«Қостанай ауданы, Тобыл қаласы, Әуезов көшесі, 51 ғимарат мекенжайы бойынша орналасқан отын - үлестіру колонкасын және үш тереңдетілген резервуарды орната отырып, автожанармай құю станциясын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

27.08.2022 ж. № ЭЦК-0001/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Эталон Авто Костанай» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Стройпроект 07» ЖШС

Костанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай ауданы, Тобыл қаласы, Әуезов көшесі, 51 ғимарат мекенжайы бойынша орналасқан отын - үлестіру колонкасын және үш тереңдетілген резервуарды орната отырып, автожанармай құю станциясын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС берді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ЭЦК-0001/22 от 27.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно-раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Эталон Авто Костанай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Стройпроект 07»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно- раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект».

1. **ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект
1.1. **Категория:** III Категория
1.2. **Класс опасности:** 4 класс опасности
1.3. **Уровень ответственности:** 2 уровень технически сложный (45 рабочих дней)
2. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно- раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51, Қостанай ауданы, Тобыл қаласы, Әуезов көшесі, 51 ғимарат мекенжайы бойынша орналасқан отын - үлестіру колонкасын және үш терендетілген резервуарды орната отырып, автожанармай құю станциясын реконструкциялау
3. **ОСНОВАНИЕ:** ЭЦКос-03/00023 от 21.07.2022
4. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Эталон Авто Костанай»
5. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Стройпроект 07»"
6. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции
7. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**
7.1. **Ссылка на окончательную версию ПСД:**

7.2. Основание для разработки:

задание от 19.05.2022 года на разработку проекта «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно- раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51», утвержденное заказчиком;

постановление №379 от 19 мая 2022 года акимата Костанайского района, Костанайской области «о Выдаче ТОО «Эталон Авто Костанай» разрешения на изменения существующих объектов», разрешение на реконструкцию автозаправочной станции с установкой топливно- раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51;

архитектурно-планировочное задание KZ05VUA00665894 от 23.05.2022 года, выданный Отделом архитектуры и градостроительства Костанайского района;

акт на земельный участок 211122160286475 от 22.11.2021 года, кадастровый номер 12-183-005-097, площадь земельного участка 0,2088га, целевое назначение: для размещения автозаправочной станции с объектами сервисного обслуживания;

договор купли продажи земельного участка №75 от 12.11 202 года;

сведения о собственнике №002217613549 от 25.11.2021 года;

технический паспорт на регистрируемый объект недвижимости от 02.05.2019 года;

эскизный проект; ответ Отдела архитектуры и градостроительства Костанайского района № KZ08VUA00712206 от 27.07.2022 года о согласовании эскизного проекта «Согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» от 30 ноября 2015 года №750 согласование эскизного проекта на реконструкцию не предусмотрено»;

техническое заключение по обследованию зданий и сооружений №03-01-22 от 18.02.2022 о техническом состоянии и эксплуатационной надежности операторной АЗС, расположенной по адресу Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51, выполненного ТОО «Стройпроект 07», (Свидетельство об аккредитации №KZ06VWC00003203 от 12.11.2020 года, аттестат эксперта KZ94VJE00023725 от 9 марта 2017 г.);

протокол радиометрического контроля № 182РАД от 20 июля 2022 года, выданный ТООО « KAZ ATOM», лицензия №21032888;

протокол дозиметрического контроля № 182ГАМ от 20 июля 2022 года, выданный ТООО « KAZ ATOM», лицензия №21032888;

сведения о заказчике;

сведения о генпроектировщике: ТОО «Стройпроект 07», (государственная лицензия №15019777 от 09.11.2015 года, II категория, соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно- раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51», выполненный ТОО «КарГИИЗ», заказ №2/22 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 15002190 от 02.02.2015 года);

топосъемка в масштабе 1:500 от 28.12.2022г. выполнена ТОО «GeoStroyKZ» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №18016637 от 05.09.2018г.);

расчет стоимости ПИР;

Письма:

Письмо заказчика №84 от 18.07.2022 года -заявление на проведение вневедомственной экспертизы, с информацией о начале строительства, о финансировании, о расстоянии перевозки строительного мусора и ТБО;

Технические условия:

Письмо Заказчика №57 от 24.08.2022г. с информацией о водоснабжении, пожаротушении;

Технические условия ТОО «ЭПК-Форфайт» №1209-12-Ф от 29.04.2013 на подключение объекта;

Технические условия АО «КазТрансГаз Аймак» Костанайский производственный филиал» №4017-0707-208К от 30.06.2022 г на проектирование и подключение объекта

7.3. Согласования заинтересованных организаций:

Заключение № KZ07VDC00090931 от 23.08.2022года Государственной экологической экспертизы на раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно-раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, г.Тобыл, ул.Ауэзова, здание 51», выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» (согласовывает раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно-раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, г.Тобыл, ул.Ауэзова, здание 51»)

Согласование № KZ51VQR00031542 от 15.07.2022года проектной документации «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно-раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, г.Тобыл, ул.Ауэзова, здание 51» в части промышленной безопасности, выданный Республиканским государственным учреждением «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Костанайской области»;

7.4 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 01-07-21
Том 1. 01-07-21-ПП Паспорт проекта
Том 2. 01-07-21-ЭП Энергетический паспорт
Том 3. 01-07-21-ОПЗ Общая пояснительная записка
Том 4. 01-07-21-АС Архитектурно-строительная часть
Том 4.1 01-07-21-АС Архитектурно-строительная часть. Резервуар для топлива
Том 5. 01-07-21-ГП Генеральный план
Том 6. 01-07-21-ТХ Технологическая часть
Том 7. 01-07-21-ВК Водопровод и канализация
Том 8. 01-07-21-ТМ Тепломеханические решения
Том 9. 01-07-21-ОВ Отопление и вентиляция
Том 10. 01-07-21-ГСВ Газоснабжение внутреннее
Том 11. 01-07-21-ЭОМ Электроосвещение и силовое электрооборудование
Том 12. 01-07-21-ПС Пожарная сигнализация
ТОМ 13 01-07-21-НВК Наружный водопровод и канализация
ТОМ 14 01-07-21-ПОС Проект организации строительства

Раздел «Охрана окружающей среды», разработанный ТОО «Фирма ЭКО Проект», Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование № 01076Р от 06.08.2007г. выданная МООС РК;

Типовой проект ТП 704-1-161.83 (привязанный)

Теплотехнический расчет

Гидравлический расчет;

Сводная ведомость потребности материалов, изделий и оборудования, утвержденная заказчиком;

Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком;

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно- раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51», выполненный ТОО «КарГИИЗ», заказ №2/22 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 15002190 от 02.02.2015 года);

Топосъемка в масштабе 1:500 от 28.12.2022г. выполнена ТОО «GeoStroyKZ» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №18016637 от 05.09.2018г.);

эскизный проект; ответ Отдела архитектуры и градостроительства Костанайского района № KZ08VUA00712206 от 27.07.2022 года о согласовании эскизного проекта «Согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» от 30 ноября 2015 года №750 согласование эскизного проекта на реконструкцию не предусмотрено»;

Техническое заключение по обследованию зданий и сооружений №03-01-22 от 18.02.2022 о техническом состоянии и эксплуатационной надежности операторной АЗС, расположенной по адресу Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51, выполненного ТОО «Стройпроект 07», (Свидетельство об аккредитации №KZ06VWC00003203 от 12.11.2020 года, аттестат эксперта KZ94VJE00023725 от 9 марта 2017 г.);

7.5 Цель и назначение объекта строительства

Реализация рабочего проекта «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно- раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров

расположенных по адресу: Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51» продиктована деятельностью заказчика.

Реализация проекта позволит создать новые рабочие места, появится необходимость в новых строительных материалах и их производстве, что будет являться залогом дальнейшего поступательного развития экономики области и повышения уровня благосостояния граждан.

7.6. Существующее положение:

Согласно представленного технического заключения по обследованию зданий и сооружений №03-01-22 от 18.02.2022 о техническом состоянии и эксплуатационной надежности операторной АЗС, выполненного ТОО «Стройпроект 07» обследуемое здание расположено по адресу: Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51.

Назначение здания – операторной АЗС с магазином по продаже сопутствующих товаров.

Здание Т-образной формы в плане. Общие размеры здания по осям составляют 11,2 х 10,0 метра. Здание без подвала, одноэтажное. Высота этажа от уровня чистого пола составляет 3,0 метра.

За отметку 0.000м принята отметка чистого пола первого этажа.

Основная конструктивная схема здания бескаркасная, с поперечными и продольными несущими стенами.

На момент обследования здание эксплуатировалось по своему прямому назначению.

Площадь застройки согласно технического паспорта составляет 134,5 м^2, общая площадь 93,9 м^2, строительный объем 471,0 м^3.

Характеристика конструкций и внутренних коммуникаций:

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены – керамзитобетонные блоки по ГОСТ 6133 99 на ц.п. растворе М150 и крупные панели стеновые по серии ИИ-03-05, толщиной 400 мм.

Перегородки – из кирпича КР-р-по 250х120х65 1Нф/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе М150, 120мм.

Покрытие – из сборных ж/б многопустотных плит, высотой 220мм по серии 1.141-1, ПК 32-12-6 А, ПК 63-12-6 А.

Двери - металлическая по ГОСТ 31173-2003 и ПВХ.

Окна – ПХВ.

Наружная отделка – Профлист с полимерным покрытием.

Внутренняя отделка - цементно-песчаная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Полы – керамическая плитка ГОСТ 6787-2001.

Крыша и кровля – совмещенная по ж/б плитам.

Отмостка – бетонная, покрытая тротуарным камнем.

Отопление – индивидуальный газовый котел.

Водопровод – индивидуальная скважина (топосъемка и протокол испытаний образцов питьевой воды см. в приложении).

Канализация – индивидуальный накопитель сточных вод.

Аварийных ситуаций несущих конструкций не обнаружено

Вывод по результатам обследования здания операторной АЗС, расположенной по адресу Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51:

техническое состояние несущих конструкций здания является удовлетворительным. Фундамент согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» состояние конструкций соответствует категории II (работоспособная конструкция).

поверочные расчеты не требуются ввиду отсутствия на основания дополнительных нагрузок;

Согласно задания заказчика, планируется перепланировка, (реконструкция) объекта, продиктованная деятельностью заказчика.

Выполнение реконструкция здания на существующем фундаменте возможно.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район расположения объекта находится в г. Тобыл, Костанайской области и расположен на Костанайской равнине, которая в пределах характеризуемой территории представляет собой плоскую слабо волнистую поверхность, осложненную увалами и многочисленными озерными котловинами, с небольшим уклоном на север, в сторону Западно-Сибирской низменности и абсолютными отметками 100-200 м.

Объект располагается в северо-западной части города Тобыл Костанайской области на пересечении трасс А-21 и М-36.

