются в в близи к северной границы участка. В юго-восточной части участка расположены площадка хранения и отпуска СУГ и площадка насосов слива и заправки СУГ. В западной части участка расположены площадка двух резервуаров хранения противопожарной воды. В северо-западной части размещены очистные сооружения ливневых вод. В северо-восточном углу - площадка контейнеров ТБО. В центральной части участка расположены здание операторной, надворный туалет, септик, резервуар хранения технической воды. Дизельная электростанция и комплектная трансформаторная подстанция установлены в юго-западном углу территории.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией и проектируемыми подъездными автодорогами, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

поверхностного водоотвода.

Площадка выполнена в насыпи. Растительный слой почвы не снимается.

Система вертикальной планировки сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности в водоотводные лотки с последующим сбором в проектируемых очистных сооружениях.

В рабочем проекте предусмотрены такие элементы благоустройства, как устройство озеленение, установка малых архитектурных форм: урна, скамьи.

Ограждение участка выполнено из решетчатых металлических панелей высотой 1,6 м.

Покрытие площадки и тротуаров выполнено из мелкозернистого асфальтобетона с установкой бортовых камней. Площадка ТРК под навесом имеет покрытие из бетонных плит.

Озеленение участка предусмотрено посадкой газона и кустарников местных пород, произрастающих в данном регионе.

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимного размещения их с проектируемыми и существующими сетями, технологическими сооружениями в плане и в продольном профиле. Прокладка сети канализации, электрических кабелей и кабелей КИПиА, водопровода и технологических трубопроводов предусмотрена подземным способом. В местах пересечений наружные сети укладываются в футляр.

На площадке принята сквозная схема передвижения. Въезд автотранспорта на территорию предусмотрен с северной стороны по ходу движения транспорта по основной дороге со съездом на площадку. Выезд также предусмотрен с северной стороны на полосу попутного движения.

Подъездные дороги к проектируемой площадке запроектированы с учётом их функционального назначения и в соответствии с действующими требованиями СНиП 2.05-07-91*, СНиП РК 3.03.09-2006 и классифицируются как дороги III-в категории со следующими основными параметрами поперечного профиля:

число полос движения	- 1;
ширина проезжей части	- 7,0 м;
ширина обочин	- 2,5 м;
поперечный уклон проезжей части	- 15‰;
поперечный уклон обочин	- 30‰.

Поперечный профиль подъездов запроектирован двухскатным, с обочинами согласно принятой открытой системе водоотвода по проезжей части.

Продольные профили запроектированы из расчета обеспечения безопасности движения, наименьшего ограничения скорости и необходимой видимости встречного автомобиля.

Земляное полотно запроектировано в насыпи. Ширина земляного полотна – 12,0 м, заложение откосов 1:3. Отсыпается земляное полотно преимущественно из привозного грунта действующего карьера.

Радиусы закруглений дорог на примыканиях назначены из условия беспрепятственного проезда машин 20 м по кромке проезжей части дороги.

Примыкания автодорог запроектированы по типовому проекту 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания дорог в одном уровне». Закругление кромок осуществляется по круговой кривой. Конструкция дорожной одежды в пределах кривой принята по типу основной дороги.

Дорожная одежда принята капитального типа, с минимальными толщинами конструктивных слоев согласно СН РК 3.03-19-2006:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон, тип Б, III марки, битум 60/90 толщиной 0,04 м по СТ РК 1217-2003;

горячий крупнозернистый асфальтобетон II марки, на битуме 60/90 толщиной 0,06 м по СТ РК 1225-2003,;

щебень фракционный толщиной 0,15 м по СТ РК 1284-2004;

песчано-гравийная смесь С6 толщиной 0,15 м по ГОСТ 25607-94.

С целью обеспечения организованного безопасного и удобного движения автомобилей на примыканиях к существующим автодорогам предусмотрена установка

ТОО ЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

дорожных знаков и направляющих устройств (сигнальные столбики) согласно (ГОСТ 23457-86*) и по СТ РК 1125-2002.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь земельного участка	га	0,4874
2	Площадь застройки всего, в том числе: операторная; площадка хранения и отпуска СУГ; площадка насосов слива и заправки СУГ; площадка слива СУГ с автоцистерн; площадка ТРК с навесом; площадка КТП; площадка ДЭС; площадка резервуаров противопожарной воды объемом 50 м^3; надворный туалет; септик; резервуар хранения технической воды объемом 5 м^3; очистные сооружения ливневых вод; площадка контейнеров для ТБО; ценовая стелла.	м^2	730,73 92,32 240,0 20,64 5,29 162,0 10,5 9,0 149,1 5,12 4,0 7,22 10,2 11,7 3,64
3	Площадь покрытий всего, в том числе: асфальтовое покрытие (площадки); асфальтовое покрытие (тротуары); бетонная плитка (под навесом ТРК).	м^2	2489,0 2261,0 68,0 160,0
4	Площадь озеленения	м^2	1144,0

6.2.2. Технологические решения

Заполнение СУГ в резервуары хранения осуществляется из автоцистерны через специальные шланги, хранимые в отдельном шкафу RS-1. Подключение к автоцистерне осуществляется через накидные гайки М 60х4.

Подача СУГ при наливе в резервуары производится насосным агрегатом Р-3 типа Z2000.

Для хранения СУГ рабочим проектом применены резервуары модели FAS-12-НС. Резервуары установлены надземно на опоры.

Для подачи СУГ из резервуаров на ТРК LS-1, LS-2 используются два насосных агрегата Р-1, Р2. Тип насосов FAS NZ 36-8.

В качестве ТРК применены стандартные электронные двойные заправочные колонки типа FAS-230.

