

Республика Казахстан  
ТОО "Жолағаш-ПВ"

**Реконструкция АЗС по адресу: Павлодарская область,  
город Павлодар, ул.Баймуратова, 6/1**

Общая пояснительная записка  
04/24-2024 - ПЗ

Том 1. ПЗ  
Книга 1

г. Павлодар, 2024 г.

Республика Казахстан  
ТОО "Жолағаш-ПВ"

**Реконструкция АЗС по адресу: Павлодарская область,  
город Павлодар, ул.Баймуратова, 6/1**

Общая пояснительная записка  
04/24-2024 - ПЗ

Том 1. ПЗ  
Книга 1

Директор ТОО «Жолағаш-ПВ»



Байсолтанова А.Т.

Главный инженер проекта

Байсолтанов Д.С.

г. Павлодар, 2024 г.

## СПРАВКА

Настоящий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям строительных, экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и предусматривают мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывобезопасность и пожаробезопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, а также защиту окружающей природной среды при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта



Байсолтанов Даурен Сарканович

## СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ п/п	№ тома, альбом	Обозначение	Наименование	Прим.
1	Том I	04/24-2024-ПЗ	Книга 1.Общая пояснительная записка.	
2	Том II, Альбом 1 Том II, Альбом 2 Том II, Альбом 3  Том II, Альбом 4 Том II, Альбом 5	04/24-2024-ГП 04/24-2024-ТХ 04/24-2024-ТХ.КЖ  04/24-2024-ЭС 04/24-2024-НБК	Генеральный план Технология производства Технология производства. Конструкции железобетонные Электроснабжение Наружные сети водопровода и канализации	
3	Том III	04/24-2024-СД	Сметный расчёт	
4	Том IV	04/24-2024-ООС	Охрана окружающей среды	ИП «Чигина Т.О.»
5	Том V	04/24-2024-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	ТОО «Вира-Проект»

**СОДЕРЖАНИЕ:**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Номер страницы</b>
1	Общая часть	5
2	Генеральный план	8
3	Технологические решения	11
4	Конструкции железобетонные	13
5	Электроснабжение	14
6	Наружные сети водопровода и канализации	15
7	Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и чрезвычайных ситуаций	16
8	Охрана труда персонала АЗС	18
9	Приложение	19

## **1.Общая часть**

### **1.1. Общие данные**

Наименование объекта: "Реконструкция АЗС по адресу: Павлодарская область, город Павлодар, ул.Баймуратова, 6/1".

Заказчик проекта – ТОО «Asia Invest Industries», директор Аубакиров Асылбек Габдулвахитович.

Ген. проектировщик – ТОО "Жолағаш-ПВ" (гос. лицензия 15-ГСЛ № 000155 от 27.09.2016 г., II категория).

Стадийность проектирования – рабочий проект.

Финансирование проекта – частные инвестиции.

Проектно-сметная документация (ПСД) разработана на основании Договора № 04/24 от 16.09.2024 г.

Цель проекта – Реконструкция АЗС по адресу: Павлодарская область, город Павлодар, ул.Баймуратова, 6/1.

Исходными данными для проектирования послужили:

- архитектурно-планировочное задание №KZ45VUA01273364 от 11.11.2024г., выдано ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара";

- задание на проектирование от 16.09.2024 г., утвержденное заказчиком и являющимся Приложением №1 к договору № 04/24 от 16.09.2024 г.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями строительных норм, правил и государственных стандартов Республики Казахстан.

Рабочие проекты и разделы проекта, разработанные субподрядными организациями (предоставляются отдельно):

Отчёт об инженерно-геологических изысканиях – ТОО "Вира-Проект ПВ", 2024 г. (гос. лицензия №18009450 от 11.05.2018 г.);

Проект "Оценка воздействия на окружающую среду" – ИП «Чигина Т.О.», 2022 г. (гос. лицензия №02511Р от 06.05.2021 г.).