Рисунок 1 Схема расположения объекта

Природно-климатические условия района строительства:

Объект расположен в 1В строительно -климатическом подрайоне.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -33,5°С.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) «Нагрузки и воздействия» Приложение В, карта №6 здание находится в III-м подрайоне по снеговым нагрузкам, что составляет -180 кгс/м2 (нормативный вес снегового покрова на 1 кв. м. горизонтальной поверхности) и согласно приложения Ж в IV-м районе по ветровым нагрузкам, что составляет - 77 кгс/м2 (нормативное ветровое давление).

Сейсмическая опасность: на карте общего сейсмического районирования Казахстана вся Костанайская область отнесена к О-двухбальной зоне (по 12-бальной шкале). Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Данные инженерно-геологических условий участка приняты согласно технического отчёта по комплексным инженерно-геологическим изысканиям на объекте: "Реконструкция АЗС с установкой топливно-раздаточной колонки и размещением 2-х

заглубленных резервуаров, расположенных по адресу: Костанайский район, г.Тобыл, ул. Ауэзова, здание 51 ", выполненного ТОО «КарГИИЗ» заказ №2/22

Инженерно-геологическая колонка скважины №4300 (абсолютная отм. устья 162,81).

0,000 ÷ 0,150 - Почвенно-растительный слой.

0,150 ÷ 2,700 - Суглинок желто-бурый, твердой консистенции, с прослойками и линзами песка мелкого до 1 - 3 см, слабокарбонатизированный.

СII = 29 кПа; φ = 20о ; ρ = 1,79 г/см3; Ее = 13,0 МПа; Ез = 9,0 МПа

2,700 ÷ 3,800 - Песок средней крупности, желто-бурый, маловлажный, средней плотности, с тонкими прослойками глины до 0,5см.

СII = 1,0 кПа; φ = 36о ; ρ = 1,68 г/см3; Ее = 35,0 МПа.

3,800 ÷ 5,000 - Суглинок желто-бурый, твердой консистенции, с прослойками и линзами песка мелкого до 1 - 3 см, слабокарбонатизированный

СII = 29 кПа; φ = 20о ; ρ = 1,79 г/см3; Ее = 13,0 МПа; Ез = 9,0 МПа

Грунтовые воды до глубины 5,0 м не вскрыты.

Степень агрессивности (СП 2.01.101-2013, табл. Б.1. Б.2.) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: суглинка, песка средней крупности – неагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85, к железобетонным конструкциям – неагрессивная

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016) по отношению к углеродистой стали для: суглинка - высокая, равна 2,72 - 4,50г/сутки, песка - низкая до средней, равна 0,73 - 1,20г/сутки.

Нормативная глубина сезонного промерзания: для песков 2,52 м, для глинистых грунтов 2,10 м Суглинки не обладают свойствами просадочности.

Основанием для фундамента является суглинок желто-бурый, твердой консистенции, с прослойками и линзами песка мелкого до 1 - 3 см, слабокарбонатизированный.

8.2. Проектные решения

8.2.1. Генеральный план и транспорт

Проектируемый объект « Реконструкция автозаправочной станции с добавлением топливо-раздаточной колонки и трёх заглубленных ёмкостей расположенных по адресу: Костанайский район, город Тобыл, ул. Ауэзова, здание 51»

Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданного заказчиком; архитектурно-планировочным заданием, выданным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Костанайского района» и эскизным проектом утверждённым главным архитектором Костанайского района.

Площадь земельного участка для автозаправочной станции составляет 0,2088 га и расположена на территории заказчика.

На проектированной территории имеются существующие здания и сооружения.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный.

Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 161,25 до 164,20.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: реконструкция автозаправочной станции с добавлением топливо-раздаточной колонки и трёх заглубленных ёмкостей; устройство а/бетонного покрытия у проектируемых ёмкостей; размещение мусороконтейнерной площадки с навесом. Предусмотрено проектируемое озеленение- посадка газона.

К проектируемому зданию обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин. Благоустройство территории проектируемое и увязано с

существующем благоустройством.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «GeoStroyKZ» 2022г.

Система высот– Балтийская, система координат– местная.

Все размеры даны в метрах.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола операторной, соответствующая абсолютной отметке 163,95.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно- гигиенических, противопожарных и других норм , действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

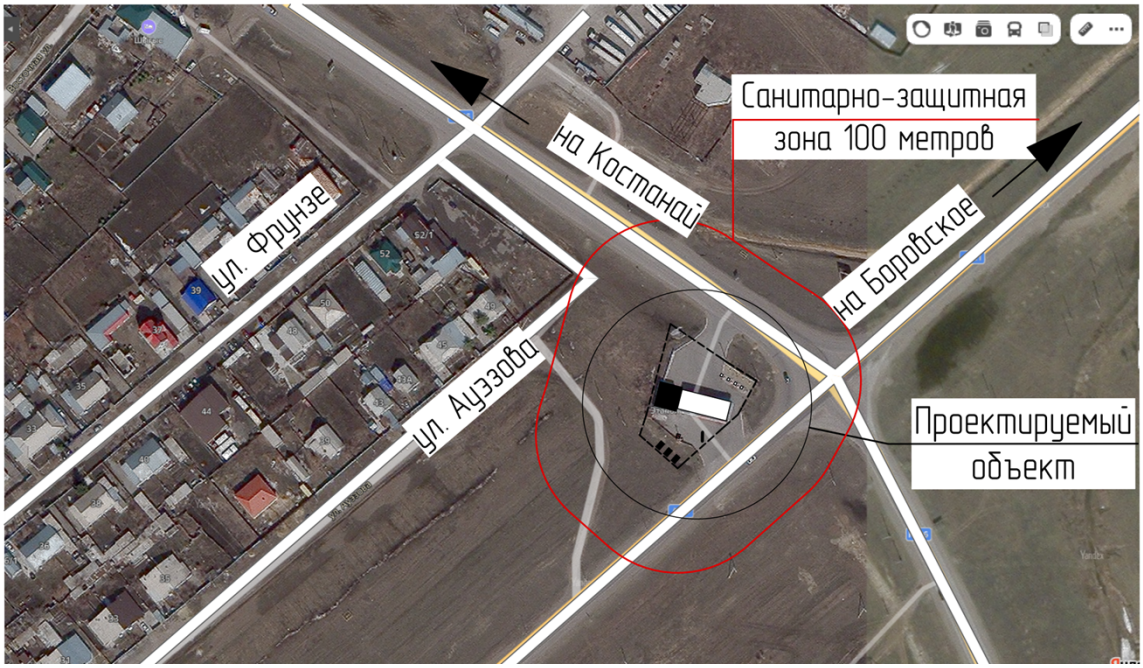

Рисунок 2. Ситуационная схема

Экспликация:

операторная(проектируемая),
заправочный островок (проектируемый);
резервуары для топлива 25м³- 3шт. (проектируемые),
резервуары - 4шт. (существующие);
заправочные островки– 2шт. (существующие);
скважина для воды (существующая);
бензомаслоуловитель (проектируемый);
колодец с фильтром (проектируемый);
накопитель (проектируемый);
дождеприёмный колодец– 4шт. (проектируемый).

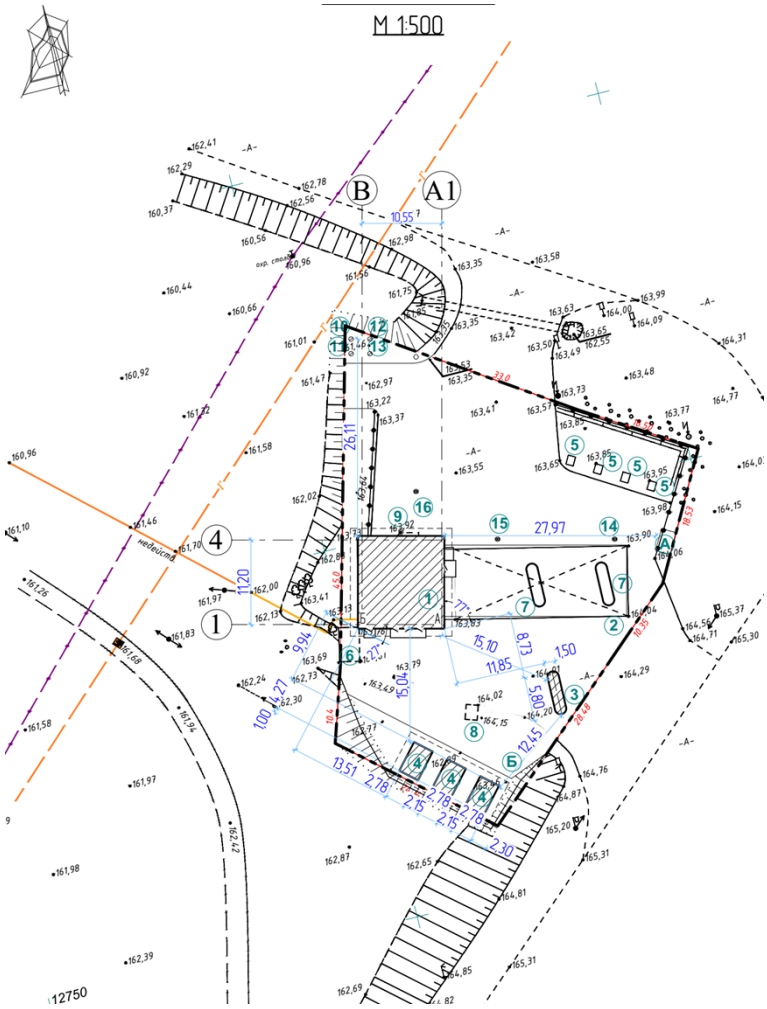

Рисунок 3. Разбивочный план

Технические показатели по генплану представлены в таблице

Показатели по генплану. Таблица 1.

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество	%
1	Площадь участка	га	0,2088	100
2	Площадь застройки	м^2	248,59	11,9
3	Площадь покрытия (сущ.-1291,52;проект.-265,74)	м^2	1557,26	74,6
4	Площадь озеленения (сущ. 102,11; проект.-118,04)	м^2	220,15	10,5
5	Прочая площадь (отмостка)	м^2	62,0	3,0

8.2.2. Технологические решения

В результате реконструкции автозаправочной станции предусмотрена установка трех заглубленных резервуаров, емкостью 25 м³, общая мощность 75 м³, установка одной топливораздаточной колонки, реконструкция здания операторной. Режим работы – круглосуточный.

Установка резервуаров предусмотрена на островке для хранения топлива. Для выдачи бензина используется топливораздаточная колонка «Quantium 500 T» (модель 2-2), оснащенная системой газовозврата. Выдача дизельного топлива предусмотрена посредством существующейей топливораздаточнойой колонки «Quantium 500 T» (модель 2-2). Резервуары предусмотрены по одному для каждого вида топлива: Аи-92, Аи-95, дизельное топливо.

Установка подземных резервуаров, топливораздаточной колонки предусмотрены на безопасном расстоянии от здания операторной.

Трубопроводы топлива и газовозврата выполнены стальные, по ГОСТ 10704, под проезжей частью трубопроводы заключены в футляры - стальные трубы в соответствии ГОСТ 10704 219 мм. Сварку технологических трубопроводов производить в соответствии ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 (ГОСТ 9467-75).

