««Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы, Бейнеу ауылы, №1 аймақ, №88 мекен-жайындағы автомобиль жанармай құю станциясын қайта жаңарту» (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

09.08.2022 ж. № EGI-0001/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

EXPERT GROUP INC

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Байлы Транс» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ASK PROJECT 1" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы, Бейнеу ауылы, №1 аймақ, №88 мекен-жайындағы автомобиль жанармай құю станциясын қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Expert Group Inc" ЖШС берді.

"Expert Group Inc" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

EXPERT GROUP INC

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ EGI-0001/22 от 09.08.2022 г.

по рабочему проекту
««Реконструкция АЗС по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, №88» (без сметной документации)»

EXPERT GROUP INC

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Байлы Транс»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ASK PROJECT 1"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Реконструкция АЗС по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, №88» (без сметной документации)» выдано ТОО "Expert Group Inc".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Expert Group Inc".

EXPERT GROUP INC

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

2. НАИМЕНОВАНИЕ: «Реконструкция АЗС по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, №88» (без сметной документации), «Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы, Бейнеу ауылы, №1 аймақ, №88 мекен-жайындағы автомобиль жанармай құю станциясын қайта жаңарту (сметалық құжаттамасыз)

3. ОСНОВАНИЕ: EGI-03/00052 от 03.08.2022

4. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Байлы Транс»

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ASK PROJECT 1"

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

7.2. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 09.12.2021 года, утвержденное директором ТОО «Байлы Транс» Исмайловым Д.Х.;
- договор купли-продажи земельного участка №3270 от 30.10.2021 года;
- договор купли-продажи земельного участка №3271 от 30.10.2021 года;
- договор купли-продажи недвижимого имущества №3780 от 14.12.2021 года;
- распоряжение акима село Бейнеу №KZ68VBH00107956 от 16.08.2021 года;
- решение акима село Бейнеу №871 от 09.12.2021 года;
- акт на право частной собственности на земельный участок №2112141920310351 с целевым назначением: для строительства и обслуживания сервисного объекта и автозаправочной станции с кадастровым номером 13-196-024-012 с площадью участка 0,7385 га;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ20VUA00701320 от 12.07.2022 года выданное ГУ «Бейнеуский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполненный ТОО «ASK PROJECT 1» в 2022 году (ГСЛ №20001670 от 29.01.2020 года);
- отчет по топографо-геодезическим работам выполненный ТОО «G.ADIET» в 2022 году (ГСЛ №18019668 от 26.10.2018 года);
- технические условия на электроснабжение №00-09-3-07/451 от 18.02.2022 года, выданное АО «Мангистауская региональная электросетевая компания»;
- технические условия подключение к водной и канализационной сети №30 от 21.01.2022 года выданное КГП на ПХВ "Бейнеусервис" Бейнеуского районного акимата;

- письмо об отсутствии сибироязвенных заболеваний №07-12/1159 от 26.04.2022 года выданное ГУ «Управление сельского хозяйства Мангистауской области»;
- акт об отсутствии зеленых насаждении №01-19-65 от 01.02.2022 года выданное ГУ «Бейнеуский районный отдел жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомбильных дорог»;
- протокол испытаний №126 от 19.01.2022 года выданное ИЛ ТОО «НИИ «Батысэкопроект»;
- протокол испытаний №127 от 19.01.2022 года выданное ИЛ ТОО «НИИ «Батысэкопроект»;
- гарантийное письмо №50 от 31.07.2022 года о том что, до начала строительно-монтажных работ обязуемся получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства.

7.3. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение технического обследования выполненное ТОО «QAZINST PROM» в 2022 году (Аккредитация № KZ87VWC00001842 от 19.03.2022 года);
- письмо- согласование №KZ44VQR00029728 от 09.02.2022 года, выданное РГУ "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Мангистауской области"- в части промышленной безопасности;
- эскизный проект согласованный с ГУ «Бейнеуский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостройтельства» №KZ51VUA00709492 от 25.07.2022 года.

7.4. Перечень документации, представленной на экспертизу

- А-3-22- ОПЗ «Общая пояснительная записка»;
- А-3-22- ГП «Генеральный план»;
- А-3-22- АС «Архитектурно- строительные решения»;
- А-3-22- ТХ «Технологические решения»;
- А-3-22- КЖ «Конструкции железобетонные»;
- А-3-22- КМ «Конструкции металлические»;
- А-3-22- НВК «Наружные сети водоснабжения и канализации»;
- А-3-22- ВК «Внутренний водопровод и канализация»;
- А-3-22- ОВ «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- А-3-22- ЭС «Электроснабжение»;
- А-3-22- ЭОМ «Электроосвещение и силовое оборудование»;
- А-3-22- ЭХЗ «Электрохимическая защита»;
- А-3-22- ПС «Пожарная сигнализация»;
- А-3-22- АТХ «Автоматизация и контроль»;
- А-3-22- ПОС «Проект организации строительства»;
- Паспорт проекта;
- Расчет ПИР.

7.5. Существующее положение

В конструктивном отношении несущими элементами здания являются стены из кирпича, опирающиеся на ленточный фундамент, перекрытиями служат сборные железобетонные плиты.

Наружные стены – кирпич.

Крыша – чердачная, с покрытием из профилированного листа.

Окна – пластиковые, двери наружные – металлопластиковые, внутренние – деревянные.

Наружная отделка – облицовка фасадными кассетами.

Автомобильная мойка расположена по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, №88.

Здание – одноэтажное, с размерами в осях 13,0 х 17,0, фундамент здания – ленточный монолитный.

Навес прямоугольной формы, с размерами в плане 7,0 х 15,0 м, высотой 5,0м. Объёмно-планировочное решение - металлический каркас по несущим колоннам.

Внутренняя отделка - штукатурка на цементно-песчаном растворе, побелка; наружная отделка – штукатурка.

На основе проведенного экспертного обследования в соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» позволил окончательно оценить фактическое техническое состояние строительных конструкций автомобильной мойки по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, №88.

Техническое состояние фундаментов, плит покрытий, конструкций крыши с покрытием из профилированного листа, наружных и внутренних стен, дверных и оконных проёмов, наружной и внутренней отделки стен, потолков, полов - исправное, работоспособное, пригодное для дальнейшей эксплуатации.

В конструкциях навеса деформации и дефекты, свидетельствующие о потере ими несущей способности не наблюдается. Состояние строительных конструкций и систем находятся в технически исправном состоянии.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Участок строительства расположен по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, №88».

Природно-климатическая характеристика площадки строительства:

Рабочий проект: «Реконструкция АЗС по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, №88» разработан на основании исходных данных, перечисленных выше.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в Мангыстауской области. Город находится на побережье Каспийского моря. Рельеф участка имеет равнинный характер.