Станция управляется колонками через кассовую систему автомобилей. В операторную осуществляется передача данных кассовой системы и показаний уровнемеров.

Для обеспечения безаварийной эксплуатации технологические системы оснащены элементами противоаварийной защиты. Для локализации (отсечек) трубопроводов предусмотрена установка быстродействующих электромагнитных клапанов.

Технологические трубопроводы выполнены из бесшовных труб по ГОСТ 8732-78.

Технологические трубопроводы классифицируются как газопроводы высокого давления I категории.

Рабочим проектом предусматривается антикоррозионная защита всех подземных и надземных участков стальных трубопроводов.

Антикоррозионная изоляция подземных газопроводов заводская с трехслойным покрытием экструдированным полиэтиленом. Для изоляции стыков применены термоусаживающиеся манжеты ТИАЛ-М.

Надземные трубопроводы и арматура окрашена краской ПФ-133 за 2 раза, по грун-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

товке ГФ-021 в 2 слоя.

6.2.3. Архитектурные решения

Операторная

Здание операторной запроектировано блочно-модульного типа заводского изготовления, одноэтажное, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 12,0х6,6 м и с высотой помещений 3,0 м, безподвала.

Абсолютная отметка 0,000 запроектирована на 280 мм выше планировочной отметки земли.

Здание состоит из следующих помещений: кабинет менеджера, торговый зал с местом для оператора, тамбуры, помещения персонала, склад, санузел и электрощитовая.

Наружная отделка: стены и цоколь – эмалевая заводская окраска панелей типа «Сэндвич».

Внутренняя отделка помещений: потолок – подвесной потолок типа «Армстронг», стены и перегородки – обшивка гипсокартоном с последующей шпатлевкой и окраской водоэмульсионной краской светлых тонов, в помещениях с влажным режимом - облицовка керамической плиткой.

Окна и витражи индивидуального изготовления из алюминиевых профилей с двойным стеклопакетом.

Двери: наружные - металлические индивидуального изготовления с утеплением, внутренние - индивидуального изготовления из алюминиевых профилей с одинарным остеклением.

В помещениях предусмотрено естественное освещение.

В зданиях предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

устройство наружных стен из трехслойных панелей типа «Сэндвич» толщиной 120 мм и кровли из трехслойных панелей типа «Сэндвич» толщиной 175 мм с заполнением из минераловатных плит на базальтовой основе.

Технические показатели:

общая площадь - 79,2 м^2;
полезная площадь - 75,66 м^2;
расчетная площадь - 66,4 м^2;
строительный объем - 347,4 м^3;
площадь застройки - 92,32 м^2.

Площадка хранения и отпуска СУГ

Площадка наземных емкостей для хранения СУВГ выполнена в обваловании, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 9,0х8,0 м по нижним краям внутренних откосов. Обвалование по периметру площадки запроектировано на 1,0 м выше планировочной отметки земли, заложение откосов 1:1,5. За абсолютную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.

Технические показатели:

площадь застройки – 240,0 м^2.

Площадка насосов слива и заправки СУГ

Площадка насосов запроектирована прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 4,5х4,0 м. Обвалование по периметру площадки запроектированы на 1,0 м выше планировочной отметки земли, заложение откосов 1:1,5.

Навес над площадкой насосов выполнен из металлоконструкций с высотой до низа несущих конструкций 4,4 м. За абсолютную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.

Технические показатели:

площадь застройки – 20,64 м^2;
строительный объем – 109,4 м^3.

Площадка слива СУГ с автоцистерн

Площадка слива выполнена прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 2,0х2,0 м. Абсолютная отметка 0,000 запроектирована на 150 мм выше планировочной отметки земли.

Технические показатели:

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

площадь застройки – 5,29 м^2.

Площадка ТРК с навесом

Островки газораздаточных колонок имеют размеры в плане 4,0х1,2 м и спланированы на 150 мм выше планировочной отметки земли.

Навес заводского изготовления производства запроектирован прямоугольной конфигурации в плане с размерами 9,0х18,0 м с высотой до низа несущих конструкций 5,0 м.

Технические показатели:

площадь застройки – 162,0 м^2;

строительный объем – 1014,1 м^3.

Площадка КТП

Площадка под блок КТП заводской готовности выполнена прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,5х3,0 м из железобетонных дорожных плит.

Технические показатели:

площадь застройки – 10,5 м^2.

Площадка ДЭС

Бетонная площадка под дизельный агрегат заводской готовности выполнена прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м.

Технические показатели:

площадь застройки – 9,0 м^2.

Площадка двух резервуаров хранения противопожарной воды объемом 50 м^3

Площадка подземных емкостей выполнена частично в насыпи высотой 1,0 м, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 11,2х7,5 м с щебеночным покрытием толщиной 100 мм.

Резервуары воды представляют собой стальные горизонтальные резервуары заводского изготовления объемом 50 м^3, заглубленные в грунт. Низ резервуаров расположен на отметке 2,8 м ниже планировочной отметки земли.

Для обслуживания резервуаров на откосах насыпи предусмотрены бетонные лестницы с металлическим ограждением.

Технические показатели:

площадь застройки – 149,1 м^2.

Надворный туалет

Здание запроектировано прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 2,16х2,6 м с высотой помещений 2,75 м, с выгребом.

Абсолютная отметка 0,000 запроектирована на 150 мм выше планировочной отметки земли.

Уборная предусмотрена на 2 очка.

Наружная отделка: стены и цоколь – эмалевая заводская окраска панелей типа «Сэндвич».

Внутренняя отделка помещений: потолок – затирка с последующей окраской водоэмульсионной краской, стены – простая штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой.

Окна металлопластиковые индивидуального изготовления с одинарным остеклением.

Двери металлические индивидуального изготовления.