### **1.2 Сведения о компьютерных программах, использованных при разработке настоящего проекта**

При разработке проекта использовались следующие компьютерные программы:

1. AutoCAD LT 2019;
2. Программный комплекс "ABC-KZ" редакция 2024.9Д от 13.09.2024г;
3. Microsoft Office 2010.

### **1.3 Сведения о затратах, связанных с подготовкой территории**

В соответствии с предоставленными ТОО «Asia Invest Industries» исходными данными, земельный участок, выделенный для размещения и обслуживания стационарной автозаправочной станции, не требует сноса зданий, сооружений, вырубки деревьев, переноса сетей инженерно-технического обеспечения и переселения людей.

### **1.4. Проектная документация разработана с учетом положений следующих государственных нормативов и документов:**

СН РК 3.03-07-2012 "Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа";

СП РК 3.03-107-2013 "Автозаправочные станции стационарного типа";

СН РК 2.02-03-2023 "Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы";

ГОСТ 17032-2022 "Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов".

Монтаж и приемку трубопроводов и оборудования вести в соответствии с:

СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы";

СН 527-80 "Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа";

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ГОСТ 21.508-2020 Система проектной документации для строительства «ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКИХ ОБЪЕКТОВ»;

Приказ Министра национальной экономики РК № 750 от 30 ноября 2015 года;

Приказ Министра по ЧС РК от 17 августа 2021 года № 405 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СНиП РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СанЭпидПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов»;

СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Закон РК «О гражданской защите» № 188-V от 11 апреля 2014 г;

«Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» утверждённые приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №358;

«Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъёмных механизмов» утверждённые приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №359;

Правила идентификации опасных производственных объектов» утверждённые приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №353.

Состав разрабатываемых материалов представлен в соответствии с действующими в Республике Казахстан основополагающими документами.

Подробные сведения по существу проекта приведены в соответствующих разделах настоящей пояснительной записки.

### 1.5 Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Значение	Примечание
1	Мощность предприятия	Кол-во заправок в сутки	200...500	
2	Общая площадь участка	га	0,0360	
3	Площадь участка в границах проектирования	м <sup>2</sup>	360,0	
4	Коэффициент застройки	%	71	
5	Общая площадь сооружений (в границах проектирования)	м <sup>2</sup>	255,7	Площадь застройки
			104,3	Площадь покрытия (проезжая часть, обочины, прочие площади)
			-	Площадь планировочного грунта
6	Общая численность работающих, в том числе рабочих	чел.	4	Оператор – 1 чел, Охранник – 1 чел, Заправщики – 2чел.
7	Общая сметная стоимость строительства в базисных ценах 2001 года, в том	млн. тенге		

	числе: - СМР - Оборудование		- -	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе: - СМР - Оборудование	млн. тенге	106423,06  61861,8 29374,735	
9	Продолжительность строительства	мес.	3	
10	Режим работы	дней	365	2 смены по 12 часов

## 2. Генеральный план

### 2.1 Характеристика района строительства

Генеральный план рабочего проекта "Реконструкция АЗС по адресу: Павлодарская область, город Павлодар, ул.Баймуратова, 6/1" разработан на основании:

- 1) топографической основы М1:500, выполненной "Павлодарградкадастр";
- 2) АПЗ № KZ45VUA01273364 от 11.11.2024г., выданного ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара";
- 3) задания на проектирование от 16.09.2024 г., утвержденного заказчиком;
- 4) с использованием Отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО "Вира-Проект ПВ" в 2024 г.

В основу разработки генерального плана положена схема планировки предприятия, согласованная с заказчиком.

Исходной точкой для размещения зданий и сооружений на генплане послужила технология производства.

Пожарное депо расположено от АЗС на расстоянии 1220 метров.

Климатическая характеристика района дана по климатическим показателям СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология":

Климатические данные территории приняты по данным СНиП РК 2.04.01-2001, «Строительная климатология» Территория расположена в климатическом районе- I В Средняя температура отопительного периода составляет минус 9<sup>0</sup>С. Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 37<sup>0</sup>С. Средняя температура наиболее холодных суток минус 23<sup>0</sup>С.

Продолжительность отопительного сезона составляет 209 суток. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,27м.

Инженерно-геологические изыскания выполнены фирмой ПК «Изыскатель» в 2024г.