Проект разработан для следующих природно-климатических условий:

Сейсмичность участка – не более 6 баллов;

Климатический район строительства: IVГ;

Расчетная зимняя температура наружного воздуха – 23,95°С;

Нормативное значение ветрового давления – 0,39 кПа (39кг/м2);

Нормативное значение веса снегового покрова – 0,8 кПа (80кг/м2);

По толщине стенки гололёда - IV зона. Толщина стенки гололёда – 15мм.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Актау составляет для суглинков 76 см.

Максимальная глубина проникания нулевой изотермы 91 см.

Инженерно-геологические условия района строительства:

По геолого-генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах исследуемой территории выделено 4 инженерно- геологических элемента:

- ИГЭ №1 - почвенно-растительный слой суглинистый, коричневый, твёрдый, с включением щебня до 8 %. Вскрыт с поверхности до 0,1 м. Мощность слоя 0,1 м. Плотность грунта - 1,81 г/см. Слой подлежит рекультивации.
- ИГЭ №2 – суглинки, Суглинки лёгкие песчанистые, светло-коричневые, твёрдые, известковистые, с линзами и прослоями супесей, мощностью до 5-10 см. Вскрыты с

глубины 0,1 м до 2,7 м. Мощность слоя 2,6 м.

• ИГЭ №3 – супеси, Супеси песчанистые, светло-коричневые, твёрдые, известковистые, с прослоями песков мелких, мощностью до 10 см. Вскрыты с глубины 2,7 м до 3,5 м. Мощность слоя 0,8 м.

• ИГЭ №4 – Пески средней крупности, желтовато-серые, средней плотности, кварцевополевошпатовые, маловлажные, с глубины 6,5 м влажные, на 7м водонасыщенные. Вскрыты с глубины 3,5 м до 7,0 м. Вскрытая мощность слоя 3,5 м.

Грунтовые воды в период изысканий (январь 2022 года) не обнаружены на глубине 7,0м., талыми и паводковыми водами не затопляется.

8.2. Проектные решения

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

1. Ведущий эксперт
Сейтжапарова Айгуль Абдулаевна – Соответствует
2. Генеральный план
Уразов Ержан – Соответствует
3. Архитектурные решения
Сейтжапарова Айгуль Абдулаевна – Соответствует
4. Конструкции железобетонные
Сейтжапарова Айгуль Абдулаевна – Соответствует
5. Конструкции металлические
Сейтжапарова Айгуль Абдулаевна – Соответствует
6. Технологическая часть
Уразов Ержан - Соответствует
7. Наружные водопровод и канализация
Кыркынбай Кабылбай - Соответствует
8. Отопление и вентиляция
Кыркынбай Кабылбай - Соответствует
9. Внутренние сети водопровода и канализации
Кыркынбай Кабылбай - Соответствует
10. Пожарная сигнализация
Галымжанов Сырым – Соответствует
11. Автоматическое пожаротушение
Галымжанов Сырым - Соответствует
12. Электроосвещение и силовое электрооборудование
Галымжанов Сырым - Соответствует
13. Электроснабжение
Галымжанов Сырым - Соответствует

8.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирования, акта отвода земли и исходных данных инженерно-геодезических изысканий на топооснове в М 1:500, выполненных ТОО "ASK Project 1" в декабре 2021 г.

Система высот - Балтийская. Система координат - условная.

За условную отметку нуля здания принята отметка пола -17.50 м.

Рабочие чертежи генерального плана разработаны с учетом требований ГОСТ 21.508-93 "Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов", а также "Общие требования к пожарной безопасности".

Участок расположен по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, №88.

Проект организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учетом существующего рельефа и увязки отметок сооружений с отметками проездов. Для подсчета объемов земляных работ разбита сетка квадратов 20х20 м. Отвод поверхностных вод предусмотрен поперечными и продольными уклонами проездов от проектируемого здания пониженные места.

При проектировании обеспечена возможность проезда пожарных машин к зданию и доступ пожарных. Внутриплощадочные проезды запроектированы с асфальто- бетонным покрытием.

Схема генерального плана показана на рисунке №1

Рисунок №1

Основные показатели по генеральному плану представлены в таблице №1

Таблица №1

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Прим.
1	Площадь проектируемого участка	га	0,7385	
2	Площадь застройки	м²	386	
3	Плотность застройки	%	5,23	
4	Площадь твердых покрытий	м²	3306,4	
5	Площадь озеленения	м²	4078,6	

8.2.2. Архитектурно-строительные решения

Операторная

Здание операторной одноэтажное, прямоугольное в плане и имеет размеры в осях 17,0х13,0м.

Высота здания 4,4м. Высота этажа 2,8м.

В конструктивном отношении несущими элементами здания являются кирпичные стены, колонны, опирающиеся на монолитный ленточный фундамент, перекрытием служит ферменная стропильная конструкция из спаренных уголков и труб.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола. Фундамент под наружные стены здания предусмотрен ленточный монолитный из бетона класса С12/15. Фундамент под перегородки предусмотрен ленточный монолитный из бетона класса С10/12.5. Монолитные заделки сульфатостойкий бетон класса С10/12.5, F150. Под фундаменты укладываюся на щебеночную подготовку толщиной 100мм. Поверху фундаментов выполнить гидроизоляцию - два слоя рубероида, боковые поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за два раза.

По периметру здания выполнить устройство отмостки шириной 1500мм с уклоном от здания 3%. Отмостку выполнить из бетона класса С8/10, W4, F50 толщиной 150мм. Бетон и раствор для конструкций, соприкасающихся с грунтом, готовить на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, морозостойкость - F150, водонепроницаемость - W4.

Наружные стены здания запроектированы толщиной 380 мм из керамического красного кирпича марки КОРПо 1НФ 125/2.0/35 согласно ГОСТ 530-2012, с утеплением Isover Ким-Лайт-50 согласно ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм, крепление дюбелем EJOT(ТС-07-1051-05). Кладку вести на цементно-песчаном растворе М50. Армирование стен выполнить через 5 рядов кладки поперечной кладки стержнями Ø6мм А240 с шагом 200мм и продольной проволокой Ø3мм ВР-I согласно ГОСТ 6727-80*.

Перегородки выполнить толщиной 120мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ 125/2.0/35 согласно ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружная отделка-фасадные алюминиевые кассеты согласно ТУ СТО 42481025005-2006, в качестве несущего каркаса (направляющих профилей и кронштейнов) при устройстве навесного фасада с воздушным зазором используются металлические профили Г-образного сечения, изготовленные из листового проката в соответствии с требованиями ГОСТ 22233-2001. Монтаж выполнить согласно СП РК 5.06-19-2012 "Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором".

Покрытие над зданием выполнить из трёхслойных сэндвич панелей МП ТСП-К-200-1000-Т-Т-МВ (ПЭ-01-5005-0.5\ПЭ-01-9003-0.5) согласно ГОСТ 32603-2012, кровля односкатная. Покрытие ферменная стропильная конструкция из спаренных уголков и труб.

Устройство полов производить после окончания работ по прокладке всех коммуникаций согласно экспликации пола.