Технические показатели:

общая площадь – 3,09 м^2;

полезная площадь – 2,91 м^2;

строительный объем – 16,38 м^3;

площадь застройки – 5,12 м^2.

Септик

Септик запроектирован железобетонным прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 2,0х2,0 м и глубиной 2,8 м. Рабочий объем септика - 6 м^3.

Технические показатели:

площадь застройки – 4,0 м^2.

Резервуар хранения технической воды

Площадка подземного резервуара для хранения технической воды выполнена пря-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

моугольной конфигурации в плане с размерами в осях 1,9х3,8 м.

Резервуар воды представляет собой стальной горизонтальный резервуар заводского изготовления объемом 5 м^3, заглубленный в грунт. Низ резервуаров расположен на отметке 2,8 м ниже планировочной отметки земли. Для обслуживания резервуара на горловине предусмотрен бетонный технологический колодец с металлической крышкой.

Технические показатели:

площадь застройки – 7,22 м^2.

Очистные сооружения ливневых вод

Очистные сооружения представляют собой комплекс из колодца-отстойника, колодца-нефтесборника, колодца-фильтра и колодца чистой воды, запроектированных из сборных железобетонных элементов диаметрами 1,0 и 2,0 м по серии 3.900-3.

Технические показатели:

площадь застройки – 10,2 м^2.

Площадка контейнеров для ТБО

Бетонная площадка выполнена прямоугольной формы в плане с размерами 2,6х4,5 м.

Технические показатели:

площадь застройки – 11,7 м^2.

Ценовая стелла

Стелла заводского изготовления запроектирована из металлического каркаса прямоугольной конфигурации шириной 2,0 м, толщиной 0,37 м и высотой конструкций 7,0 м.

Обшивка выполнена электронными рекламными панелями.

Технические показатели:

площадь застройки – 3,64 м^2.

Ограждение территории

Ограждение территории АГЗС выполнено из решетчатых металлических панелей высотой 1,6 м по металлическим стойкам общей протяженностью 265,4 м.

Опоры трубопроводов

Под проектируемые технологические трубопроводы предусмотрены металлические опоры.

Технические показатели зданий представлены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Наименование показателя		
		Общая площадь, м^2	Строительный объем, м^3	Площадь застройки, м^2
1	Операторная	79,2	347,4	92,32
2	Надворный туалет	3,09	16,38	5,12

6.2.4. Конструктивные решения

Операторная

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Конструктивная схема здания – металлический каркас, однопролетный.

Основными несущими конструкциями каркаса являются металлические поперечные рамы, выполненные по стоечно-балочной схеме. Рамы соединены между собой системой прогонов и распорок. Для металлического каркаса здания применена сталь марки С245.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под металлические колонны столбчатые монолитные, из бетона класса В15, армированного сетками и каркасами из арматуры диаметрами 8, 10 и 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

для крепления колонн и стоек каркаса в фундаментах предусмотрены анкерные болты 1.1М20х1000 по ГОСТ 24379.1-80;

МЕМСАРАТТАМА ГЕОЭКСПЕРТИЗА

для опирания наружных стен между фундаментами монолитные балки шириной 220 мм и высотой сечения 500 мм из бетона класса В15, армированного каркасами из арматуры диаметром 6 мм класса А-I и диаметрами 14, 16 и 18 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

колонны металлические из гнутых квадратных профилей 160х160х5 мм по ГОСТ 30245-2003;

балки металлические из двутавра 18 по ГОСТ 8239-89;

прогоны покрытия из швелера 14П по ГОСТ 8240-97;

распорки стеновые из швелера 8П (ГОСТ 8240-97) и гнутых квадратных профилей 80х80х5 мм по ГОСТ 30245-2003;

наружные стены здания выполнены трехслойными стеновыми панелями «Сэндвич» толщиной 120 мм с заполнением из минераловатных плит на базальтовой основе (ГОСТ 9573-96) с креплением по металлическим прогонам каркаса здания;

перегородки из влагостойкого гипсокартона по металлическому каркасу толщиной 100 мм;

полы бетонные с покрытием из керамогранитных плит;

крыльцо монолитное из бетона класса В15, армированного сетками по ГОСТ 8478-81*;

кровля двускатная из трехслойных панелей «Сэндвич» толщиной 175 мм с заполнением из минераловатных плит на базальтовой основе (ГОСТ 9573-96) с креплением по металлическим прогонам каркаса здания с организованным водоотводом;

вокруг здания выполнена отмостка с покрытием из брусчатки шириной 1,0 м.

Площадка хранения и отпуска СУГ

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под технологическое оборудование выполнено монолитным из бетона класса В15, армированного сетками (ГОСТ 23279-85) диаметр стержней 14 мм класс А-III по ГОСТ 5781-82*;

для сбора утечек технологического оборудования и загрязненных ливневых стоков предусмотрен дождеприемник с отводом в дренажную систему и последующим сбором в проектируемых очистных сооружениях;

по периметру площадки выполнено обвалование из грунта высотой 1,0 м;

площадки обслуживания и переходы через обвалование из металлических элементов по серии 1.450.3-6;

фундаменты под стойки и лестницы площадок и переходов монолитные из бетона класса В15 с закладными деталями по серии 3.400-6/76.

