Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Батыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Ө.Б. Нұрбердіханов

«Атырау облысы, Мақат ауданы, Мақат кенті, Е. Аманбердиев көшесі, №194 учаске мекенжайы бойынша АГЖС (автогаз жанармай станциясын) салу»
жұмыс жобасы бойынша

23.12.2016 ж. № 15-0351/16

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ЖК «Тулегенов Т.М.»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шындау» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы, Мақат ауданы, Мақат кенті, Е. Аманбердиев көшесі, № 194 учаске мекенжайы бойынша АГЖС (автогаз жанармай станциясын) салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону
Нурбердиханов У.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0351/16 от 23.12.2016 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство АГЗС (автогазозаправочная станция) по адресу: Атырауская область, Макатский район, поселок Макат, улица Е.Аманбердиева, участок №194»

ЗАКАЗЧИК:
ИП «Тулегенов Т.М.»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Шындау»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство АГЗС (автогазозаправочная станция) по адресу: Атырауская область, Макатский район, поселок Макат, улица Е.Аманбердиева, участок №194»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство АГЗС (автогазозаправочная станция) по адресу: Атырауская область, Макатский район, поселок Макат, улица Е.Аманбердиева, участок №194».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 октября 2016 года №15-0251 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону и ИП «Тулегенов Т.М.».

2. ЗАКАЗЧИК: ИП «Тулегенов Т.М.».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Шындау», государственная лицензия от 17 апреля 2007 года ГСЛ №001136, II - категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 18 июня 2012 года.

ГИП – Гильченко В., (приказ от 10 июня 2016 года №15-п).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ИП «Тулегенов Т.М.» от 13 июня 2016 года;

акт на право частной собственности на земельный участок, выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» Макатским районным отделением по Атырауской области от 27 мая 2016 года №0002168;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Макатского района Атырауской области от 29 июня 2016 года №16;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Макатского района» от 02 сентября 2016 года;

письмо ИП «Тулегенов Т.М.» от 06 октября 2016 года №12/16 о планировании начала строительства объекта в 2016 году и о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации.

Технические условия:

АО «Атырау Жарық» от 15 сентября 2016 года №27-8242 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

РГУ «Макатское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 28 июня 2016 года №E.07.X.K.Z85VBS00034300.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 21 октября 2016 года №E14-0087/16.

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Атырауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 13 июля 2016 года №25-20-6-2/ЖТ-Т-0230.

АО «Атырау Жарық» - письмо о согласовании рабочего проекта от 14 октября 2016 года №27-9256.

ИП «Тулегенов Т.М.» - письмо о согласовании рабочего проекта от 06 октября 2016 года №12/16.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 09-16-ПЗ - пояснительная записка.
Том 2. 09-16-ГП. Генеральный план.
Том 3. Основные чертежи:
09-16-ТХ – технологические решения;
09-16-АС – архитектурно-строительные решения;
09-16-ЭО – электрическая часть и оборудование;
09-16-ОВ – отопление и вентиляция;
09-16-ВК – внутрений водопровод и канализация;
09-16-НВК – наружный водопровод и канализация;
09-16-ЭМ – электротехнические решения;
09-16-АТХ – автоматизация;
09-16-АСКГ – автоматическая сигнализация концентрации газа;
09-16-ПС – пожарная сигнализация.
Том 4. 09-16-ПОС - проект организации строительства;
Том 5. 09-16-ООС - охрана окружающей среды.
Том 6. 09-16-ПП - паспорт рабочего проекта.
Том 7. 09-16-ЭП - энергетический паспорт.
Том 8. 09-16-ИИ - материалы инженерных изысканий

Отчет по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненные ТОО «Шындау» в 2016 году, (Государственная лицензия от 17 апреля 2007 года ГСЛ №001136, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью работы является строительство по адресу Атырауская область, Макатский район, пос. Макат, ул.Е.Аманбердиева, участок №194 автомобильной газозаправочной станции (далее - АГЗС), сжиженным углеводородным газом (пропан-бутан).

Рабочим проектом предусматривается, установка надземного одностенного резервуара вместимостью 10 м^3 и установки заправки сжиженным газом транспортных средств, состоящей из двухрукавной заправочной колонки и пульта управления со взрывозащитой марки «ExibIIB».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство АГЗС расположен близ поселка Макат Макатского района Атырауской области.

Площадка АГЗС расположена вдоль проселочной дороги к поселку Макат, которая примыкает к трассе А27 республиканского значения Атырау-Актобе.

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

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее

холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 26^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 1,44 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 5 баллов.

Климат района резкоконтинентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «Шындау» в 2016 году.

В разрезе участка на глубину до 6,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1- супесь песчанистая, известковая, твердая. Мощность слоя 1,3-2,6 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,54 г/см^3; модуль деформации – 7,8 МПа; удельное сцепление - 13 кПа; угол внутреннего трения - 24°.

Супесь – просадочная. Тип просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,015 МПа.

ИГЭ-2 – глина известковая, очень плотная, тугопластичная. Мощность слоя 2,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта - 1,84 г/см^3; модуль деформации – 5,17 МПа; удельное сцепление – 79,7 кПа; угол внутреннего трения - 11°.

ИГЭ-3 – песок мелкозернистый, влажный. Мощность слоя – 2,0-2,2 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта - 1,97 г/см^3; удельное сцепление – 0,1 кПа; угол внутреннего трения - 30; модуль деформации – 9,7 МПа.

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

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 6,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство АГЗС расположен по адресу: Атырауская область, Макатский район, поселок Макат, улица Е.Аманбердиева, участок №194.

Площадка АГЗС, расположена вдоль проселочной дороги к поселку Макат, которая примыкает к трассе А27 республиканского значения Атырау-Актобе.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Шындау» в 2016 году.

Площадка АГЗС запроектирована прямоугольной формы с размерами в плане 30,0х40,0 м, составляет 0,12 га.

Генеральный план разработан с учетом технологии производства, а также в соответствии с нормативными документами, при этом в основу заложены следующие требования: расположение сооружений, а также транспортных путей на территории площадок принято согласно технологической схеме, требуемым разрывам по нормам

пожаро- и взрывобезопасности, с учетом розы ветров, санитарных требований; обеспечение благоприятных и безопасных условий труда, а также обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Ситуационный план расположения участка строительства приведен на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема расположения участка строительства.

На земельном участке АГЗС рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

операторная;

емкость для СУГ объемом 10 м^3;

емкость для слива тяжелых остатков СУГ объемом 0,92 м^3 (подземная);

установка заправки СУГ транспортных средств, состоящая из двухрукавной заправочной колонки и пульта управления;

площадка для автоцистерны;

площадка мусоросборников;

септик (подземный);

трансформаторная подстанция КТПГ;

резервуар запаса питьевой воды 1,5 м^3;

система очистки сточных вод;

ограждение территории.

Проектируемая территория АГЗС имеет прямоугольную форму на плане с размерами 40,0х30,0 м.

Площадка емкости для СУГ объемом 10 м^3 расположена в южной части территории, на южной стороне стоянки для автоцистерны.

Топливо - раздаточная колонка расположена в центральной части территории, на на расстоянии 6,7 м от площадки для автоцистерны. Для ТРК предусмотрен островок с размерами 10,4х9,9 м. По периметру островка предусмотрены лотки для водоотведения марки BetoMaxDrive ЛВ-10.16.21-Б с щелевой чугунной решеткой.

Площадка для автоцистерны расположена в южной части территории, на северной стороне площадки для емкости.

Операторная расположена в западной части территории, на расстоянии 15,2 м от островка ТРК.