Территория Павлодарской области в соответствии со СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах» не относятся к сейсмическим районам. Инженерно-геологические условия площадки классифицируются второй категорией сложности.

Участок характеризуется 1 (первым) типом фунтовых условий по просадочности.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов -1,98м.

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

ИГЭ-1. Насыпной грунт - супесь темно-коричневая, с включением строительного и бытового мусора до 10%, грунт переотложенный, слежавшийся.

Мощность слоя 0,0 – 1,2 (1,6) м.

ИГЭ-2. Супесь коричневая, твердая, с прослоями песка мощностью до 1,0см, до глубины 2,0м с пятнами карбонатов.

Мощность слоя 1,2 (1,6) – 3,0 (3,2) м.

ИГЭ-3. Глина серо-коричневая, полутвердая, ожелезненная, с включением мергеля до 5,0%, с тонкими прослоями песка пылеватого.

Мощность слоя 3,0 (3,2) – 4,2 (4,7) м.

ИГЭ-4. Песок серо-коричневый, мелкий, средней плотности, маловлажный..

Мощность слоя 4,2 (4,7) – 8,0 м

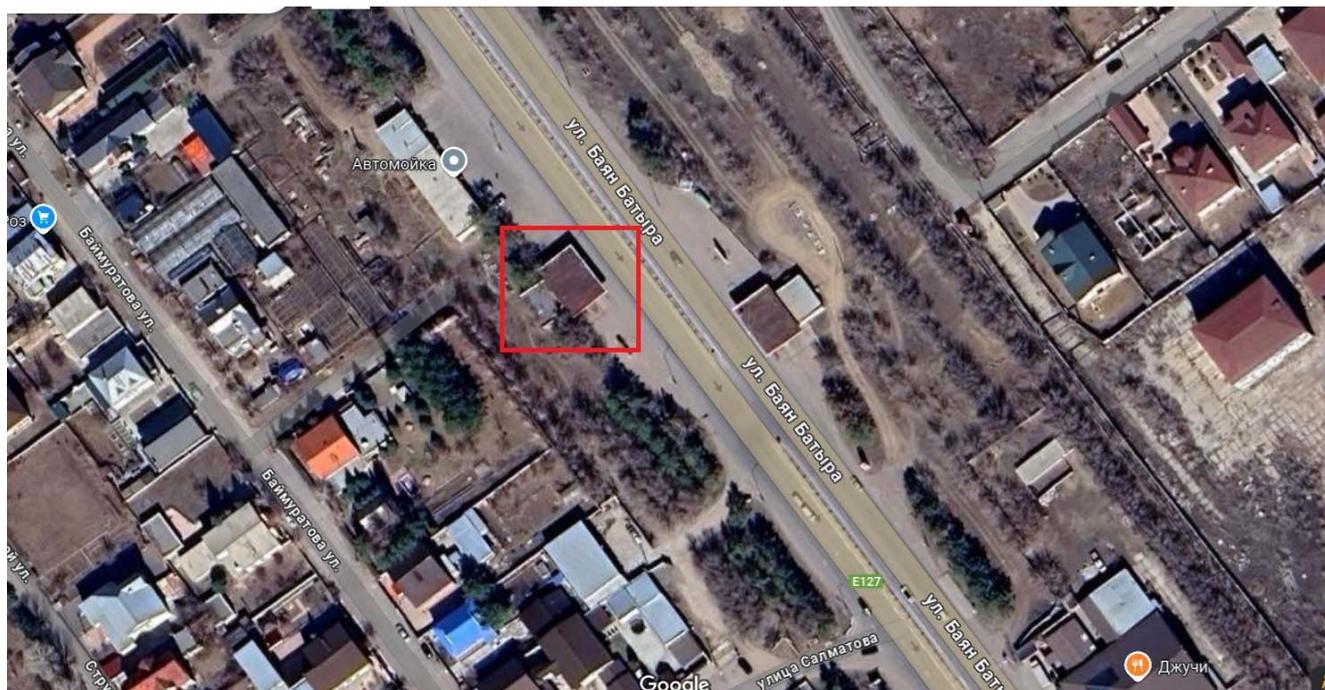
Грунты обладают средней коррозионной активностью к стали (удельное электрическое сопротивление составляет 23,4 Ом\*м., средняя плотность поляризующего тока-0,12мА/см<sup>2</sup>); средней - к свинцовой и высокой к алюминиевой оболочкам кабеля. Грунты среднеагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, неагрессивные к бетону на сульфатостойких цементах.

Сумма солей, %/г грунта 2,017.

Подземные воды на площадке работ на момент проведения изысканий скважинами пробуренными до глубины 8,0м не вскрыты.

Владелец АЗС обязан до ввода в эксплуатацию обустроить наблюдательную скважину.

## Ситуационная схема



 - проектируемый объект

### 2.2 Решения по генеральному плану

Генеральный план проекта "Реконструкция АЗС по адресу: Павлодарская область, город Павлодар, ул.Баймуратова, 6/1" разработан на основании задания на проектирование от 16.09.2024г., утвержденного заказчиком, инженерно-геологических, инженерно-геодезических изысканий.

Имеется земельный участок общей площадью 0,0360 га для размещения и обслуживания стационарной автозаправочной станции.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка на проезжую часть.

Горизонтальная привязка участка выполнена к координатной сетке.

Все размеры и высотные отметки даны в метрах.

Горизонтальная привязка элементов благоустройства выполнена от границ участка.

Генеральный план выполнен в соответствии с требуемой ориентацией.

### 2.3 Техничко-экономические показатели:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка в границах землеотвода	га	0,0360	
2	Площадь участка в границах проектирования	м <sup>2</sup>	360,0	

3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	255,7	
4	Площадь покрытия, в том числе:	м <sup>2</sup>	104,3	
5	Отмостка	м <sup>2</sup>	-	
6	Площадь планировочного грунта	м <sup>2</sup>	-	
7	Площадь не затронутая планировкой	м <sup>2</sup>	-	
8	Коэффициент застройки	м <sup>2</sup>	71	
9	Общая численность работающих, в т.ч. рабочих	чел.	4	
10	Продолжительность строительства	мес.	3	

### 3. Технологические решения

Реконструкция АЗС предусматривает замену изношенных резервуаров в комплекте, ТРК и трубопроводов на новые, заводского изготовления, без изменения технологической схемы работы и технических характеристик оборудования, т.е. – ремонт.

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами действующими на территории Республики Казахстан:

СН РК 3.03-07-2012 "Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа";

СП РК 3.03-107-2013 "Автозаправочные станции стационарного типа";

СН РК 2.02-03-2023 "Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы";

ГОСТ 17032-2022 "Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов".

За отметку 0,000 принята абсолютная отметка уровня пола операторной 139,5 по Балтийской системе.

Монтаж и приемку трубопроводов и оборудования вести в соответствии с:

СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы";

СН 527-80 "Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа";

Набор помещений проектируемой АЗС выполнен для II категории согласно таблицы 4 СП РК 3.03-107-2013 "Автозаправочные станции стационарного типа".

Проектируемый объект относится ко II (нормальному) уровню ответственности, технический несложному, согласно СН РК 1.02-03-2011\* п.9.3.1.

Проектируемая АЗС относится к типу В — от 250 до 500 заливок в сутки (от 80 до 135 заливок в час "пик") при общей вместимости резервуаров до 100 м<sup>3</sup> включительно, предназначена для заправки легковых автотранспортных средств, полная масса которых более 3,5 тонн, следующими видами топлива: бензинами Аи-92, Аи-95, и дизельным топливом летним и зимним.

Для хранения нефтепродуктов предусмотрен резервуарный парк, состоящий из четырех стальных горизонтальных резервуаров объемом V=25 м<sup>3</sup> (3

резервуара) и  $V=10 \text{ м}^2$  (1 резервуар). Резервуары устанавливаются подземно, в железобетонном кожухе под засыпку песком. Предусмотрен постоянный контроль уровня топлива в каждом резервуаре. Для обнаружения утечек нефтепродуктов, возникающих при разгерметизации резервуаров, предусмотрены смотровые трубы. Монтаж резервуаров хранения топлива следует производить с уклоном днища резервуара 0,004. Эксплуатацию резервуаров следует осуществлять в соответствии с правилами технической эксплуатации металлических резервуаров, а также производить периодический осмотр, согласно инструкциям завода изготовителя. Периодически следует проводить зачистку - не менее одного раза в два года. Зачистку проводят механизированным способом с применением специальных средств и устройств.

Контроль достижения нижнего (10%) и верхнего (83%) предельных уровней осуществляется уровнемером. При достижении критического значения сигнал подается в операторную. При достижении минимального уровня в резервуаре, происходит блокировка насоса ТРК. При достижении максимального уровня происходит отсечка резервуара отсечным клапаном КОП-80.

Завоз нефтепродуктов на АЗС предусмотрен автоцистернами. Слив топлива из автоцистерны предусмотрен на специальной площадке через гибкий шланг при выключенном двигателе. Слив в резервуары осуществляется закрытым способом через сливную муфту типа МС-2, через фильтр сливной для нефтепродуктов ФСН-80, обеспечивающий фильтрацию сливаемого нефтепродукта от механических примесей и защиту от попадания пламени и искр внутрь резервуара и через запорную арматуру. После фильтра установлен предохранитель ПОЖ, который используется в качестве противопожарного оборудования, которое предназначено для предотвращения возгорания резервуаров с нефтепродуктами в результате выброса взрывоопасных газов и паров. Монтируются к ответным фланцам приемного трубопровода в процессе проведения сливной операции.

Топливо поступает в каждую емкость по сливной трубе, нижний открытый конец которой расположен на высоте 100 мм от дна резервуара, обеспечивая слив топлива «под слой».

Для уменьшения потерь нефтепродуктов от «больших» и «малых» дыханий предусмотрена линия рекуперации паров. При сливе бензина, вытесняемый объем паровоздушной смеси из наливаемого резервуара через соединительный трубопровод, заполняет автоцистерну. Возврат паровоздушной смеси осуществляется с помощью соединения линии рекуперации паров с УПР-1, состоящей из присоединительного патрубка, огнепреградителя и крана. Сливные трубопроводы прокладываются подземно с уклоном 0,002 в сторону

Выдача топлива потребителям предусмотрена через топливораздаточные колонки самовсасывающего типа, оснащенные системой газозврата. Подключение топливораздаточных колонок следует выполнять по паспортам, прилагаемым к ним. Технологические трубопроводы выдачи топлива в проекте стальные бесшовные ГОСТ 8732-78, прокладываются подземно, с уклоном не менее 0,002 от колонок в сторону резервуаров.

Резервуары для топлива оснащены отдельными системами деаэрации. Трубопроводы деаэрации резервуаров оснащены сбросным предохранительным

клапаном типа СМДК-100АА. Клапаны необходимо подвергать осмотру не реже двух раз в месяц в теплое время года и не реже одного раза в десять дней при отрицательной температуре. Линия возврата паров от ТРК выполнена из трубы Ду=50 в подземный резервуар хранения бензина Аи-92.

Для предохранения от коррозии поверхность резервуаров и стальных трубопроводов покрывается "весьма усиленной" антикоррозионной изоляцией согласно требованиям действующих норм: ГОСТ 9.602-2005 "Единая система от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии".

Резервуары, стальные трубопроводы и технологическое оборудование должны быть присоединены к заземляющему контуру для защиты от зарядов статического электричества. Для заземления автоцистерн при сливе нефтепродуктов, а также в случае временной стоянки автоцистерны на территории АЗС предусмотрено болтовое соединение заземляющего кабеля с общим контуром заземления. Болтовое соединение должно быть видимым и искробезопасным.

Сварку металлических технологических трубопроводов выполнить по ГОСТ 16037-80 электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.

После монтажа технологических трубопроводов необходимо провести испытание на прочность и плотность.

Строительные конструкции, фундаменты показаны условно.

Принятые сокращения: АЦ - автоцистерна, ТРК- топливо-раздаточная колонка, ГУС - газоуравнительная система, РП - рекуперация паров.

#### **4. Конструкции железобетонные**

Рабочий проект "Реконструкция АЗС по адресу: Павлодарская область, город Павлодар, ул.Баймуратова, 6/1" разработан на основании задания на проектирование и согласно требованиям нормативно-технической документации:

- СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий сооружений";
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017\* "Нагрузки и воздействия";
- СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции.

Основные положения";

- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

- район строительства - ША (СП РК 2.04-01-2017);

- нормативный ветровой район - IV по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 - (77 кгс/м<sup>2</sup>)

- нормативный снеговой район - II по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 - (120 кгс/м<sup>2</sup>)

Температура наиболее холодной пятидневки -минус 34,6°С (СП РК 2.04-01-2017)

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта: " Реконструкция АЗС по адресу: Павлодарская область, город Павлодар,

ул.Баймуратова, 6/1" были произведены ТОО «Вира-Проект ПВ» в сентябре 2024г.

Согласно отчету на инженерно-геологические изыскания площадки строительства, основание под фундаменты служит песок средней крупности, коричневого, средней плотности, маловлажный, с включением гравия до 10%, со следующими характеристиками:

- угол внутреннего трения  $\phi=35^\circ$ ,
- модуль деформации  $E=320 \text{ кгс/см}^2$ ,
- сила сцепления  $C=0,01 \text{ кгс/см}^2$ ,
- плотность  $\rho=1,70 \text{ г/см}^3$ .

Нормативная глубина промерзания грунта равна 1,98 м.

На исследуемой территории подземные воды на период проведения изысканий скважинами до глубины 8,0м не вскрыты.

Предусмотреть антикоррозийную защиту подземных коммуникаций из стальных конструкций, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов;

Месторасположение объекта: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, ул.Баймуратова, 6/1.

Работы по антикоррозийной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

СП РК 5.03.107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

- кладка фундаментов на замерзшее основание запрещается;
- засыпку пазух фундаментов осуществлять только непучинистым грунтом - песком средней крупности с послойным трамбованием;
- использование замерзшего, а также отогретого раствора запрещается;

## 5. Электроснабжение

Данный проект разработан на основании Задания на проектирование и в соответствии с ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации". Данным проектом предусмотрена реконструкция электрического освещения и силового электрооборудования стационарной автозаправочной станции и автоматической газовой заправочной станции.

Электроснабжение осуществляется от учетно-распределительного щита ЩУР, установленного в помещении оперативно-торгового зала.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Освещение в здании выполнено энергосберегающими светильниками со светодиодными лампами. Аварийное освещение выполнено светильниками постоянного действия, нормально осуществляющими функцию рабочего освещения. Для эвакуационного освещения выбраны светодиодные световые указатели "ШЫГУ/ВЫХОД/EXIT" с аккумуляторами. Разводку выполнить кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным в штрабе.

Выключатели освещения установить на высоте 1 м от пола. Штепсельные розетки для кондиционеров установить на высоте 0,3 м от пола. Разводку выполнить кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным в штрабе.

Проектируемая система заземления TN-C-S. Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника - присоединением к существующему контуру заземления. Все металлические корпуса светильников и силового электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением должны быть заземлены, для заземления используется третья или пятая жила кабеля - заземляющий проводник РЕ, присоединенный к шине РЕ в ЩУР.

Выполнена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

Данные по объему строительно-монтажных работ приведены в ведомости объемов строительных и монтажных работ.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства", ПУЭ РК, закона РК «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. №188-V, Правил пожарной безопасности, утвержденных Постановлением Правительства РК от 9 октября 2014г. №1077, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- скрытая прокладка кабельных сетей.

#

## **6. Наружные сети водопровода и канализации**

В данном проекте разработаны наружные сети водоснабжения и канализации.

Проект выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009; СН РК 4.01-03-2011.

Хозяйственно-питьевой водопровод обеспечивается привозной водой. Запитка производится с автоцистерны через муфтовую пожарную головку. Заполнение водой предусматривается 1 раз в 3 суток.

### **Канализация хозяйственно-бытовая**

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков от здания. Сброс стоков объекта осуществляется в проектируемый выгреб.

Сети канализации выполнены самотечными из гофрированных канализационных труб с раструбом кольцевой жесткостью SN8 Ø100 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Трубы проложенные выше глубины промерзания утеплить керамзитовым гравием.

Производственно дождевая канализация К2

Производственно-дождевая канализация запроектирована для отвода дождевых стоков с территории АЗС.

Расход дождевой воды с территории АЗС составляет 7.5 м<sup>3</sup>/сут. Дождевая и талая вода собирается в дождевой лоток BetoMax Drive ЛВ-10.16.21-Б и проходя через пескоуловитель поступает в бензомаслоуловитель с маслосборным колодцем.

После фильтрации стоки самотеком поступают в колодец-накопитель емк.8.5 м<sup>3</sup>. По мере накопления стоки удаляются на нейтрализацию.

Наружные сети канализации запроектированы из гофрированных двухслойных труб из полипропилена жесткостью SN8 диаметром 160 мм с раструбами и соединительными кольцами по ГОСТ Р54475-2011.

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную подготовку толщиной 10см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песка толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Общие указания по монтажу сетей

Работы по укладке сети канализации производить согласно СНиП 3.05.04-85\*, СН РК 4.01-05-2002.

## **7. Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и чрезвычайных ситуаций**

### **7.1 Противопожарные мероприятия**

Все деревянные элементы в существующих зданиях антисептировать и подвергнуть огнезащитной пропитке составом ПОС-1 ГОСТ 663676 согласно ТУ640 РК 30724635 ТОО-01-98.

В существующих зданиях установить знаки пожарной безопасности и указателей направления движения к эвакуационным выходам согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 п.п. 6,3,3; 6,3,4; 6,4,5.

### **7.2 Противопожарные мероприятия в период эксплуатации**

На предприятии должен быть назначен ответственный за противопожарную безопасность.

Все средства пожарной защиты должны быть в исправном состоянии, пожарные машины в исправном состоянии.

Пожарный расчет постоянно находится на дежурстве.

Все проезды по территории должны быть не загромождены, и должны иметься указатели до второго запасного выезда с территории.

В зданиях должен быть назначен ответственный по пожарной безопасности, об этом должна быть соответствующая табличка.

В зданиях обязаны:

- соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания и иные законные требования органов ДЧС;
- разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;
- содержать в исправном состоянии системы и средства пожаротушения, не допуская их использования не по назначению;
- оказывать содействие противопожарной службе при тушении пожаров, установлении причин и условий их возникновения и развития;
- осуществлять меры по внедрению автоматических средств обнаружения и тушения пожаров;
- обеспечивать общий доступ представителей гос. службы при осуществлении ими служебных обязанностей.

АЗС должна быть обеспечена исправными первичными средствами пожаротушения, средствами связи и противопожарной автоматикой. Противопожарные системы и установки должны содержаться в исправном состоянии. Нарушения огнезащитных покрытий конструкций должны немедленно устраняться. Состояние огнезащитной обработки должно проверяться не реже чем 2 раза в год. Не допускается загромождение проходов, лестниц оборудованием и т. д.

Эвакуационные двери должны закрываться изнутри на щеколду. Строительные нормы выполнять согласно СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

### **7.3 Противопожарная безопасность технологического оборудования**

При планировке предприятия учитывается необходимость удобного подъезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям. При ширине здания или сооружения до 18 м достаточно подъезда с одной стороны, при ширине более 18 м необходим подъезд с двух сторон.

К основным мерам пожарной безопасности относятся:

- контроль режима работы оборудования (температура, давление, скорость рабочих органов и т.д.), который должен соответствовать паспортным данным, технологическому регламенту;
- своевременная смазка подшипников, температура которых во всех случаях не должна превышать 60°C; теплоизоляция нагретых поверхностей;
- применение магнитной защиты для улавливания металломагнитных примесей перед измельчающими машинами (дробилками, вальцовыми станками);
- надежная герметизация оборудования и его аспирация;
- постоянный контроль за натяжением приводных ремней, лент конвейеров и норий для исключения пробуксовки ремней, лент;

- применение системы автоматизации, блокировки, средств контроля, и др.

Для защиты электроустановок и электрических сетей от токов короткого замыкания и токовых перегрузок применяются специальные средства защиты: тепловые реле, плавкие предохранители, автоматические выключатели и др.

Наряду с этим при эксплуатации электроустановок не допускается наличия около электродвигателей, распределительных щитов, аппаратов управления и приборов легковоспламеняющихся и горючих веществ и материалов, а также скопления пыли и отходов производства. В пожароопасных помещениях запрещено включать электроустановки, автоматически отключающиеся при коротком замыкании, без выяснения и устранения причин отключения; проводить работы в электроустановках без снятия напряжения.

## **8. Охрана труда персонала АЗС**

### **8.1 Введение#**

В нашей стране забота о человеке, создание здоровых и безопасных условий труда на производстве всегда были и остаются предметом неустанного внимания правительства Республики Казахстан.

Охрана труда – это система законодательных актов и соответствующих им социально-экономических, технических, гигиенических и организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Инструкции по охране труда – нормативный документ, устанавливающий требования безопасности при выполнении рабочими и служащими работ в производственных помещениях либо на территории предприятия. Инструкция должна быть введена до внедрения соответствующего технологического процесса (начала производства работ) или ввода в действие нового оборудования после соответствующего обучения работающих. Чтобы обеспечить соответствие инструкций современным требованиям в области охраны труда, следует подвергать их периодической проверке.

К работе допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие производственное обучение, вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда. При перерыве в работе более одного года работник допускается после прохождения стажировки под руководством заведующего комплексом, бригадира или опытного работника, проработавшего по этой профессии не менее одного года.

### **8.2 Правила техники безопасности и производственной санитарии**

Каждый работник должен:

- рабочие должны быть обучены правилам пожарной безопасности. При обнаружении на АЗС признаков возгорания электропитание должно быть немедленно отключено. О случившемся необходимо безотлагательно сообщить

охране предприятия, и принять меры к ликвидации возгорания первичными средствами пожаротушения;

- докладывать обо всех опасных ситуациях старшему смены;
- сразу докладывать обо всех несчастных случаях и повреждениях;
- носить специальное защитное обмундирование, такое как очки безопасности, специальную обувь и головные уборы;
- не носить кольца и украшения;
- если есть какие-либо сомнения по поводу безопасности работы остановиться и получить инструкции от контролёра перед тем, как продолжать работу;
- поддерживать своё рабочее место в чистоте;
- не курить и не пользоваться огнём в местах, для этого не предназначенных;
- принимать активное участие в программе по безопасности;
- придерживаться, установленной политики безопасности, включая все учебные требования.

### **8.3 Условия труда персонала**

Трудовые коллективы, проявляя заботу об улучшении условий труда работающих, должны настойчиво добиваться от администрации предприятия осуществления эффективных мер по ликвидации загрязнения воздушной среды на рабочих местах, и приведению условий труда в полное соответствие с требованиями санитарно-гигиенических норм и правил.

Опасные и вредные производственные факторы по природе действия классифицируют:

- физические (статические, динамические нагрузки, гиподинамия, повышенная запыленность и загазованность рабочей зоны, повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, воздуха рабочей зоны; повышенный уровень на рабочем месте: шума, вибрации, инфразвуковых колебаний; повышенное или пониженное барометрическое давление в рабочей зоне и его резкое изменение);
- химические (общетоксические, раздражающие, сенсibiliзирующие, канцерогенные, мутагенные);
- биологические (объекты, воздействие которых на работающих вызывает травмы и заболевания; микроорганизмы);
- психофизиологические (умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов, монотонность труда, эмоциональные перегрузки).

### **9. ПРИЛОЖЕНИЯ:**

- 1.Задание на проектирование от 16.09.2024г.
- 2.Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ45VUA01273364 от 11.11.2024г.
- 3.Госакт №267 от 07.12.2012 года. Правоустанавливающие документы.