Площадка насосов слива и заправки СУГ

Конструктивные элементы приняты следующие:

площадка насосов выполнена монолитной из бетона класса В15, армированного сетками (ГОСТ 23279-85), диаметр стержней 10 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

для предотвращения утечек от технологического оборудования и загрязненных ливневых стоков в грунт предусмотрены бетонные борта площадки высотой 150 мм, монолитный приямок ПР-1 с размерами в плане 500х500 мм и глубиной 500 мм;

фундаменты под оборудование монолитные из бетона класса В20, армированного сетками (ГОСТ 23279-85) диаметр стержней 14 мм класс А-III (ГОСТ 5781-82*), для крепления оборудования предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.1-80;

стойки навеса металлические из стальных труб диаметром 219х8 мм (ГОСТ 8732-78*) и стальных листов толщиной 10 и 20 мм по ГОСТ 103-2006;

фундаменты под стойки навеса монолитные из бетона класса В15, армированного сетками (ГОСТ 23279-85), диаметр стержней 10 и 12 мм класс А-III по ГОСТ 5781-82*;

балки металлические из двутавра 24 по ГОСТ 8239-89;

прогоны кровли металлические из швеллера 16П по ГОСТ 8240-97;

покрытие кровли выполнено из профилированных листов Н75-750-0,8 по ГОСТ 24045-94;

стеновые прогоны металлические из швеллера 14П по ГОСТ 8240-97;

обшивка стен из профилированных листов Н35-1000-0,8 по ГОСТ 24045-94;

ворота приняты сетчатые по серии 3.017-1;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

в целях обслуживания и ремонта насосов для установки тали предусмотрен подкрановый путь из двутавровой балки 24М по ГОСТ 19425-74*;

по периметру предусмотрена отмостка из бетона класса В12,5 шириной 1,5 м.

Площадка слива СУГ с автоцистерн

Конструктивные элементы приняты следующие:

площадка слива монолитная из бетона класса В12,5, армированного сетками 5ВрI по ГОСТ 23279-85;

фундамент под оборудование монолитный из бетона класса В12,5.

Площадка ТРК с навесом

Конструктивные элементы приняты следующие:

островки выполнены монолитные из бетона класса В12,5;

для крепления газораздаточных колонок предусмотрены металлические рамы из швеллера 20У по ГОСТ 8240-97;

фундаменты под стойки навеса столбчатые монолитные из бетона класса В15, армированного каркасами из арматуры диаметр стержней 8, 14 мм класс А-III по ГОСТ 5781-82*;

каркас навеса из металлических сварных элементов заводского изготовления;

покрытие выполнено из профилированных листов Н75-750-0,9 (ГОСТ 24045-94) с организованным внутренним водостоком и последующим отводом и сбором в проектируемых очистных сооружениях.

Площадка КТП

Конструктивные элементы приняты следующие:

площадка под КТП из железобетонных дорожных плит 1П30.18 по ГОСТ 21924.0-84;

по периметру предусмотрена отмостка из бетона класса В7,5 шириной 1,0 м.

Площадка ДЭС

Конструктивные элементы приняты следующие:

площадка под дизельный агрегат монолитная из бетона класса В15, армированного сетками из арматуры диаметр стержней 10 и 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

по периметру предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 0,75 м.

Площадка двух резервуаров хранения противопожарной воды объемом 50 м^3

Конструктивные элементы приняты следующие:

стальные горизонтальные резервуары объемом 50 м^3 устанавливаются на песчаное основание толщиной 500 мм;

наружная гидроизоляция – «весьма усиленная»;

лестница для обслуживания монолитная из бетона класса В15, армированного сетками (ГОСТ 23279-85) диаметр стержней 6 мм класса А-III с поручнями по ГОСТ 5781-82*.

Надворный туалет

Конструктивные элементы приняты следующие:

стены, плита перекрытия и днище выгреба и монолитные из бетона класса В15 толщиной 200 мм, армированного каркасами и сетками (ГОСТ 23279-85) из арматуры диаметром 10 и 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

наружные стены из кирпича керамического полнотелого М75 (ГОСТ 530-2007) на растворе М50, толщиной 250 мм;

перегородки из кирпича керамического полнотелого М75 (ГОСТ 530-2007) на растворе М50, толщиной 120 мм;

перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84;

кровля скатная с наружным неорганизованным водостоком. Покрытие кровли из профилированных листов Н57-750-0,9 (ГОСТ 24045-94) по металлическим прогонам из стальных прямоугольных труб сечением 180х100х8 по ГОСТ 8645-68;

по периметру выполнена отмостка с покрытием из брусчатки шириной 1,0 м.

Септик

Конструктивные элементы приняты следующие:

днище, стены, плита покрытия и горловина монолитные железобетонные из бетона класса В15 толщиной 200 мм, армированного каркасами и сетками (ГОСТ 23279-85) из арматуры диаметром 10 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

для спуска в септик предусмотрены ходовые скобы;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

крышка деревянная утепленная;

гидроизоляция стен и днища на основе коллоидных полимерцементных растворов.

Резервуар хранения технической воды

Конструктивные элементы приняты следующие:

стальной горизонтальный резервуар (типовой проект 704-1-159.83) объемом 5 $м^3$ устанавливается на песчаное основание толщиной 300 мм;

наружная гидроизоляция – «весьма усиленная».

Очистные сооружения ливневых вод

Очистные сооружения из сборных железобетонных элементов диаметрами 1,0 и 2,0 м по серии 3.900-3.

Площадка контейнеров для ТБО

Конструктивные элементы приняты следующие:

площадка под контейнеры для ТБО монолитная из бетона класса В12,5.

Ценовая стелла

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундамент под стеллу столбчатый монолитный из бетона класса В15 армированного сетками (ГОСТ 23279-85) из арматуры диаметр стержней 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

стойки металлические из гнутых квадратных профилей 200х160х6 мм по ГОСТ 30245-2003.

Ограждение территории

Конструктивные элементы приняты следующие:

панели ограждения решетчатые из круглой прокатной стали диаметром 12 мм (ГОСТ 2590-2006) с каркасом из квадратных труб сечением 40х40х2 мм по ГОСТ 8639-82;

стойки из стальных труб диаметром 63,5х1,5 (ГОСТ 10704-91), замоноличенные в грунт бетоном класса В10 на сульфатостойком портландцементе.