В проекте предусмотрены требования к подготовке трубопроводов к эксплуатации:

- все трубопроводы предусмотрено очистить от ржавчины, окалины и грязи;
- подземные трубопроводы покрыть усиленной битумной изоляцией в соответствии ГОСТ 9.602-2005.
- антикоррозионное покрытие гильз и трубопроводов, прокладываемых без гильз - битумная грунтовка, полимерная липкая лента в два слоя, толщиной не менее1,20 мм, защитная полимерная лента;
- трубопроводы предусмотрено окрасить снаружи и внутри эмалью ХВ-785 по грунтовке ХС-010.

Основанием под трубопроводы служит песчаная подушка толщиной10 см.В проекте предусмотрен перечень работ, на которые необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ. Предусмотрена схема технологических процессов. Слив топлива в подземные резервуары предусмотрен из автомобильных цистерн отдельно в каждый.

В соответствии требований п. 9.23, СН РК 3.03-07-2012 под резервуарами для хранения топлива предусмотрены поддоны на случай перелива, разлива нефтепродуктов или аварии. Резервуары предусмотрено оборудовать системой визуального контроля их герметичности посредством установки асбоцементной смотровой трубы.

Операторная- одноэтажное здание с автономным пунктом теплоснабжения. План предусмотрен с учетом подвода инженерных коммуникаций.Операторская обеспечивает работу автозаправочной станции по обслуживанию клиентов, предусматривает продажу топлива и заправку автомобилей. Управление автоматической работы заправочной станции, учёт продаж, учет оборота топлива на АЗС предусмотрен посредством существующего программного продукта, обслуживаемого заправщиком в помещении заправщика.

В составе помещений операторской предусмотрен магазин товаров народного потребления. Поступление товара предусмотрено с отдельного входа, для складирования предусмотрено складское помещение, оборудованное стеллажами складскими. Товары в торговом зале предусмотрено размещать на стеллажах универсальных, торговых витринах, витринах холодильных «LG-430» прилавках демонстрационных. Продажа товара предусмотрена через прилавок. Учет продаж предусмотрен посредством компьютера, в комплекте «HP 290 G1 MT»

В комнате персонала предусмотрены электрические бытовые приборы: холодильный шкаф бытовой «Nord NRT 273 030», печь микроволновая, чайник электрический. Здесь предусмотрена душевая, раковина с подводом воды.

Помещение заправщика предусмотрено с отдельным входом. Здесь предусмотрен шкаф сушильный для одежды «ШСО-22М», шкаф для личной и специальной одежды оператора, скамья гардеробная. Санузел предусмотрен доступным в том числе и для маломобильных групп населения.

С целью поддержания нормальных санитарно - гигиенических условий, в операторской предусмотрено помещение уборочного инвентаря, оборудование поддоном с поливочным краном, уборочным инвентарём и шкафом с дезинфицирующими средствами.

Основные технические показатели по технологическим решениям

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Производственная мощность	$м^3$	75
2.	Режим работы	смена/час	2/12
3.	Штат	ед	4

8.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Проект Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно-раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51» выполнен на основании задания на проектирование, АПЗ KZ05VUA00665894 от 23.05.2022 г.

Объект расположен в 1В строительно -климатическом подрайоне

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 33,5°С.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) «Нагрузки и воздействия» Приложение В, карта №6 здание находится в III-м подрайоне по снеговым нагрузкам, что составляет -180 кгс/$м^2$ (нормативный вес снегового покрова на 1 кв. м. горизонтальной поверхности) и согласно приложения Ж в IV-м районе по ветровым нагрузкам, что составляет - 77 кгс/$м^2$ (нормативное ветровое давление).

Характеристика здания

Уровень ответственности здания - II (нормальный, технически сложный)

Степень огнестойкости - II

Степень долговечности - II

Категория здания по взрывопожарной опасности - В

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.1

Объемно-планировочные решения автозаправочной станции (здания операторной) приняты в соответствии с заданием на проектирование, согласованным заказчиком, с учетом градостроительных, климатических условий района строительства, с соблюдением санитарно-гигиенических и противопожарных требований, норм продолжительности инсоляции и естественной освещенности.

Целью реконструкции автозаправочной станции является оптимальное решение функциональных задач, обеспечение ряда специальных требований: технологических, технических, санитарно-гигиенических, противопожарных с соблюдением функционального зонирования и инсоляции помещений.

Объемно-планировочное решение

Здание операторской простой конфигурации прямоугольной формы в плане, одноэтажное без подвала, размерами в осях 11,2*10,55м. Высота этажа до низа несущих конструкций 3,09м.

Операторская выполнена из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007, внутренние перегородки системы «Кнауф»

Проектом реконструкции предусматривается:

1) Реконструкция операторной с демонтажем внутренних стен и перегородок;

2) Демонтаж части наружных стен;

3) Устройство новой колонки и два подземных резервуара;

Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус и оборудованный сан.узел

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 163,95.

Данная реконструкция здания не затрагивает интересы смежных участков.

Крыша - чердачная, односкатная, водосток наружный неорганизованный.

Кровля - профлист марки Н 60-845-0,8 по ГОСТ 24045-2016 по деревянной обрешетке.

Полы - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001, линолеум по ГОСТ 7251-2016.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2003, алюминиевые по ГОСТ 23747-2015.

В состав помещений входят: торговый зал- операторная (72,98 м^2); комната оператора (6,02 м^2), сан.узел с возможностью использования МГН (4,0м^2), складское помещение (12,8 м^2) и комната персонала (6,0 м^2), топочная (7,28м2), электрощитовая (2,4м^2), помещение уборочного инвентаря (4,0м^2),душевая (1,62м^2).

***Инсоляция**, естественное освещение, ориентация здания.*

Ориентация здания существующая, обеспечивает инсоляцию помещений административного здания и соответствует нормативной продолжительности. Естественное освещение помещений, обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения различных помещений соответствуют установленным СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.)

Проектом реконструкции здания операторной АЗС, для улучшения эксплуатационных характеристик предусматривается расширение площадей здания путем возведение новых стен и перегородок, отделка фасада профлистом, устройство дверных блоков и витража, устройство кровли и отмостки.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений принята в соответствии с функциональным назначением помещением с использованием современных, качественных и экологичных материалов.

Полы: керамогранитная плитка 300х300мм на плиточном клее рефленая-12мм – в помещениях общего пользования и в санитарно-бытовых помещениях и помещениях с влажным режимом;

линолеум на теплоизолирующей подоснове ГОСТ 7251-77 - 1,6мм- в служебных помещениях;

Отделка потолков, стен помещений предусмотрена– улучшенная водоэмульсионная окраска в 2 слоя по; в помещениях с влажным режимом – облицовка глазурованной плиткой до подвесного потолка.

Витражи – «Эталл -А» из алюминиевого профиля, термостойкий, размером 2700х8600 (4М1-12-4М1-12-4М1) с дверьми: ДАН О Дв П Р2100х1400, ДАН О Дв П Р2100х900.

Дверные блоки: наружные и внутренние из профиля поливинилхлоридного по ГОСТ 30970-2002, индивидуальные по ГОСТ 31173-2016;

Крыша – чердачная, односкатная, не проходная, водосток наружный неорганизованный с утеплением ИЗОВЕР Руф В Оптимал -40мм, ИЗОВЕРРуф Н Оптимал -120мм;

Кровля - Профлист Н60-845-0,8 по металлическому каркасу;

Наружная отделка.

Архитектурное и цветовое решение фасадов здания принято согласно эскизного проекта, утвержденного заказчиком.

Основной концепцией архитектурного решения, является формирование выразительного объемно-пространственного облика здания, отвечающего современным архитектурным требованиям.

Наружная отделка стен здания выполнена профлистом с полимерным покрытием.

Крыльцо-керамогранит.

Защита от шума, вибрации.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки и витражи приняты из ПВХ и алюминиевого профилей, тип гипсокартонных перегородок принят с учетом требуемого значения по звукоизоляции.

Энергоэффективность.

С целью обеспечения требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.11.2019 г.) и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» предусмотрено утепление наружных стен, чердачных перекрытий, заполнение оконных переплетов двухкамерными стеклопакетами с нанесением теплоотражающего покрытия, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.

Планировка здания, отвечает противопожарным требованиям.

Эвакуация людей из помещений производится непосредственно наружу из помещений через основной вход- выхода и 2 эвакуационных рассредоточенных выхода.

Отделка стен, потолков и пола на путях эвакуации предусмотрена из негорючих материалов.

Проект выполнен в соответствие со СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.)

Ширина дверных проемов приняты в соответствие с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрено выполнение мероприятий для полноценной эксплуатации здания маломобильными группами населения.

Для лиц с ограниченными возможностями предусмотрены: пандус при входе в здание с отметки -0,100 на отметку -0,014 и далее на отм.0,000. на уровень этажа.

На этаже запроектирован санузел, для маломобильных категорий посетителей. В помещениях предусмотрены расширенные дверные проемы, высота порогов на пути передвижения, не превышающих 0,014 м.

Основные технические показатели по АР.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			до реконструкции	после реконструкции
1	Этажность	этаж	1	1
2	Высота этажа	м	3,0	3,09
3	Площадь застройки	м^2	134,5	264,21
4	Общая площадь	м^2	93,9	116,48
5	Полезная площадь (торговая, операторная)	м^2	-	72,98
6	Расчетная площадь	м^2	-	106,8
7	Строительный объем здания	м^3	471,0	788,0

Противопожарные требования.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3,1;

Планировка обеспечивает возможность устройства естественного освещения во всех основных помещениях и организацию необходимого комплекса средств эвакуации.

Общая площадь этажа – 116,48 м^2,что не превышает нормативной площади этажа для зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности - С1 - нормативная площадь этажа между противопожарными стенами для здания II степени огнестойкости не должна превышать 4000 м^2.

Разделять здание на противопожарные отсеки противопожарными стенами не требуется.

Двери пожароопасных технических помещений имеют предел огнестойкости не менее EI 45.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Предел огнестойкости строительных конструкций, не менее (степень огнестойкости здания - II):

Несущие элементы здания - R 120

Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)- REI 60

Элементы бесчердачных покрытий:

Настилы (в том числе с утеплителем)- RE 30

Фермы, балки, прогоны - R 30

Облицовка внешних поверхностей наружных стен выполняется из негорючих материалов.

Отделка стен и потолков в общих коридорах и в лестничных клетках выполняется из негорючих материалов.

Полы выполняются из негорючих материалов.

В качестве отделочных и облицовочных материалов в помещениях и на путях эвакуации применять материалы с пожарной опасностью не более, чем: Г1 (слабогорючие); В1 (трудновоспламеняемые); Д2 (с умеренной дымообразующей способностью); Т2 (умеренно опасные).