Объемно-планировочные показатели:

Общая площадь здания – 216,1 м²;
Площадь застройки здания – 221,0 м²;
Полезная площадь – 202,14 м²;
Строительный объем здания – 972,4 м³;
Этажность – 1

Навес

Проектируемый навес прямоугольной формы с размерами в плане 7.0х15.0 м, высотой 5,6 м. Объёмно-планировочное решение - металлический каркас по несущим колоннам.

Значения ветровых и снеговых нагрузок приняты согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания, часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011), часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1- 4:2003/2011).

Фундамент под колонны и заправочные колонки-совмещенный, монолитный из бетона кл.С12/15 согласно ГОСТ 26633-2015, облицован антискользящей керамической плиткой согласно ГОСТ 6787-90.

Колонны К1 - металлические трубы Ø325х10 мм согласно ГОСТ 10704-91. Колонны К1 вертикальные, высотой 4,55 м., крепятся к фундаменту навеса посредством фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1-2012. Несущие конструкции каркаса – прокатные профили двутаврового (ГОСТ 26020-83, сталь С255 ГОСТ 27772-2015).

Кровля навеса односкатная, покрыта крашенным металлическим профлистом согласно СТ РК EN 508-1-2012.

По периметру закрыт ложным парапетом из металлических фризов, обшит металлическим профлистом согласно СТ РК EN 508-1-2012.

Внутренняя подшивка навеса из крашеного металлического профлиста согласно СТ РК EN 508-1-2012.

Соединение элементов каркаса производится электросваркой. Сварку металлических изделий производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-75.

8.2.3. Конструкции железобетонные

Операторная

В конструктивном отношении несущими элементами здания являются кирпичные стены, колонны, опирающиеся на монолитный ленточный фундамент, перекрытием служит ферменная стропильная конструкция из спаренных уголков и труб.

Наружные стены здания запроектированы толщиной 380 мм из керамического красного кирпича марки КОРПо 1НФ 125/2.0/35 согласно ГОСТ 530-2012, с утеплением Isover Ким-Лайт-50 согласно ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм, крепление дюбелем EJOT(ТС-07-1051-05). Кладку вести на цементно-песчаном растворе М50. Армирование стен выполнить через 5 рядов кладки поперечной кладки стержнями ∅6мм А240 с шагом 200мм и продольной проволокой ∅3мм ВР-I согласно ГОСТ 6727-80*. Перегородки выполнить толщиной 120мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ 125/2.0/35 согласно ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружная отделка-фасадные алюминиевые.

Покрытие над зданием выполнить из трёхслойных сэндвич панелей МП ТСП-К- 200-1000-Т-Т-МВ (ПЭ-01-5005-0.5\ПЭ-01-9003-0.5) согласно ГОСТ 32603-2012, кровля дноскатная. Покрытие ферменная стропильная конструкция из спаренных уголков и труб.

Устройство полов производить после окончания работ по прокладке всех коммуникаций согласно экспликации пола.

Навес

Проектируемый навес прямоугольной формы с размерами в плане 7.0х15.0м, высотой 5,6м. Объёмно-планировочное решение - металлический каркас по несущим колоннам. Значения ветровых и снеговых нагрузок приняты согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания, часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011), часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1- 4:2003/2011).

Фундамент под колонны и заправочные колонки-совмещенный, монолитный из бетона кл.С12/15 согласно ГОСТ 26633-2015, облицован антискользящей керамической плиткой согласно ГОСТ 6787-90.

Колонны К1 - металлические трубы Ø325х10мм согласно ГОСТ 10704-91. Колонны К1 вертикальные, высотой 4,55м., крепятся к фундаменту навеса посредством фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1-2012. Несущие конструкции каркаса – прокатные профили двутаврового (ГОСТ 26020-83, сталь С255 ГОСТ 27772-2015).

Кровля навеса односкатная, покрыта крашенным металлическим профлистом согласно СТ РК EN 508-1-2012.

По периметру закрыт ложным парапетом из металлических фризов, обшит металлическим профлистом согласно СТ РК EN 508-1-2012. Внутренняя подшивка навеса из крашеного металлического профлиста согласно СТ РК EN 508-1-2012.

Соединение элементов каркаса производится электросваркой. Сварку металлических изделий производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Предусмотреть антикоррозийную защиту в соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

Подземные резервуары, очистные сооружения, вспомогательные сооружения.

Фундамент монолитный из сульфатостойкого бетона кл.С12/15 ГОСТ 26633-2015, армированный сеткой из арматуры Ø12 AIII(A400) согласно ГОСТ 34028-2016. Фундаменты укладывать на пропитанный битумом щебень, толщиной - 100мм.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Под опоры резервуара фундамент усилить с применением сетчатого каркаса из арматуры Ø12 AIII(A400) согласно ГОСТ 34028-2016.

Опоры резервуара и моторно-насосная (электромотор и насос) группа крепятся к фундаменту анкерами из круглой стали Ø36 и Ø12мм по ГОСТ 2590-88. Места закладки анкеров уточнить по месту при монтаже.

Автозаправочная станция состоит из следующих сооружений:

- 4-х подземных горизонтальных резервуаров, в т.ч:
- 3 резервуара каждый емкостью 20м3/;
- 1 резервуар емкостью 10м3/;
- колодец для слива топлива;
- технологический колодец для установки клапана электромагнитного (на линии аварийного резервуара);
- 2 заправочных островка под общим навесом;
- 1 заправочный островок выносной;
- технологических трубопроводов;
- операторной.

Проектом предусмотрено устройство площадки (фундамента) под пожарный резервуар, размерами 10.1х7,56х0,2м из бетона кл.С12/15, армирование осуществляется сварными сетками (ГОСТ 23279-2012), под плиту предусмотрена подготовка из сульфатостойкого бетона кл.С8/10 толщиной 100мм.

8.2.4. Конструкции металлические

Операторная

Проектом предусмотрена реконструкция здания автомобильной стоянки в операторную, выполнить демонтаж существующего ограждения высотой 3 метра.Здание одноэтажное, прямоугольное в плане и имеет размеры в осях 17,0х13,0м. Высота здания 4,4м. Высота этажа 2,8м.

В конструктивном отношении несущими элементами здания являются кирпичные стены, колонны, опирающиеся на монолитный ленточный фундамент, перекрытиями служат

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола. Фундамент под наружные стены здания предусмотрен ленточный монолитный из бетона класса С 12/15. Фундамент под прегородки пердусмотрен ленточноный монолитны из бетона класса С10/12.5. Монолитные заделки сульфатостойкий бетон класса С100/12.5, F150. Под фундаменты выполнить щебеночную подготовту толщиной 10мм. Проверху фундементов выполнить гидроизоляцию- два слоя рубероида, боковые поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за два раза.

По периметру здания выполнить устройство отмостки шириной 1500мм с уклоном от здания 3%. Отмостку выполнить из бетона класса С 8/10, W4, F50 толщиной 150мм. Бетон и раствор для конструкций, соприкасающихся с грунтом, готовить на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, морозостойкость - F150, водонепроницаемость - W4.

Наружные стены здания запроектированы толщиной 380 мм из керамического красного кирпича марки КОРПо 1НФ 125/2.0/35 согласно ГОСТ 530-2012, с утеплением Isover Ким-Лайт-50 согласно ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм, крепление дюбелем EJOT(ТС-07-1051-05). Кладку вести на цементно-песчаном растворе М50. Армирование стен

выполнить через 5 рядов кладки поперечной кладки стержнями Ø6мм А240 с шагом 200мм и продольной проволокой Ø3мм ВР-I солгасно ГОСТ 6727-80*.

Перегородки выполнить толщиной 120мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ 125/2.0/35 согласно ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружная отделка-фасадные алюминиевые кассеты согласно ТУ СТО 42481025005-2006, в качестве несущего каркаса(направляющих профилей и кронштейнов) при устройстве навесного фасада с воздушным зазором используются металлические профили Г -образного сечения, изготовленные из листового проката в соответствии с требованиями ГОСТ 22233-2001. Монтаж выполнить согласно СП РК 5.06-19-2012 " Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором".

Покрытие над зданием выполнить из трёхслойных сэндвич панелей МП ТСП -К-200-1000-Т -Т -МВ (ПЭ-01-5005-0.5\ПЭ-01-9003-0.5) согласно ГОСТ 32603-2012, кровля односкатная. Покрытие ферменная стропильная конструкция из спаренных уголков и труб.

Устройство полов производить после окончания работ по прокладке всех коммуникаций согласно экспликации пола.

Навес

Проектируемый навес прямоугольной формы с размерами в плане 7.0х15.0м, высотой 5,6м. Объёмно-планировочное решение - металлический каркас по несущим колоннам.

Значения ветровых и снеговых нагрузок приняты согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания, часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011), часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011).

Фундамент под колонны и заправочные колонки-совмещенный, монолитный из бетона кл.С12/15 согласно ГОСТ 26633-2015, облицован антискользящей керамической плиткой согласно ГОСТ 6787-90.

Колонны К1 - металлические трубы Ø325х10мм согласно ГОСТ 10704-91. Колонны К 1 вертикальные, высотой 4,55м., крепятся к фундаменту навеса посредством фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1-2012. Несущие конструкции каркаса - прокатные профили двутаврового (ГОСТ 26020-83, сталь С 255 ГОСТ 27772-2015).

Кровля навеса односкатная, покрыта крашенным металлическим профлистом согласно СТ РК EN 508-1-2012.

По периметру закрыт ложным парапетом из металлических фризов, обшит металлическим профлистом согласно СТ РК EN 508-1-2012.

Внутренняя подшивка навеса из крашеного металлического профлиста согласно СТ РК EN 508-1-2012.

Соединение элементов каркаса производится электросваркой. Сварку металлических изделий производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Предусмотреть антикоррозийную защиту в соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

Для обеспечения пожарной безопасности металлические конструкции покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ПФ-0142 по ТУ 6-10-1698-78. При производстве работ руководствоваться СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Антикоррозийная защита

Все металлические предметы креплений должны быть подвергнуты антикоррозийной защите, в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты в строительных конструкциях".

Наружные покрытия закладных и соединительных изделий должны быть восстановлены.

8.2.5. Технологические решения

Рабочий проект «Реконструкция АЗС по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, №88» выполнен на основании договора, задания на проектирование.

Проектируемая АЗС относится к типу С согласно п. 5.1 СН РК 3.03-07-2012.

Технологическая часть проекта разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Проектируемая АЗС предназначена для заправки легкового и грузового автотранспорта двумя видами топлива: бензинами Аи-92, Дизельным топливом (Дт).

Основные технологические решения:

- Хранение нефтепродуктов предусмотрено в три горизонтальных стальных резервуарах РГС20 емкостью 20куб.м - 3шт. Общая емкость резервуаров для хранения нефтепродуктов - 60м3.

- Линии наполнения резервуаров проектируемые (Н1, Н2, Н 3) -закрытого типа с установленной запорной арматурой (шаровые краны) в технологических отсеках резервуаров. Слив топлива из автоцистерны (АЦ) предусмотрен на специальной площадке через шланг, присоединенный к сливной муфте объединенного отсека узла наполнения при выключенном двигателе АЦ. Предусмотрено автоматическое прекращение наполнения резервуаров нефтепродуктами при достижении заданного уровня заполнения (95%) при помощи поплавкового клапана. На каждом трубопроводе устанавливается запорная арматура, и электромагнитный клапан.

- Линии выдачи топлива, проектируемые (Б1, Б2, Б3) -напорные. Забор топлива из резервуаров предусмотрен погружными турбинными насосами модели АНП -10 - 3шт., фирмы ООО " Ливенка" или аналог, установленные непосредственно на резервуарах и позволяющие подавать определенный вид топлива сразу к нескольким гидравлическим системам различных колонок. Выдача топлива потребителям предусмотрена через трех продуктовые (6 шлангов) колонки Gilbarco SKO-700 (2 шт.) и один продуктовые (2 шланга) колонки 397-2/4 (1 шт.) напорного типа. Под ТРК предусмотрены установка металлических ванн со штатными посадочными площадками для монтажа колонок.

Предусмотрены с боковых сторон посадочной площадки проемы на ширину не менее 15 см. для технического обслуживания и ремонта подводящего трубопровода, шаровых кранов, кабельных линий. Наружную поверхность соприкасающуюся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза. На линиях выдачи топлива предусмотрена установка огнепреградителей.

Топливораздаточные колонки укомплектованы раздаточными кранами с ограничителями налива.

- Завоз нефтепродуктов на АЗС предусмотрен автоцистернами (автоцистернами с отсеками) объемом до 8 м3.

Для безопасного слива нефтепродуктов из АЦ на площадке для слива предусмотрено заземление автоцистерны при помощи устройства УЗА-2МК -04.

- Технологические трубопроводы линии наполнения резервуаров предусмотрены из одно стенных пластиковых труб типа UPPØ110 фирмы UPP PetroTechnik System.

Ввод трубопровода в резервуар для хранения топлива осуществляется в местах, расположенных выше номинального уровня заполнения его топливом. Укладка трубопровода линии наполнения предусмотрено подземно с уклоном не менее 0.02 в сторону резервуара.

- Технологические трубопроводы линии выдачи топлива предусмотрены из двустенных пластиковых труб типа UPP Ø75/63 фирмы UPP PetroTechnik System, обеспечивающих защиту от диффузии топлива в почву и имеющих токо-проводящее внутреннее покрытие для защиты от статического электричества. Соединение трубопроводов выполнить на сварке в соответствии с Руководством по монтажу для полиэтиленовых трубопроводов UPP PetroTechnik System.

- Резервуары оснащены раздельными системами деаэрации. Трубопроводы линии деаэрации резервуаров выполнена из стальных электросварных труб Ø57х3.5 сталь по ГОСТ 10705-80 (Д1, Д2, Д3, Д4) оснащены реверсивными дыхательными клапанами, сохраняющими работоспособность в любое время года. Линия возврата паров (В1)

- одностенные пластиковые трубы типа UPP Ø63 фирмы UPP PetroTechnik System, рециркуляция паров (Р) выполнена из стальных электросварных труб Ø57х3.5 сталь по ГОСТ 10705-80, уложенных с уклоном не менее 0,002 в сторону резервуаров. Соединение трубопроводов предусмотрено на сварке по ГОСТ 16037-89 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-80.

- Для сбора аварийных проливов с площадки слива АЦ предусмотрен одностенный стальной резервуар, подземной установки.

8.2.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект НВК АЗС выполнен на основании задания на проектирование, заданий смежных отделов, генерального плана площадки, СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.03-02-2012 «Автомобильная заправочная станция - автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования» и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами.

Вода расходуется на хоз-питьевые нужды здания АЗС.

Давление в точке подключение существующей сети водопровода составляет - 0.2МПа.

Диаметр существующей сети водопровода полиэтиленовая - 40мм.

На основании технического условия №30 от 21.01.2022 года выданное ГКП "Бейнеусусервис" предусмотрен накопительный резервуар на хоз-бытовые нужды объемом 5м3.

Противопожарный водопровод

На площадке предусмотрены два стальных резервуара ёмкостью 55 м3 каждый.

Заполнение резервуаров предусматривается привозной технической водой.

Они представляют собой стальные горизонтальные ёмкости, заглубленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию. Резервуары оборудуются отводящими трубопроводами и люками-лазами.

Объем резервуаров проверен расчетом на хранение пожарного запаса воды:

-расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (Приложение 5) принят для общего объема сооружения равного 1635,9 м3 – 10 л/с. Итого противопожарный запас воды – 108 м3, при этом в каждом из них храниться не менее 50 % объема воды на пожаротушение. Продолжительность тушения пожара три часа.

АЗС оснащается противопожарной кольцевой водопроводной системой низкого давления с двумя гидрантами согласно СП РК 3.03-107-2013. Для повышения давления воды проектом предусматривается установка насосной станции KSM NL40/160-7,5-2-12: n=42м3/час; N=7,5квт; H=35м.

Мотопомпа Alteco AWP80M (n=70м3/час; N=8,2квт; H=25м) из резервуара ёмкости забирает воду на противопожарные нужды. Мотопомпа хранится в операторной, в комнате заливщика.

Хозяйственно-бытовая канализация

Канализация хоз. бытовая предусмотрена для отвода хоз бытовых стоков от здания операторной во внутриплощадочную сеть, а затем отводится в септик емк.1,5 м3 ЛОС-1,5-1,5/0,8-3,0 (см. КП ГК Ecolos). Стоки вывозятся по договору в места, согласованные с департаментом по защите прав потребителей (СЭС). Внутриплощадочные сети выполнены из поливинилхлоридных труб ГОСТ 32413-2013 с раструбом. Соединение труб

производится с помощью уплотнительных колец из резины, поставляемых в комплекте. Трубопроводы, прокладываемые в футляре, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем. На сетях канализации проектируются колодец из сборных ж/б элементов ∅ 1000 по т.п.р. 901-09-11.84.

Загрязненные дождевые, талые и поливомоечные стоки с асфальтобетонного покрытия АЗС через дождеприемные лотки на комбинированную установку очистки сточных вод Rainpark OLS-1000. Затем очищенные сточные воды отводятся в самотечном режиме на сброс в накопительную емкость и откуда перекачиваются насосом "Гном 6-10" (n=6м3/час; H=10м; N=0.6квт): с последующим использованием на полив территории и полив зеленых насаждений. Уловленные нефтепродукты и взвешенные вещества извлекаются и вывозятся на предприятия по изготовлению стройматериалов.

На сетях канализации проектируются колодец из сборных ж/б элементов ∅ 1000 по т.п.р. 901-09-11.84. Основание под трубопроводы-естественное песчаное 100мм.

Производство работ и монтаж сетей водопровода и канализации производить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-103-2013.

Полив озеленения предусматривается в теплый период года 2 раза в неделю, 50 дней в году водой технического качества по договору со спец. организацией. Полив территории осуществляется в теплый период очищенными производственно- дождевыми стоками 1 раз в день, 150 дней в году.

Водопровод и канализация

Рабочий проект АЗС выполнен на основании задания на проектирование, заданий смежных отделов, и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами.

Канализация

Раздел водопровод и канализация разработан на основании задания на проектирование.

В проекте разработана хозяйственно-бытовая система канализации для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов предусматривается в проектируемую септик 1,5м3. Разводка в сан.узле систем К1 монтируется из пластмассовых канализационных труб д=50;110мм по ГОСТ 22689.2-89. Трубопроводы, прокладываемые в футляре, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем. Трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки.

Водоснабжение

Водоснабжение операторской разработан на основании задания на проектирование и СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Ввод запроектирован от существующей сетей водоснабжение д-110мм. Разводка к приборам в сан. узле монтируются полипропилена PP-R SDR 6 PN 20 20х3,4
мм. На вводе водопровода в здание трубопроводы изолируются матами из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем и прокладываются в футляре. Производство работ и монтаж сетей водопровода и канализации производить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-103-2013.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды предусмотрено от водонагревателя Ariston PRO 30 OR PL. Разводка к приборам в сан. узле монтируются изполипропилена PP-R SDR 6 PN 20 20х3,4 мм.

Основные технические показатели:

Водопровод хоз.-пит. В1 в том числе – 0,33 м³/сут.
Горячее водоснабжение Т3 – 011 м³/сут.
Канализация хоз-бытовая, К1 – 0,30 м³/сут.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление

Источник тепла в здании операторной - автономная, электрический котел. Теплоносителем служит вода с параметрами 85-60°С. Система отопления - двухтрубная. Трубопроводы системы отопления запроектированы из металлополимерные трубы.

Нагревательные приборы - радиаторы марки "BASE 500. Приборы системы отопления спроектирован в соответствии с СН РК 4.03-02-2012 "Автомобильная заправочная станция".

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных на верхних радиаторных пробках.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и потолков, но на 20 мм выше пола. Крепление нагревательных приборов к стене на кронштейнах, трубопроводов - к стенам выполнить по серии 4.904-69.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция в торговом зале, складе проводольственных товаров и не продовольственных товаров с механическим побуждением П1 и В1.

В качестве приточных и вытяжных установок используются установки фирмы "Корф" в подвесном исполнении, возможно применение установок других производителей.

Воздухообмен во вспомогательных и бытовых помещениях определен по нормативным кратностям.