Опоры трубопроводов

Конструктивные элементы приняты следующие:

опоры технологических трубопроводов из стальных труб (ГОСТ 8732-78*) диаметрами 57х6 мм и 89х6 мм, швеллера 10 (ГОСТ 8240-97) и листовой стали толщиной 6 и 8 мм по ГОСТ 103-2006;

фундаменты под опоры монолитные из бетона класса В15, армированного сетками (ГОСТ 23279-85) из арматуры диаметр стержней 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Для крепления стоек к фундаментам предусмотрены закладные детали по серии 3.400-6/76.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии:

бетон для бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе;

под фундаментами и покрытиями технологических площадок предусмотрена подготовка из щебня толщиной 50 мм, пропитанная битумом до полного насыщения;

для устранения просадочности грунтов перед устройством фундаментов необходимо уплотнение грунта основания тяжелой трамбовкой;

все боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ115 по огрунтовке из ГФ 021 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004;

по периметру зданий предусмотрена отмостка шириной 1,0 м.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Операторная

Источник теплоснабжения - электроэнергия с непосредственной трансформацией ее в тепловую.

Отопление здания операторной, осуществляется электрическими конвекторами.

Для создания оптимальной температуры воздуха предусматривается электрический

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

кабельный подогрев пола рабочего места оператора.

Вентиляция помещения операторной - общеобменная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из помещений санузла, торгового зала и склада - механическая, осевыми вентиляторами с автоматическими обратными клапанами, устанавливаемыми на высоте 2,5 м от уровня пола. Возмещение удаляемого воздуха - неорганизованное, за счет инфильтрации наружного воздуха. В остальных помещениях вентиляция осуществляется путем проветривания.

Для создания комфортных условий в летний период в помещении торгового зала и кабинете менеджера предусматривается установка кондиционеров.

Технические показатели здания по отоплению представлены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование зданий	Расход тепла, кВт	
		на отопление	всего
1	Операторная	10,1	10,1

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочим проектом предусмотрены следующие сети:

сеть хоз-питьевого водоснабжения;

сеть противопожарного водоснабжения;

сеть бытовой канализации;

сеть дождевой канализации.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение операторной предусматривается от емкости запаса питьевой воды объемом 5,0 м^3.

Емкость заполняется привозной водой из автоцистерн. Подача воды в здание операторной осуществляется насосом марки MQ3-35 производительностью - 1,2 м^3/час; напором - 26 м, мощностью - 1 кВт фирмы «GRUNDFOS».

Проектируемая наружная сеть водопровода выполняется из полиэтиленовых питьевых труб SDR17 диаметром 32х2,3 мм (ГОСТ 18599-2001) и стальных электросварных труб диаметром 32х2,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Для нужд наружного пожаротушения на территории установлены два подземных резервуара емкостью 50 м^3 каждый.

Расход на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек на 1 пожар.

Также площадка проектируемой АГЗС оборудована первичными средствами пожаротушения в составе:

огнетушитель ОП-10 - 2 шт.;

ящик с песком 0,5 м^3 - 1 шт.;

лопата - 2 шт.

Канализация бытовая запроектирована для отвода стоков от здания операторной в монолитную емкость бытовых стоков объемом 6,0 м^3. По мере накопления стоки вывозятся в места утилизации специальным автотранспортом.

Система наружной бытовой канализации выполняется из полиэтиленовых технических труб SDR21 диаметром 160х7,7 мм по ГОСТ 18599-2001.

Полиэтиленовые трубы прокладываются на основании из местного мягкого грунта толщиной 0,10 м с обратной засыпкой мягким грунтом на 0,3 над верхней образующей трубопровода.

На территории АГЗС в местах въезда и выезда автотранспорта для отвода дождевых вод предусмотрены железобетонные лотки. Стоки по лоткам поступают на проектируемые очистные сооружения.

В состав очистных сооружений входят:

колодец-отстойник, в котором происходит очистка от взвешенных веществ;

колодец с фильтром;

колодец чистой воды.

Дождевые стоки поступают в колодец-отстойник, в котором происходит очистка от

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

взвешенных веществ.

Очищенные дождевые стоки поступают в колодец-сборник чистой воды, откуда насосом марки «Vigila 350 MA» производительностью - 14 м^3/час, напором - 7,4 м подаются на полив территории и зеленых насаждений.

Неиспользованные очищенные дождевые стоки вывозятся в места утилизации.

Загрязненные фильтры подлежат утилизации и замене на новые.

Уловленные нефтепродукты собираются в колодце-нефтесборнике объемом 0,8 м^3, откуда по мере накопления перекачиваются в контейнер для последующего вывоза специальным автотранспортом в места утилизации.

На сети бытовой канализации устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22-84.

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим битумом БН-III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума в керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 100 мм с пропиткой битумом БН-II до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнена отмостка шириной 1 м.

Стальные трубопроводы подлежат изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

Технические показатели:

общая протяженность питьевого водопровода - 10,0 м;
общая протяженность бытовой канализации - 21,0 м;
общая протяженность производственной канализации:
лоток монолитный бетонный - 72,0 м;
трубопровод стальной - 4,0 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании операторной запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

система хоз-питьевого водоснабжения;
система горячего водоснабжения;
система бытовой канализации.

Водопровод подается на хозяйственно-бытовые нужды и приготовление горячей воды.

Источником водоснабжения является емкость питьевой воды объемом 3,0 м^3, расположенная в монолитном колодце, рядом со зданием. Емкость наполняется привозной водой из автотранспорта.