8.2.4 Конструктивные решения

Характеристика административного здания

Этажность-1;

Уровень ответственности здания – II (нормальный, технически сложный);

Степень долговечности - II

Степень огнестойкости - II

Категория здания по взрывопожарной опасности
торговый зал-операторская, комната оператора, санузел – Д
комната персонала, склад - Г
Класс пожарной безопасности конструкции – СО
Класс функциональной пожарной опасности здания- Ф3.1;

Существующие конструкции приняты согласно техническому обследованию №03-01-22 от 18.02.2022, выполненного ТОО «Стройпроект 07»:

Фундамент - бетонные
Наружные стены - керамзитовые блоки
Внутренние стены - керамзитовые блоки
Покрытие - из сборных ж/б многопустотных плит по серии 1.141-1
Крыша - совмещенная по ж/б плитам
Кровля - демонтирована
Полы - керамогранитная плика 30х30 по бетонному армированному основанию
Отмостка - бетонная, покрыта тратуарным камнем

Проектом реконструкции здания операторной АЗС для улучшения эксплуатационных характеристик предусматривается следующее:

демонтаж внутренних стен и перегородок;
демонтаж части наружных стен;
устройство новой колонки и два подземных резервуара;
демонтаж инженерного оборудования водоснабжения, канализации и электроснабжения.

Проектом реконструкции операторской предусматривается возведение новых стен и перегородок, отделка фасада профлистом, устройство дверных блоков и витража, устройство кровли и отмостки.

Конструктивная схема здания –из несущих стен по трем сторонам здания и частично каркасная с опиранием плит перекрытия несущие стены по трем сторонам здания и на металлические балки лежащие на металлических колоннах с 4й стороны здания (фасад лицевой), объединенная для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимает всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Конструктивные решения проектируемых конструкций:

Фундамент - в осях "Б-В" существующий, в осях "А1-Б" под наружные стены монолитный ленточный, под колонны монолитный столбчатый.

Фундаменты разработаны монолитные из бетона кл. С12/15, W4, F50.

В деформационный шов уложить антисептированную доску тол. 30 мм, обернутую гидроизолом ГИ-Г ГОСТ 7415-86. Наружную часть зазора загерметизировать уплотняющей мастикой.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполняется на отм. - 0,060 из 2-х слоев рубероида РКП-450 ГОСТ 10923-2006 на битумной мастике МБК-Г -85 ГОСТ 2889-80*.

Гидроизоляция поверхностей фундаментов и кладки из бетонных блоков, соприкасающихся с грунтом, выполняется окраской горячим битумом за 2 раза по грунтовке из битума, растворенного в бензине в соотношении1:3.

До приложения полной нагрузки на фундаменты выполнить планировку вокруг здания.

Вдоль примыкания к наружным стенам под конструкцией пола устраивается отсыпка керамзитовым гравием шириной 1,5м и толщиной 200мм. Расход керамзита γ= 550кг/м3 - 12,22м3

Наружные стены - газоблочные из блоков марки Блок I /600х400х250/D500/B3.5/F100 по ГОСТ 31360-2007 на ц.п. растворе М100 и утеплением из ISOVER ВентФасад Оптима

ТУ 5763-005-56846022-2009 - 100мм, облицованные профлистом по каркасу, толщиной 570мм.

Витраж - алюминиевый по ГОСТ 21519-2003.

Перегородки - гипсокартонные, по серии 1.031.9-2.07 С111, толщиной 100 мм

Перекрытия - железобетонные плиты по ГОСТ 9561-2016

Стальной каркас - колонны -двутавр №20К2, №25К2; балки - двутвр №25Б2, №35Ш2 по СТО АСЧМ 20-93

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1

Крыша - чердачная, односкатная, водосток наружный неорганизованный.

Кровля - профлист марки Н 60-845-0,8 по ГОСТ 24045-2016 по деревянной обрешетке.

Отверстия шириной до 150 мм для пропуска инженерных коммуникаций сверлить по месту, не нарушая несущих ребер панелей, несущей арматуры в плитах сплошного сечения, с последующей заделкой бетоном кл. С20/25.

Кровельные работы производить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012. Крепление оцинкованных профлистов и защитных фартуков выполнять к каркасу самонарезающими винтами ВС 6х25 (ГОСТ 11650-80), шагом 300 мм под головки подложить уплотнительные шайбы ШУ-6 (ТУ 36-2130-78). Стыки профлистов по длине выполнить внахлест не менее 150 мм, соединяя их между собой комбинированными заклепками ЭК-12- 45 (ТУ 31-2088-85) с шагом не более 300 мм.
Зазор между наружной стеной и защитным фартуком заделать герметизирующей мастикой АМ-05ГОСТ 25612-83 с последующей защитой окраской БТ-177 ГОСТ 5631-79. В местах примыкания профлиста к наружной стене, зачеканить гофры войлоком смоченным в тиоколовой мастике (каждую третью гофру оставить незачеканеной и затянуть металлической сеткой № 20 из проволоки Ø 3 мм. с ячейками 20 мм ГОСТ 5336-80). Сварку производить электродами Э - 42 ГОСТ 9467 - 75*, высота катета сварного шва h = 5 мм. Сварку выполнить по ГОСТ 5264 - 80, ГОСТ 14098-91

Все несущие металлические элементы защитить вспучивающимся огнезащитным покрытием ВПМ-2, ГОСТ 25131 - 82, толщиной 4 мм. Подготовка поверхности под покрытие ВПМ-2 включает: очистка от грязи, ржавчины, окалины и старой краски, обезжиривание растворителями (ацетоном,Р-646 и т. д), нанесение грунтовок ГФ-0163, ОСТ6-10-409-77 или ФЛ-03К, ГОСТ 9109-81.

После выполнения всех работ и нанесения покрытия ВПМ-2, все металлические элементы окрасить эмалью ПФ-115, ГОСТ6465-76 за 2 раза.

В прижимной полосе -4х40 мм высверлить отверстия Ø5 мм под гвозди гв. 4х80.

В местах примыкания профлиста к парапету, зачеканить гофры войлоком смоченным в тиоколовой мастике.

Полы - керамическая плитка ГОСТ 6787-2001, керамогранит – в помещениях общего пользования и в санитарно-бытовых помещениях и помещениях с влажным режимом; линолеум на теплоизолирующей подоснове ГОСТ 7251-77 - 1,6мм - в служебных помещениях; Вдоль примыкания к наружным стенам под конструкцией пола устраивается отсыпка керамзитовым гравием шириной 1,5м и толщиной 200мм.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003, алюминиевые по ГОСТ 23747-2015. Дверные блоки внутренние ГОСТ 30970-2002, Витраж алюминиевый «Эталл - А» из алюминиевого профиля.

Отмостка -по периметру наружных стен здания выполнить бетонную отмостку шириной 1000мм толщиной покрытия 30 мм из бетона кл. В15, F100, по бетонной подготовке толщ. 120мм кл. С8/10.

Отмостку устраивать с уклоном в поперечном направлении не менее 5%. Отметка бровки отмостки должна превышать планировочную отметку не менее чем на 0,050 м.

Указания по устройству навесного вентилируемого фасада.

Размеры панелей профлиста определяются по замерам фасадов без учета оконных и дверных проемов.

Крепежный Г-образный профиль КПГ-60х44х3 000, т. 1,2 мм для крепления профлиста монтируется на относе от стены при помощи крепежных кронштейнов ККУ-150 так, чтобы был зазор между утеплителем и панелями профлиста 50 мм. Шаг Г-образного вертикального профиля 600 мм.

Монтаж профлиста ведется сверху вниз. Панели профлиста крепятся к металлическим направляющим саморезами с пресс шайбой.

По длине профлист соединяется при помощи накладки листов внахлест, длиной наложения в одну волну профлиста.

Дверные и оконные откосные планки крепятся к профлисту, оконным и дверным коробкам. Стыки заделываются силиконовым герметиком.

Работы по монтажу навесного вентилируемого фасада должны выполнять только после полного завершения работ по устройству кровли.

Несущие и облицовочные элементы должны устанавливаться без начального напряжения в них.

Запрещается устанавливать анкерные крепители в швы кладки. Расстояние от центра анкера до ложкового шва должно быть не менее 25 мм, а до тычкового - не менее 60 мм.

Откосную планку и аквилон выполнить из оцинкованной стали с цветным полимерным покрытием т. 0,5 мм

Монтаж навесных фасадов выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.06-19-2012. Монтаж профлиста производить согласно паспорту цветового решения фасадов

Антикоррозийная защита

Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций выполнить согласно требованиям СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Цвет покрытия выбирается заказчиком в соответствии с рекомендациями архитектора.

Нанесение лакокрасочных покрытий следует производить при температуре окружающего воздуха не ниже 15°С и относительной влажности воздуха не выше 80%, если нет других указаний в нормативно-технической документации на каждый конкретный материал.

Нанесение лакокрасочнх покрытий следует производить методами пневматического или безвоздушного распыления. При окрашивании мест крепежа и исправлении дефектов покрытия металлоконструкций после его монтажа допускается применение кисти. Для обеспечения качественного окрашивания наиболее коррозионно уязвимых мест следует острые кромки, углы, сварные швы и труднодоступные места перед распылением окрашивать кистью. Лакокрасочные материалы следует подготавливать к работе в соответствии с ГОСТ или ТУ на эти материалы.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполняется на отм. - 0,060 из 2-х слоев рубероида РКП-450 ГОСТ 10923-2006 на битумной мастике МБК-Г -85 ГОСТ 2889-80*.

Гидроизоляция поверхностей фундаментов и кладки из бетонных блоков, соприкасающихся с грунтом, выполняется окраской горячим битумом за 2 раза по грунтовке из битума, растворенного в бензине в соотношении1:3.

Резервуары топлива (ТП 704-1-161.83)

Уровень ответственности здания - II-нормальный.

Степень огнестойкости - II.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности - Б.

Класс конструктивной пожарной опасности сооружения - С0.

Класс функциональной пожарной опасности сооружения - Ф 5.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Конструктивные решения

Приямок - монолитный железобетонный из бетона кл. С20/25 по СТ РК EN 206-2017, W4, F50 по ГОСТ 26633-2015.

Стальные конструкции - из стального проката фасонного профиля из стали марки S275 по СТ РК EN 10025-2-2012

Резервуары установливаются в железобетонный приямок. Резервуары в приямке необходимо установить на песчаную подушку толщиной 200мм.

Проектом предусмотрено установить асбестоцементные смотровые трубы, обеспечивающие визуальный контроль возможных утечек хранимого нефтепродукта.

Для обнаружения утечек нефтепродукта, по периметру смотровой трубы выполнить щели в теле трубы. Смотровые трубы необходимо установить на дно кожуха и обсыпать слоем щебня (фракция 20-40мм) толщиной 500мм.

Затем выполнить засыпку приямка. Засыпку производить непросадочным грунтом слоями по 20 - 25 см с тщательным трамбованием до γ =1,6 кг /см3.

Перед установкой резервуара в проектное положение выполнить антикоррозийную защиту поверхности резервуара.

Над устанавливаемыми под землей резервуарами не допускаются какие-либо дополнительные нагрузки, кроме собственного веса земли.

Эксплуатацию резервуаров производить в соответствии с «Правилами техни ческой эксплуатации металлических резервуаров и инструкции по их ремонту».

