

Рабочий проект

«Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А»

г.Павлодар. 2025г.

Республика Казахстан
ТОО "Жолағаш-ПВ"
15-ГСЛ №000155

Рабочие чертежи

«Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А»

Том 1

Состав проекта:

2025-ПЗ. Пояснительная записка

2025-Рабочие чертежи

Часть 1 - ГП (Генеральный план)

Часть 2 - ТХ (Технологические решения)

Часть 3 - МЗ (Молниезащита и заземление)

Часть 4 - АС (Архитектурно-строительные решения)

Часть 5- ЭС (Электроснабжение)

Часть 6- АТХ (Автоматизация технологических процессов)

Часть 7- АПС (Автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение)

Часть 8- ГС (Громкоговорящая связь)

Заказчик:

TOO "BIG CAPITAL IST"



Исполнитель:



Б

TOO "Жолағаш-ПВ"

г.Павлодар. 2025г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Целью проекта является размещение газозаправочного модуля $V=10\text{ м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, ул. Абая, участок 2А. Кадастровый номер з/у 14-219-001-526 (Собщ=0,5902 га). На данном участке располагается действующая АЗС "Helios", согласно договору аренды земельного участка между владельцем з/у и арендатором (Заказчиком) предусмотрено размещение газозаправочного оборудования.

Проектом предусмотрено размещение газозаправочного оборудования АГЗСМ-10 полного заводского исполнения, наземного монтажа установленного на плиту перекрытия марки 1ПК 72.18.

Операторная выполнена блочно-модульного исполнения с рабочим местом для оператора с соответствующим требованием ТБ и ОТ.

Технологический комплекс, предназначенный для хранения и розничной реализации сжиженного нефтяного газа владельцам транспортных средств, использующим его в качестве топлива. Заправка бытовых газовых баллонов запрещена.

2. Противопожарные мероприятия предусматривают создание противопожарных разрывов согласно:

-СН РК 4.03-02-2012 "Автомобильная заправочная станция-автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования";

-Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 09 октября 2017, №673;

-Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, Приказ Министра по инвестициям и Развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года, №358;

-Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Природные условия площадки согласно СП РК 2.04-01-2017 характеризуются следующими данными:

- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 36,6°C;
- температура наружного воздуха наиболее холодной суток - минус 39,3°C;
- годовая сумма осадков - от 65 до 197 мм;
- средняя скорость ветра - 4,6-8,9 м/с;
- преобладающими направлениями ветров в теплое время года - западное, в зимнее время года - юго-западное.
- сейсмичность района строительства - не сейсмичен;
- нормативная глубина промерзания грунтов - 2,27м
- климатический район, подрайон - IIIA.

Поверхность участка, отведенной под размещение установки газозаправочной моноблокной, в целом ровная, свободная от застройки, покрытие - проектируемое асфальтобетон.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
СН РК 4.03-02-2012	«Автомобильная заправочная станция - автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования»	

Технические решения принятые в рабочем проекте, соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта

Байсултанов

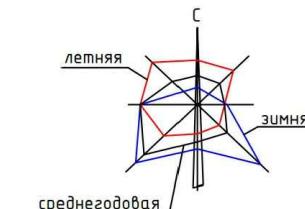
Байсултанов Д.С.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

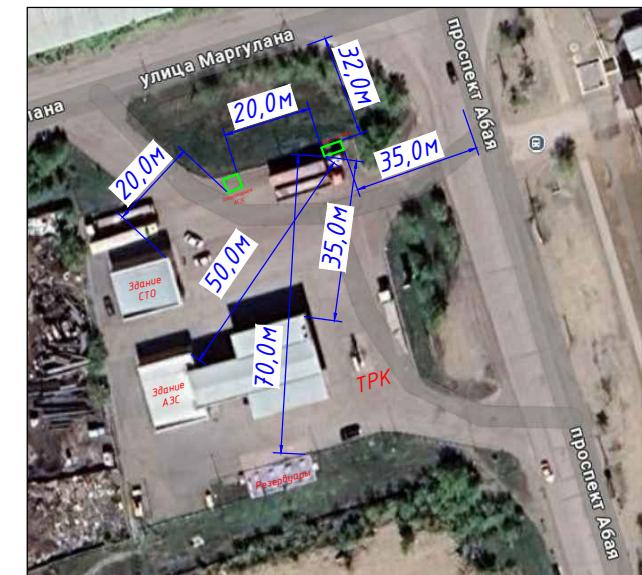
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема размещения оборудования	
3	Покрытие площадки. Площадка АЦ СУГ	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2025-ГП	Генеральный план	
2025-ТХ	Технологические решения	
2025-МЗ	Молниезащита и заземление	
2025-АС	Архитектурно-строительные решения	
2025-ЭС	Электроснабжение	
2025-АТХ	Автоматизация технологических процессов	
2025-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение	
2025-ГС	Громкоговорящая связь	



Сituационная схема



2025-ГП

Изм.	Кол.ч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	Б	67			Генеральный план	РП	1
Н.Контр.	Науразбеков							
Проверил	Байсултанов	Б	67					
Разработал	Гордеева					Общие данные	ТОО "Жолазаш-ПВ"	

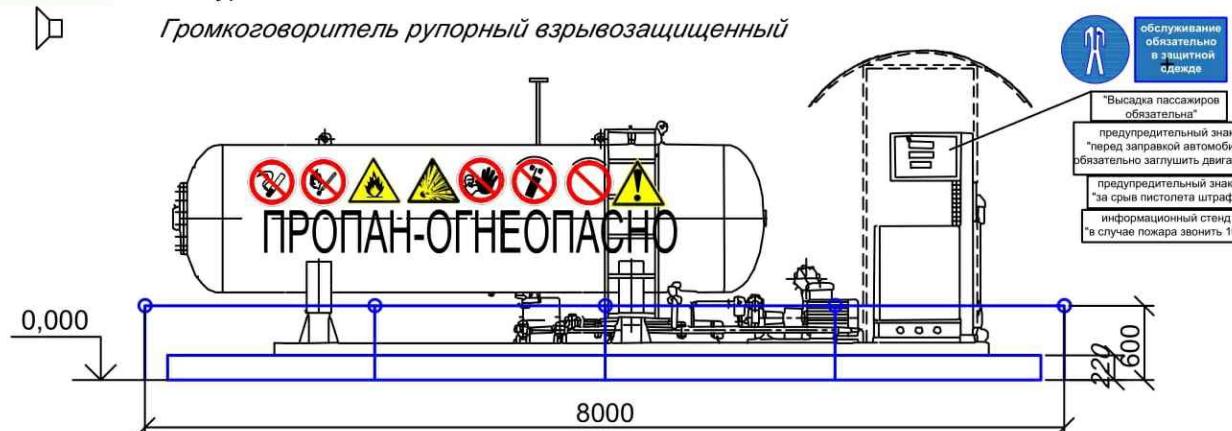
Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{ м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Схема размещения оборудования



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- W— Проектируемая КЛ-0,4кВ в трубе, траншее
- КП— Кабель в трубе А-1.1, А-2, А-3.1, в земле
- Контур заземления
- Громкоговоритель рупорный взрывозащищенный



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Газозаправочный модуль ($V=10,0\text{м}^3$)	Полн. завод. компл.
2	Площадка АЦ слива СУГ 6,0мх3,5м	Проектируемое
3	Первичный противопожарный инвентарь (1 комплект)	Завод.изд.
4	Модуль порошкового пожаротушения МПП-ГАРАНТ-100вз МПП(Н)-100-КД1-БСГ-УХЛ	Завод.изд.
5	Стержневой молниевод导 расчетной высоты ($H=8,5\text{м}$)	Существующее
6	Операторная модульного типа	Завод.изд.
7	Защитное ограждение (отбойник $H=0,6\text{м}$ Лобщ=10,2 п.м.)	Проектируемое
8	Проветриваемое защитное ограждение (сетка-рабица $H=1,7\text{м}$) Лобщ=30,0 п.м.	Проектируемое
9	Отдельно стоящее здание АЗС 2 степени огнестойкости	Существующее
10	Отдельно стоящее здание технического обслуживания и мойки автомобилей на СУГ	Существующее
11	Открытый навес ТРК ЖМТ	Существующее
12	Топливораздаточные колонки ЖМТ	Существующее
13	Топливораздаточные колонки ДТ	Существующее
14	Подземный склад резервуары для хранения ЖМТ	Существующее

- *Размеры для справок.
- Размеры в скобках указаны на основании расчета в разделе М3.
- Все кабели по площадке проложены в пластиковых трубах в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки.
- При подходе к оборудованию кабель защищается металлическим рукавом.
- Установка предупредительных знаков согласно:
 - СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 "Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения"
 - 6.Проектируемая КЛ-0,22кВ сетей освещения выполнить кабелем ВББШв и проложить в кабельных траншеях на глубине 0,7-1,0м согласно ТПЭП А5-92.
 - 7.Все пересечения силовых сетей с другими инженерными сетями выполнить согласно ПУЭ.
 - 8.Допускается замена электрооборудование и материалов на идентичные при обязательном согласовании с проектной организацией.

При въезде на территорию установить предупреждающие знаки:

- "Высадка пассажиров обязательна"-1 шт;
- "Место высадки пассажиров"-1 шт;
- Установить на видимом для всех месте предупреждающие знаки:
 - "Курение запрещено"-1 шт;
 - "Запрещается пользоваться открытым огнем"-1 шт;
 - "Запрещение (прочие опасности или опасные действия)" -1 шт;
 - "Внимание, Опасность (прочие опасности)" -1 шт;

2025-ГП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А		
ГИП	Байсултанов	8	Б			Генеральный план	Стадия	Лист
Н.Контр.	Науразбеков						РП	2
Проверил	Байсултанов					Схема размещения оборудования		
Разработал	Гордеева							ТОО "Жолагаш-ПВ"