Из емкости питьевая вода подается в здание операторной установкой водоснабжения MQ3-35 производительностью - 1,2 м^3/час, напором - 26 м. В комплект установки входят насос с электродвигателем, мембранный напорный бак, датчик давления и расхода, система управления и обратный клапан. Количество насосов - 2 (1 - рабочий, 1 - резервный).

Горячая вода для умывальников приготавливается с помощью накопительного электроводонагревателя марки «ЭВАД» 15/1,25 мощностью 1,25 кВт, для умывальников и проточного электроводонагревателя марки «ЭПВН»-9,45 мощностью 9,45 кВ, для душевой сетки.

Система питьевого и горячего водопроводов выполняется из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT диаметрами 15-25 мм Атырауского завода полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Канализация бытовая запроектирована для отвода стоков от здания операторной через наружную сеть канализации.

Система внутренней канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 и 100 мм по ГОСТ 22689.89.

Технические показатели:

расход питьевой воды - 0,396 м^3/час;
расход горячей воды - 0,425 м^3/час;
расход бытовых стоков по зданию - 0,782 м^3/сут.

6.2.5.3. Электротехнические решения

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Потребителями электроэнергии АГЗС являются: ТРК, насос для перекачки СУГ, осветительные приборы и кондиционеры в помещениях операторной, наружное освещение, приёмно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации и приборы КИПиА.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В.

В отношении надёжности электроснабжения АГЗС относится ко II категории по классификации ПУЭ. Электроприёмники системы пожарной сигнализации и контроля автоматизации являются потребителями I категории. В качестве источника бесперебойного питания для них служит установка систем UPS.

Для обеспечения АГЗС электроэнергией рабочим проектом предусматривается выполнить строительство системы электроснабжения в составе следующих объектов:

воздушная линия на напряжение 6 кВ и установка КТП 6/0,4 кВ;

распределительные внутриплощадочные сети напряжением 380/220 В;

ДЭС;

наружное освещение;

внутренние распределительные силовые и осветительные сети зданий и сооружений объекта;

молниезащита и заземление.

В качестве основного источника электроснабжения потребителей АГЗС используется КТП-40-6/0,4, с масляным трансформатором ТМ-40-6/0,4 кВ, с кабельным вводом выводом. КТП изготовляется с максимально высокой степенью заводской готовности и устанавливается на специально подготовленной площадке. КТП к концевой опоре подключается кабелем марки АСБ2л сечением 3х70 мм^2.

В качестве резервного источника электроснабжения предусматривается установка ДЭС мощностью 40 кВА и напряжением 400 В.

Для подключения КТП, сооружается отпаечная участок ВЛ-6 кВ от ближайшей существующей опоры ВЛ-6 кВ возле автобазы «Адай» в селе Атамекен. ВЛ-6 кВ выполнена проводом АС-50, (типовая серия 3.407.1-143 Выпуск 1) на базе железобетонных стоек протяженностью - 10,5 м. Перед КТП, в анкерной опоре устанавливается разъединитель РЛНД-10. Общая протяженность ВЛ-6 кВ – 0,16 км. Опоры устанавливаются в сверлёные котлованы без ригелей. Опоры комплектуются типовыми металлическими траверсами, предназначенными для установки штыревых изоляторов типа ТФ-20. В связи с высокой степенью коррозионной агрессивности грунтов к стали и бетону стойки опор изготовляются из сульфатстойкого портландцемента. Для подземной части опор предусматривается гидроизоляция битумом за два раза. Металлоконструкции опор окрашиваются масляной краской.

Предусмотрена реконструкция участка существующего ВЛ-6 кВ. Участок ВЛ-6 кВ перед АГЗС демонтируется, в двух концах участка устанавливаются концевые опоры, соединяются кабелем.

Для подключения силовых и осветительных токоприемников предусмотрен распределительный шкаф ШР-1, оборудованный АВР, установленный в помещении электрощитовой в здании операторной.

На шкаф ШР-1 на два ввода кабельными линиями подаётся напряжение от КТП-40-6/0,4 и от ДЭС-40.

Управление насосами Н-1, Н-2 для подачи топлива на колонки осуществляется от шкафа ШЭ, поставляемого в комплекте с оборудованием FAS.

Управление насосом Н-3 для закачки топлива в резервуары осуществляется от кнопочного поста, установленного около насоса и ШУН, установленного в электрощитовой операторной.

Для наружного освещения территории АГЗС устанавливаются типовые металлические опоры со светильниками консольного типа РКУ-01-2501. Управление наружным освещением предусматривается пакетным выключателем.

Для освещения колонок в навес вмонтированы светильники EWGC-4070IM4 в исполнении IP56 с лампой мощностью 150 Вт.

Освещение помещения операторной выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Управление освещением помещений АГЗС осуществляется выключателями,

МЕМСАРАПТАМА ЭКОЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

установленными у входов в помещения.

Штепсельные розетки в здании операторной выполнены с заземляющими контактами. На линиях, питающих штепсельные розетки, установлены устройства защитного отключения.

В помещении операторной разводка выполняется проводом ПУГНП скрыто под штукатуркой.

Силовые распределительные сети по территории АГЗС выполняются бронированными кабелями с медными жилами и наружной оболочкой из ПВХ материалов марки ВБбШв. Кабели прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7 м. При пересечении с проезжей частью дорог и подземными инженерными коммуникациями кабели защищаются трубой.

Поверх кабельной линии на расстоянии не менее 250 мм укладывается полиэтиленовая сигнальная лента с соответствующими надписями.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Для всех проводников выполняется проверка отклонения напряжения в нормальном и после аварийном режимах.