При применении резервуаров б/у необходимо их подвергнуть обследованию и дефектоскопии для определения их действительного технического состояния и получения разрешения на установку резервуаров от территориального управления Госкомнефтепродукты.

Противопожарные мероприятия и антикорозийная защита.

1. Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций выполнить согласно требованиям СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

2. Проект выполнен в соответствие со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

3. Поверхности металлических элементов окрасить огнезащитным покрытием «Эматерм 5112 AKZ» в 2 слоя суммарной толщиной 0,6мм (расход -1,46кг/м^2) по грунтовке «Эмпак праймер цинк, AKZ» (расход - 0,3 кг/м^2).

Поверх огнезащитного покрытия поверхности окрасить эмалью «Эмакоут 7320» в 1 слой (расход - 0,2кг/м^2).

8.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

8.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Данный проект отопления и вентиляции операторной разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 3.02—07-2014 и СП РК 3.02-107-2013 «Общественные здания и сооружения». Проектные решения и мероприятия, обязательные для выполнения и направленные на обеспечение пожарной безопасности, приняты в соответствии с СН РК 2.02-05-2013 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года -33,5°С, в теплый период года +26°С.

Теплоснабжение здания предусматривается от котла КС-Г-20, работающего на газе.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90 - 70 °С. Система отопления здания принята двухтрубная, горизонтальная с разводкой в конструкции пола. Трубопроводы в проекте принимаются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 -

75 в помещении котельной и металлопластиковые труб в остальных помещениях. При проходе трубопровода через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для отключения ветки устанавливаются запорные краны. Для опорожнения системы отопления на трубопроводах в тепловом узле предусмотрены спускные краны. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы «SuperJet-600» (1 секция - 0,195 кВт), и «SuperJet-450» (1 секция - 0,150 кВт), (для установки вдоль витража). Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов устанавливаются автоматические терморегуляторы. С целью удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского.

Горячее водоснабжение предусматривается от накопительного электрического водонагревателя BLU1 R ABS 50 V SLIM.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно - вытяжная вентиляция из помещения с естественным и механическим побуждением. Вытяжная механическая вентиляция помещений; санузла и торгового зала, (приток воздуха неорганизованный и осуществляется через окна и двери, подогрев воздуха предусмотрен за счет дополнительных поверхностей нагрева отопительных приборов). Вытяжка из помещений предусмотрена настенными вентиляторами типа ВК и вытяжным SOLO, осуществляется системами В1 – В2, а от других помещений естественным побуждением, системы ВЕ1 – ВЕ2. Решетки приняты пластмассовые регулируемые типа РВ с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия. Воздуховоды приняты металлическими из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Монтаж внутренних систем вентиляции осуществляется согласно СП РК 4.01-102-2013. По завершении монтажных работ должны быть выполнены испытания системы вентиляции. После окончания монтажа и наладочных работ все зазоры и отверстия для прокладки воздуховодов при проходе через перегородки и стены заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. Вся исполнительная документация с основными приемосдаточными актами по испытаниям передаются службе эксплуатации здания. Эксплуатация систем вентиляции должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Республики Казахстан. Технический осмотр всех систем вентиляции производить один раз в квартал.

Промывка и дезинфекция. После монтажа трубопроводов сети теплоснабжения подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется разрешенными средствами, согласно прилагаемых инструкций. Сброс промывных средств осуществляется в сбросные колодца с последующей откачкой в канализационную сеть.

Промывка и дезинфекция проектируемых тепловых сетей, сброс промывных вод, содержащих хлор должны проводится согласно требованиям п. 156, п. 157, п. 158, п. 159 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», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209;

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 4

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t,°C	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Операторная	400	Холодный -33,5	16910	-	17910*	34820	-	5,4

*От накопительного электрического нагревателя

Энергоэффективность

Площади наружных ограждающих конструкций, отапливаемые площадь и объем здания, необходимые для расчета энергетического паспорта, теплотехнические характеристики ограждающих конструкций здания определялись по рабочим чертежам архитектурно-строительной части проекта в соответствии с СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий» Сопротивление теплопередачи ограждающих конструкций определяются в зависимости от количества и материалов слоев.

Удельная теплозащитная характеристика здания $К_{об}$Вт/(м³×°С) рассчитана по формуле Д1, СП РК 2.04-107-2013 по приведенным сопротивлениям теплопередаче отдельных ограждающих конструкций оболочки здания и их площадям.

Требования СН РК 2.04-21-20049* считаются выполненными при обязательно взаимно увязанных нормируемых показателях по тепловой защите здания, основанных на:

1. нормируемых значениях сопротивления теплопередачи для отдельных ограждающих конструкций тепловой защиты здания;
2. нормируемых величин температурного перепада между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температурой на внутренней поверхности ограждающей конструкции выше температуры точки росы.
3. нормируемом удельном показателе расхода тепловой энергии на отопление.

Степени снижения расхода энергии за отопительный период равна - 8,3 %.

Следовательно, здание относится к классу В (нормальный) по энергетической эффективности.

Данный расчет показывает, что проектные мероприятия при проектировании здания выполняют требования СН РК 2.04-21-2004*.

Тепломеханическая часть.

Проект автономной котельной разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 «Котельные установки»; МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» утв. приказом Министра МЧС №245 от 21.10.2009 г.

Согласно задания на проектирование принята встроенная котельная, с оборудованием заводского изготовления, комплектной поставки, с постоянным присутствием обслуживающего персонала.

Котельная предназначена для теплоснабжения здания операторской в г. Тобыл. Расчетные тепловые нагрузки приняты согласно задания на проектирование. Котельная по надежности теплоснабжения отнесена к II категории, категория Г по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, степень огнестойкости IIIа.

К установке принят газовый котел КС-Г-20, производитель «Лемакс» г. Таганрог. производительностью 20 кВт, вид топлива - природный газ.

Топливо: природный газ. Расход топлива при КПД котла 92,0% составляет:

на установленную мощность: максимально часовой - 2,40 м3/ч. суточный расход топлива (при температуре самого холодного месяца) - 57,6 м3/сут, за отопительный период -6,92 т.н.м3.

на расчетную мошность: максимально часовой - 1,56 м3/ч. суточный расход топлива (при температуре самого холодного месяца) - 37,44 м3/сут, за отопительный период -7,64 т.н.м3. Теплоноситель - вода с расчетной температурой 90-70 °С. Система теплоснабжения - закрытая. Располагаемый напор на выходе из ПАТа - 2,0 м. Давление воды в обратном трубопроводе - 1 м. Требуемый статический напор в системе теплоснабжения - 2,0 м.

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям-центральное количественное. Работа котельной круглосуточная. В котельной установлены два сетевых насоса, предназначенные для работы в зимнем режиме теплоснабжения систем ОВ потребителя (2-раб., 1-ез.). Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения, при изменении его температуры в диапазоне от +70°С до +90°С предусмотрен расширительный бак (К2) мембранного типа объемом 12 л.

При аварийном повышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов (К1), и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной. На котле установлено по два предохранительных клапана, предохраняющие от неконтролируемого повышения давления воды. Для восполнения утечек теплоносителя из системы отопления, вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий - катионитную установку, где жесткость водопроводной воды снижается с 5-10 мг-экв/л до 0,1-0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды емкостью 0,2 м³. (см. разд. ВК) Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическим подпиточным насосам.

Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой. Удаление дымовых газов предусмотрено через дымовую трубу ф133 мм. высотой 6 м,. Сброс дренажей от автоматической станции химводоочистки, дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод.

8.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Общая часть.

Проект выполнен в соответствии с СП РК4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2013 , СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». СН РК 3.02-10-2011 ,СП РК 3.03-107-2013, СН РК 3.03-07-2012 «Автозаправочные станции стационарного типа» Технический отчет выполненный ТОО «Кар ГИИЗ» заказ № 2/22; АПЗ № 10VUA00597322 от 07.02.2022г.; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» №405 от 17 августа 2021г.; Заключение лаборатории СЭС по существующей скважине .протокол хим. бак исследований № 413 от 26.05.2022 года.

Монтаж и испытания систем водопровода и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно- технические системы».

Магистральные сети холодного и горячего водопровода прокладываются под потолком первого этажа на выносных трехрядных опорах и крепятся хомутам В качестве теплоизоляции магистральных трубопроводов для холодного водоснабжения, прокладываемых на вводе в здание, а так же утепление трубопроводов К1 прокладываемых по чердаку, предусматривается утеплитель маты фольгированные.

Толщина изоляции трубопроводов-50мм. Ввод водопровода и выпуски канализации прокладываются в стальных гильзах. Металлические крепежные детали покрываются эмалью ХС - 710 по грунтовке ХС 010.

В местах прохода через строительные конструкции водопроводные трубы прокладываются в стальной гильзе . Предусматривается жесткое и прочное крепление санитарных приборов к строительным конструкция без передачи усилий на пластмассовые канализационные трубы. Предусмотреть промывку и дезинфекцию трубопроводов. Сброс воды, с содержанием хлора после промывки трубопроводов, выполнить в городскую канализационную сеть.

Объект АЗС относится к IV классу, зона санитарной охраны составляет СЗЗ-100м.: объекты (автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке; для заправки автомобильных транспортных средств всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом); Санитарных правила, утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ - 2 п.48, п.п.6)

Холодное водоснабжение

Водоснабжение операторной АЗС предусматривается от существующей скважины

Система водопровода включает ввод в здание (d32мм), магистральную линию, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам.

В помещении склада предусматривается установка бака запаса холодной воды ATV-200 (емк. 200л.).

Вода из скважины, закачивается глубинным насосом, в бак запаса воды.

В помещении склада предусматривается Насосная установка Wilo-Comfort-N-Vario, с помощью которой вода из бака подается в сеть операторной.

Система холодного водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, разводка к санприборам из полипропиленовых труб PPR ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от накопительного водонагревателя Ariston ABS PRO R V-50л,N-1,3кВт.

Сеть горячего водоснабжения проектируется: из полипропиленовых труб PPR ГОСТ 32415-2013.

В помещении №8 (душевая) предусматривается установка электрического полотенцесушителя (см Альбом ЭОМ)

В помещении санузла предусмотрен внутренний поливочный кран с подводом горячей и холодной воды для набора воды и влажной уборки.

Пожаротушение

Внутреннее пожаротушение не предусматривается СП РК 4.01-101-2012г.

В качестве первичных средств пожаротушения предусматриваются порошковые огнетушители ОП-5 -2 шт.

Для пожаротушения в топочной предусматривается установка передвижного порошкового огнетушителя ОП-100.

Канализация

В помещении Операторной АЗС запроектирована бытовая система канализации. Сброс канализации производится в накопитель сточных вод емк. 5,0 м3 Сеть канализации отводит стоки от санитарных приборов санузлов, Канализационные стояки на чердаке выводятся вентиляционным трубопроводом Ф-110 , выходящие выше кровли здания.