На приточных и вытяжных системах устанавливаются пластинчатые и трубчатые канальные шумоглушители.

В сан. узлах запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В остальных помещение запроектирована система естественной вытяжной вентиляции.

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и ТУ №00-09-3-07/45/ от 18.02.2022г. выданное АО "Мангистауская Региональная Электросетевая Компания" в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан.

Электроснабжение АЗС осуществляется отпайкой от опоры №67/5/8 ВЛ-6кВ питающейся от ячейки №202 ПС-110/35/6кВ "Бейнеу" для потребителя III категории электроснабжения.

В рамках данного проекта для распределения электроэнергии по территории АЗС разделом предусматривается установка КТП 100кВА. Согласно ТУ для учета электроэнергии предусматривается трехфазный электронный прибор учета с GPRS модемом (см. А-3-22-ЭС.ОЛ).

От КТП питаются ВРУ и сети наружного освещения. Питание ВРУ и наружных сетей предусмотрено бронироваанным кабелем марки ВБбШВ.

Согласно ПУЭ РК АЗС относятся к категории А и классу В-1г по взрывопожарной опасности. Все оборудование и кабели, находящиеся в этих зонах, выбирается в взрывозащищенном исполнении с маркировкой Ех.

Для защиты взрывоопасных зон АЗС от ударов молнии проектом предусмотрена система молниезащиты. Категория молниезащиты защищаемых объектов, сечение заземлителей, тип опор и другие характеристики элементов молниезащиты определены проектом в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013.

Опоры молниеотводов приняты ОГК из листовой стали ГОСТ 19903-2015 высотой 13м и 14м, с типом покрытия: горячее цинкование ГОСТ 9.307-2021.

Общие данные по проекту:

Категория - III;
Напряжение сети U, кВ – 6/0,38;
Расчетная мощность, кВт – 57,56;
Расчетный ток, А – 95,2;
Коэффициент мощности, А ~ 0,92.

Электроосвещение и силовое оборудование

Проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан.

Распределение электроэнергии в операторной осуществляется от ВРУ. Питание ВРУ осуществляется от КТП 100кВА бронированным кабелем марки ВБбШВ прокладываемым в траншее.

Основными потребителями АЗС являются: освещение операторной, навеса и территории, система отопления и вентиляции, топливные насосы, ТРК, а также система пожарной сигнализации.

Для освещения операторной применены светильники типа Diora Light Griliato 38/4200, управление освещением предусматривается выключателями, установленными на высоте 1,5м от пола, эл. розетки устанавливаются на высоте 0,4м от пола.

Аварийное освещение предусмотрено установкой светильников аварийного освещения со встроенной БАП типа Diora Light Griliato 38/4200. Аварийный блок питания при отключении напряжения позволяет аварийным светильникам работать автономно более 1 часа. Питание осуществляется за счет литий-ионного аккумулятора.

Освещение уборной предусмотрено светильниками AILIN LED ЖКХ 15-МДД со степенью защиты IP65, предотвращающей проникновение влаги в светильник.

Для освещения площадки под навесом применены взрывозащищенные светильники со степенью защиты IP67 типа Diora Unit 2Ex 25/3000 К60 5К, управление освещением предусматривается выключателями, установленными в операторной.

Питание системы пожарной сигнализации осуществляется для потребителей 1 категории. Бесперебойное питание осуществляется схемой автоматического переключения с основного режима питания на резервный- от аккумуляторных батарей. В качестве резервного питания ПС принят блок питания с аккумуляторной батареей 7А/ч "СКАТ-1200М". Время работы аккумулятора в дежурное время составляет - 24 часа, при пожаре - 3 часа.

При срабатывании пожарной сигнализации, через коммутационное устройство УК-ВК/05, происходит отключение питания ЩР1 и ЩР3.

Кабели питания ЩР и групповых сетей прокладываются в стенах в штробах условным сечением 10х10мм. Крепление и монтаж кабелей производится согласно типовой серии шифр А3-92 " Кабельные каналы внутри и вне зданий. Прокладка кабелей". Для защиты кабелей от механического воздействия при прокладке через стены используются трубы ∅32 мм².

Групповые сети освещения и розеточной сети выполняются кабелем марки ВВГнг не поддерживающим горения.

Защитные мероприятия.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрено защитное заземление и зануление.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, корпуса светильников, розеток, которые в следствии повреждения изоляции могут оказаться под напряжением присоединяются к заземляющей жиле эл.щитов с помощью нулевого защитного проводника РЕ. Провод РЕ, корпуса ВРУ, ЩР присоединяются к контуру заземления.

Проектом предусматривается устройство наружного контура заземления, состоящего из шин заземления (сталь полосовая разм. 40х4мм) и заземлителей.

Все пересечения и соединения прокладываемых заземлителей выполняются сваркой внахлест. Сварной шов делают сплошным. Длина нахлѐста должна быть не менее шести диаметров заземлителя при круглом сечении и двойной ширины — при прямоугольном.

Электрохимическая защита

Электрохимическая защита является частью комплексной защиты подземных сооружений от коррозии. ЭХЗ служит для защиты подземных сооружений от блуждающих токов, появляющихся в грунте под воздействием которых металл разъедает ржавчина, и увеличения их срока службы.

Принцип ЭХЗ основывается на создании защитного потенциала на защищаемой поверхности проектируемых резервуаров при протекании тока в гальванической паре подземное сооружение (катод) - протектор (анод). При этом протекторы изнашиаются быстрее и создают вокруг защищаемого сооружения поляризацию, защищая от блуждающих токов.

Установка катодной защиты включает в себя следующие элементы:

· источник электроснабжения;

· преобразователь (катодную станцию);

· анодное заземление;

· линии постоянного тока и КИП.

Согласно СП РК 3.03-107-2013 при проектировании следует предусматривать запас не менее 50% напряжения и тока преобразователя на начальный момент включения установки катодной защиты.

Электрохимическая защита предусматривается для подземных резервуаров:

· основных - 3х20м3/

· аварийного 1х10м3/.

Для обеспечения ЭХЗ проектом принята станция котодной защиты СКЗ-ИП-Б2-2,25-48-3-У1-(М) (U=230В, S=2,25кВА, cosϕ=0,98).

На основании расчета параметров протекторной защиты в качестве анодных заземлителей были выбраны магниевые протекторы типа ПМ20У.

Защитные мероприятия.

Все устанавливаемое оборудование и прокладываемые кабели во взрывопожароопасных зонах имеют соответствующую степень защиты "Ex".

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции питающего кабеля станции катодной защиты металлические нетоковедущие части станции присоединяются к заземляющей жиле питающего эл.щита с помощью нулевого защитного проводника PE. Провод PE, корпуса ВРУ, ЩР присоединяются к проектируемому контуру заземления. Наружный контур заземления, состоит из шин заземления (сталь полосовая разм. 40х4мм) и заземлителей.

Все пересечения и соединения прокладываемых заземлителей выполняются сваркой внахлѐст. Сварной шов делают сплошным. Длина нахлѐста должна быть не менее шести диаметров заземлителя при круглом сечении и двойной ширины — при прямоугольном.

Пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализация предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии его развития и сигнализации о возникновении пожара.

Все устанавливаемое оборудование и прокладываемые кабели во взрывопожароопасных зонах имеют соответствующую степень защиты "Ex".

Для обнаружения пожара в здании операторной приняты дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-45 монтируемый на навесной потолок. При визуальном

обнаружении возгораний, для подачи сигнала о возникновении пожара, предусмотрены ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ, устанавливаемые в здании операторной на пути эвакуации людей.

В качестве технических средств обнаружения пожара под навесом и на площадке подземных резервуаров принят пожарный извещатель пламени "Пульсар-011ПС" предназначенный для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением открытого пламени. Дальность обнаружения до 30м, угол обзора 120°.

Прием сигналов о срабатывании пожарных извещателей осуществляется приемно-контрольным охранно-пожарным прибором "ВЭРС ПК-8"на 8 шлейфа с аккумулуляторной батареей 4,5 А/час. ППКОП устанавливается в помещении торгового зала рядом с оператором, где обеспечивается постоянное присутствие персонала.

Проектом предусматривается I тип оповещения - звуковое оповещение людей о пожаре осуществляется посредством звуковых оповещатель Маяк-12К, которые монтируются на стену на высоте не менее 2,2м от уровня пола.

По степени обеспечения надежности электроснабжения пожарной сигнализации предусмотрено рабочее питание по I категории от вводно-распределительного устройство ВРУ-1 и схемой автоматического переключения с основного режима питания на резервный- от аккумуляторных батарей.

Бесперебойное питание установок пожарной сигнализции осуществляется схемой автоматического переключения с основного режима питания на резервный- от аккумуляторных батарей. Установленный на стене на высоте 1.5 м от уровня пола.

При срабатывании пожарных извещателей на приемной аппаратуре включаются: световой и звуковой сигнал тревоги с указанием номера шлейфа, в который включен сработавший извещатель.

Функциональные возможности модуля автодозвона и мониторинга ППКОП "ВЭРС ПК-8" предусматривают передачу извещений пользователю на 22 запрограммированных номера телефонов (GSM, ГТС) в виде речевых сообщений и SMS сообщений. Количество номеров дозвона: ГТС – 8; GSM – 8; GSM SMS - 6.

При возникновении пожара персоналом АЗС должна быть организована встреча и обеспечение прохода к месту возгорания пожарных подразделений.

Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS - 2х0,5, оболочка которого не поддерживает горения. Для защиты кабеля при проходе сквозь стены используются поливинилхлоридные (ПВХ) трубы Ø20мм. Прокладка кабеля предусматривается по потолку открыто, по стенам кабельном канале.

Автоматизация и контроль

Автоматизации подлежат резервуары топлива 3 емк. 20м3, 1 емк. 10м3, для которых предусматривается контроль уровней. В проекте применена система измерения уровня топлива TLS 2P, производства компании Gibarco Veeder-Root.

Система TLS 2P контролирует до 4-ти магнитострикционных зондов Mag 1 серии 8473.

Для каждого контролируемого резервуара предусмотрен отдельный зонд.

Предупредительная сигнализация реагирует на следующие ситуации в резервуарах: - утечка; - переполнение; -высокий уровень продукта; - низкий уровень продукта.

Информация о топливных запасах во всех резервуарах графически изображается на дисплее TLS 2P.

Монтаж шкафа, приборов, проводок выполнить в соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002, СНиП 3.03-01-2001.

Кабели к уровнемерам и топливораздаточным колонкам прокладываются в траншее, при прохождении под проезжей частью кабели защищаются стальной трубой Ø=50мм.

Все устанавливаемое оборудование и прокладываемые кабели во взрывопожароопасных зонах имеют соответствующую степень защиты "Ex". Для управления технологическим процессом выбран кабель марки КСВЭВнг(А)-LS с экраном, пониженной горючести, с низким дымо и газовыделением.

На основании СП РК 3.03-107-2013 для недопущения распространения пожара, при срабатывании автоматических систем противопожарной защиты, проектом предусмотрено автоматическое приведение в действие следующих систем:

· автоматическое отключение технологического оборудования в случае возникновения пожара;

· подача сигнала о пожаре в помещение с круглосуточным пребыванием в нем персонала (см. раздел ПС);

· отключение всех топливораздаточных колонок;

· отключение оборудования вентиляции в операторной.

При срабатывании пожарных извещателей сигнал подается на приемно-контрольный прибор (ППКОП) "ВЭРС ПК-2". ППКОП передает сигнал 24В на коммутационное устройство (КУ) УК-ВК/05. КУ преобразует полученный сигнал с 24В в 220В, подает управляющий сигнал на катушку независимого расцепителя РН-47 и происходит его срабатывание. Одним сигналом от КУ отключаются независимые расцепители ЩР1 и ЩР3. При срабатывании расцепителя происходит отключение питающей цепи ЩР1 и ЩР3, и соответственно всех ТРК, ПН и оборудования вентиляции операторной так как расцепители механически связаны с выключателями нагрузки.

Так же от сигнала КУ подается управляющий сигнал на включение противопожарных насосов.

Питающий проводник расцепителя подключается к одной из фаз из-под нижних клемм механически связанного с расцепителем выключателя нагрузки. После отключения выключателя напряжение с катушки пропадает и контакты расцепителя возвращается в изначальное положение. При неправильном подключении независимый расцепитель выйдет из строя.

Согласно ТУ на водоснабжение проектом предусмотрена установка резервуара воды для хоз.бытовых нужд для бесперебойного водоснабжения АЗС при снижении давления существующего водопровода. Для предупреждения переполнения проектируемого резервуара предусмотрено автоматическое управление заполнением.

На подводящем трубопроводе устанавливается шаровый кран с электроприводом. Управление краном осуществляется от контроллера РА-10 по сигналам от поплавковых датчиков нижнего и верхнего уровней.

8.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ осуществлен в соответствии с ППР РК "Правила пожарной безопасности в РК", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» принят для общего объема сооружения равного 1635,9 м3 – 10 л/с. Итого противопожарный запас воды – 108 м3, при этом в каждом из них храниться не менее 50 % объема воды на пожаротушение. Продолжительность тушения пожара три часа.

Рабочим проектом предусмотрены пожарная сигнализация и оповещение о пожаре. Пожарные извещатели применены дымовые, ручные.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечен в соответствии с требованиями “Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства”.

Рабочий проект согласован с РГУ "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Мангистауской области" №KZ44VQR00029728 от 09.02.2022 года.

8.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Заказчиком было предоставлено гарантийное письмо №50 от 31.07.2022 года, о том что - Заказчику до начала строительно-монтажных работ необходимо получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

8.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 сентября 2021 года № ҚР ДСМ – 98 автозаправочные станции (далее – АЗС) и автогазозаправочные станции (далее – АГЗС) размещаются на обособленных участках с подветренной стороны по отношению к жилой застройке.