Емкость для слива тяжелых остатков СУГ расположена в южной части территории, рядом с площадкой для емкости СУГ.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

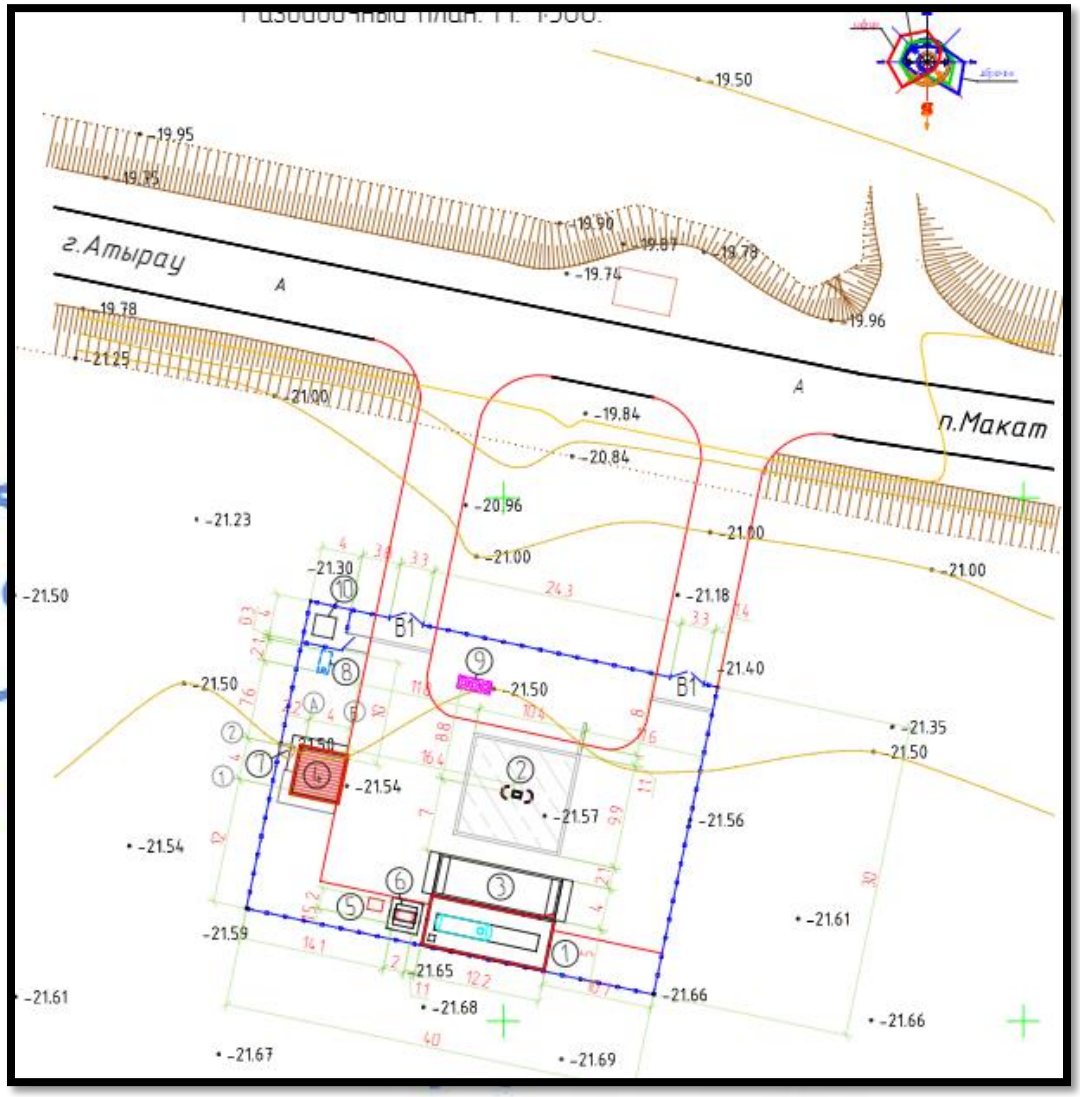


Рисунок 2. Схема генерального плана.

1. Площадка емкости СУГ объемом 10 м^3.
2. Островок с топливораздаточной колонкой.
3. Площадка для автоцистерн.
4. Операторная.
5. Пожарный щит.
6. Площадка емкости для слива тяжелых остатков объемом 0,92 м^2.
7. Септик объемом 4 м^3.

8. Резервуар запаса питьевой воды 1,5 м^3.
9. Система очистки сточных вод.
10. Трансформаторная подстанция.
11. Площадка мусоросборников.

Система координат – Балтийская. Система высот – местная.

Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены от существующей автодороги. Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией и подъездными автодорогами, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа и в карты зелени.

Отметки вертикальной планировки площадки увязаны с отметками подъездной дороги.

Участок АГЗС имеет проезды и площадки, с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона с обрамлением бортовыми камнями. Тротуары – с плиточным покрытием.

Покрытие островка – бетонное, из монолитного бетона класса В20 толщиной 200 мм, армированного сеткой из арматуры класса А-III диаметром 12 мм, с ячейками 300х300 мм по ГОСТ 5781-82. Основание - из щебня толщиной 10 см; уплотненный грунт.

На площадке принята круговая схема движения. Въезд автотранспорта на территорию и выезд предусмотрен с северной стороны участка от существующей трассы республиканского значения Атырау-Актобе.

Подъездные дороги с примыканием к существующей автодороге предусмотрены отдельным проектом.

В рамках рабочего проекта предусмотрены такие элементы благоустройства, как озеленение, устройство мусорных урн, ограждение.

Ограждение участка выполнено из металлических решетчатых панелей высотой 2,1 м, протяженностью 140,0 м, без устройства ворот.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение
1	Площадь участка	га	0,12
2	Площадь застройки	м^2	152,06
3	Площадь твердых покрытий	м^2	720,14
4	Площадь озеленения	м^2	327,8
5	Площадь подъездной дороги (вне участка)	м^2	339,0
6	Площадь озеленения (вне участка)	м^2	541,7
7	Процент застройки	%	14

6.2.2 Технологические решения

Данным рабочим проектом предусматривается следующие технологические решения:

прием смеси пропан - бутан (далее СУГ) с АЦ в надземную емкость объемом 10 м^3;

монтаж надземной емкости объемом 10 м^3 для заправки СУГ, насосного агрегата, трубопроводов, подземной емкости объемом 0,92 м^3 для слива остаточного СУГ;

монтаж пункта заправки баллонов автотранспортных средств в составе установки заправки СУГ автотранспортных средств автозаправочная колонка типа ТРК ADAST 8991.622/LPG/ V-LinePopular, состоящая из двухрукавной заправочной колонки и пульта управления.

Описание технологической схемы

Технологической схемой предусмотрен прием жидкой фазы от АЦ, через насос, в емкость хранения СУГ объемом 10 м^3, на трубопроводах слива установлена запорная арматура с функцией открывания-закрывания. Расход жидкой фазы измеряется массовым расходомером, установленным на линии в районе автоналива.

Перед наполнением емкости объемом 10 м^3 сначала открывается запорная арматурана входе в емкость, установленной на линии газовой фазы. Затем открывается запорная арматура на линии жидкой фазы на емкости объемом 10 м^3. Далее открывается ручная запорная арматура на линии паровой и жидкой фазы в районе слива автогазовозов, при этом секущая запорная арматура на автоналиве должна быть закрыта. После чего начинается прием СУГ в емкость после запуска насоса.

При достижении уровня 85% в емкости объемом 10 м^3 автоматически закрывается электроприводная запорная арматура. На входе в емкость также закрывается запорная арматура.

При уменьшении скорости налива СУГ в емкость, о чем можно убедиться по показаниям расходомера, необходимо включить трубопровод по откачке паров из емкости объемом 10 м^3. Открыть запорную арматуру на линии, подать паровую фазу на линию всаса компрессора, и далее паровая фаза по линии нагнетания откачивается по установленной схеме в резервуар хранения СУГ.

При минимальном давлении 0,7 кгс/см² датчика давления на линии всасакомпрессора срабатывает сигнализация, при достижении критического параметра 0,5 кгс/см² срабатывает блокировка, компрессор останавливается.

После окончания налива СУГ в емкость объемом 10 м^3 необходимо закрыть в обратном порядке запорную арматуру на линиях. Предварительно остановив компрессор и закрыв в обратном порядке запорную арматуру на линии всаса и нагнетания компрессора и насоса

Емкость хранения СУГ объемом *10 м^3 оборудована*:

датчиком давления, установленного на емкости. При достижении минимального рабочего давления 0,7 кгс/см² срабатывает сигнализация, при достижении критического параметра 0,5 кгс/см² срабатывает блокировка, компрессор останавливается, закрывается запорная арматура;

сигнализатором верхнего уровня, при достижении уровня 80% срабатывает сигнализация, при превышении уровня выше рабочего 85% по блокировке останавливается насос. Закрывается запорная арматура, установленная на линии;

сигнализатором нижнего уровня, при достижении уровня 20 % срабатывает сигнализация, при понижении уровня ниже рабочего 15 % по блокировке останавливается насос, подающий СУГ на пункт налива баллонов автотранспортных средств;

уровнемером, для измерения уровня, при достижении минимального или максимального рабочего значения для срабатывания сигнализации;

манометром с трехходовым вентилем для измерения давления по месту;

системой предохранительных клапанов (рабочий и резервный) предназначенные для защиты емкостей от превышения давления.