Для утепления трубопроводов К1,предусмротрена рулонная изоляция K-FLEX. Толщина изоляции на чердаке-40мм. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом (толем)

Крепление стояков производить хомутами. Между хомутом и трубопроводом прокладка и мягкого материала.

В топочной предусматривается установка трапа ∅50мм. для сброса воды от котла.

Канализация самотечная безнапорная. Проектируемые сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Сброс стоков от санузлов предусмотен в накопитель сточных вод емк. -5,0 м^3 Накопитель расположен в 10 метрах от фундамента здания. Зона санитарной охраны от фундамента здания до накопителя сточных вод (допускается СН РК 4.01-03-2011, Примечание 6. Санитарно-защитную зону от септиков и фильтрующих колодцев- соответственно 5 м и 8 м.).

Объект АЗС относится к IV классу, зона санитарной охраны составляет СЗЗ-100м (объекты:автозаправочные станции, автогазозаправочные станции и другие установки по заправке для заправки автомобильных транспортных средств всеми видами моторного топлива (жидким и газовым моторным топливом); Санитарные правила, утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ – 2 п.48, п.п.6

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен в соответствии с: заданием на проектирование; СН РК 3.02-10-2011, СП РК 3.03-107-2013, СН РК 3.03-07-2012 «Автозаправочные станции стационарного типа»; Технический отчет выполненный ТОО «Кар ГИИЗ» заказ № 2/22 АПЗ № 10VUA00597322 от 07.02.2022г.; Заключение лаборатории СЭС по существующей скважине .протокол хим. бак исследований № 413 от 26.05.2022 года; с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009 и СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Строительство осуществлять, соблюдая правила СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Производство работ, по укладке, испытанию и приемке водопровода и канализации вести в соответствии со СП РК 4.01-103-2013.

После испытания водопровод подвергается промывке и дезинфекции. Земляные работы выполнять по СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

Наружную поверхность стальных фасонных частей изолировать битумно-полимерной мастикой по ГОСТ 2889 и ГОСТ 13303 за два раза. Стальные футляры, уложенные в земле, покрываются изоляцией «Весьма усиленной».

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную подготовку из песка, толщиной 10см. При засыпке труб, над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной 30 см. Обратную засыпку производить мягким грунтом, не содержащим твердых включений (щебень)

Водоснабжение

Водоснабжение операторной АЗС предусматривается от существующей скважины. Заключение лаборатории СЭС по бак и хим анализам имеется. Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода.

Наружное пожаротушение

Тенический регламент №405 от 17 августа 2021 года п.55. Допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение для: производственных зданий I и II степеней огнестойкости объемом до 1 000 м3 (за исключением зданий с металлическими незащищенными или деревянными несущими.

Канализация

Сброс сточных вод К1 от операторной АЗС предусматривается в накопитель сточных вод (септик емк. 5,0 м^3) Сброс воды К3 из трапа, установленного в пункте автономного теплоснабжения, предусматривается в охлаждающий колодец, с

последующей откачкой автонасосами. Выпуски канализации К1,К3 предусмотрены и учтены в разделе ВК.

Дождевая канализация

Проект по отведению дождевых вод с территории АЗС.

В целях охраны окружающей среды запроектированны локальные очистные сооружения, в состав которых входят: дождеприемник, колодец с фильтром, грязеотстойник с бензомаслоуловителем для очистки дождевых вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Проектируемая сеть дождевой канализации осуществляется по трубопроводам с расстановкой дождеприемных колодцев с решеткой. В низших точках устанавливаются дождеприемники (колодцы с дождеприемными решетками)

Сети дождевой канализации проектируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и гофрированных труб Корсис. Дождевые стоки через дождеприемники по трубам поступают в дождеприемник и далее на очистные сооружения и очищенные- отводятся в проектируемый колодец- отстойник, где удерживается песок , земля , мусор, далее вода перетекает в грязеотстойник с бензомаслоуловителем, где стоки очищаются от масла, бензина, затем условно чистые стоки попадают в колодец -накопитель.

Осадок выпавший в колодце с фильтром и дождеприемнике, грязеотстойнике удаляется передвижными насосами АНС-60. Удаление нефтепродуктов по мере их накопления производится передвижным автонасосом в емкость для сбора масла. Транспортировка нефтепродуктов и очищенных стоков производится специализипрованной машиной в места согласованные с органами районной СЭС. Колодцы предусматриваютя из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 и типовому проекту ТМП 902-09-46.88.

Монтаж систем

Монтаж и испытание внутренних систем производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2013, СП РК 4.01-101-2013 и СН РК 4.01-05-2002. Трубопровод системы водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводом и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Заделку отверстий выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. В местах прохода труб систем через строительные конструкции установить гильзы. Предусмотрена изоляция трубопровода холодного водоснабжения изоляцией K-FLEX ST (трубчатая) с толщиной изоляции 14 мм. Не изолированные стальные трубопроводы систем В1, Т3 покрыть эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Водопотребление. Расчетные расходы

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Таблица 5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст	Расчетный расход			Примечание
		$м^3$/сут.	$м^3$/ч	л/с	
1	2	3	4	5	6
Общий расход воды	х/п-10,0м	0,010	0,125	0,155	
Горячей воды		0,05	0,074	0,106	
Холодной воды		0,005	0,074	0,106	

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст	Расчетный расход			Примечание
		м³/сут.	м³/ч	л/с	
1	2	3	4	5	6
Канализация хозбытовая		0,010	0,125	1,75	

8.2.5.3. Газоснабжение

Раздел ГСВ рабочего проекта «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно-раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, г.Тобыл, ул.Ауэзова, здание 51» разработан на основании технических условий №4017-0707-208К, выданных КсПФ АО «КазТрансГаз Аймак», требований СН РК 4.03-01-2011 и чертежей архитектурно-строительных решений.

Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-2014.

Газ используется для отопления здания автозаправочной станции.

Общий максимальный расход газа на проектируемый объект – 2,35 м³/час.

Для отопления предусматривается установка отопительного котла КС-Г-20 «Кебер». Установку и подключение котла выполнить в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

Помещение топочной, где устанавливается отопительный котел, имеет естественное и искусственное освещение, форточку в окне, вентиляционный канал.

Для притока воздуха в нижней части двери предусмотрен зазор с живым сечением не менее 0,02 м².

Отведение продуктов сгорания от отопительного котла предусматривается в дымоотводящую трубу, выполненную через перекрытие.

Конструкция дымовой трубы должна быть принята противопожарной службой или организацией, имеющей лицензию на выполнение этих работ, с составлением актов соответствующей формы.

Учет расхода газа предусматривается диафрагменным бытовым счетчиком газа ВК-G-4T с минимальным расходом газа равным 0,04 м³/ч, максимальным – 6,0 м³/ч.

На вводе газопровода в топочную, где устанавливается газопотребляющее оборудование, предусматривается установка термозапорного клапана КТЗ, перекрывающего подачу газа при нагреве плавкой вставки в случае пожара.

Так же в помещении топочной предусматривается установка системы автоматического контроля загазованности путем установки электромагнитного клапана на газопроводе, соединенного с датчиком, подающими сигнал в случае превышения в воздухе допустимой концентрации CH_4 либо CO.

Прокладка газопровода в помещении открытая, из стальных водогазопроводных труб, соединяемых на сварке. Крепление газопровода к стенам предусмотрено креплениями с шагом не более 2 м.

Для вывода в атмосферу над зданием из основного газопровода воздуха, находящегося в нем, перед подачей природного газа к горелке отопительного котла в период его пуска, предусмотрено устройство продувочного газопровода с выводом выше уровня крыши не менее чем на 1,0 м. Продувочный газопровод должен обеспечивать удаление воздуха из всех участков газовой сети.

Все газопроводы окрасить в 2 слоя пентафталевой эмалью ГОСТ 6465-76 (желтый цвет) по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011. Перед испытанием газопровода на герметичность выполнить очистку его внутренней полости воздухом (продувка). Все материалы и оборудование, применяемые при строительстве системы газоснабжения, должны быть

сертифицированы для применения в Республике Казахстан и иметь паспорта заводов-изготовителей.

8.2.5.4. Электротехнические решения:
Электрическое освещение и силовое электрооборудование

Основные показатели проекта

Таблица 6

Категория по надежности электроснабжения	Принятое напряжение	Расчетная мощность, кВт	Коэффициент мощности
III	380/220	14,4	0,93

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК-2015г.

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

В электрощитовой поз.4 установлен главный распределительный щит типа ЩУРн-3/48 модульного исполнения с трехфазным счетчиком прямого включения типа Меркурий 230 и автоматическими, дифференциальными автоматическими выключателями.

Групповые распределительные линии, в том числе и электроосвещение выполнены кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой, за подвесным потолком в ПВХ трубах.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220В. В качестве аварийного освещения приняты светильники с блоками аварийного питания. Световые указатели «Выход» предусмотрены разделом «Пожарная сигнализация».

В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники.

Защитные мероприятия.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусмотрено устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. В здании выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;

металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;

устройство молниезащиты.

PE-шину ГРЩ1 предусмотрено соединить с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполнено тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнены сваркой.

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. Металлическая кровля и металлоконструкции здания присоединяется к заземлителю. Токоотвод выполняется из круглой стали диаметром 10 мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диаметром 16 мм, соединенные полосовой сталью 40х4 мм. Соединение кровли с заземлителем выполнить с помощью сварки.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Пожарная сигнализация.

Основные показатели проекта

Таблица 7

№	Наименование показателей	Показатели
1	Тип системы оповещения о пожаре	СО-1
2	Тип прибора пожарной сигнализации	ВЭРС ПК-4
3	Емкость прибора пожарной сигнализации, шт.	4
4	Количество занятых шлейфов, шт.	3
5	Время работы прибора от внутреннего резервного аккумулятора при пропадании сети в дежурном режиме, ч	43
6	Время работы прибора от внутреннего резервного аккумулятора при пропадании сети в режиме “Пожар”, ч	5

Данная часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений сигнализацией, АСПТ, оповещения о пожаре».

Тип системы оповещения о пожаре - СО-1.

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного GSM сигнализации на 4 зоны типа "ВЭРС-ПК4 ТРИО-М", установленного в помещении поз.1, возле рабочего места оператора. В соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019 проектом предусмотрена установка прибора с GSM-оповещением на пост пожарной службы города. Система обеспечивает автоматическое информирование пользователей о состоянии объекта речевыми сообщениями и/или SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM (с использованием основной или резервной SIM-карты) и/или по проводной телефонной сети (ГТС).

В проекте приняты пожарные извещатели: дымовые, тепловые, ручные.

Дымовые извещатели приняты типа ИП-212-41М, тепловые - ИП-103-5/1А3, ручные - ИПР-513-10.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у входов.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВнг(А)-LS-2х0,5 скрыто под штукатуркой, за подвесным потолком, открыто на струнах по потолку.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от прибора "ВЭРС-ПК4 ТРИО-М" с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей, установленных в помещениях здания. Для звукового оповещения о пожаре предусмотрены звуковые оповещатели типа Маяк 12-3М.