Все кабельные линии, установленные в распределительных устройствах, защищены от коротких замыканий токовыми отсечками или максимальной токовой защитой.

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ.РК.

Все питающие и распределительные сети оборудуются защитой от короткого замыкания и всеми другими необходимыми видами защит.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Кроме того, для надежности выполняются дополнительные заземления нейтралей (нулевых проводов) присоединением их к искусственным заземляющим устройствам возле оборудования по территории площадки.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования на площадке подлежат надёжному заземлению и присоединяются к сети заземления.

Для заземления используется специально проложенный проводник электропроводки, полоса заземления 25х4 мм.

Для обеспечения защиты сооружаемых объектов от прямых ударов и вторичных проявлений удара молнии на проектируемой площадке применяется система молниезащиты по II категории, путем присоединения металлических корпусов оборудования, кровли и каркасов зданий к наружным контурам заземления и установкой отдельно стоящих молниеприемников.

Предусмотрено общее заземляющее устройство АГЗС для защитного заземления электрооборудования, молниезащиты и защиты от статического электричества.

Защита от статического электричества обеспечивается присоединением всех резервуаров, технологических трубопроводов, корпусов технологического оборудования к заземляющему устройству.

Технические показатели:

установленная мощность - 39,4 кВт;
расчетная мощность - 26,4 кВт.

6.2.5.4. Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

В качестве объектов автоматизации в данном проекте рассматриваются следующие установки и сооружения:

площадка хранения и отпуска СУГ;
площадка насосов слива и заправки СУГ;
площадка ТРК СУГ и навеса.

Автоматизированная система управления проектируемыми объектами включает в себя комплекс программно-технических средств, состоящий из:

МЕМСАРАПТАМА • ЭКСПЕРТИЗА

верхнего уровня – для оперативного диспетчерского контроля и управления технологическими процессами на основе персональных компьютеров;

среднего уровня – для управления технологическим процессом по заданным алгоритмам на основе оборудования фирмы FAS;

нижнего уровня – полевые средства автоматизации: датчики, позиционные и аналоговые исполнительные механизмы;

связи – для обмена информацией между всеми подсистемами программно-технического комплекса.

На проектируемых площадках предусмотрен следующий объём контроля, регулирования и сигнализации:

площадка хранения и отпуска СУГ:

измерение уровня СУГ в резервуарах;

управление электромагнитными клапанами.

Площадка насосов слива и заправки СУГ:

контроль давления СУГ;

контроль состояния и управления насосными агрегатами.

Площадка ТРК СУГ и навеса:

измерение расхода СУГ;

контроль состояния и управление ТРК.

Кроме того, на площадках АГЗС предусмотрена установка датчиков обнаружения утечек газа. В операторной устанавливается стационарный многоканальный сигнализатор горючих газов, подающий предупреждающие сигналы о достижении концентрации горючих газов на контролируемых площадках 20% НКПР и 50% НКПР. При достижении второго порога, в электрошкаф управления подаётся сигнал о загазованности, по которому происходит закрытие электромагнитных клапанов на площадке резервуаров СУГ и отключение перекачивающих насосных агрегатов. Аналогичные действия осуществляются при обнаружении возгораний на площадках АГЗС и подачи сигнала «Пожар» от системы пожарной сигнализации.

Для кабельных трасс цепей управления и сигнализации предусмотрены бронированные контрольные и силовые кабели с медными жилами. По территории площадок прокладка кабелей предусматривается в защитных трубах по строительным конструкциям и технологическому оборудованию. В зданиях прокладка производится в коробах по кабельным конструкциям. Кабели при изменении отметок прокладки (спуски, подъёмы) защищаются защитной трубой на высоту до 2 м.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемая система контроля и управления относится к 1 категории согласно ПУЭ и её электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения:

основной ввод - 220 В, 50 Гц;

резервный ввод - от источника бесперебойного питания.

Для АСУТП предусмотрены следующие типы защиты от поражения электрическим током: общее защитное заземление и системное заземление («чистая земля»).

6.2.5.5. Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация (далее - АПС)

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

пожарная сигнализация;

оповещение о пожаре.

телефонизация;

громкоговорящая связь.

Система АПС, предназначена для раннего обнаружения возгораний и оповещения персонала о возникновении пожара.

В качестве технических средств обнаружения пожара приняты:

дымовые пожарные извещатели ИП 212-45;

ручные пожарные извещатели ИПР-513-10.

В качестве световой и звуковой арматуры предусмотрена сирена Маяк-12К и световые указатели с надписью «ВЫХОД».

Для приема сигналов о срабатывании устройств пожарной сигнализации принят

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

контрольный прибор ОПС «ВЕКТОР-2», устанавливаемый в помещении операторной.

При срабатывании не менее чем двух датчиков пожарной сигнализации на приборе в операторной определяется тревожная зона, включается световая и звуковая сигнализации.

Система пожарной сигнализации является потребителем электроэнергии I категории и ее электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения:

основной ввод – 220 В, 50 Гц;

резервный ввод - от аккумулятора АК 12/2,3.

Шлейфы пожарной сигнализации и сеть оповещения выполнены по стене в кабельном канале 12х12 м, кабелями КСВВ 1х2х0,5 м.

Телефонная связь проектируемой АГЗС на 2 номера обеспечивается от базовой станции сети сотовой сети. Телефоны установлены в кабинете менеджера и оператора.

Для громкоговорящей связи предусматривается трансляционный узел «EGA 2706» на 60 Вт, установленный в помещении обслуживающего персонала ТРК. Для передачи сообщений предусмотрен микрофон EGA 200. Звуковые колонки «EGA 508 T» на 30 Вт устанавливаются на высоте 3,5 м. Сеть трансляции выполняется в кабельном канале 12х12 м, кабелем ПРППМ 1х2х1,2 мм.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление.