Строительство АЗС и АГЗС проводится с учетом генеральных планов застройки населенных мест.

В черте населенного пункта АЗС размещаются только с подземными резервуарами хранения топлива.

Санитарно-защитная зона АЗС и АГЗС благоустраивается и озеленяется, в соответствии с проектом благоустройства и озеленения, разрабатываемым одновременно с проектом строительства или реконструкции АЗС и АГЗС согласно установленными требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждаемых в соответствии с подпунктом 132-1) пункта 16 Положения (далее – Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека"). На участках АЗС и АГЗС выделяют подъездную, заправочную зоны, зоны сервисного обслуживания, резервуаров хранения топлива и других веществ, очистные сооружения.

На территории АЗС и АГЗС предусматривается твердое покрытие с уклоном отведения поверхностно-ливневых (дождевых) сточных вод к месту расположения резервуара – сборника.

При размещении АЗС, АГЗС вдоль автомагистралей расстояние от кромки проезжей части до раздаточных колонок или границ подземных резервуаров предусматривается не менее 25 м на дорогах первой категории и 15 м на остальных дорогах.

Расстояние от топливораздаточной колонки или резервуара до пешеходного тротуара обеспечивается не менее 10 м.

Минимальные расстояния от АЗС, АГЗС до зданий и сооружений, не относящихся к комплексу, соответствуют Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека".

Объем резервуаров для хранения нефтепродуктов, размещаемых на территории АЗС (с учетом вместимости хранимой автоцистерны) предусматривается не более 100 кубических метров внутри селитебных территорий населенных пунктов.

Уборка территории АЗС, АГЗС и прилегающей территории проводится ежедневно, ремонт ее покрытия, а также зданий и сооружений – своевременно.

Для ТБО выделяются специальная площадка, оборудованная в соответствии с Приказом № ҚР ДСМ-331/2020.

На территории АЗС, АГЗС предусматриваются служебные и бытовые здания (помещения) для персонала. АЗС и АГЗС, которые расположенные в одном строении с объектами общественного питания, и торговли, санитарными узлами для посетителей (компактная компоновка), размещаются в удалении от емкостей для хранения топлива.

Водоснабжение предусматривается от централизованных сетей водопровода, допускается привозное водоснабжение. Качество питьевой воды соответствует требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для обслуживающего персонала АЗС и АГЗС принимается из расчета количества, работающего в наиболее многочисленную смену, при норме расхода на 1 человека – 25 литров в сутки (далее – л/сут). На территории АЗС и АГЗС оборудуются производственно-ливневая и бытовая системы водоотведения. При невозможности подключения к сетям водоотведения, предусматриваются санитарные узлы в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения", утверждаемыми согласно подпункту 132-1) пункта 16 Положения. Производственно-ливневое водоотведение оборудуется очистными сооружениями (нефтеловушки и отстойники закрытого типа), сброс в водоемы и на грунт не допускается. Вывоз сточных вод осуществляется регулярно, по мере накопления в специально отведенные места.

Теплоснабжения здания АЗС и АГЗС предусматривается от централизованной системы теплоснабжения или используются автономные системы, с обеспечением температуры в помещении в холодное время года не ниже +18 оС, в складских помещениях – не ниже +10 оС.

Вентиляция зданий АЗС и АГЗС предусматривается естественная, либо с использованием кондиционирования воздуха.

Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны не превышает предельно-допустимых концентрацией.

Использование оборудования в неисправном состоянии и с нарушенной герметичностью не допускается.

При эксплуатации АЗС и АГЗС принимаются меры по предупреждению загрязнения почвы, воды открытых водоемов, атмосферного воздуха.

Резервуары (наземные, подземные) для хранения топлива на АЗС предусматривается с поддонами на случай перелива, разлива нефтепродуктов или аварии. На территории АЗС допускается выделять отдельную площадку для слива топлива с уклоном в сторону дренажных лотков.

Технологическое оборудование на рабочих местах обеспечивает уровни шума и вибрации, не превышающие допустимые.

Физическими и юридическими лицами, в ведении которых находятся АЗС и АГЗС, обеспечивается производственный контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и атмосферном воздухе на границе СЗЗ.

Работники АЗС и АГЗС работают в специальной одежде с использованием средств индивидуальной защиты (резиновые перчатки, респираторы) и предусматриваются не менее двух комплектов для разных сезонов года.

Специальная одежда работающих лиц хранится в индивидуальных шкафчиках, отдельно от домашней одежды, стирка и обновление осуществляется своевременно.

8.6. Организация строительства

Согласно СП РК 3.03-107-2013 «Автозаправочная станция стационарного типа», СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочная станция стационарного типа», п.5, СТ РК 2025-2010 «Дороги автомобильные. Техническая классификация», относящиеся к III категории с интенсивностью движения автомобильного транспорта от 1000 до 3000 автомобилей в сутки, имеют мощность АЗС - 250 заправок автомобилей в сутки, 10 заправок в час.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» плановые сроки начала и окончания строительство зданий и объектов должны назначаться на основании норм продолжительности строительства, разрабатываемых и утверждаемых в устанавливаемом органами порядке, отраслевого управления.

Срок строительства составляет 7 месяцев (154 рабочих дня), включая подготовительный период.

Данные сроки имеют рекомендательный характер в связи с спецификой строительства.

Согласно письму заказчика о начале строительства – планируемый срок начала работ июль, 2022 год.

8.7. Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика согласно письма №1 от 03.08.2022 г.

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

9.1. Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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 «Реконструкция АЗС по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, №88» (без сметной документации) соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 г. № КР ДСМ – 49 «Санитарно –эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

10. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция АЗС по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, зона №1, №88» (без сметной документации) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь земельного участка – 0,7385 га;

Площадь застройки – 221,0 м2;
Общая площадь – 216,1 м2;
Строительный объем – 972,4 м3;
Этажность – 1 этаж;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Байлы Транс» в соответствии с условиями договора №EGI-0002-03 от 04.08.2022 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы, Бейнеу ауылы, №1 аймақ, №88 мекен-жайындағы автомобиль жанармай құю станциясы құрылысы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Жер учаскесінің ауданы – 0,7385 га;
Құрылыс алаңы – 221,0 м^2;
Жалпы ауданы – 216,1 м^2;
Құрылыс көлемі – 972,4 м^3;
Қабаттылығы – 1 қабат;

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 04.08.2022 жылғы №EGI-0002-03 келісім шарт шарттарына сәйкес «Байлы Транс» ЖШС кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге ұсынылуы тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Кожахметова А.Н. (Директор)

Уразов Е.. (Эксперт)

Кыркынбай К.. (Эксперт)

Галымжанов С.. (Эксперт)

Сейтжапарова А.А. (Эксперт)