Сигнальная линия и линия оповещения выполняются кабелем КСПВнг(А)-FRLS скрыто под штукатуркой стен, за подвесным потолком.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК.

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Уровень ответственности - II (нормальный), технически сложный

Рабочим проектом предусмотрены следующие решения по пожарной безопасности:

противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусмотрены в зависимости от степени огнестойкости здания;

расстояние от края проезда и дороги до стен зданий и сооружений предусмотрено с учетом возможности доступа пожарных с автолестниц в любое помещение;

застройка расположена в радиусе обслуживания (установленного нормами) существующих пожарных депо;

эвакуационные пути и проходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей.

несущие и ограждающие конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрены из негорючих и слабогорючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов. Обеспечен подъезд пожарных автомобилей к зданию по проездам с асфальтобетонным покрытием.

К проектируемому зданию обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин. Подъезд к зданию содержать всегда свободным для проезда пожарной техники, а зимой - очищенным от снега и льда.

Территории обеспечиваются наружным освещением в темное время суток.

Наружное пожаротушение. Согласно Тенического регламента №405 от 17 августа 2021 года п.55. допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение для: производственных зданий I и II степеней огнестойкости объемом до 1 000 м3 (за исключением зданий с металлическими незащищенными или деревянными несущими.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается СП РК 4.01-101-2012г.

В качестве первичных средств пожаротушения предусматриваются порошковые огнетушители ОП-5 -2 шт.

Для пожаротушения в топочной предусматривается установка передвижного порошкового огнетушителя ОП-100.

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного GSM сигнализации на 4 зоны типа «ВЭРС-ПК4 ТРИО-М», установленного в помещении поз.1, возле рабочего места оператора. В соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019 проектом предусмотрена установка прибора с GSM-оповещением на пост пожарной службы города. Система обеспечивает автоматическое информирование пользователей о состоянии объекта речевыми сообщениями и/или SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM (с использованием основной или резервной SIM-карты) и/или по проводной телефонной сети (ГТС).

В проекте приняты пожарные извещатели: дымовые, тепловые, ручные.

Дымовые извещатели приняты типа ИП-212-41М, тепловые - ИП-103-5/1А3, ручные - ИПР-513-10.

Перед началом работ должны быть выполнены мероприятия по безопасной организации строительной площадки. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток. Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-80. Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются. Необходимо обеспечить освещённость строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН81- 80. Рабочие места и проходы

к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1 м в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-78. Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормокомплектам, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации. Все металлические части установок и конструкции, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан № 1077 от 9 октября 2014 года. В ППР должны учитываться и выполняться следующие противопожарные мероприятия, в том числе:

территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок», ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.046-85

при производстве сварочных работ не допускать попадания раскаленной окалины и шлака на горючие материалы, а также не производить сварочные и огневые работы вблизи мест наличия легковоспламеняющихся веществ.

Получено Согласование № KZ51VQR00031542 от 15.07.2022года проектной документации «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно-раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, г.Тобыл, ул.Ауэзова, здание 51» в части промышленной безопасности, выданный Республиканским государственным учреждением «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Костанайской области»;

8.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства - 3 категории.

Руководствуясь Экологическим кодексом Республики Казахстан (ст. 90), государственная экологическая экспертиза ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» согласовывает раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно-раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, г.Тобыл, ул.Ауэзова, здание 51».

Получено заключение № KZ07VDC00090931 от 23.08.2022года Государственной экологической экспертизы на раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно-раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, г.Тобыл, ул.Ауэзова, здание 51», выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»

8.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Реконструкция АЗС предусматривает установку трех новых заглубленных резервуаров V=25 м³, установку одной новой топливораздаточной колонки Quantium 500T, модель 2-2 и реконструкцию здания операторной.

Операторная предназначена для обслуживания посетителей - прием денежных средств и отпуск нефтепродуктов оператором. Так же в операторной предусмотрена продажа сопутствующих товаров, напитков и нескоропортящихся пищевых продуктов в заводской упаковке.

Для продажи прохладительных напитков предусмотрены холодильные шкафы витринного типа. Состав помещений реконструируемого объекта выполнен в соответствии с требованиями санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 156 «Санитарно – эпидемиологические требования к обьектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», предусмотрены: торговый зал – операторная,комната заправщика, комната персонала, склад, помещение уборочного инвентаря, имеются условия для соблюдения личной гигиены – предусмотрена душевая, санитарный узел для посетителей и МГН оборудован раковиной с подводом горячей и холодной воды и электросушителем для рук. Помещения оборудованы необходимой мебелью, инвентарём.

Для сбора ТБО предусмотена оборудованная контейнерная площадка, расположение контейнерной площадки и накопителя сточных вод предусмотрено в соответствии с требованиями санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ– 331/2020 «Санитарно –эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, соответствующая требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно–эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно–питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно– бытового водопользования и безопасности водных объектов». Вода из подземного водоисточника предназначена только для хозяйственных целей, т.к. согласно проведённым исследованиям ИС ТОО «Калабсервис» вода из скважины протокол № 413 от 26.05.2022 г. по химическим показателям несоответствует по жёстости, по микробиологическим показателям – несоответствие по содержанию общих колиформных бактерий, протокол № 207 от 30.05.2022 г.

После испытания водопровод подвергается промывке и дезинфекции водопроводных сетей. Источник теплоснабжения здания операторской- газовый котел. Проектом предусматривается приточно- вытяжная вентиляция из помещения с естественным и механическим побуждением. В помещении операторской предусматривается установка сплит - системы LG с наружным блоком.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ показал что, при заданных параметрах источника выброса, на жилье на период строительства и на период эксплуатации вредные вещества не превышают 1 ПДК.

Таким образом, предприятие отрицательное воздействие на воздушный бассейн не оказывают. Источников электромагнитного излучения на промплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны предприятие не ожидается. Применение современного оборудования для всех технологических процессов и применяемые меры по минимизации воздействия и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышаться установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы при реконструкции объекта и его эксплуатации не ожидается.

Шумовое воздействие, вибрации, электромагнитное воздействие за счет технологических решений и специальных средств защиты сведены до нормативно-допустимых значений, приняты в соответствии с требованиями приказа и.о. Министра

здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 г. № КР ДСМ -15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Представлены протокол проведения дозиметрического контроля замеров гамма фона, а также протокол измерений плотности потока радона проектируемого объекта. Полученные результаты соответствуют требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 г. № КР ДСМ – 275/2020 «Санитарно– эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 110 м в северо-западном направлении от источников выбросов.

Санитарно– защитная зона от проектируемого объекта до жилой зоны выполнена в соответствии с требованиями санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ - 2 «Санитарно эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», составляет 100 метров, объект относится к IV классу опасности.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 156 «Санитарно –эпидемиологические требования к обьектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 г. № КР ДСМ – 275/2020 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ – 331/2020 «Санитарно –эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ – 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 г. № КР ДСМ -15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

8.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 5,0 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительный период.

Начало строительства намечено на сентябрь 2022года, согласно письму заказчика №84 от 18.07.2022, задел 100% 2022г.

Охрана труда и техника безопасности при строительстве

Организация всего комплекса охраны труда и техники безопасности возлагается на подрядную организацию. Руководители подрядной организации обязаны обеспечить выполнение требовании СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». На каждый вид работ, должны быть составлены и утверждены инструкции по охране труда и техники безопасности в строительстве и выданы работникам занятых на строительстве объекта. При составлении подрядчиком проектов производства работ в ППР необходимо включить технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

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

Таблица 8

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Хасенова Бахыт Булегеновна	конструктивная часть	KZ03VJE00023714 от 09.03. 2017	соответствует
2	Генеральный план и транспорт	Каргин Ерлан Сапабекович	архитектура, генеральный план	Z40VJE00028286 от 29.06. 2017	соответствует
3	Технологические решения	Козлов Владимир Иванович	технологическая часть	KZ76VJE00034622 от 30.01.2018	соответствует
4	Конструктивные решения	Хасенова Бахыт Булегеновна	конструктивная часть	KZ03VJE00023714 от 09.03. 2017	соответствует
5	Отопление и вентиляция	Бахирева Оксана Георгиевна	инженерные сети и системы	Z47VJE00063371 от 11.03. 2021	соответствует
6	Водоснабжение и канализация	Остапчук Светлана Александровна	инженерные сети и системы	KZ68VJE00023708 от 09.03. 2017	соответствует
7	Газоснабжение	Сапрыкина Наталья Александровна	инженерные сети и системы	KZ14VJE00039234 от 29.06.2018	соответствует
8	Электротехнические решения	Мальцев Николай Александрович	инженерные сети и системы	KZ14VJE00039230 от 29.06.2018	соответствует
9	Пожарная	Мальцев	инженерные	KZ14VJE00039230	соответствует

	сигнализация	Николай Александрович	сети и системы	от 29.06.2018	
10	Проект организации строительства	Хасенова Бахыт Булегеновна	конструктивная часть	KZ03VJE00023714 от 09.03. 2017	соответствует
11	Санитарно-эпидемиологический раздел	Яблонская Ирина Владимировна	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ31VJE00034850 от 06.02.2018	соответствует

10. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

10.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» в рабочий проект «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно- раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) ГП-1. Дополнено в общих данных следует от чего предусмотрено наружное пожаротушение проектируемого объекта .

2) Внесены исправления и пересчитана таблица ТЭП.

3) Откорректирована ведомость рабочих чертежей, исправлено наименование листа ГП-2.

4) Добавлен в ведомости ссылочных и прилагаемых документов СН РК 3.03-07-2012 и СП РК 3.03-107-2013 «Автозаправочные станции стационарного типа».

5) Откорректировано наименование листов в угловых штампах согласно наименованию листов в ведомости рабочих чертежей.

6) ГП-2. Откорректировано наименование работы над планом, подписано «Разбивочный план».

7) Исправлены привязки заправочного островка №3 и резервуаров № 4.

8) Убраны на разбивочном плане оси на проектируемом заправочном островке и на проектируемых резервуарах.

9) Указана ширина и длина заправочного островка №3. Указано в примечании, что он разработан на листе АС -39.

10) Указаны на всех разработанных чертежах проектируемые дождеприёмники, накопители сточных вод, очистные сооружения (см. черт. НВК). Внесены в экспликацию зданий и сооружений, проставлены на планах порядковые номера согласно экспликации зданий и сооружений.

11) Предусмотрено снятие и восстановление существующего а/б покрытия при размещении проектируемых дождеприёмников, накопителя сточных вод, очистные сооружения, заправочный островок на листе ГП- 6.

12) Предусмотрена для слива топлива площадка для стоянки автоцистерны с топливом.

13) Указано в проекте, что на площадки для стоянки автоцистерн расположена существующая не трансформаторная подстанция, а туалет ,который подлежит демонтажу.

14) Указана на плане площадка с мусороконтейнером с крышкой (проектируемая).

15) ГП-3.Показаны на плане организации рельефа все проектируемые сооружения разработанные в разделе НВК. Указаны отметки верха дождеприёмников, накопителей сточных вод, очистных сооружений.

16) Показаны на плане уклоны на площадке в сторону дождеприёмных колодцев.

17) ГП-4. Показаны на плане благоустройства территории все проектируемые сооружения разработанные в разделе НВК.

18) ГП-6. Добавлена в ведомости покрытий графа «Отмостка» и указана её площадь. В примечании дополнена ссылка на лист АС-6.

19) Исправлена в ведомости элементов озеленения норма высева семян и толщина растительного грунта.

20) Выполнен сводный план инженерных сетей.

21) Внесены исправления в ОПЗ в раздел «Генплан» после исправлений рабочего проекта.

Технологическая часть

22) Операторная. В комнате персонала предусмотрена раковина с подводом воды.

23) На плане указано расстояние от проектируемых топливных резервуаров, от топливораздаточной колонки, от места выброса обратных газов до операторной.

24) На технологической схеме отображен узел налива.

Архитектурно-строительные решения

Том3 ОПЗ

25) Все изменения в разделах АС, внесли в ОПЗ;

26) сверили и привели в соответствие объемно-планировочные показатели в паспорте проекта, Том 4 АС и ОПЗ;

27) В ПЗ и в альбомах откорректирована снеговая нагрузка для Костаная принята – 180 кг/м^2, ветровая - 77 кг/м^2 район. Исправили;

Том 4 – АС. Архитектурно-строительные решения

АС-1

28) указали абсолютную отметку 0,000;

29) в штампе указали стадию проектирования и общее количество листов согласно ГОСТ 21.101-97;

АС-2

30) в конструктивных решениях применили действующие нормативы;

АС-7

31) показали размеры и привязку проектируемых стен, указали размеры простенка по оси 1 и 4;

32) АС-8. норматив стали указали по еврокоду;

АС-9

33) предоставили расчет фундаментов, при расчете фундаментов;

34) Указали отметку существующего фундамента;

АС-12

35) согласно листа АС-7 по оси Б1, балки опираются на существующие стены, проверили несущую способность стен и фундамента, уточнили, необходимо ли армировать стены в местах опирания балок на стены (обосновали расчетом);

36) предоставили расчет балок и колонн;

Том 4.1 – АС. Архитектурно-строительные решения

АС-3, АС-4

37) уточнили ссылку в примечании п.1 на ТП704-1-161.83

38) Типовой проект ТП704-1-161.83 привязали

Отопление и вентиляция

39) Исправлены расчеты теплопроводности наружных конструкций и приняты согласно данных раздела АС. Откорректирован энергетический паспорт.

40) Представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления, расчет воздухообмена;

41) Уточнены категории помещений по взрыво-пожарной безопасности.

42) Общие указания дополнены данными по отоплению и вентиляции топочной.

43) Изменена площадь помещения топочной для достижения объема помещения не менее 25м3. Предусмотрено естественное освещение.

44) Выполнен отвод воздуха от сушительного шкафа, предусмотренного в разделе ТХ.

45) Спецификация выполнена по Форме 1 ГОСТ 21.110-2013; Откорректированы диаметры фитингов для металлопластиковых труб. Дополнены трубопроводы ф32х3.

Водопровод и канализация

46) В помещении санузла предусмотрен внутренний поливочный кран с подводом горячей и холодной воды для набора воды и влажной уборки.

47) Душевая предусмотрена в помещении 8.

48) В помещении №8 (душевая) предусматривается установка электрического полотенцесушителя (см Альбом ЭОМ).

49) В проекте сброс стоков от санузлов предусмотрен в накопитель сточных вод (септик) емк. -5,0 м3 Накопитель сточных вод (септик) расположен в 10 метрах от фундамента здания .Зона санитарной охраны от фундамента здания до накопителя сточных вод (допускается СН РК 4.01-03-2011, Примечание 6….. Санитарно-защитную зону от септиков и фильтрующих колодцев - соответственно 5 м и 8 м .

50) По окончании строительных работ, водопровод подвергается промывке и дезинфекции. После промывки и дезинфекции вода с содержанием хлора сбрасывается в существующие сети канализации. согласно п. 158,159, приложение1 к Санитарным правилам «Санитарно -эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

51) Представлены лабораторные исследования, протокола испытаний образцов питьевой воды № 413 от 26.05.2022 г. испытательной лабораторий ТОО «Казлабсервис»

52) Согласно требований санитарных правил приложение № 2 от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно–эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных обьектов» представлены лабораторные исследования качества воды подземного водоисточника на микробиологические показатели качества воды.

53) Вода из скважины используется как техническая. Для питьевых нужд предусматривается использовать бутилированную питьевую воду

Газоснабжение внутреннее:

54) предоставлены технические условия на газоснабжение;

55) дано описание точки подключения к существующему газопроводу;

56) предусмотрен продувочный газопровод;

57) откорректированы архитектурно-строительные решения для помещения топочной, где устанавливается газовое оборудование, с учетом требований СН РК 4.03-01-2011;

58) указана категория взрывопожарной опасности;

59) в объемы работ включен демонтаж существующего газопровода;

60) откорректировано расположение термозапорного и электромагнитного клапанов;

61) спецификация оборудования выполнена согласно Формы 1 ГОСТ 21.110-2013.

***Электротехнические решения*, ПС**

62) Существующее наружное освещение подключено к распределительному щиту.

63) Предусмотрено ночное световое оформление.

64) Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов.

65) Применено казахстанское оборудование из ресурсной сметнонормативной базы РСНБ РК.

66) Откорректирована марка прибора пожарной сигнализации.

67) Откорректирована спецификация оборудования с учетом замечаний.

СЭС

68) представлены протокол проведения дозиметрического контроля замеров гамма фона, а также протокол измерений плотности потока радона проектируемого объекта,

69) предусмотрено помещение для мытья, сушки и хранения уборочного инвентаря,

70) предусмотретна душевая для персонала,

71) в санитарном узле установлено электрополотенце,

72) в разделе ГП обозначено размещение накопителя сточных вод, с обозначением расстояние от накопителя до проектируемого объекта, указано расположение контейнерной площадки для сбора ТБО с обозначением расстояния до проектируемого объекта строительства,

73) производственное помещение обеспечено медицинской аптечкой с набором медикаментов для оказания доврачебной медицинской помощи,

74) в разделе НВК обозначены мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции проектируемых водопроводных сетей,

75) представлен протокол микробиологического исследования воды подземного водоисточника,

76) обозначен класс объекта и размеры санитарно- защитной зоны объекта.

ПОС

77) согласно письму заказчика, указан год реализации проекта;

78) представлен расчет продолжительности строительства;

79) представлен откорректированный ПОС/ПЗ;

80) приведены в ПОС/ПЗ технико-экономические показатели согласно откорректированному проекту.

10.2 Оценка принятых решений:

уровень ответственности объекта строительства, установленный разработчиком проекта- 2 уровень технически сложный

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.04.2021 г.) разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 17.01.2018 г.), заданию на разработку проектно- сметной документации, нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и

жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

Рабочий проект «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно-раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными, и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 9.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

Предоставленная проектная документация, относится к объекту III категории, на основании инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года No 246).

Руководствуясь Экологическим кодексом Республики Казахстан (ст. 90), государственная экологическая экспертиза ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» согласовывает раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно-раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, г.Тобыл, ул.Ауэзова, здание 51».

Получено заключение № KZ07VDC00090931 от 23.08.2022года Государственной экологической экспертизы на раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно-раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, г.Тобыл, ул.Ауэзова, здание 51», выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»

Санитарно– защитная зона от проектируемого объекта до жилой зоны выполнена в соответствии с требованиями санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ - 2 «Санитарно эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», составляет 100 метров, объект относится к IV классу опасности.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 156 «Санитарно –эпидемиологические требования к обьектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 г. № КР ДСМ – 275/2020 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ – 331/2020 «Санитарно –эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и

потребления», санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ – 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 г. № КР ДСМ -15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Основные технико-экономические показатели

Таблица 9

№ п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*показатели*	
			Заявленные	*рекомендуемые к утверждению*
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Площадь участка	га	0,2088	0,2088
2	Площадь застройки, всего	м^2	264,21	248,59
3	Площадь покрытий, всего в т.ч проектируемое	м^2	- 96,49	1557,26 265,74
4	Площадь озеленения, всего, в т.ч проектируемое	м^2	- 85,45	220,15 118,04
5	Площадь прочая (отмостка)	м^2	1547,10	62,0
6	Мощность (объем резервуаров, проектируемые) 3х25	м^3	75	75
7	Число этажей	этаж	1	1
8	Общая площадь	м^2	117,26	116,48
9	Строительный объем	м^3	730,0	788,0
10	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

11. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автозаправочной станции с установкой топливно- раздаточной колонки и трех заглубленных резервуаров расположенных по адресу: Костанайский район, город Тобыл, улица Ауэзова, здание 51» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка	0,2088 га
Площадь застройки, всего	248,59 м^2
Площадь покрытий, всего в т.ч проектируемое	1557,26 м^2 265,74 м^2
Площадь озеленения, всего, в т.ч проектируемое	220,15 м^2 118,04 м^2
Площадь покрытий (отмостки)	62,0 м^2
Число этажей	1 эт
Общая площадь	116,48 м^2

Строительный объем	788,0 м^3
Мощность (объем резервуаров, проектируемые) 3х25 м^3	75,0 м^3
Продолжительность строительства	5,0 мес.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Эталон Авто Костанай» в соответствии с условиями договора № CNTR-2 от 25.07.2022 года.

Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

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

11. ТҰЖЫРЫМДАР

«Қостанай ауданы, Тобыл қаласы, Әуезов көшесі, 51 ғимарат мекенжайы бойынша орналасқан отын - үлестіру колонкасын және үш тереңдетілген резервуарды орната отырып, автожанармай құю станциясын реконструкциялау» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Жер телімінің жалпы ауданы	0,2088 га
Құрылыс салу ауданы	248,59 м^2
Жабындар алаңы, барлығы оның ішінде жобаланатын	1557,26 м^2 265,74 м^2
Көгалдандыру алаңы, барлығы, оның ішінде жобаланатын	220,15 м^2 118,04 м^2
Жабындар алаңы (соқыр аймақ)	62,0 м^2
Қабаттылығы	1 қабат
Ғимараттың жалпы ауданы	116,48 м^2
Құрылыс көлемі	788,0 м^3
Қуаты (жобаланатын резервуарлар көлемі) 3х25 м^3	75,0 м^3
Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

Осы сараптамалық қорытынды 25.07.2022 жылы № CNTR-2 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Эталон Авто Костанай» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісінде рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы тиіс.

Остапчук С.А. (Директор)

Мальцев Н.А. (Эксперт)

Бахирева О.Г. (Эксперт)

Каргин Е.С. (Эксперт)

Сапрыкина Н.А. (Эксперт)

Козлов В.И. (Эксперт)

Яблонская И.В. (Эксперт)

Хасенова Б.Б. (Эксперт)

Остапчук С.А. (Директор)