Показания параметров приборов КИПиА выведены как по месту установки, так и на щит оператора-кассира на компьютер.

Заправка баллонов СУГ транспортных средств.

СУГ от насоса по трубопроводу диаметром 32 мм поступает на установку заправки баллонов СУГ транспортных средств, на линии установлена запорная арматура, далее СУГ поступает непосредственно на автозаправочную установку тип ADAST 8991.622 для заправки газовых баллонов, на которой установлен шаровой кран и манометр с трехходовым краном, с помощью манометра осуществляется визуальный контроль за давлением газа, поступающего на установку тип ADAST 8991.622. Избыток потока СУГ можно отводить на сбросную свечу путем регулировки открытия-закрытия запорно-регулирующей арматуры установленной на линии нагнетания насоса.

Так же на установку тип ТРК ADAST 8991.622 подведен трубопровод со сжатым воздухом необходимый для сжатия клапана заправочной струбцины с вентилем баллона.

Сжатый воздух подается от баллона под давлением, через редуктор. На линии воздуха установлен предохранительный клапан давление настройки, которого 8 кг/см^2. Непосредственно перед установкой типа ТРК ADAST 8991.622 на линии воздуха установлена арматура и манометр для визуального контроля за давлением воздуха, поступающего на клапан заправочной струбцины установки тип ADAST 8991.622.

Техническая характеристика установки типа ТРК ADAST 8991.622:

максимальный расход – 40 л/ мин;

минимальный расход – 5 л/ мин;

максимальное эксплуатационное давление – 1,8 МПа;

минимальное эксплуатационное давление – 0,7 МПа;

Опорожнение оборудования и трубопроводов СУГ от остаточного продукта осуществляется в АЦ. Резервуар СУГ оснащен линией аварийного опорожнения в АЦ.

Опорожнение оборудования от тяжелых остатков продукта осуществляется в подземную емкость объемом 0,92 м^3. Резервуар СУГ оснащен линией аварийного опорожнения в АЦ или в подземную емкость объемом 0,92 м^3.

При достижении верхнего регламентного давления в емкости, процесс дренирования останавливают, перекрывают необходимую запорную арматуру. Компрессорами откачивают паровую фазу в емкости хранения СУГ.

АЦ оборудована:

выхлопной трубой с глушителем, выведенным к его передней части;

выхлопная труба имеет искрогасительную сетку;

два углекислотных огнетушителя;

уровнемером для измерения уровня;

сигнализатором верхнего уровня;

датчиком давления. При снижении давления ниже минимального, срабатывает блокировка, компрессор отключается;

системой предохранительных клапанов (рабочий и резервный) предназначенные для защиты емкости от превышения давления.

Технологические трубопроводы. Технологические газопроводы относятся к III категории. Технологические трубопроводы диаметрами 57х3,5 мм и 89х4,0 мм прокладываются надземно на опорах из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Под автодорогой трубопроводы прокладываются из двухстенных труб фирмы Thermoflex.

До ввода в эксплуатацию трубопроводы подлежат очистки полости, гидравлическому испытанию на прочность и проверке на герметичность.

Для подземных газопроводов СУГ – $P_{исп}$=2,0 МПа в течении 24 часов, для надземных $P_{исп}$=2,0 МПа в течении 1 часа.

Надземные трубопроводы окрашиваются эмалью ХВ-124 (ГОСТ 10144-89*) - 2 слоя по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ 25129-82*.

Технологические трубопроводы обеспечиваются предупреждающими знаками и надписями. На трубопроводы наносятся стрелки, указывающие направления движения транспортируемой среды.

Основные технические показатели:

количество заправок в сутки – 20 заправок;

скорость заправки - 40 л/мин.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Операторная

Здание операторной – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,0х4,0 м, высотой помещений 2,7 м.

Здание состоит из помещения операторной и санузла.

Естественное освещение помещения выполнено по норме.

Эвакуация работников из здания осуществляется через коридор наружу.

Оконные блоки – металлопластиковые, по ГОСТ 30674-99; дверь наружная и внутренняя – металлическая, индивидуального изготовления, по ГОСТ 30970-2002.

Крыша – односкатная, из деревянных конструкций, кровля – металлочерепица, водосток - наружный неорганизованный.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению: применены окна с двойным остеклением; утеплитель покрытия – минплита толщиной 100 мм.

Наружная отделка: стены – штукатурка с окраской фасадной краской, цоколь – окраска кремнеорганической краской по штукатурке.

Внутренняя отделка: потолки – обшивка гипсокартонными листами, затирка, водоэмульсионная окраска; стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка; полы – керамическая плитка.

Основные технические показатели:

общая площадь здания – 12,38 м^2;

строительный объем – 71,63 м^3.

Септик, резервуар запаса питьевой воды 1,5 м^3, емкости системы очистки сточных вод – пластиковые подземного расположения.

6.2.4 Конструктивные решения

Основанием для фундаментов здания и сооружений служит слой грунта ИГЭ-1.

Операторная

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Для устранения просадочности грунт основания уплотняется тяжелыми трамбовками массой 10 т до достижения плотности сухого грунта 1,65 т/м^3. Глубина уплотнения принята 1,8 м. Для создания в основании сплошного маловодопроницаемого экрана размер уплотняемой площадки принять не менее чем на 1,0 м больше размера по наружным граням фундамента в каждую сторону.

Обратная засыпка выполняется грунтами из местных лессовидных суглинков и глин с послойным уплотнением.

Конструктивная схема здания – бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечена за счет совместной работы покрытия с несущими стенами.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под стены – ленточные монолитные из бетона класса В20;

наружные стены и внутренние перегородки из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50 толщиной 390 и 190 мм соответственно;

утепление стены - мин. плита П125-1000.500.50 (ГОСТ 9573-96) толщиной 80 мм;

перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84;

покрытие – доски 150х30 мм по деревянным балкам 100х150 мм; обрешетка 50х50 мм с шагом 400 мм;

крыша – односкатная, из деревянных стропил; кровля – металлочерепица с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием. Несущие конструкции крыши: стропила, обрешетка выполняются из древесины хвойных пород прямоугольного сечения. Крепление стропил выполняется скруткой диаметром 4 мм. Утепление покрытия – минплита П125-1000.500.50 толщиной 100 мм по ГОСТ 9573-96.

Отмостка шириной 1,0 м – бетонная по щебеночному основанию.

Площадка для емкости СУГ объемом 10 м^3

Площадка емкости имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 12,2х5,0 м. Площадка толщиной 200 мм, выполнена из тяжелого бетона класса В20, армированного сеткой из арматуры диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 300х300 мм по ГОСТ 5781-82*.

Горизонтальная стальная емкость СУГ устанавливается на металлическую раму основания, поставляемую комплектно с емкостью. Для крепления оборудования предусмотрены закладные детали.

По периметру площадка имеет бортики ограждения высотой 0,2 м из бетона класса В20. Над ограждающим бортиком предусмотрено ограждение высотой 1,2 м. Ограждение и калитка предусмотрены из сетки по металлическому каркасу. Каркас ограждения и калитки - из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93. Стойки - из труб диаметром 89х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Для сбора технологических проливов на площадке предусмотрен монолитный приямок с габаритными размерами 0,6х0,6х0,7(h) м. Материал – тяжелый бетон класса В20. Стенки и днище приямка толщиной 100 мм армированы сетками из арматуры класса AIII диаметром 8 мм с ячейками 100х100 мм.

Под площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Площадка для автоцистерны

Площадка имеет прямоугольную форму в плане с размерами 12,0 х 4,0 м.

Покрытие площадки толщиной 200 мм и ограждающие бортики по периметру высотой 200 мм - из бетона класса В20. Армирование - арматурной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом 300х300 мм по ГОСТ 5781-82.

Под площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции толщиной 100 мм с пропиткой битумом до полного насыщения.

Островок под топливораздаточную колонку

На островке расположены в центре фундамент под ТРК и с двух сторон отбойники. Фундамент ТРК имеет прямоугольную форму в плане с размерами 980х540х600 (h) мм из бетона класса В20. Глубина заложения – 300 мм.

Отбойник, дугообразной формы в плане, состоит из двух частей: нижняя часть наружным радиусом 650 мм, высотой 0,6 м – бетонная, из бетона класса В20. Глубина заложения – 300 мм.

Верхняя часть - ограждение высотой 400 мм из трубы 51х2,8 мм по ГОСТ 10704-91. Крепление стоек к нижней части отбойника - через закладные детали из металлического листа толщиной 8 мм (ГОСТ 19903-74) и арматурные штыри диаметром 12 мм по ГОСТ 5781-82.

Резервуар для слива тяжелых остатков объемом 0,92 м^3

Резервуар объемом 0,92 м^3 устанавливается подземно.

Под резервуар предусмотрена монолитная фундаментная плита размерами 2,17х1,0 м, толщиной из бетона класса В20, армированная сеткой из арматуры класса А-III диаметром 12 мм с шагом 200х200 мм по ГОСТ 5781-82.

Во избежание всплытия резервуар прикреплен к фундаменту с помощью хомутов. Хомуты предусмотрены из пластины толщиной 8 мм по ГОСТ 103-76.

Для обслуживания резервуара предусмотрена площадка с размерами в плане 2,0х2,0 м из бетона класса В15 толщиной 100 мм. Под фундаментом и обслуживающей площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с проливкой битумом до полного насыщения.

Площадка мусоросборников

Площадка предусмотрена размером 4,0х3,0 м с покрытием из монолитного бетона класса В15. С трех сторон площадка огорожена профлистами по металлическому каркасу. Каркас предусмотрен из уголков по ГОСТ 8509-93.

Под площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения.

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПГ устанавливается на бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*. Под подошвой блоков выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом до насыщения.

Блоки укладываются непосредственно на поверхность земли и засыпаются грунтом до отметки 0,4 м.

Участок установки КТПГ размером 4,0х4,0 м ограждается ограждением из сетчатых панелей высотой 2,0 м по стойкам из металлических труб. Под стойки выполняются бетонные фундаменты из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие.

Металлические элементы конструкции ограждения окрашиваются двумя слоями эмали ХВ-124 по огрунтовке ФЛ-03К.

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов; марка по водонепроницаемости - W6, по морозостойкости – F50.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой толщины защитного слоя бетона.

Под фундаментами, полами, крыльцами и покрытиями технологических площадок выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом.

Гидроизоляция - горизонтальная из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике на отметке минус 0,030 м.

Наружные металлоконструкции окрашиваются лаком ХВ124 по грунтовке ФЛ-03К, внутренние металлоконструкции - лаком ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 2512-98. Все поверхности металлоконструкций покрываются огнестойкой краской (степень огнестойкости II по СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

При изготовлении металлических каркасов для фундамента сварные соединения стыков варятся сплошным швом, монтажные швы выполняются ручной электродуговой сваркой электродами Э-42.

Все деревянные конструкции крыши покрываются огнезащитной суперфосфатной обмазкой. Все изделия из дерева, соприкасающиеся с кирпичной кладкой и бетоном, изолируются двумя слоями рубероида.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Для отопления проектируемого здания операторной рабочим проектом приняты электрические конвекторы мощностью 1,5 кВт.

Вентиляция здания операторной приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением: приток естественный неорганизованный, вытяжка принудительная из помещения санузла.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали класса «Н».

В теплое время года для обеспечения комфортных параметров микроклимата предусматривается кондиционирование воздуха с помощью сплит-системы.

Основные технические показатели:

расчетный расход тепла на отопление - 2,554 кВт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено привозной водой питьевого качества. Хранение запаса воды осуществляется в проектируемой подземной емкости объемом 1,5 м^3. Емкость из стеклопластика оборудована отводящим трубопроводом, всеми необходимыми патрубками, люком, клапаном. Вода из емкости используется для удовлетворения хоз-бытовых нужд персонала АГЗС; для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода.

Забор воды из емкости запаса осуществляется самовсасывающей насосной установкой WiloJet (WJ) с мембранным баком 25 л производительностью 2,5 м^3/ч, напором 20,0 м.в.ст., устанавливаемой в здании операторной.

Внутриплощадочный водопровод до здания операторной принят из полиэтиленовых труб диаметром 50 мм HDPE100 SDR21 ГОСТ 18599-2001.

В проектируемом здании операторной предусмотрена система водоснабжения из полипропиленовых труб диаметром 15 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 для подачи воды к санитарным приборам. Подогрев воды для нужд горячего водоснабжения производится в электрическом водонагревателе накопительного типа емкостью 50 л.

Прокладка трубопроводов водоснабжения в помещении санузла открытая.

Территория проектируемой АГЗС обеспечивается первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями норм.

Отвод хоз-бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен самотеком в проектируемую накопительную емкость, сборный колодец «Корсис» диаметром 1,6 м, откуда по мере необходимости стоки вывозятся спецавтотранспортом в места, согласованные органами СЭН.

Внутренняя система хоз-бытовой канализации и выпуск запроектированы из полиэтиленовых канализационных безнапорных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

Для исключения попадания загрязненных и замазученных ливневых стоков за территорию АГЗС и причинения ущерба окружающей среде, предусмотрен сбор ливневых стоков с помощью системы лотков, очистка и обеззараживание на комплексной очистной установке.

Система предназначена для очистки воды с территорий автозаправок и прочих производств, где концентрации загрязнений по нефтепродуктам не превышают 120 мг/л, по взвешенным веществам - 2000 мг/л.

Комплексная система очистки представляет собой стеклопластиковую армированную подземную ёмкость, изготовленную методом машинной намотки. В комплексной системе очистки объединены три ступени очистных сооружений в едином корпусе: отсек пескомаслоотделителя, отсек маслобензоотделителя, сорбционный отсек. Станция очистки обеспечивает 98% очистку от вредных примесей и других загрязнений, что соответствует нормативам сброса сточных вод в водоемы рыбохозяйственного значения. Сброс очищенных стоков производится с помощью переносных погружных дренажных насосов на полив зеленых насаждений и дорожных покрытий.

Скопившееся на поверхности воды масло, а на дне емкости ил и песок откачиваются спецавтотранспортом на утилизацию.

Основные технические показатели:

расчетный расход - 0,136 м^3/ч;
в том числе горячее водоснабжение - 0,088 м^3/ч;
расчетный расход сточных вод
хоз-бытовых - 0,136 м^3/ч;
дождевых - 0,203 м^3/сут.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 15 сентября 2016 года №27-8242, выданным АО «Атырау Жарық».

Потребители электроэнергии

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование, розетки общего назначения, электрическое освещение, освещение прилегающей территории и фасадов АГЗС.

Электроснабжение

Рабочим проектом предусматривается:

устройство ответвления 6 кВ протяженностью 0,7 км;

установка трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ мощностью 25 кВА КТПН - 25/6/0,4;

устройство узла учета в РУ-0,4 кВ;

устройство распределительной сети 0,4 кВ.

Электроснабжение объекта выполнено на напряжение 6 кВ от существующей ВЛ-6 кВ (опора №82/9) ф.20 "Ш"ПС-110/35/6 кВ №112 «Макат». По техническим условиям от точки подключения до объекта предусмотрено строительство ВЛ-6 кВ сталеалюминевым проводом АС-50 на железобетонных стойках СВ-105-3,5 по типовому проекту серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры 10 кВ» выпуск 1. Согласно техническим условиям в начале и в конце линии устанавливаются разъединители РЛНД-10 кВ.

В конце проектируемой ВЛ-6 кВ, на территории объекта устанавливается комплектная трансформаторная подстанция КТПН-6/0,4 кВ с одним силовым трансформатором мощностью 25 кВА. Ввод в КТПН – воздушный, выводы – кабельные. Питающая кабельная линия 0,4 кВ от КТПН до здания оператора прокладывается в траншее на глубине 0,7-1 м, алюминиевым бронированным кабелем АВБбШв-1 кВ сечением 4х16 мм².

Сечение кабеля выбрано по допустимой токовой нагрузке, по допустимой потере напряжения, как в нормальном, так и в аварийном режиме. При пересечении с

подземными коммуникациями и с проезжей части дорог, на вводах в здания кабель прокладывается в защитном футляре.

При прокладке кабеля в траншее снизу выполнена подсыпка, а сверху засыпка слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

По всей длине траншеи проложена сигнальная лента красного цвета. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии типа Меркурий ART-3, установленным в РЩ-0,4 кВ здания оператора.

Наружное электроосвещение

Питание и управление наружным освещением выполнено от щита учетно-распределительного ЩУРн-0,4 кВ, установленного в здание оператора. Наружное освещение территории АГЗС выполнено светильниками РКУ-125 Вт со степенью защиты IP67, устанавливаемыми на опорах наружного освещения СТ-4-3.0. Прокладка линий электроосвещения осуществляется в земле силовым кабелем АВБбШв сечением 3х4 мм². Кабельные линий в земле выполняется в траншее на глубине 0,7 м с устройством постели из местного грунта, очищенного от мусора и камней. Поверх кабельной линии укладывается сигнальная лента. В местах, где возможны механические повреждения, кабели защищаются прокладкой в трубе. Типы светильников и параметры источников света обеспечивают необходимый уровень освещенности и правильную цветопередачу. Все осветительные приборы и электрооборудование систем освещения имеют исполнение, соответствующее классификации зон по пожароопасной и взрывоопасности, в которых они размещаются.

Электрооборудование и электроосвещение

Прием и распределение электроэнергии к проектируемым объектам осуществляется от щита учетно-распределительного ЩУРн-0,4 кВ, установленного в здание оператора. Питание и управление электродвигателем топливозаправочной колонки осуществляется от шкафа управления ШУН, поставляемого комплектно с технологическим оборудованием. Запуск и защита насосной станции предусматривается встроенной пускорегулирующей аппаратурой мобильного исполнения поставляемого комплектно с оборудованием. Питание электроосвещения и сети розеток операторной осуществляется от распределительного щита ЩУРн-0,4 кВ. Рабочее освещение выполнено светильниками с лампой накаливания НПП03-60, устанавливаемыми на любую ровную поверхность. Аварийное освещение выполнено светильником с люминесцентной лампой ЛБА 3923 из числа рабочего освещения, имеющим блок аварийного питания, время автономной работы не менее 3 часов. Световые табло «ВЫХОД»» установлены над основными и запасными эвакуационными выходами из здания. Силовые и групповые осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг, прокладываемые по стенам и по потолку скрыто в слое штукатурки в гофрированных трубах. Прокладка линий к насосу топливозаправочной колонки осуществляется в земле в траншее на глубине 0,7 м силовым кабелем АВБбШв сечением 4х2,5 мм² в ПВХ трубе. Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнено в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из несгораемого материала с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

Все соединения кабелей выполнено в коробках (ящиках) пайкой, сваркой или с применением ответвительных сжимов. Места соединений доступны для осмотра и ремонта. Выводы электропроводки из подготовки пола к оборудованию, установленному в удалении от стен помещений, выполнено в стальных трубах, присоединения электродвигателей в гибких вводах. Все электрооборудование выбирается в соответствии с классификацией зон по пожарной и взрывоопасности, согласно ПУЭ РК-

2015. Все проводники выбраны по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах автоматическими выключателями максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Защитные мероприятия

Согласно ПУЭ РК-2015 для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется заземление и зануление электрооборудования. Для обеспечения электробезопасности на объекте предусматриваются следующие защитные меры:

защитное автоматическое отключение питания;

заземление корпусов КТПН-6/0,4 кВ, нейтрале силового трансформатора, электрических машин, светильников, вторичных обмоток измерительных трансформаторов, металлических корпусов и каркасов распределительных щитов, шкафов управления, металлических оболочек и брони силовых и контрольных кабелей, стальных труб электропроводки и других металлических конструкций, связанных с установкой электрооборудования;

уравнивание потенциалов.

Заземляющие контуры выполняются вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м каждый, горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм², прокладываемых в земле на глубине 0,5-1,0 м. С целью выравнивания электрических потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления.

В качестве заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов используются защитные проводники, в виде оцинкованной стали сечением 40х4 мм².

В сетях групповых линиях штепсельных розеток применены устройства защитного отключения (УЗО).

Для заземления опор ВЛ-6 кВ в железобетонных стойках предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовляемые из стального стержня диаметром 10 мм. Заземление стальных элементов опор осуществляется их присоединением к верхнему заземляющему проводнику сваркой или зажимом ПС-2. Контактные болтовые соединения заземляющих элементов предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.

Все железобетонные и металлические части опор, находящиеся в грунте покрыты битумной мастикой за 2 раза.

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Проектируемая площадка газозаправочной станции согласно СН РК 2.04.29-2005 относится к II категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемного устройства используются отдельно стоящие молниеприемники. Защита от прямых ударов молнии выполняется молниеотводами высотой 8 м.

Защита зданий от вторичных проявлений молнии осуществляется путем присоединения к заземляющему устройству металлических корпусов технологического оборудования и аппаратов, металлоконструкций зданий и сооружений.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения - I, III;

напряжение питания - 380/220 В;

установленная мощность - 12,2 кВт;
расчетная мощность - 6,5 кВт;
расчетная ток - 13,4 А;
протяженность ВЛ-6 кВ - 0,7 км;
количество КТПН -25/6/0,4 кВ - 1 шт.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная и газовая сигнализация

Здание, подлежащее защите автоматической пожарной сигнализации – операторная, площадки, где возможны утечки углеводородов:

площадка раздаточных колонок

площадка для резервуара СУГ

Автоматическая пожарная сигнализация

Выбор системы пожарной сигнализации

Выбор типов пожарных извещателей произведен согласно приложению 12 СНиП РК 2.02-15-2003.

В проектируемых зданиях и сооружениях, в зависимости от назначения устанавливаются:

ручные пожарные извещатели ИПР 535-7;

дымовые пожарные извещатели ИП 212-63М «Данко-2»;

Пожарная сигнализация использует адресно-аналоговую систему управления сигнализации. В качестве пожарной панели используется прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-3» устанавливаемый в помещении оператора.

Исходя из характеристик помещений, особенностей развития пожара, вида пожарной нагрузки, рабочим проектом предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей на потолке защищаемого помещения. При визуальном обнаружении пожара предусмотрены ручные извещатели ИПР 535-7, которые установлены на стене во всех выходах и на путях эвакуации на высоте 1500 мм от уровня пола. Места установки ИПР искусственно освещены.

Светозвуковые оповещатели Призма-202, 12 В, 105 дБ, установлены в местах наибольшего скопления людей на высоте 2500 мм от уровня пола, согласно плану расположения оборудования. Световые табло «ВЫХОД»» установлены над основными и запасными эвакуационными выходами из здания.

Контрольная панель пожарной сигнализации «Гранит-3» крепятся к стене из негорючих материалов так, что высота от уровня пола до оперативных органов управления составляет 1,4÷1,6 м.

Шлейфы пожарной сигнализации для пожарных извещателей выполнены внутри помещении кабелем КПСВВнг(А)-LS 2х0,5 мм², оповещения КСРВнг 4х1,0 мм². Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях прокладываются по стенам и потолкам в пластиковых кабельных каналах и отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м.

Решения по выбору оборудования системы газовой сигнализации

Система сигнализации предназначена для автоматического непрерывного контроля содержания горючих газов и паров и их совокупности, токсичных газов и кислорода в воздухе рабочей зоны, выдачи световой и звуковой сигнализации о превышении установленных уровней содержания измеряемых компонентов и коммутации внешних электрических цепей постоянного и переменного тока.

Построение автоматической системы производится на базе следующего оборудования:

сигнализатор многофункциональный ЩИТ-3;

датчик загазованности ДТХ-152-2;

устройство оповещения сигнальное УС-1.

Сигнализатор ЩИТ-3 представляет собой стационарный прибор взрывозащищенного исполнения с искробезопасными цепями, состоящие из измерительных преобразователей (датчиков) и блоков питания и сигнализации (БПС).

Сигнализатор имеет два порога срабатывания сигнализации. Для построения систем контроля загазованности предусмотрено подключение сигнализатора к блокам управления внешней сигнализацией БУВС, предназначенным для управления работой коллективной предупредительной светозвуковой сигнализации (КПСЗС), оповещающей об обнаружении сигнализатором утечки газа в соответствии с требованиями производства. В качестве КПСЗС к сигнализатору подключены устройства оповещения УС-1, обеспечивающие выдачу световых и звуковых сигналов при срабатывании пороговых устройств сигнализатора.

При срабатывании пороговых устройств сигнализаторы ЩИТ-3 обеспечивают:

выдачу световой и звуковой сигнализации;

коммутацию внешних электрических цепей постоянного тока с напряжением до 30 В и переменного тока с напряжением до 242 В мощностью до 100ВА;

выдачу импульсов для срабатывания электромагнитных импульсных клапанов.

Связь с блоком местной автоматики (БМА) для передачи данных в диспетчерскую предусмотрено по интерфейсу RS-485.

Датчики ДТХ-152-2 могут устанавливаться во взрывоопасных зонах согласно гл.7.3 ПУЭ (Правила устройства электроустановок), ГОСТ Р51330.9-99, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси категорий II А, II В, II С групп Т1-Т4 согласно ГОСТ 12.1.011-78, ГОСТ Р 51330.19-99, и имеют высокую степень механической прочности.

Датчики представляют собой интеллектуальные измерительные преобразователи, выполненные во взрывозащищенном исполнении с унифицированным токовым выходом 4-20 мА, определяемый компонент - метилэтилметан (С4Н10).

Датчик размещают в области взрывоопасных зон.

Датчики ДТХ-152-2 устанавливаются в вертикальном положении разъемом вниз и крепится на жесткой панели двумя винтами (болтами) и гайками М6. Крепеж имеет средства от самоотвинчивания.

УС-1 является устройством оповещения и применяется для подачи аварийных сигналов оповещения и предупреждения на объектах, где существует опасность возгорания или отравления газами. Каждая группа датчиков контроля ДВК обеспечивает подачу предупреждающего светового и звукового сигналов при концентрации горючих газов 20% и аварийного – при 50% от нижнего концентрационного предела воспламенения (НКПВ).

При срабатывании аварийного сигнала «Порог 1» или «Порог 2» на сигнализаторе газа, устройство предупредительной сигнализации УС-1 выдаст прерывистый звуковой и мигающий световой сигналы, которые отключаться только после прекращения подачи аварийного сигнала от сигнализаторов загазованности, снижения концентрации контролируемых газов в измеряемой среде до нормы или снятия электропитания с устройства. УС-1 изготавливается в антивандальном исполнении, корпус имеет степень защиты IP54. Устройство эксплуатируется как на открытом воздухе так и в закрытых помещениях при температурах окружающей среды от минуса 30 до плюса 50 °С, относительной влажностью до 98% при 25°С.

В рабочем проекте предусмотрены следующие марки кабельно-проводниковой продукции:

МКЭШВ (передача данных);

ПВС (питание).

Проводка выполняется в трубах из ПВХ пластиката.

Система пожарной и газовой сигнализации, в части обеспечения надежности электроснабжения, отнесены к электроприемникам 1-ой категории согласно Правилам устройства электроустановок РК. Электропитание осуществляется от одного источника переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей.

Для обеспечения гарантированного бесперебойного питания предусмотрено использование резервированного источника питания, который обеспечивает питание в дежурном режиме в течение не менее 24 ч. и в режиме «Тревога» не менее 3-х ч.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Автоматизация и телемеханика

В данном разделе проекта представлены технические решения по устройству автоматизации и телемеханики установки заправки сжиженным газом автотранспортных средств.

Установка состоит из заправочной колонки и пульта управления.

Колонка питается от искробезопасных цепей пульта управления, предназначена для установки во взрывоопасных помещениях и наружных установках класса В-1Г согласно маркировке взрывозащиты, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Колонка имеет маркировку «1ExibsIIBT4X в комплекте УЗСГ-01», соответствует ГОСТ22782.0-81, ГОСТ22782.3-77, ГОСТ 22782.5-78.

Пульт управления имеет маркировку взрывозащиты «ExibIIB X в комплекте УЗСГ-01», искробезопасные цепи уровня «ib», соответствует ГОСТ 22782.5-78 и предназначен установке вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Шкаф управления насосом (ШУН)

Шкаф управления имеет следующие режимы работы:

а) пуск электродвигателя насоса

ручной;

отключено;

автоматический.

Выбор режима управления осуществляется с помощью переключателя SA1, расположенного на дверях шкафа.

Схемные решения предусматривают контактор КМ1, кнопки SB1 «Пуск» и SB2 «Стоп», лампочка сигнализации EL1.

Работа схемы осуществляется следующим образом: контактор КМ1 включает электродвигатель насоса после нажатия кнопки SB1. Лампочка сигнализации EL1 включится, сигнализируя работу насоса.

В автоматическом режиме управление насосом осуществляется от «блока управления насосом (БУН).

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки произведен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на приборы и оборудование системы.

В рабочем проекте предусмотрены следующие марки кабельно-проводниковой продукции:

ПВС 2х1,5;

ПВС 3х1,5.

Проводка выполняется в гофрированных трубах из ПВХ пластиката.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Предотвращение ЧС и их последствий обеспечивается за счет реализации следующих мероприятий:

обеспечение безопасности производства;

обеспечение защиты обслуживающего персонала;

обеспечение защиты от пожаров;

планово-предупредительные ремонты;

соблюдение правил безопасности обслуживающим персоналом.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Атырауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 13 июля 2016 года №25-20-6-2/ЖТ-Т-0230.

6.4 Охрана окружающей среды

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

Качество атмосферного воздуха в районе площадки строительства оценивается на этапе строительства и в период эксплуатации.

Этап строительства. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух района производства работ на этапе строительства являются: строительные машины и механизмы, автомобильный транспорт, земляные работы, связанные с разрушением поверхности грунтов, пересыпка пылящих материалов, монтажные работы с применением сварки, отделочные работы с применением покрасочных материалов. Объем валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составляет 0,219459 т/год.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к проектированию производственных объектов» утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, размер санитарно-защитной зоны составляет 100 м (4 класс опасности).

Водопотребление и водоотведение.

При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная, организованных для забора воды, по договору.

Питьевая вода для рабочих бутылированная.

Расход воды на хозбытовые нужды персонала:

0,03 м³ х 10чел х 90 сут. = 27 м³.

Вода техническая – 1260 м³/год.

Отходы производства и потребления. При проведении работ на строительной площадке имеет место как производственные отходы в виде упаковочного материала, тары, строительного мусора, так и твердо-бытовые, формирующиеся в процессе нахождения рабочих на площадке строительства.

Характеристика отходов на период строительства:

отходы производства – 2,045 т/год;

отходы потребления – 0,79 т/год;
отходы использованных электродов – 0,045 т/год;
отходы использованной тары – 2 т/год;
ТБО – 0,79 т/год.

Вывоз и утилизация, а также прием бытовых отходов осуществляется согласно договору.

При выполнении строительства следует предусмотреть выполнение следующих природоохранных мероприятий:

накопление и хранение отходов производства, складирование и хранения сыпучих стройматериалов;

по завершении строительных работ необходимо выполнение технической рекультивации и очистки территории от мусора и отходов производства.

В период строительства предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

производить забор воды на технические нужды в объемах, не превышающих объемов потребления необходимых для осуществления строительства;

на строительных площадках необходимо обустроить стоки и приемники ливневых вод;

обустройство площадок временного хранения отходов производства и потребления;

организация четкого контроля управления отходами производства и потребления.

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

Охрана природной среды в период строительства обязывает строительные организации осуществлять ряд мероприятий, которые направлены на сохранение окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба во время строительства.

К этим мероприятиям относятся:

комплектация парка техники строительными машинами с учетом уменьшенных значений удельных выбросов вредных веществ в атмосферу их силовыми установками;

осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств и строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа на загрязняющие вещества;

организация в составе каждого строительного потока ремонтных служб с отделением по контролю занеисправностью топливных систем, двигателей внутреннего сгорания и диагностирования на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу;

использование специальных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателей; соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

В период проведения строительных работ обращение с отходами будет осуществляться с учетом положений политики Компании и в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

РГУ «Макатское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 28 июня 2016 года №E.07.X.K.Z85VBS00034300.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 21 октября 2016 года №Е14-0087/16.

6.5 Организация строительства

В составе ПОС определены потребности строительства в рабочих кадрах, инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

В ПОС разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильной дороге.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», «Пособие по определению продолжительности строительства предприятии, зданий» и составляет 3,5 месяца, в том числе подготовительный период.

Согласно письму Заказчика – ИП «Тулегенов Т.М.» от 06 октября 2016 года №12/16, реализация проекта запланировано на 2016 год.

Источник финансирования – собственные средства.

6.6 Сметная документация

Согласно письма ИП «Тулегенов Т.М.» от 06 октября 2016 года №12/16 сметная документация на рассмотрение не предоставлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, и промышленной безопасности и обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Строительство АГЗС (автогазозаправочная станция) по адресу: Атырауская область, Макатский район, поселок

Макат, улица Е.Аманбердиева, участок №194» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения:

1) разработана спецификация оборудования и материалов по ГОСТ 21.110-95;

2) приложен чертеж 09-16-ТХ лист 2, указанный в «Общих данных»;

3) даны разрезы прохождения газопровода от емкости СУГ до топливо-раздаточной колонки;

4) установлена дренажная емкость для слива тяжелых остатков с приемной емкости.

5) даны присоединения газопроводов к колонке.

Архитектурно-строительные решения:

6) Операторная. Откорректированы наименования СНиП РК 1.02-01-2007, СНиП 2.01-01-82. Устаревшие заменены на действующие;

7) откорректировано наименование ГОСТ 4001-84 на камень-ракушечник;

8) в узлах по покрытию I и II показано крепление стропил и мауэрлата. Мауэрлат крепится болтами (п.4.25 СНиП РК 3.02-06-2009);

9) откорректированы типы перемычек. Для проемов в стене толщиной 390 мм, и в перегородках толщиной 190 мм приняты разные типы перемычек;

10) предусмотрены мероприятия по подготовке основания фундаментов при грунтовых условиях просадочности 1 типа;

11) откорректированы наименования нормативов согласно «Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (по состоянию на 23 октября 2015 года): СНиП 3.02-02-2001, СНиП 2.01-01-82, СНиП 2.01-02-85 и др.

Электротехнические решения:

12) пересчитана установленная и расчетная мощность на однолинейной схеме;

13) предусмотрены светильники наружного освещения со степенью защиты не менее IP-65;

14) предоставлены чертежи раздела ЭС, согласно технических условий и согласованы с энергоснабжающей организацией;

15) включены разделы АСКГ, АТХ, ПС, ЭС,ЭМ в пояснительную записку;

16) установлен светильник с блоком аварийного питания в комнате операторной;

17) пересмотрена высота молниеприемника. Пересчитано зона защиты Rx с учетом высоты расположения защищаемого оборудования;

18) подробно описано применяемое электрооборудование во взрывоопасной среде АГЗС;

19) в общих данных разделов АСКГ, АТХ, ПС, ЭС, ЭМ расписаны основные указания по проектным решениям;

20) откорректирован тип кабеля для прокладки в земле.

Общая часть:

21) предоставлен состав рабочего проекта с указанием шифра, томов и разделов;

22) представлен договор купли-продажи №1710 от 08.06.2016г.;

23) разработан раздел «Мероприятия по предупреждению ЧС природного и техногенного характера»;

24) в пояснительной записке отражена цель и назначение объекта строительства

Таблица №2

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность производства	заправок в сутки	20	20	
2	Площадь участка	га	0,12	0,12	
3	Процент застройки	%	14	14	
4	Общая площадь здания	$м^2$	12,38	12,38	
5	Строительный объем	$м^3$	71,63	71,63	
6	Продолжительность строительства	мес.	3,5	3,5	

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство АГЗС (автогазозаправочная станция) по адресу: Атырауская область, Макатский район, поселок Макат, улица Е.Аманбердиева, участок №194»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

мощность производства - 20 запр./сут.;
площадь участка - 0,12 га;
процент застройки - 14%;
общая площадь здания - 12,38 $м^2$;
строительный объем - 71,63 $м^3$;
продолжительность строительства - 3,5 месяцев.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ИП «Тулегенов Т.М.» в соответствии с условиями договора от 20 октября 2016 года №15-0251.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Атырау облысы, Мақат ауданы, Мақат кенті, Е. Аманбердиев көшесі, № 194 учаске мекенжайы бойынша АГЖС (автогаз жанармай станциясын) салу»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

өндірістің қуаттылығы - 20 құю/тәулігіне;
телімнің ауданы - 0,12 га;
құрылыс салу пайызы - 14%;
ғимараттың жалпы ауданы - 12,38 шаршы метр;
құрылыс көлемі - 71,63 текше метр;

құрылыс ұзақтығы - 3,5 ай.

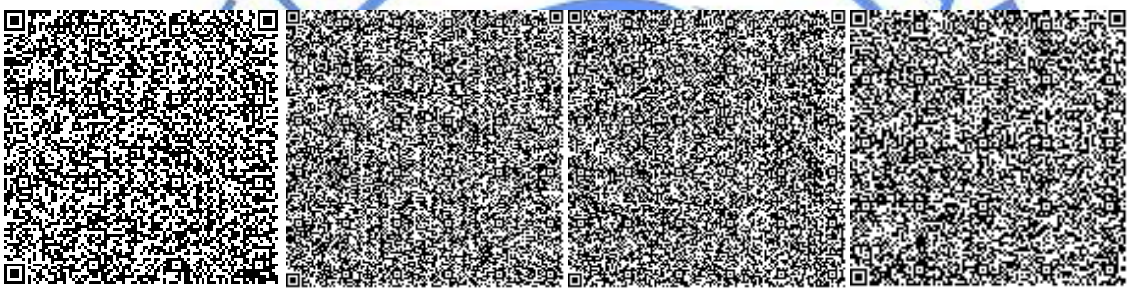
2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 20 қазандағы №15-0251 шарттың талаптарына сәйкес «Тулегенов Т.М.» ЖК кепілдік етеді.

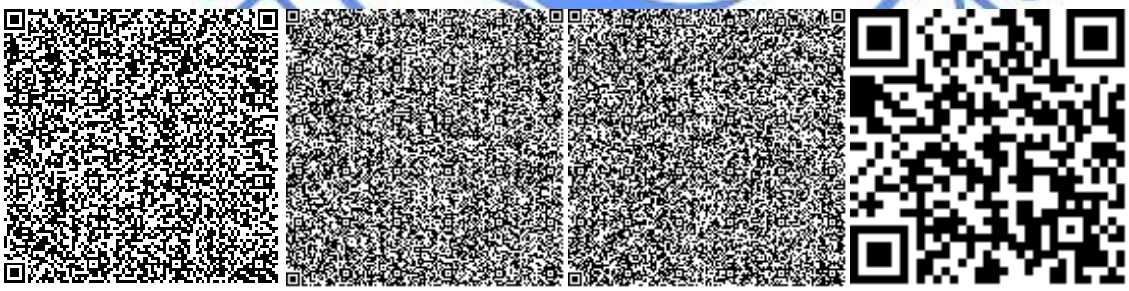
Султанбеков Н.Б.

Заместитель директора



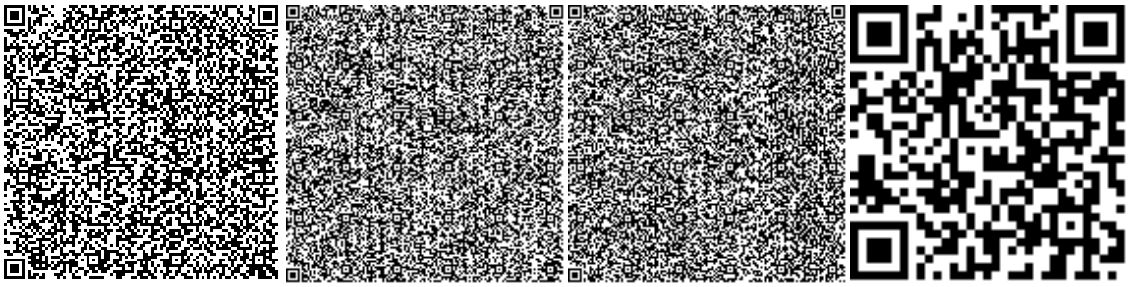
Мадиев Е.З.

Эксперт



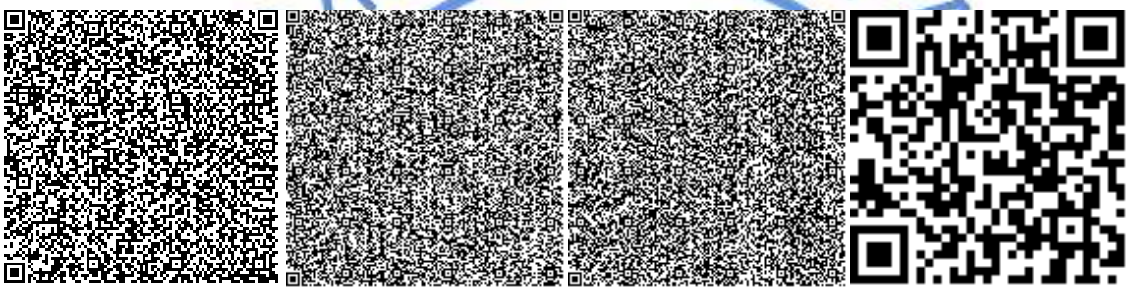
Шапабаева Л.П.

Эксперт



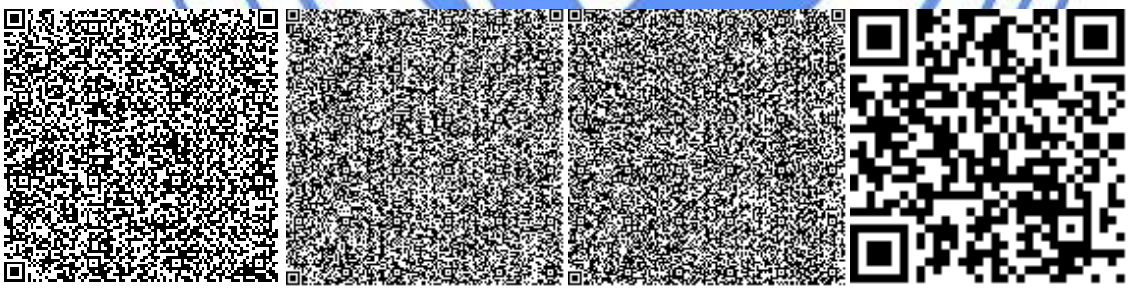
Садчикова Е.М.

Эксперт



Курмашева Г.М.

Эксперт



Айтжанов С.С.

Эксперт

ДОГОВОР № 09-16
на выполнение проектных работ

г. Атырау «10» июня 2016 г

ИП «Тулегенов Т.М.», в лице директора Тулегенова Т.М.., действующего на основании свидетельство серия 07915 №0012387 от 23.08.2011г., именуемое в дальнейшем **«Заказчик» ТОО «Шындау»,** в лице директора Ешимкулова Н.Т., действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем **«Исполнитель»**, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Заказчик поручает, а Исполнитель обязуется выполнить услуги по разработке проектной документации **«Строительство АГЗС (автогазозаправочная станция)» по адресу:Атырауская область, Макатский район, пос.Макат, ул.Е.Аманбердиева, участок №194**

1.2. Срок выполнения работ по договору **30 (тридцать) календарных дней,** с учетом согласования с момента поступления платежа в размере 50% и предоставления всех исходных документов. Исполнитель имеет право выполнить работы досрочно.

2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. **Исполнитель обязан:**

2.1.1. Качественно и своевременно, в полном соответствии с требованиями и стандартами Республики Казахстан, а также в соответствии с условиями Договора.

2.1.2. Выполнить работу с надлежащим качеством.

2.1.3. Выполнить работу в полном объеме в срок, указанный в п.1.2. настоящего договора.

2.1.4. Безвозмездно исправить по требованию Заказчика все выявленные недостатки, если в процессе выполнения работ Исполнитель допустил отступление от условий договора ухудшившее качество работы, в течение 7 дней.

2.2. **Заказчик обязуется**:

2.2.1. С момента подписания Договора, предоставить Исполнителю комплектную техническую документацию в одном экземпляре. Дополнительная документация представляется по письменному запросу Исполнителя. Во всякое время проверять ход и качество работы, выполняемой Исполнителем, не вмешиваясь в его деятельность.

2.2.2. Своевременно произвести оплату Суммы Договора, в соответствии с условиями Договора.

3. ЦЕНА ДОГОВОРА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

3.1. **Стоимость настоящего договора составляет 500 000,00 (пятьсот тысяч) тенге без учетом НДС-12%.**

3.2. Уплата Заказчиком Исполнителю стоимости договора осуществляется наличным или безналичным расчетом.

3.3. Заказчик осуществляет аванс в размере **50%** от цены настоящего договора в сумме **250 000 (двести пятьдесят тысяч) тенге** в течение 3 (трех) дней со дня подписания настоящего договора Сторонами.

3.4. Следующая оплата в размере **50%** от цены настоящего договора в сумме **250 000 (двести пятьдесят тысяч) тенге,** оплачивается после получения проектно-сметной документации по накладной и подписания акта выполненных работ, в течение 3(трех) рабочих дней.

3.5. Эскизный проект утверждается Заказчиком один раз и при разработке проектно-сметной документации не подлежит изменению.

3.6. Оплата работ по корректировке проектно-сметной документации после согласования с Заказчиком основных технических решений не входит в сумму, указанную в п.3.1.

4. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТ

4.1. Разработка рабочего проекта выполняется ИСПОЛНИТЕЛЕМ в течение 30 (тридцать) календарных дней со дня подписания настоящего Договора и передается ЗАКАЗЧИКУ в собственность, в установленной форме по Акту сдачи – приемки продукции.

_____ **Заказчик** _____ **Исполнитель**

4.2. Заказчик обязуется принять выполненную работу, все согласования проекта с Госорганами и Заключение независимой экспертизы проекта.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. За нарушение срока оказания Услуг, указанного в пункте 1.2. настоящего договора, Исполнитель уплачивает Заказчику штраф из расчета 0,1% от стоимости договора за каждый день просрочки, но не более 10% от стоимости договора.

5.2. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем договоре, применяются в соответствии с нормами гражданского законодательства, действующего на территории РК.

5.3. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное невыполнение своих обязательств, если таковые произошли вследствие наступления форс-мажорных обстоятельств.

5.4. При возникновении у Заказчика потребности внесения изменений и дополнений в Проектные документы, Исполнитель представляет предложение по внесению изменений и дополнений в настоящий договор. За такую дополнительную работу Заказчик обязан оплатить Исполнителю сумму по расценкам или тарифу, согласованным Сторонами в письменной форме.

6. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

6.1. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего договора, будут по возможности разрешаться путем переговоров между сторонами.

6.2. Все споры и разногласия, связанные или вытекающие из Договора, разрешаются путём переговоров. Неурегулированные споры рассматриваются в судебном порядке в суде в городе Атырау в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

7. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

7.1. Любые изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь при условии, что они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями сторон. Приложения к настоящему договору составляют его неотъемлемую часть.

7.2. Настоящий договор составлен на русском языке в двух экземплярах по одному для каждой стороны. Оба экземпляра идентичны и имеют одинаковую силу.

7. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Заказчик:
ИП “Тулегенов Т.М.”
РК, г.Атырау, мкр.Балауса,
Участок 29, дом 6
ИИН 750919301624
ИИК KZ056010141000235420
АО “Народный банк Казахстана”.
БИК: HSBKKZKX
Тел/факс: 8 /7112/30-79-83, моб:87753451764

Директор

_____ **Тулегенов Т.М.**

Исполнитель:
ТОО «Шындау»
РК, 060007, г.Атырау ул. Махамбета, 116Г.
РНН 150 100 248 584
БИН 061 040 005 093
ИИК KZ828560000003138019
АО «БанкЦентрКредит» г. Атырау
БИК KCJBKZKX
Тел/факс 8(7122) 52-09-09, 52-09-10
e-mail.: info@shyndau.kz

Директор

_____ **Ешимкулов Н.Т.**

Документ удостоверяющий личность Удостоверение личности гражданина РК №: 023915827

Место нахождения Атырауская обл., г. Атырау, ул. Сатпаева, д. 66

Дата регистрации 23.08.2011

Руководитель налогового органа
Байгазиев Н.Д.
Ф.И.О.

М.П.

подпись

Дата выдачи 24 августа 2011г.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҚАРЖЫ МИНИСТРЛІГІНІҢ САЛЫҚ КОМИТЕТІ

Жеке кәсіпкерді
мемлекеттік тіркеу туралы
КУӘЛІК

Налоговое управление по городу Атырау

(наименование органа налоговой службы)

Наименование налогоплательщика ИП "Тулегенов Т.М"

Фамилия Тулегенов

Имя Талгат

Отчество Майлыбаевич

РНН 061320029310

ИИН/БИН 750919301624

Серия 07915 № 0012387