Антикоррозионная защита (далее - АЗ)

Рабочим проектом предусмотрена защита от коррозии проектируемых подземных участков газопроводов АГЗС.

В связи с небольшой протяженностью проектируемых трубопроводов, принято решение использовать в качестве активного метода электрохимической защиты – протекторную защиту на базе протекторов ПМ-20 с применением активаторов для снижения электрического сопротивления грунтов в местах установки протекторов. Принято изоляционное покрытие усиленного типа.

Технические решения по расположению элементов ЭХЗ приняты по типовой серии 7.402-5 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных трубопроводов от коррозии».

При пересечении трубопроводов устанавливаются контрольно-измерительные пункты с блоками регулируемых резисторов. Для установки на газопроводе приняты контрольно-измерительные пункты городского типа Ставропольского радиозавода «Сигнал» СКИП-1 с медносульфатным электродом сравнения ЭНЕС-1.

Прокладка кабелей предусмотрена в траншеях на глубине 0,8 м.

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

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния;

возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения.

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Имеется письмо Департамента по чрезвычайным ситуациям Мангистауской области №23-05-11.1/зт-729 от 09.04.2013 г., о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности.

6.4. Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 3,8938 т, на этапе

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

эксплуатации – 2,7898 т/г. с дальнейшим обезвреживанием на специализированных предприятиях, временном накоплении на территории промплощадки и захоронением.

По окончании строительства проводится рекультивация отведенных земель с восстановлением почвенно-растительного покрова.

Получено положительное заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №166 от 04.05.2013 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента КГСЭН МЗ РК Мангистауской области №20 от 11.04.2013 г.

6.5. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 6 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-11.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 г.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН К 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2012, 2013 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2012 год – 1618 тенге, в соответствии с подпунктом 4) статьи 8 Закона РК «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы», переход к прогнозной стоимости на 2013 год - 1731 тенге, в соответствии с изменениями и дополнениями в Законе РК «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV и письмом Министерства финансов РК от 14 июня 2011 года № ДБПП-2/9874.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Автогазозаправочная станция в Мангистауской области, Мунайлинском районе, сельский округ Атамекен, на перекрестке по направлению автодороги Актау-Мангистау, Баянды-ХГМЗ завода» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) откорректированы технические показатели;

2) представлены план благоустройства и сводный план инженерных сетей;

3) предоставлено письмо ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» и ОДП УВД города Актау о согласовании проектных решений.

Архитектурные решения:

4) представлены технические показатели;

5) указана обшивка с внутренней стороны наружных стен гипсокартоном с последующей отделкой на черетежах разреза и узлов.

Технологические решения:

6) в пояснительной записке указаны: категория, диаметр и ГОСТ применяемых труб, способ укладки технологических трубопроводов согласно СН РК 4.03-01-2011;

7) представлены чертежи обвязок насосов и газораздаточных колонок;

Отопление и вентиляция:

8) откорректированы расчетные параметры наружного воздуха.

Сметная документация:

9) выполнена корректировка сметной стоимости объекта, с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы;

10) представлен протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования, материалов, изделий и согласованный перечень основного оборудования, материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости.

Таблица 4

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь земельного участка	га	0,4874	0,4874	
2	Общая площадь операторной	$м^2$	79,2	79,2	
3	Строительный объем операторной	$м^3$	347,4	347,4	
4	Производительность станции	т/год	14000	14000	
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	98,022 71,289 25,691 1,042	80,900 56,063 24,007 0,830	-17,122 -15,226 -1,684 -0,212
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2013 годов, в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	216,955 125,406 57,383 34,166	216,416 125,218 53,621 37,577	-0,539 -0,188 -3,762 +3,411
7	Из них: в ценах 2012 года (ПИР, экспертиза); в ценах 2013 года	млн. тенге		5,729 210,687	

8	Продолжительность строительства	мес.	6	6	

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 0,539 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Автогазозаправочная станция в Мангистауской области, Мунайлинском районе, сельский округ Атамекен, на перекрестке по направлению автодороги Актау-Мангистау, Баянды-ХГМЗ завода»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь земельного участка - 0,4874 га;
общая площадь операторной - 79,2 м^2;
строительный объем операторной - 347,4 м^3;
производительность станции - 14000 т/год;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 80,900 млн. тенге,
в том числе СМР - 56,063 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2013 годов - 216,416 млн. тенге,
в том числе СМР - 125,218 млн. тенге;
продолжительность строительства - 6 месяцев.

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

8.3. Согласно пункту 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Маңғыстау облысы, Мұнайлы ауданы, Атамекен ауыл аймағында Баянды-ХГМЗ, Ақтау-Маңғыстау автожолдары бағытындағы жол қиылысында автокөліктерге газ құю стансасы» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

жер телімінің жалпы алаңы - 0,4874 га;
операторлықтың жалпы ауданы - 79,2 шаршы метр;
операторлықтың құрылыс көлемі - 347,4 текше метр;
стансаның өнімділігі - 14000 т/жыл;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 80,900 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 56,063 млн. теңге;
2012-2013 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 216,416 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 125,218 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 6 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.3. Қазақстан Республикасы Үкіметі мәжілісінің 2010 жылдың 2 ақпанындағы №17-56/005-1689, 05-12 Хаттама шешімінің 5 тармағына сәйкес, отандық тауар өндірушінің

МЕМСАРАПТАМА ТҰЖЫРЫМДАМА

дықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша пайдалану қажет.

Өндірістік бөлім бастығы		А. Болекбаев
Жетекші сарапшы		У. Тауканова
Сарапшылар		Н. Кононенко
		Ж. Мусагалиев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА