«Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Екібастұз-Павлодар тас жолы мекенжайы бойынша орналасқан №19 ЖҚС қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

13.11.2023 ж. № EPVL-0119/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Гелиос" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі " ПромКазСтройПроект"

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Екібастұз-Павлодар тас жолы мекенжайы бойынша орналасқан №19 ЖҚС қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «EXPERT-PVL» ЖШС берді.

«EXPERT-PVL» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EPVL-0119/23 от 13.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция АЗС №19, расположенной по адресу: Павлодарская обл., г. Экибастуз, трасса Экибастуз-Павлодар»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Гелиос"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "
ПромКазСтройПроект"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция АЗС №19, расположенной по адресу: Павлодарская обл., г. Экибастуз, трасса Экибастуз-Павлодар» выдано ТОО «EXPERT-PVL».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «EXPERT-PVL».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция АЗС №19, расположенной по адресу: Павлодарская обл., г. Экибастуз, трасса Экибастуз-Павлодар», разработан в 2023 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № EPVL-0104-01 от 03 октября 2023 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция АЗС №19, расположенной по адресу: Павлодарская обл., г. Экибастуз, трасса Экибастуз-Павлодар» между ТОО «Гелиос» и ТОО «EXPERT-PVL».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Гелиос».

Местонахождение: Республика Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица Карасай батыра, дом 69.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПромКазСтройПроект», государственная лицензия №21018970 от 27 мая 2021 года (I категория), выданная ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области», город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Гелиос».

4.1 Ссылка на окончательную версию ПСД:

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 03 ноября 2022 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция АЗС №19, расположенной по адресу: Павлодарская обл., г. Экибастуз, трасса Экибастуз-Павлодар», утвержденное Генеральным директором ТОО «Гелиос»;

договор №б/н-3 от 26 февраля 2003 года купли-продажи автозаправочной станции;

постановление акимата города Экибастуза №1254/12 от 26 декабря 2022 года «О предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок»;

договор о временном возмездном землепользовании №4-10/6 от 06 января 2023 года;

акт на право частной собственности на земельный участок №0099625 от 27 августа 2007 года (кадастровый номер 14-219-052-003), выданный ГУ «Отдел земельных отношений акимата г.Экибастуза»;

акт на право частной собственности на земельный участок №0263167 от 30 декабря 2009 года (кадастровый номер 14-219-052-045), выданный ГУ «Отдел земельных отношений акимата г.Экибастуза»;

акт на право частной собственности на земельный участок №0263168 от 30 декабря 2009 года (кадастровый номер 14-219-052-044), выданный ГУ «Отдел земельных отношений акимата г.Экибастуза»;

акт на земельный участок от 31 мая 2023 года (кадастровый номер 14-219-052-073), выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №8399 от 03 декабря 2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Экибастуза»;

дефектный акт №1 от 2023 года на основные демонтажные работы по объекту «Реконструкция АЗС №19, расположенной по адресу: Павлодарская обл., г. Экибастуз, трасса Экибастуз-Павлодар», утвержденный директором ТОО «Гелиос»;

экспертное заключение №ИТБ-08-2023 по результатам проведенного технического обследования и оценки технического состояния здания операторной и технологического оборудования АЗС №19 ТОО «Гелиос» г.Экибастуз, выполненное ТОО «Инженерно Техническое Бюро ПромТехЭнергоСтрой»;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоСервис KZ» в 2023 году.

заключение на инженерно-геологические изыскания, выполненное ПК «Изыскатель» в 2023 году;

согласование эскиза (эскизного проекта) №KZ67VUA00962471 от 23 августа 2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Экибастуза».

письмо-согласование KZ84VQR00037059 от 31.10.2023 г. Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Павлодарской области"

Технические условия:

выданные ГКП «Горводоканал» №1.9-5129-23 от 21 июля 2023 года на присоединение объекта к городской системе водоснабжения.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Пояснительная записка.

Том 3. Инженерные изыскания.

Том 4. РООС.

Том 5. Проект организации строительства (ПОС).

Том 6. Экспертное заключение №ИТБ-08-2023 по результатам технического обследования здания операторной и технологического оборудования АЗС №19 ТОО «Гелиос» г.Экибастуз.

Том 7. Рабочие чертежи.

Альбом 1. 8-23П-ЭП (Эскизный проект).

Альбом 2. 8-23П-ГП (Генеральный план).

Альбом 3. 8-23П-12-КЖ. Информационное табло (Конструкции железобетонные).

Альбом 4. 8-23П-НВК (Наружные сети водопровода и канализации).

Альбом 5. 8-23П-ЭС (Внутриплощадочные сети электроснабжения).

Книга 1: Технологическое оборудование АЗС, в составе:

Альбом 1. 8-23П-ТХ (Технологические решения АЗС).

Альбом 2. 8-23П-АТХ (Автоматизация технологического процесса).

Книга 2: Операторная с магазином, в составе:

Альбом 1. 8-23П-1-АР (Архитектурные решения).

Альбом 2. 8-23П-1-ВК (Водопровод и канализация).

Альбом 3. 8-23П-1-КЖ (Конструкции железобетонные).

Альбом 4. 8-23П-1-КМ (Конструкции металлические).

Альбом 5. 8-23П-1-ЭОМ (Силовое электрооборудование).

Альбом 6. 8-23П-1-ОВ (Отопление и вентиляция).

Альбом 7. 8-23П-1-ПС (Пожарная сигнализация).

Альбом 8. 8-23П-1-СС (Громкоговорящая связь).

Альбом 9. 8-23П-1-СОТ (Система видеонаблюдения).

Альбом 10. 8-23П-1-СКС (Структурированная кабельная сеть).

Книга 3: Топливораздаточная площадка с навесом. ТРК для бензина и дизельного топлива. ТРК для дизельного топлива, в составе:

Альбом 1. 8-23П-2.1-2.3-КЖ (Конструкции железобетонные).

Альбом 2. 8-23П-2.1-2.3-КМ (Конструкции металлические).

Альбом 3. 8-23П-2.1-2.3-ЭО (Электроосвещение).

Книга 4: Резервуарный парк, в составе:
Альбом 1. 8-23П-3-КЖ (Конструкции железобетонные).
Книга 5: Молниеприемник, в составе:
Альбом 1. 8-23П-ЭН (Наружное освещение. Молниезащита и заземление).
Альбом 2. 8-23П-АС (Архитектурно-строительные решения).
Книга 6: Очистные сооружения, в составе:
Альбом 1. 8-23П-6-КЖ (Конструкции железобетонные).
Книга 7: Газовое хозяйство
Альбом 1. 8-23П-5-КЖ (Конструкции железобетонные).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - реконструкция комплекса зданий и сооружений автозаправочной станции №19 ТОО «Гелиос», для приведения данной АЗС к единому стандарту АЗС ТОО «Гелиос».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: Павлодарская область, г. Экибастуз, трасса Экибастуз-Павлодар.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IIIA климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус -34,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания были выполнены ПК «Изыскатель» в 2023 году.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины 6,0м представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

- отложения современного возраста: насыпной грунт;
- аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (aQIII): суглинок;
- элювиальные отложения Мезозоя (глинистый сапролит).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приведено ниже:

ИГЭ-1 0,0 – 0,5 (1,7) м Насыпной грунт - суглинок темно-коричневый, с включением дресвы и щебня от 10% до 30,0%, с включением глины от 20% до 30%, грунт переотложенный.

ИГЭ-2 0,0 –1,8 м Суглинок коричневый, твердый, с пятнами карбонатов, с прослоями песка мощностью до 2,0см.

ИГЭ-3 1,4 (1,8) – 6,0 м Глинистый сапролит пестроцветный, полутвердый, с включением дресвы и щебня до 10,0%, включения в виде небольших карманов и прослоев мощностью до 10,0см, ожелезненный, омарганцованный, с глубины 3,0-4,5м включений от 30% до 40%.

Подземные воды на площадке работ на момент проведения изысканий скважинами пробуренными до глубины 6,0м не вскрыты.

В весенне-осенний период за счет обильного снеготаяния и утечек из водонесущих коммуникаций возможно образование верховодки, которая представляет собой временное или сезонное скопление безнапорных подземных вод, располагающихся на водоупорном слое. Верховодка подвержена резким колебаниям в зависимости от гидрометеорологических условий (количества атмосферных осадков, влажности воздуха, температуры и др.), а также от возможных утечек из водонесущих коммуникаций.

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,1 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В административном отношении участок проведения работ расположен на территории, действующей АЗС, расположенной в свою очередь в городе Экибастуз Павлодарской области, вдоль автомобильной дороги «Павлодар-Экибастуз» на въезде в город, район автомобильного моста.

С территории АЗС организован существующий въезд и выезд на автодорогу «Павлодар-Экибастуз» с асфальтобетонным покрытием

Площадка строительства АЗС, находится в непосредственной близости к автомобильной дороге «Павлодар-Экибастуз». Существующая территория, предполагаемая под строительство, спланирована, на проектируемом участке расположено существующее КТП и опоры ЛЭП. На участке имеется асфальтобетонное, бетонное покрытие, покрытие из брусчатки.

Существующая площадка АЗС спланирована, имеется существующей съезд с автодороги (кадастровые номера 14-219-052-003, 14-219-052-045, 14-219-052-044). На территории АЗС размещены здание операторной с магазином, навес, 3 ТРК, резервуарный парк, КТП, ДГУ. Для реконструкции и расширения площадки действующей АЗС предусмотрен дополнительный земельный участок с кадастровым номером 14-219-052-044. На дополнительном участке для строительства операторной с магазином отсутствуют здания и сооружения, планировка отсутствует.

В рамках данного рабочего проекта, предусматривается строительство комплекса зданий и сооружений АЗС, а именно:

операторная с магазином;

топливораздаточные колонки, в составе: ТРК бензин 3 шт., ТРК диз. топливо 1 шт., ТРК для газа – 1 шт.;

навес;

газгольдер;

очистные сооружения, в составе: камера-фильтр, маслосборник, отстойник, сборник очищенной воды;

площадка ТБО;

информационное табло;

пожарный щит;

парковка для автомобилей, в т.ч.:

- легковой автотранспорт – 16 мест;
- грузовой автотранспорт – 16 мест.

Резервуарный парк: 12,5 м.куб – 4 шт.; 25 м.куб. – 2 шт.; 10 м.куб -1 шт.

Установка КТП и дизель-генератора, согласно заданию на проектирование предусматриваются отдельным проектом.

Компоновка и ориентация генплана предусматривает функционально-производственное зонирование территории площадки строительства по размещению основных производственных, подсобно-производственных и вспомогательных зданий и сооружений, с учетом санитарных и противопожарных требований, видов

обслуживающего транспорта и людских потоков, коридоров коммуникаций, технологической связи, обеспечения автомобильного подъезда ко всем зданиям и сооружениям.

Проектируемая АЗС, согласно заданию на проектирование рассчитана на максимальное число заправляемых автомобилей - до 500 заправок в сутки (в час пик - до 135 авто/час), имеет 5 автозаправочных колонок: 4шт. - для бензина и дизельного топлива, 1шт. - для газа. Согласно акту на землю, площадь земельного участка – 1,1412га (площадь проектируемой АЗС не меньше норм, указанных в п.4.8 СП РК 3.03-107-2013 - размер земельного участка АЗС на 5 колонок - 0,2 га).

Санитарно-защитная зона для АЗС 100 метров.

Территория АЗС ограждается согласно п.6.4 СП РК 3.03-107-2013.

Таблица №1

Технические показатели по генплану

/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
	Площадь отведенного участка	га	1,1412	
	Площадь благоустраиваемого участка, в том числе:			
	площадь застройки	$м^2$	507,3	
	площадь озеленения	$м^2$	2484,1	
	площадь покрытия	$м^2$	10871,6	

На территории проектируемой АЗС предусматривается устройство сквозного автомобильного проезда, с использованием существующего съезда с автодороги.

Также, на проектируемой АЗС предусмотрен круговой проезд с устройством разворотной площадки и парковочной зоны. Запроектированные внутриплощадочные автомобильные проезды, согласно нормам СН РК 3.01-03-2011, обеспечивают подъезд технического и противопожарного транспорта к проектируемым объектам.

На объекте строительства предусмотрено несколько типов покрытия. Покрытие проезжей части – асфальтобетон, зоны заправки вокруг ТРК, площадка для слива автоцистерны – не искрящее покрытие из бетонной плитки.

Расстояние от края проезжей части, обеспечивающей проезд пожарных машин, согласно норм СН РК 3.01-03-2011, п.4.3.3.1.9, принято: до стен зданий высотой до 12,0м – не более 25,0м.

6.2.2 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Проектом предусмотрена стационарная автозаправочная станция на планируемое максимальное количество заправляемых автомобилей – 500 заправок в сутки.

Марки планируемых к реализации нефтепродуктов на АЗС:

-ДТл (дизельное топливо летнее);
-ДТз (дизельное топливо зимнее);
-Бензин АИ-92;
-Бензин АИ-95;
-Бензин АИ-95 Prime;
-Бензин АИ-98;
-СУГ.

Состав основного проектируемого технологического оборудования АЗС:

Таблица №2

Наименование оборудования	Тип	ол-	Хар-ка	При м.

		во		
Резервуар стальной горизонтальный	РГСП-25		V=25 м³, D=2800, L=4370	
Резервуар стальной горизонтальный	РГСП-12,5		V=12,5 м³, D=2800, L=2350	
Насос погружной Fe petro	Stp 50cvl2		Q=280 л/мин., N=1,1 кВт	
Топливораздаточная колонка	Adast V-line 4702.040/130		Двухсторонняя (скоростная)	Для Дт
Топливораздаточная колонка	Adast V-line 4704.080		Двухсторонняя	Для бензина
Резервуар стальной горизонтальный	РССУГ 10м3		V=10 м³	
Насосный модуль	UL-5318		Q=300 л/мин	для СУГ
Газораздаточная колонка	Adast V-line 8995.6x2 LPG			

Система жидкого моторного топлива

Технологические решения системы жидкого моторного топлива

Проект стационарной автогазозаправочной станции (тип В - СН РК 3.03-07-2012) выполнен согласно задания на проектирование.

В составе АГЗС предусмотрены следующие здания и сооружения:

а) Топливохранилище подземное из шести подземных резервуаров общим объемом не 100 м³ в железобетонном кожухе, в том числе:

- резервуар стальной горизонтальный РГСП-25-2 шт.;
- резервуар стальной горизонтальный РГСП-12,5-2 шт.

б) Топливораздаточные колонки в составе:

Один островок с ТРК №1 типа Adast V-line 4702.040/130 для выдачи двух продуктов- ДТл и ДТз, один островок с ТРК №2 типа Adast V-line 4704.080 для выдачи четырех продуктов- АИ-92, АИ-95, АИ-95 Prime, ДТз, два островка с ТРК №3 и ТРК №4 типа Adast V-line 4704.080 для выдачи трёх продуктов-АИ-92, АИ-95, АИ-95 Prime, ДТл.

в). Операторная для дистанционного управления и учета нефтепродуктов.

Для приема, хранения и отпуска нефтепродуктов приняты резервуары стальные горизонтальные с плоскими днищами. Нормируемое заполнение резервуаров топливом составляет 95% от его геометрического объема (полезный объем), а остальной объем предназначен для его паровой фазы.

Обвязка оборудования технологическими трубопроводами позволяет выполнять раздельные поэтапные операции по сливу и отпуску топлива, ремонту оборудования.

Резервуары оборудованы: замерным люком dy150, дыхательной трубой dy50 с совмещенным клапаном СМДК, патрубком приема топлива dy80, агрегатом насосным погружным, отсечным клапаном.

Слив топлива из автоцистерны в резервуар предусмотрен самотеком через узел наполнения УН-80 расположенным в технологическом отсеке.

Подача топлива к колонкам производится погружными насосными агрегатами "fe petro stp 150c vl2" производительностью 280л/мин., N=1,1кВт.

Технологической схемой предусмотрена газовозвратная система паров бензина через трубопроводы, связывающие ТРК, резервуары с бензином и автоцистерной.

При заполнении резервуаров, вытесняемый объем паров бензина из резервуара по газопроводу dy50, связывающему дыхательные трубы, поступает в цистерну а/машины,

что способствует опорожнению цистерны. В горловину автоцистерны вварен штуцер, к которому присоединяется газовозвратный трубопровод посредством резинотканевого шланга.

ТРК № 3, 3, 4 предусмотрены с системой рекуперации паров. После блока рекуперации пары по трубопроводу возвращаются в резервуарный парк.

Управление колонками топливораздаточными, контроль за отпуском топлива, прекращение отпуска топлива, суммарный учет топлива, контроль за сливом топлива в резервуары, ведение отчетов предусмотрен аппаратно-программным комплексом «MasterPOS» и электрощитом управления. Комплекс размещается на столе в здании операторной.

Для высокоточного измерения уровня светлых нефтепродуктов в проекте заложена автоматизация контроля запасов нефтепродуктов системы «Nano».

Технологические решения АГЗС

Автозаправочная станция состоит из следующих сооружений:

- горизонтальный подземный резервуар для хранения СУГ емкостью 10 м^3;
- насосный модуль для перекачки СУГ;
- газозаправочная колонка фирмы Adast;
- технологические трубопроводы.

Резервуар оснащен необходимой предохранительной, запорной и регулирующей арматурой. Установку резервуара произвести с уклоном 0,002-0,003 в сторону сливного патрубка.

После установки и обвязки, резервуар должен быть испытан на плотность воздухом давлением 1 Мпа при закрытой запорной арматуре. При этом утечка воздуха недопустима.

Первое заполнение резервуара сжиженым газом необходимо осуществлять после его заполнения инертным газом.

Завоз СУГ осуществляется автогазовозом. Автогазовоз должен быть соединен заземляющим кабелем с контуром заземления комплекса.

Во избежание нежелательного снижения температуры и обморожения емкостной арматуры оголовка емкости, необходимо выравнять давление между емкостью комплекса и автогазовозом.

Насосный модуль оснащен необходимой предохранительной, запорной и регулирующей арматурой, которая обеспечивает подачу СУГ на газораздаточную колонку и при необходимости слив СУГ из автогазовоза.

Трубопроводы проложены подземно в разъемных стеклопластиковых защитных футлярах.

Газопроводы запроектированы из труб по ГОСТ 8732-75, ф32х4.

Газопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,005 в сторону резервуара.

Защита подземных стальных трубопроводов от коррозии осуществляется согласно ГОСТ 9.602-2016 изоляцией весьма усиленного типа (битумная грунтовка, битумно-резиновая мастика толщиной 1мм в 3 слоя с армирующей обмоткой из стеклохолста между ними; наружняя обмотка в 1 слой).

Для предупреждения накопления пропан-бутановой смеси, необходимо заполнить шахту под ГРК сухим песком до поверхности островка.

На ограждении установить предупредительные знаки «ОГНЕОПАСНО ГАЗ».

Система деаэрации

Каждая емкость резервуаров для хранения топлива оснащены патрубками деаэрации.

Система деаэрации предназначена для поддержания допустимых колебаний давления паро-воздушной среды в резервуарах, обеспечивая при этом минимально допустимые выбросы паро-воздушной смеси топлива в атмосферу при наливе топлива и топливоподаче. Поддерживать оптимально допустимые режимы по удержанию паро-воздушной смеси топлива в резервуаре, минимально допустимые поступления

атмосферного воздуха в резервуар, обеспечивать условия от превышения избыточного давления в резервуаре выше предельно допустимых, осуществлять защиту от попадания искр и прямого огня в технологические трубопроводы и резервуары. Трубопроводы системы деаэрации выполнены из стальных труб диаметром 50 мм. Система деаэрации оснащена механическими клапанами (СМДК), в конструкции которых входят огнепреградители.

Технологические трубопроводы

Топливо, транспортируемое по технологическому трубопроводу, относится к группе веществ Б (легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ), монтаж, испытание, промывка продувка трубопроводов производить в соответствии с СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы». Соединение трубопроводов тракта налива топлива и топливоподачи выполнены неразборными на сварке, разборным - на фланцах и резьбовых соединениях с использованием герметизирующих уплотнительных материалов для предотвращения утечки топлива. Для предохранения от коррозии металлические трубопроводы окрашены антикоррозийным покрытием. Вся запорная арматура, устанавливаемая на топливном оборудовании, выполнена по первому классу герметичности по ГОСТ 9544-93 - применены шаровые вентили. Профилактические работы выполняются по аналогии с проведением испытаний трубопроводов. Обязательно необходимо установить под ТРК поддон для сбора топлива от случайного его пролива или вытекания из соединений трубопровода. Испытание трубопровода производится как на прочность, так и на плотность сварных швов трубопровода.

Технологические трубопроводы линии наполнения резервуаров предусмотрены из одностенных пластиковых труб типа UPP110. Ввод трубопровода в резервуар для хранения топлива осуществляется в местах, расположенных выше номинального уровня заполнения его топливом. Укладка трубопровода линии наполнения предусмотрена подземной, в каналах с уклоном в сторону резервуаров.

Технологические трубопроводы линии выдачи топлива предусмотрены из двустенных пластиковых труб типа UPP 75/63, обеспечивающих защиту от диффузии топлива в почву и имеющих токопроводящее внутреннее покрытие для защиты от статического электричества. Соединение трубопроводов выполнить на сварке в соответствии с Руководством по монтажу для полиэтиленовых трубопроводов.

После монтажа трубопроводы промыть водой и продуть сжатым воздухом. Неразрушающему контролю (ультразвуковым или радиографическим методом) подвергнуть 2% от общего числа сварных соединений стальных трубопроводов, сваренных каждым сварщиком (но не менее одного соединения). Качество соединений пластиковых трубопроводов проверяется при проверке их на прочность.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Операторная с магазином

Проектируемое здание операторной с магазином представляет собой одноэтажное быстровозводимое здание, прямоугольное в плане, с размерами в осях 18,0х13,8 м, высотой 4,5 м. Несущие конструкции здания запроектированы из металлических профилей. Сопряжение балок с колоннами жесткое. Сопряжение колонн с фундаментами шарнирное. Пролет здания - 13,8 м, шаг колон - 6,0 м. Фундаменты под металлические колонны - монолитные железобетонные на естественном основании.

Геометрическая неизменяемость и требуемая жесткость здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается совместной работой жестких узлов колонн с балками и горизонтальных связей. По балкам покрытия выполнены горизонтальные связи.

В здании операторной располагаются следующие помещения: торговый зал, помещение персонала, помещение кафе, офисное помещение, склад не продовольственных товаров, электрощитовая, помещение заправщика, технические

помещения, склад продовольственных товаров, санузел для посетителей, санузел для МГН.

В здании предусмотрено витражное остекление, 2 эвакуационных выхода из торгового зала. Основной вход с раздвижными дверьми (в осях «3-4»), рядом распашная дверь (в осях «2-3») и дополнительный выход с распашной дверью (в пролете осей «Б-В») для водителей, пассажиров, эвакуационный выход из торгового зала (оборудован системой антипаника), основной служебный вход (в осях «3-4»), отдельные входа в техническое помещение, помещение персонала, помещение заправщика, электрощитовую, склад продовольственных товаров, склад не продовольственных товаров. Входные двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Окна с переплетами из алюминиевых сплавов двойной стеклопакет морозостойкого исполнения с тройным остеклением, покрытое защитной, антивандальной и взрывобезопасной пленкой, оборудованы противомоскитной сеткой. Стекла триплекс. В помещении торгового зала оконный блок и витражные перегородки на улицу и тамбур с противоударным остеклением, соответствующего класса стойкости.

Внутренние перегородки выполнены по системе «KNAUF» поэлементной сборки из гипсокартонных влагостойких листов, по металлическому каркасу. Металлические профили KNAUF изготавливаются в соответствии с ТУ 1111-004- 04001508-95. Листы гипсокартонные (ГКЛ) представляют собой листовое изделие, состоящее из несгораемого гипсового сердечника, все плоскости которого, кроме торцевых кромок, облицованы картоном, прочно приклеенным к сердечнику. В качестве звукоизоляционного слоя в гипсокартонных перегородках системы KNAUF применяется плиты по ГОСТ 9573-2012 (плиты полужесткие ПП-70(НГ)).

Для обеспечения свободного доступа к проектируемому объекту для маломобильных групп населения, на входе в здание операторной предусмотрен специальный пандус, внутри здания АЗС предусмотрен отдельный туалет, имеющий необходимые габариты. Все стеклянные двери оклеены в нижней части специальной защитной сигнальной пленкой.

Для обеспечения предела огнестойкости металлического каркаса, колонны, балки, прогоны и горизонтальные связи здания после монтажа покрываются огнезащитным составом.

Основные двери – распашные, каркас из алюминиевых сплавов морозостойкого исполнения, с тройным остеклением, покрытым защитной, антивандальной и взрывобезопасной пленкой из стекла «триплекс».

Эвакуационные двери и двери в технических помещениях - металлические утепленные.

Внутренние межкомнатные двери - технические помещения металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003, во влажных помещениях ПВХ по ГОСТ 30970-2014.

Окна - рама из алюминиевых сплавов морозостойкого исполнения с тройным остеклением, покрытым защитной, антивандальной и взрывобезопасной пленкой из стекла «триплекс».

Внутренняя отделка помещений

Стены торгового зала – водоэмульсионная окраска ВД-АК-111р по ГОСТ 28196-89 за 2 раза на улучшенной штукатурке Левкас. RAL 5008 матовый. Потолок в стиле «ЛОФТ».

Стены подсобного и складские помещения – водоэмульсионная окраска ВД-АК-111р по ГОСТ 28196-89 за 2 раза на улучшенной штукатурке Левкас. RAL 7040 матовый. Потолок – подвесной типа «KNAUF П213», водоэмульсионная окраска Вд-АК-111р по ГОСТ 28196-89 за 2 раза по улучшенной штукатурке Левкас RAL 7031 матовый.

Стены санузлов, водомерный узел, душевая – стеновая плитка Cersanit Stockholm 18,5х59,8сн RAL 7004. Потолок – подвесной типа «KNAUF П213», водоэмульсионная окраска Вд-АК-111р по ГОСТ 28196-89 за 2 раза по улучшенной штукатурке Левкас RAL 7031 матовый.

Стена зоны кофе – лофтовая стена-белый кирпич. Размеры кирпича 245х60х12 RAL 901. Виниловые обои на флизилиновой основе. Потолок – подвесной типа «KNAUF П213», водоэмульсионная окраска Вд-АК-111р по ГОСТ 28196-89 за 2 раза по улучшенной штукатурке Левкас RAL 7031 матовый.

Полы – керамогранит напольный, 15,1х60х0,1 см «Толедо GP светло-серый–серый», укладывать под 45°, затирка RAL 7047

Наружная отделка здания

Наружная стена (лицевая часть) Ламель – алюминиевая композитная панель с сублимацией под дерево RAL 1001. Витражное остекление тонированное, светопропускание 70% RAL 9005. Фальш-стекло тонированное, светопропускание 10% RAL 9005.

Наружные стены – стальной профлист МП-18 с заводским полимерным покрытием RAL 5008 (сэндвич панель).

Кровля - стальной профлист МП-18 с заводским полимерным покрытием RAL 5008 (сэндвич панель).

Основные двери – остекление тонированное, светопропускание 70% RAL 9005.

Эвакуационные двери и двери технических помещений – заводское полимерное покрытие RAL 5008.

Отмостка – тротуарные плиты ГОСТ 17608-2017, принята по типу узла 52 серии 2.110-1 выпуск 1 шириной 1,0 м с бортовым камнем БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Таблица №3

/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение	Примечание
	Операторная с магазином			
	Общая площадь здания	$м^2$	242,30	
	Строительный объем	$м^3$	1227,10	
	Общая площадь застройки	$м^2$	363,20	
	Этажность здания	этажей	1	

6.2.4 Конструктивные решения

Объект I (повышенного) уровня ответственности.

Операторная с магазином

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные на естественном основании.

Фундаментные балки - монолитный ленточный из бетона кл.С16/15.

Каркас здания – металлические колонны, балки, связи.

Наружные стены - трехслойные сэндвич панели толщиной 150 мм, с толщиной металла с лицевой стороны не менее 0,7мм.

Кровля - трехслойные сэндвич панели толщиной 200 мм, с организованным внутренним водостоком.

Внутренние перегородки - выполнены по системе «KNAUF» поэлементной сборки из гипсокартонных влагостойких листов по металлическому каркасу.

Топливораздаточная площадка с навесом. ТРК для бензина и дизельного топлива. ТРК для дизельного топлива, в составе

Навес над топливораздаточными колонками автозаправочной станции, представляет собой несущий стальной прямоугольный металлокаркас, установленный на монолитные железобетонные фундаменты. Металлический навес имеет габариты 25,5х8,3 м, высота от уровня покрытия до низа навеса (фризы) 4,5 м.

Фундамент под металлокаркас выполнен из бетона кл.С16/20 на уплотненном щебеночном основание толщиной 300 мм. Рабочая вертикальная арматура угловая принята из прутков диаметром 16А400 (4 шт.) рядовая из прутков 14А400 (12 шт.) Армирование подошвы принято арматурной сеткой диаметром 12А400. В фундаменте

предусмотрены анкерные блоки, для крепления металлической базы. Размеры подошвы фундамента 6000х2000 мм, обрез фундамента 900х900 мм (2 шт.). В зоне установки ТРК (бензин и отдельно стоящей ТРК ДТ) и расположении стоек предусматривается бетонные армированные площадки (островки), облицовка которой является заводская коронка R=600 мм, с установкой по краям металлических дуг безопасности. В зоне вертикального подъема трубопроводов над островками ТРК (бензин и отдельно стоящей ТРК ДТ), предусмотрены металлические технологические приямки, на которые в последующем будут устанавливаться топливораздаточные колонки.

Металлическая конструкция навеса имеет 3 опорные рамы (п-образного типа), и верхняя часть из главных поперечных и продольных балок, а также горизонтальные связи. Геометрическая неизменяемость и требуемая жесткость сооружения в продольном и поперечном направлениях обеспечивается совместной работой жестких узлов продольных и поперечных балок, а также горизонтальных связей. Опорные рамы навеса приняты из гнутых квадратных труб Гн.300х300х10 мм, расстояние между колонами 3,8 м, высота рамы 4,5 м. Главные поперечные и продольные балки приняты из двутавра 40Ш2, шаг продольных балок составляет 2,25 м, поперечных 4,5 и 3,6 м, по крайним балкам выполнены горизонтальные связи. Для организации водостока по продольным балкам предусматривается металлические конструкции из гнутых профилей квадратного сечения 60х5, 100х5, прямоугольных профилей 140х60х5 с устройством водосточного лотка из оцинкованного листа толщиной 1,5 мм. Устройство внутреннего водостока выполнено из стальных круглых труб диаметром 108х4 мм проложенных в конструкциях опорных рам перед их полным изготовлением (по 1-й колонне). Выпуск водосточных стальных труб выполняется у базы рам на отм. центра -0,220, далее по стальной трубе с уклоном i=0,02 в ливневой лоток. Для прокладки кабелей к освещению навеса предусмотрено устройство стальных круглых труб диаметром 76х4 мм проложенных в конструкциях опорных рам перед их полным изготовлением (по 2-й колонне). Покрытие навеса выполнено из профилированного листа С44-1000-0.7 с полимерным покрытием по уклону с организованным внутренним водостоком. Алюминиевые панели фриза (4 стороны), потолочный профлист, обшивка колон алюминиевыми панелями, разрабатывается и поставляется заказчиком ТОО «Гелиос».

В зоне устройства отдельно стоящей ТРК для ДТ предусматривается устройство металлической рамы (п-образного типа) из квадратной трубы Гн.300х300х10 мм, расстояние между колонами 2,5 м высотой 3,8 м. Рама устанавливается на монолитные железобетонные фундаменты.

Для обеспечения предела огнестойкости металлического каркаса, колонны, балки, прогоны и горизонтальные связи навеса после монтажа покрываются огнезащитным составом.

Резервуарный парк

Резервуарный парк представляет собой подземные технологические емкости, заполненные нефтепродуктами, бензином и дизельным топливом, а также отходящими от них трубопровод на топливораздаточные колонки. Емкости представляют собой металлические, горизонтальные цилиндрические резервуары РГС-25 м3, L=4,10 х Ø= 2,80 м, РГС-12,5 м3, L=2,05 х Ø=2,80 м.

Опорной конструкцией под подземные емкости РГС (РГС-25 м^3 = 2 шт., и РГС-12,5 м^3 = 4 шт.), является монолитное железобетонное сооружение (монолитный резервуар). Монолитный железобетонный резервуар имеет наружные габариты 16,0х7,6 м высотой 4,0 м. Толщина опорной плиты и стен резервуара 300 мм. Резервуар выполнен из бетона кл.С16/20 на утрамбованном естественном основании. Армирование плиты принято из арматурных прутков диаметром 12А400 (уложенных на арматурных каркасах), армирование стен принято из арматурных прутков диаметром 14А400. В плите предусмотрены монтажные столбы с устройством закладной детали для крепления стальных горизонтальных резервуаров, стальной полосовой. Также в плите предусматривается 2 приямка габаритами 0,5х0,5 глубиной 0,50 м в которых

устанавливаются вертикальные смотровые трубы для контроля проливов нефтепродуктов. После установки металлических емкостей, трубопроводов, технологический отсеков и т.д, выполняется засыпка резервуара песком на всю высоту с послойным уплотнением. Для защиты песка от впитывания влаги (атмосферных осадков) предусматривается бетонная армированная корка толщиной 100 мм.

Очистные сооружения

В качестве одного из элементов комплекса очистных сооружений предусматривается сооружение камеры для очистки стоков. Камера представляет собой монолитное железобетонное сооружение, состоящее из 2-х отсеков, наружные габариты 3,05х2,0 высота 1,9 м. Камера выполнена из бетона кл.С16/20, толщина стен принята 250 мм на естественном основании. Армирование камеры принято из арматурных сеток диаметром 12А400. По верху камеры в 2-х отсеках предусмотрено устройство закладной детали для опирания откидных металлических люков. Откидные люки выполнены из рифленой стали толщиной 5 мм, с внутренними ребрами и ручкой, для открытия люка предусмотрены петли, которые привариваются к закладной детали камеры. По периметру примыкания люка предусматривается резиновый уплотнитель.

Информационное табло

Конструкция, облицовка, а также цветовая гамма является заводским изготовлением и имеет 100% готовность к монтажу на проектируемый фундамент. В качестве опорной конструкции предусматривается монолитный железобетонный фундамент. Фундамент выполнен из бетона кл.С16/20 на естественном основании. Размеры подошвы фундамента 1600х1600 мм, обрез фундамента 1000х1000 мм, общая высота 2400 мм.

Молниеприемник

В качестве одного из основных элементов единой системы молниезащиты и заземления проектируемых объектов АЗС, используются проектируемые молниеприемники. Молниеприемники представляют собой два отдельностоящих металлических молниеотвода высотой 12 м. Данные молниеотводы предназначены для молниезащиты резервуарного парка и очистных сооружений от прямых ударов молнии. Молниеотвод имеет железобетонный монолитный фундамент и металлический шпиль.

Фундамент выполнен из бетона кл.С16/20 на естественном основании. Рабочая вертикальная арматура принята диаметром 12А400. В фундаменте предусмотрен анкерный блок, для крепления металлической базы молниеотвода. Размеры подошвы фундамента 1200х1200 мм, обрез фундамента 600х600 мм.

Металлический шпиль выполнен из круглых прямошовных труб состоящий из 3-х частей, 1 часть труба диаметром 219х5, с устройством базы для крепления к фундаменту, высота 4 м, далее труба диаметром 140х5 высотой 4 м, 3 часть состоит из 2х труб диаметром 52х3 и 25х2 с высотой 4 м.

Газовое хозяйство

Газовое хозяйство включает в себя комплекс сооружений, состоящий из опорной конструкции под подземный газгольдер СУГ 10 м3, топливозаправочный островок ГРК и противопожарная стена.

Опорной конструкцией под резервуар СУГ является монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм, габариты плиты 6,0 х 2,1 м, выполнена из бетона кл.С16/20 на утрамбованном естественном основании. В качестве рабочей арматуры принята арматура диаметром 12А400. Емкость представляет собой металлический, горизонтальный цилиндрический резервуар диаметром 1620 мм с общей длиной L=5300 мм, масса заполненного резервуара = 4,22 т.

В зоне установки ГРК предусматривается устройство металлической рамы (п-образного типа) из квадратной трубы Гн.300х300х10 мм, расстояние между колонами 2,5 м высотой 3,8 м. Рама устанавливается на монолитные железобетонные фундаменты. В зоне установки ГРК и металлической рамы, предусматривается бетонная армированная площадка (островок), облицовка которой является заводская коронка

R=600 мм, с установкой по краям металлических дуг безопасности. В зоне вертикального подъема трубопроводов над островком ГРК, предусмотрен металлический технологический приямок, на который в последующем будут устанавливаться газораздаточная колонка.

Противопожарная стена выполнена из монолитного железобетона толщиной 250 мм, имеет ширину 5,0 м, высота 2,0 м от планировочной отметки земли, с подземной частью. Бетон кл.С16/20, продольное и поперечное армирование из арматурных прутков диаметром 12А400. Обшивка стен алюминиевыми панелями, разрабатывается и поставляется заказчиком ТОО «Гелиос».

Защита строительных конструкций от коррозии

Способы защиты от коррозии стальных несущих конструкций и ограждающих конструкций из алюминия и оцинкованной стали выполняются в соответствии СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» [11.19].

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов выполняются в соответствии СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические конструкции операторной с магазином и навеса покрыть вспучивающимся огнезащитным покрытием КЕДР-МЕТ-КО фирмы ZUVER TECHNOLOGIE по грунту ГФ-021, ГОСТ 25129-2020 один слой.

Все остальные металлические конструкции покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 один слой.

Контроль качества антикоррозийного покрытия производить в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, подверженные атмосферным воздействиям, окрасить кремнийорганической краской КО-174 ТУ6-02-576-75 в один слой по грунту разбавленной краской.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Отопление

Рабочий проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха минус 32,8°С.

Источник теплоснабжения - электрокотел.

Отопление - теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 85-65°С. Теплоснабжение здания осуществляется от электрических котлов ЭВН-К-36Э2 (1 рабочий, 1 резервный). Система отопления запроектирована однотрубная нижней разводкой с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Горизонтальные участки труб прокладываются по полу первого этажа с уклоном 0,003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Трубопроводы системы отопления приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к отопительным приборам из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Для регулирования отпуска тепла предусмотрены терморегулирующие клапаны. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздуховыпускными кранами типа «Маевского».

Вентиляция и кондиционирование

В здании АЗС предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция и вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Неорганизованный приток осуществляется за счет открывания окон и дверей.

Удаление воздуха осуществляется за счет систем В1, В2, В3 и ВЕ1, ВЕ2. Воздуховоды и фасонные части предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали, толщиной 0,5мм по ГОСТ 14918-2020 относятся к классу Н.

Места прохода воздуховод через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Отверстия для прохода воздуховодов через стены, перекрытия с последующей заделкой, опорные конструкции для крепления воздуховодов и оборудования выполнить по месту.

Воздуховоды теплоизолированы теплоизоляционным материалом.

Для поддержания оптимальных параметров микроклимата в помещении торгового зала за потолочным пространством, предусматривается установка кондиционера канального типа марки LG с межблочными коммуникациями. Воздуховоды, а также фасонные изделия кондиционера - покрываются теплоизоляционным материалом из вспененного полиэтилена «Пенофол» тип А толщиной 6мм или аналогом. В качестве хладагента используется R-410A.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Существующее положение

На площадке строительства, в месте размещения проектируемой АЗС системы водоснабжения – централизованная, водоотведение осуществляется в емкость накопитель - септик. Водоснабжение существующего здания операторной выполнено от действующего магистрального водовода 800мм ГКП «Горводоканал». Непосредственно водоснабжение выполнено металлопластиковым трубопроводом Д=20мм с водопроводной камеры, расположенной около 150м на юг от АЗС. На площадке был установлена уличная уборная.

Противопожарный водопровод и резервуары отсутствуют.

Проектные решения

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено от существующего водовода диаметром 820мм, проходящего с южной стороны участка реконструкции. Врезка DN100 выполнена в проектируемом водопроводном колодце.

На границе раздела эксплуатационной ответственности сторон, в точке врезки, проектом предусмотрено устройство водомерного узла, с установкой прибора учета со встроенным радиомодулем и возможностью дистанционной передачи данных.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта, расположенного в колодце 3/ПГ. Расход на наружное пожаротушение-10 л/с.

Водопроводная сеть, протяженностью 423,0м, выполнена из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 13,6, SDR17 питьевых по ГОСТ 18599-2001.

Для опорожнения водопроводной сети, при аварии или проведения ремонтных работ, в водопроводных колодцах предусмотрено устройство выпусков. Все стальные трубопроводы в колодце покрываются антикоррозионной изоляцией нормального типа.

В связи с отсутствием в зоне строительства централизованной системы водоотведения хозяйственно-бытовых стоков, сброс стоков от здания операторной осуществляется в сбросные колодцы, с последующей откачкой и вывозом в специально отведенное место, определенное Уполномоченным органом. Предусмотрено устройство трех сбросных колодцев.

Очистные сооружения

Проектом предусмотрена сеть канализации К14 - канализация нефтесодержащих стоков, предназначенная для приема поверхностных стоков с площадок АЗС, через лоток с пескоуловителем и отведения их на проектируемый комплекс очистных сооружений, для последующей очистки и утилизации.

Сеть К14 протяженностью L=46,30м, запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001.

Так же, рабочим проектом предусмотрен комплекс очистных сооружений. В состав комплекса входят железобетонные сооружения «отстойник-камера-фильтр-сборник очищенной воды», которые в свою очередь, обеспечивают очистку от нефтепродуктов поверхностные стоки, в соответствии с санитарными правилами и нормами, с выделением нефтепродуктов из ливневых стоков, с последующей откачкой и вывозом нефтепродуктов в специально отведенное место, определенное Уполномоченным органом.

Водопровод и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

В рамках данного рабочего проекта предусматривается оборудование проектируемого здания операторной АЗС, совмещенного с торговой площадью, системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой и производственной канализации. Водоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей водопровода, диаметр ввода водопровода 25х3,5мм.

Снабжение горячей водой принято от электрических накопительных водонагревателей V=10,30,80 литров, расположенных в местах установки санитарно-технических приборов. Потребный напор на вводе в здание при хозяйственно-питьевом потреблении 0,1 МПа.

Трубопроводы холодной и горячей воды, подающие воду на хозяйственно-питьевые нужды, предусматриваются из труб полипропиленовых PP-R СТ РК ГОСТ Р52134-2010, в месте установки водомерного узла из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система канализации монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22.689.2-89. Трубопроводы канализации из пластмассовых труб, проложенные у пола и по стенам, закрыть коробами и облицевать керамической плиткой с устройством гидроизоляции, в местах установки ревизий и прочисток необходимо устраивать дверцы.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в наружную сеть канализации и далее в сбросные колодцы, см.8-23П-НВК.

Пожаротушение

Согласно п.4.2.1 СП РК 4.101-2012 внутреннее пожаротушение в здании не предусматривается.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта, расположенного в колодце 3/ПГ. Расход на наружное пожаротушение-10 л/с.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусматривается реконструкция системы электроснабжения, нового здания АЗС, установка распределительных пунктов, а также устройство освещения, вновь вводимых помещений.

В соответствии с заданием на проектирование трансформаторная подстанция КТП-160-10/0,4 кВ и дизель-генераторная установка разрабатывается отдельным проектом и в данном проекте не рассматривается.

Наружные сети электроснабжения

Согласно требованиям заказчика, с учётом расчётной мощности реконструируемой АЗС, электроснабжение АЗС осуществляется от двух независимых источников. Основное электроснабжение обеспечивается от, разрабатываемой отдельным проектом, комплектной мачтовой трансформаторной подстанции КТП-100-10/0,4кВ. Вторым источником питания является, разрабатываемой отдельным проектом, дизель-генератор.

Электроснабжение насосов Н1-Н7, а также топливо-раздаточных колонок «ТРК1»-«ТРК4», «ГРК1» выполняется от щита питания и управления «ЩУ».

Электроснабжение стелы осуществляется от щитка рабочего освещения «ЩО», электрическую схему смотреть раздел 8-23П-1-ЭОМ.

Кабельные сети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, марок АВБбШвнг(А)-LS, ВБбШвнг(А)-LS, H07BQ-F.

Кабель прокладывается в здании операторной на металлических лотках, на улице в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, при пересечении с автодорогой в полиэтиленовых трубах ПНД Dн=110мм на глубине -1 м от планировочной отметки земли. На поворотных участках трассы предусмотрены кабельные колодцы КСПП-3Pro. Дно каждой кабельной траншеи покрывается песчаной подсыпкой, такая же подсыпка выполняется поверх кабеля на высоту 250 мм. Поверх кабелей в соответствии с нормами проложена сигнальная лента ЛС. Кабели уложить в траншею «змейкой» с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самого кабеля. Укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК, серией А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб».

Наружное освещение

Наружное освещение территории АЗС предусмотрено светодиодными светильниками Стандарт-LED, которые устанавливаются на опорах освещения типа СТВ-8 на Г-образных кронштейнах, в соответствии с планом осветительной сети. Освещение навеса предусмотрено линейными светодиодными светильники LED MALL ECO IP65 4000К УХЛ2 установленными на металлическом оцинкованном профиле, окрашенном в цвет соответствующих строительных конструкций.

Электроснабжение и управление наружным освещением предусматривается от щитков рабочего и аварийного освещения «ЩО» и «ЩАО» через блок управления освещением БУО.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: ПУЭ РК 2015.г, СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Сети наружного освещения выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, марок ВБбШнг, ВВГнг(А)-LS. Кабели прокладываются в здании операторной открыто на металлических кабельных лотках, на навесе- скрыто в гибкой гофрированной трубе за фризом, по строительным конструкциям, в металлическом профиле для установки светильников, на улице- в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, при пересечении с автодорогой в полиэтиленовых трубах ПНД Dн=110мм на глубине -1 м от планировочной отметки земли. Дно каждой кабельной траншеи покрывается песчаной подсыпкой, такая же подсыпка выполняется поверх кабеля на высоту 250 мм. Поверх кабелей в соответствии с нормами проложена сигнальная лента ЛС. Кабели уложить в траншею «змейкой» с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самого кабеля. Укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

Электрооборудование

Электропотребители АЗС по степени надёжности электроснабжения относятся к потребителям III категории, за исключением прибора пожарной сигнализации «ППК», относящегося к I категории и имеющего встроенные аккумуляторные батареи в качестве резервного источника питания.

Для электроснабжения потребителей здания операторной рабочим проектом предусматривается установка вводно-распределительного устройства 0,4 кВ «ВРУ1», индивидуального изготовления. ВРУ устанавливается в электрощитовой.

Основное питание ВРУ предусмотрено от КТП- 160-10/0,4 кВ, резервное питание, согласно заданию на проектирование, предусмотрено от дизель-генератора, которые в свою очередь разрабатываются отдельным проектом. В случае отключения основного

питания, потребители автоматически переключатся на электроснабжение от дизель-генераторной установки.

От проектируемого ВРУ предусмотрено электроснабжение, как основных технологических механизмов АЗС, так и местных распределительных щитов, предназначенных для подключения силовой сети, оборудования вентиляции, водоснабжения, щитков освещения и т.д.

Электроснабжение вентиляционного и отопительного оборудования здания операторной принято на напряжении ~380/220 В и осуществляется от проектируемого распределительного щитка «ЩС1» типа ЩРн-48-1-У2, устанавливаемого в помещении электрощитовой. Управление вентиляционным оборудованием предусмотрено ручное по месту. Для подключения основных потребителей торгового зала, рабочим проектом предусматривается устройство силовой розеточной сети, подключаемой к проектируемому силовому щитку «ЩТХ1» типа ЩРн-36-1-У2, устанавливаемого также в помещении электрощитовой.

По требованиям пожарной безопасности предусмотрено автоматическое отключение щитка силового отопления и вентиляции «ЩС1» и щита питания и управления топливораздаточными колонками и электродвигателями насосов в резервуарах «ЩУ» при пожаре.

Электроосвещение операторной

В рабочем проекте предусматривается устройство рабочего освещения (общее) 220В, обеспечивающего нормируемую освещенность в помещениях, аварийного и ремонтного освещения.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Питание сети освещения предусмотрено от щитков рабочего и аварийного освещения «ЩО и «ЩАО» индивидуального изготовления. Щитки устанавливаются в торговом зале возле оператора-кассира.

К установке приняты: трековые светодиодные светильники IRIS/T LED 28 BL; светодиодные светильники линейной формы типа LINER/S 60 LED, LED MALL ECO(500) B, IP65; накладные светодиодные светильники C LED 360; подвесные светильники Inspire Byron, цоколь E27, IP20; накладные светодиодные светильники уличного исполнения STAR NBT LED УХЛ1.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателями у входов в помещения. Световые указатели «EXIT/Выход» подключаются к щитку аварийного освещения без выключателей.

Высота установки выключателей- 1,5 м от пола.

Групповая осветительная сеть принята 3-х проводной с нулевым рабочим и нулевым защитным проводником и выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ.

Для подключения нулевых защитных проводников щитки освещения заказываются с дополнительной шиной PE.

Монтаж сети освещения выполнить после установки основного технологического оборудования.

Кабельные сети

Кабельные сети выполняются кабелями, не поддерживающими горение, с пониженным дымо- и газовыделением с алюминиевыми и медными жилами марок АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS, КВВГнг(А)-LS. Кабельные сети, которые прокладываются к ТРК, резервуарам предусмотрены бензомаслостойкими.

Прокладка кабелей предусматривается открыто в кабельных каналах из ПВХ и на кабельных лотках, а также скрыто в гибких гофрированных трубах из ПВХ в перегородках из гипсокартона.

Защитное заземление. Молниезащита

Здание операторной

Заземление и защитные меры безопасности выполняются в соответствии с ПУЭ РК 2015 г., СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Система заземления электроустановки здания операторной - TN-C-S. В распределительной сети рабочие и нулевые защитные проводники разделены.

Согласно ПУЭ РК 2015 на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN- проводников питающих кабелей. Согласно ПУЭ РК 2015 и СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013 все металлические нетоковедущие части силового электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие повреждения изоляции, подлежат занулению путем присоединения к главной шине заземления ВРУ проводниками PE.

В здании операторной предусматривается система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой металлические части строительных конструкций, систем вентиляции и кондиционирования; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; металлические кабельные лотки; заземляющую магистраль, присоединенную к заземляющему устройству; PEN- проводники питающих кабелей; заземляющее устройство системы молниезащиты.

Для защиты здания операторной от прямых ударов молнии рабочим проектом предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля, в качестве токоотводов- металлические колонны здания, присоединенные к заземлителю не реже, чем через 25 м по периметру здания. Заземлитель выполняется стальной полосой 4х40 мм и вертикальными стержнями из круглой стали 16 мм.

Площадка АЗС

Площадка относятся ко II категории и Б классу по молниезащите.

Для защиты резервуарного парка, очистных сооружений и газгольдера от прямых ударов молнии рабочим проектом предусматривается установка трех отдельностоящих молниеотводов высотой 12м, присоединенных, в свою очередь, к проектируемому контуру заземления тремя токоотводами. Для защиты ТРК от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используется металлический навес, каркас которого присоединяется к проектируемому наружному контуру заземления не менее, чем в двух местах.

Наружный контур заземления АЗС организован системой, состоящей из вертикальных электродов (стержней) из круглой стали ф16 мм, забиваемых в грунт и стальной полосы 4х40мм, проложенной на глубине-0,7 м в земле. После выполнения заземления необходимо измерить его сопротивление растеканию: при сопротивлении более 4 Ом, установить дополнительные вертикальные электроды. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой.

Согласно ПУЭ РК 2015г. все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, резервуары, металлические трубопроводы, металлоконструкции производственного назначения подлежат заземлению. Каждая ТРК должна быть присоединена сварным соединением к заземлителю не менее чем в двух местах.

Для заземления автоцистерны с целью отвода зарядов статического электричества при сливе-наливе топлива предусматривается инерционная катушка с заземляющим кабелем.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Проект автоматической пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, архитектурных чертежей и в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

В проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и

оптико-акустических сигналов тревоги. АЗС в 1 этаж - согласно СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» [10.35] необходимо использовать систему оповещения о пожаре 1-го типа. В качестве приемно-контрольных устройств служат концентраторы.

Концентратором неадресной системы является Гранит-8А GSM (1 шт.). Состояние пожарных шлейфов отображается на блоке индикации Гранит-8А GSM.

К установке приняты неадресные дымовые извещатели ИП212-141 и ручные извещатели о пожаре ИПР 513-3М. Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены в гофро-трубе диаметром 20мм в ПВХ кабельном канале кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм^2 и КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм^2. Для выдачи сигналов тревоги на стены установлен звуковой оповещатель Маяк-12КП на напряжение 12В. В качестве световых табло «Выход» используются табло Люкс-12-К. В качестве устройства передачи извещений о пожаре в пожарную часть используется GSM-канал прибора Гранит-8А GSM. Весь кабель прокладывается в ПВХ кабельном канале 25х16мм. по стенам и в гофротрубе по потолку для оповещателей и ручного извещателя. Проходы между помещениями осуществляются в трубе диаметром 20мм. Питание приборов предусматривается электротехнической частью проекта.

Электроснабжение оборудования предусматривается от сети переменного тока частотой (50 ± 0,1) Гц напряжением 220 В +10%-15 %. Электропитание ППКПО осуществляется от ВРУ через встроенный блок питания с резервированием с автоматическим переходом на питание от аккумулятора 12В,7 А*ч. Источник питания позволяет системе работать от аккумуляторных батарей 24 часа в дежурном режиме + 3 часа в режиме «тревога». Данная система питания ППКП является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых литиевых аккумуляторов. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервируемым источником напряжения 12В. Для постановки на учёт и контроля доступа совместно с концентраторами используются считыватели ключей Touch Memory. Заземление контрольных панелей предусмотрено со щита ВРУ проводом сечением не менее 2,5мм^2.

Для разрабатываемой системы должно быть предусмотрено ведение формуляра. Время прибытия на охраняемый объект специалистов по восстановлению работоспособности системы при ее отказе не должно превышать 4 часов. Монтажные работы выполнить в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405). Оборудование пожарной сигнализации должно иметься сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017.

Все приборы ППКПО подключаются по 1-ой категории надежности электроснабжения (обеспечивает заказчик).

Сети связи (громкоговорящая связь)

В данном рабочем проекте разработана инфраструктура громкоговорящих сетей связи АЗС. В качестве комплекта оборудования используется S-510 STELBERRY. Блок вызова S-510 STELBERRY позволяет работать с абонентом и производить речевое оповещение через рупорный громкоговоритель HP-15T. Сети связи прокладываются в кабельном канале 25х16мм. Проходы сквозь стену осуществляются в трубах ПВХ диаметром 16мм.

К усилителю АА-35 возможно подключить микрофоны и источники линейного сигнала и микрофоны. Напряжение выхода сигнала - 100 Вольт (возможно 70 Вольтовое подключение). К выходам усилителя подключаются акустические динамики типа HP-15T.

От вызывной панели S-510 STELBERRY и усилителя АА-35 кабель прокладывается в кабельных лотках под потолком с учётом коэффициента заполнения не более 60%.

Телефонная связь на АЗС - мобильная сотовая связь.

Видеонаблюдение

В данном проекте предусмотрена установка системы охранного видеонаблюдения, предназначенной для охраны автозаправочной станции и своевременной реакции на

нештатные ситуации. В качестве системы видеонаблюдения выбраны IP- сети. Все подключения от камер до объектового видеорегистратора выполнены медными 4-х парными линиями связи с интерфейсом Ethernet (кабель UTP-5е) и использованием технологии PoE для питания видеокамер. Камеры видеонаблюдения работают в разрешении Ful/HD (1920x1080). Кабель прокладывается в лотках с учётом коэффициента заполнения не более 60%, в ПНД-трубе параллельно сетям освещения (в траншее), а также в гофротрубе диаметром 6мм на открытых участках. В качестве камер видеонаблюдения выбраны модели фирны «Hikvision»: для внутреннего видеонаблюдения-I402, для уличного видеонаблюдения- DS-2CD2742FWD-IS. Видеорегистратор - DS-7732NI-14 на 32 видеокамеры в количестве - 1 шт. Коммутатор управляемый - типа Wi-Tek WI-PS150GF в количестве - 1 шт.

В случае, если расстояние до камеры видеонаблюдения превышает 100 метров, на каждом 100 метровом участке устанавливается повторитель Ethernet - интерфейса с поддержкой PoE IEEE802.3af, IEEE802.3atPV-POE01ME, но не более 3-х повторителей.

От видеорегистратора кабель 1Gbit Ethernet отходит на коммутатор и от коммутатора на пост видеорегистрации к автоматизированному рабочему месту с мониторами.

Для обеспечения бесперебойного питания камер видеонаблюдения и видеорегистратора выбран источник бесперебойного питания на 2000ВА с возможностью подключения дополнительных аккумуляторных батарей UPS SVC V2000-L. Источник бесперебойного питания для шкафа выбран в форме установки в 19" шкаф. Для бесперебойного питания видеорегистраторов на посте охраны устанавливается ИБП для установки на пол.

Заземление коммутаторов предусмотрено со щита ВРУ проводом сечением не менее 2,5мм^2.

Автоматизация технологического процесса

Настоящие рабочие чертежи выполнены на основании задания на проектирование и принятых технологических решений и в соответствии с требованиями ГОСТ 21.408-2013, ГОСТ 21.208-2013.

Схемой автоматизации предусматривается

- контроль уровня нефтепродуктов в двух резервуарах ёмкостью V=25м^3 и четырёх резервуарах ёмкостью V=12,5м^3;
- контроль утечек в резервуарах;
- контроль подтоварной воды;
- контроль уровня нефтепродуктов в резервуаре для СУГ емкостью V=10м^3;
- контроль межстенного пространства резервуара СУГ;
- контроль концентрации газа на площадке ТКР для СУГ.

При достижении 50% от нижнего концентрационного предела распространения пламени срабатывает свето-звуковая сигнализация, а также прекращается подача газа к ТРК для СУГ.

Монтаж шкафа, приборов, проводок выполнить в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013.

Кабели к уровнемерам и топливозаправочным колонкам прокладываются в траншее и защищаются стальной трубой Ф=50мм.

Для мониторинга уровня в резервуарах топлива применена система SiteSentinel iTouch компании OPW. Для контроля уровня в резервуаре СУГ применяется измерительная система СТРУНА+.

Контроль загазованности на ТРК для СУГ выполнен при помощи газоанализатора СИГМА03.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим Правилам в соответствии с подпунктом 1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий, инвентаря и другого необходимого оборудования;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов;

разместить в зоне производства работ необходимые механизмы и инвентарь;

обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;

устройство временных сетей электро-, водоснабжения, связи;

определение зон складирования демонтируемых элементов, конструкций.

Начало реализации рабочего проекта планируется во втором квартале 2024 года, согласно письму заказчика №801к от 20 июля 2023 года.

Продолжительность строительства - 7 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика №1086к от 26 сентября 2023 года.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Реконструкция АЗС №19, расположенной по адресу: Павлодарская обл., г. Экибастуз, трасса Экибастуз-Павлодар» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Добавлен и заполнен штамп согласования со смежными отделами (приложение Д ГОСТ 21.101-97).

2. .На ситуационном плане показана санитарно-защитная зона АЗС. Указаны направления автодороги.

3. Указаны координаты участка земли по правоустанавливающим документам.

4. Указаны существующие отметки в углах здания.

Архитектурные решения

5. Лист АС-1 в штампе согласования разница дата разработки чертежей с остальными листами, приведено в соответствие

6. Лист КЖ-2. В спецификации элементов предусмотрен сульфатостойкий бетон.

Конструктивная часть

Книга 2. Альбом 3. 8-23П-1-КЖ (Конструкции железобетонные)

7. Лист КЖ-2.1. На разрезе 1-1, 2-2 указан уровень грунта согласно геологических изысканий и вертикальной планировки

8. Лист КЖ-3. На разрезах 1-1, 2-2 обсолютная отметка 0,000 отличается от ГП. Приведена в соответствие с разделом ГП.

Книга 2. Альбом 4. 8-23П-1-КМ (Конструкции металлические)

9. Лист КМ-5. По строительным узлам проверено наличие сварных швов. Проверены выноски по указанию временных болтов.

Книга 3. Альбом 1. 8-23П-2.1-2.3-КЖ (Конструкции железобетонные)

10. Лист КЖ-2.1. На разрезе 1-1, 2-2 указан уровень грунта согласно геологических изысканий и вертикальной планировки

Книга 4. Альбом 1. 8-23П-3-КЖ (Конструкции железобетонные)

11. Лист КЖ-2. В спецификации элементов на покрытии резервуара предусмотрен сульфатостойкий бетон.

Альбом 3. 8-23П-12-КЖ (Конструкции железобетонные)

12. Лист АС-3.1. На разрезе 1-1 указана глубина и отметки устраиваемой подушки.

Отопление и вентиляция

13. Предоставлено согласование со смежными разделами.

14. Исключены отмененные нормативные документы из ведомости ссылочных и прилагаемых документов.

Наружные сети водопровода и канализации

15. На плане л.3 подписаны позиции очистных сооружений в соответствии с профилем сети К14.

16. Дополнены основные показатели по чертежам водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.704-2011. Дано подробное описание проектных решений, диаметры и протяженность трубопроводов, объемы септиков и тд.

17. Согласно п. 4. ГОСТ 21.704-2011 в общих данных приведена инженерно-геологическая характеристика объекта.

18. Нанесены на профиль геологическая колонка, типовое сечение траншеи, уровень грунтовых вод.

Внутренние сети водопровода и канализации

19. Предоставлено согласование со смежными разделами (АР,ОВ,ЭМ).

20. Дополнены основные показатели по чертежам водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.601-2011.

Автоматизация технологических процессов

21. На плане л. 5.2 показано оборудование КИП и прокладка кабелей.

22. В разделе АТХ предоставлен кабельнотрубный журнал, на схемах указан способ прокладки кабелей.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан

от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект I (повышенного) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №4

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка в условных границах	га	1,1412	1,1412
2	Площадь застройки	м^2	507,3	507,3
3	Общая площадь здания операторной	м^2	242,3	242,3
4	Строительный объем здания операторной	м^3	1227,1	1227,1
5	Количество заправляемых автомобилей	авто/сутки	до 500	до 500
6	Продолжительность строительства	мес.	7	7

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция АЗС №19, расположенной по адресу: Павлодарская обл., г. Экибастуз, трасса Экибастуз-Павлодар» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь участка в условных границах – 1,1412 га
Площадь застройки – 507,3 м^2
Общая площадь здания операторной – 242,3 м^2
Строительный объем здания операторной – 1227,1 м^3
Количество заправляемых автомобилей – 500 авто/сутки
Продолжительность строительства – 7 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Гелиос» в соответствии с условиями договора от 03 октября 2023 года № EPVL-0104-01.

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

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Екібастұз-Павлодар тас жолы мекенжайы бойынша орналасқан №19 ЖҚС қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Шартты шекаралардағы учаскенің ауданы – 1,1412 га
Салынатын ауданы – 507,3 м^2
Диспетчерлік пункт ғимаратының жалпы ауданы – 242,3 м^2
Диспетчерлік пункт ғимаратының құрылыс көлемі – 1227,1 м^3
Толтырылған көліктер саны – 500 көл/тәу
Құрылыстың ұзақтығы – 7 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2023 жылғы 03 қазандағы № EPVL-0104-01 шарттың тәртібіне сәйкес «Гелиос» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Отопление и вентиляция	Нурханова Салтанат Бауржановна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ34VJE00081453	Соответствует
2	Технологическая часть	Белозеров Сергей Викторович	Технологическая часть	KZ55VJE00040723	Соответствует
3	Электротехническая часть	Демешко Игорь Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ39VJE00066134	Соответствует
4	Конструктивная часть	Мусаханова Айгерим Абилхайыровна	Конструктивная часть	KZ02VJE00030716	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE00020213	Соответствует
6	Архитектурные решения	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE00020213	Соответствует
7	Внутренние сети водопровода и	Нурханова Салтанат Бауржановна	Инженерные сети и системы (по видам	KZ34VJE00081453	Соответствует

	канализации		инженерных сетей и систем)		
8	Наружные сети водопровода и канализации	Нурханова Салтанат Бауржановна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ34VJE00081453	Соответствует
9	Генеральный план и транспорт (трасса)	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE00020213	Соответствует
10	Проект организации строительства	Конкаева Айгерим Канатовна	Сметная часть	KZ61VJE0008145	Соответствует
11	Автоматизация технологически х процессов	Демешко Игорь Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ39VJE00066134	Соответствует
12	Санитарно-эпидемиологич еский раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Зимарев Е.Н. (Директор)

Григорьев А.С. (Эксперт)

Мусаханова А.А. (Эксперт)

Белозеров С.В. (Эксперт)

Демешко И.В. (Эксперт)

Конкаева А.К. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Нурханова С.Б. (Эксперт)