Формат А3

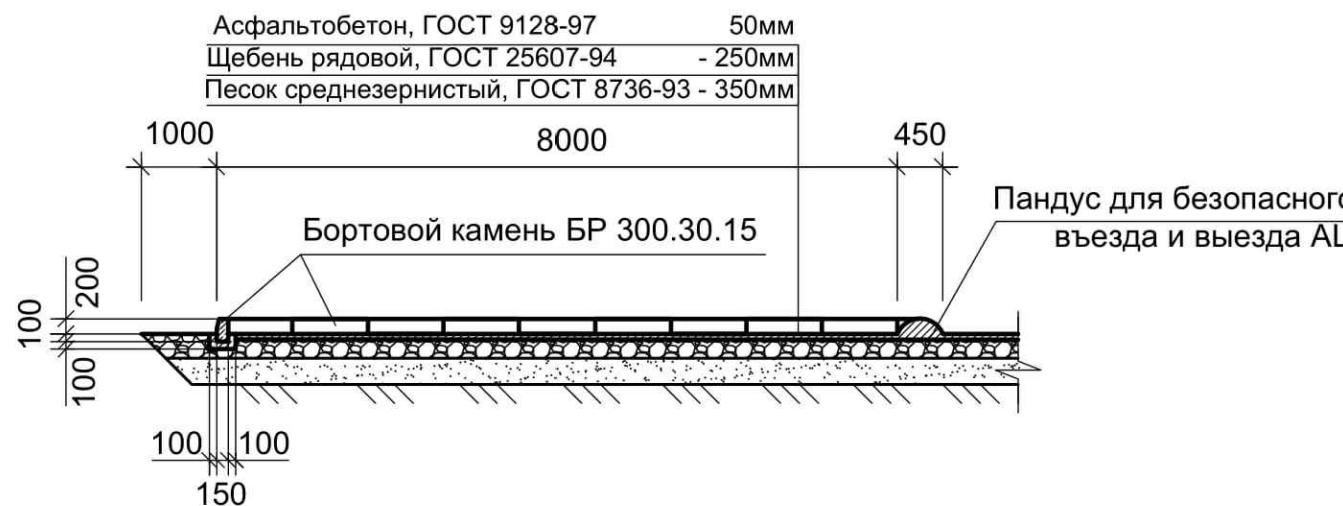
ПОКРЫТИЕ ПЛОЩАДКИ



Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия м ²	Примечание
1	Площадь требуемого участка		60,0	
2	Покрытие площадки для АЦ СУГ		21,0	
3	Площадь под резервуаром СУГ		12,24	

ПЛОЩАДКА АЦ СУГ



Избр. № подл.	Подл. и дата	Взам. избр. №

Спецификация

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1	ГОСТ 6665-82	Бортовой камень БР300.30.15	18	320	шт.
2	ГОСТ 9128-97	Асфальтобетон	50		м ³
3	ГОСТ 25607-94	Щебень рядовой	30		м ³
4	ГОСТ 26663-91	Бетон класса В15 F50	0,5		м ³
5	ГОСТ 8736-82	Песок среднезернистый	30		м ³

2025-ГП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Размещение газозаправочного модуля V=10м ³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А		
ГИП	Байсултанов	Б	97			Генеральный план		
Н.Контр.	Науразбеков	Н	97			Покрытие площадки.		
Проверил	Байсултанов	Б	97			Площадка АЦ СУГ		
Разработал	Гордеева	Г				ТОО "Жолажаш-ПВ"		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	<i>Общие данные (начало)</i>	
2	<i>Общие данные (окончание)</i>	
3	<i>Технологическая схема газозаправочного модуля</i>	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2025-TX.00	Спецификация оборудования и материалов	2 листа

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствует требованиям гигиенических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий.

Главный инженер проекта

60

Байсултанов Д.С

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
2025-ГП	Генеральный план	
2025-ТХ	Технологические решения	
2025-МЗ	Молниезащита и заземление	
2025-АС	Архитектурно-строительные решения	
2025-ЭС	Электроснабжение	
2025-АТХ	Автоматизация технологических процессов	
2025-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение	
2025-ГС	Громкоговорящая связь	

2025-TX

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин ГУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочий проект «Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{ м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, ул. Абая, участок 2А» разработан на основании технических условий заказчика в соответствии со следующими нормативными документами:

-Закон РК "О гражданской защите" от 11 апреля 2014 года, с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.07.2020 г;

-Закон РК "О газе и газоснабжении", с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.06.2020 г;

-СН РК 4.03-02-2012 "Автомобильная заправочная станция-автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования".

-Требования по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года №673,

-Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года, №358;

-Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55.

-Руководства по эксплуатации технических устройств, разработанными предприятиями -изготовителями, поставляемыми с устройствами и требованиями нормативно-технической документации в области промышленной безопасности.

2. Технологический комплекс, предназначенный для хранения и розничной реализации сжиженного нефтяного газа владельцам транспортных средств, использующим его в качестве топлива. Заправка бытовых газовых баллонов запрещена.

3. В проекте предусмотрено размещение технологического оборудования полной заводской готовности:

-газозаправочный модуль ($V=10,0 \text{ м}^3$);

-операторная модульного типа $3,0 \text{ м} \times 4,0 \text{ м}$;

-защитное ограждение (отбойник $H=0,6 \text{ м}$ $L_{общ}=10,2 \text{ п.м.}$);

-приветриваемое защитное ограждение (сетка-рабица $H=1,7 \text{ м}$) $L_{общ}=30,0 \text{ п.м.}$

4. В комплектацию газозаправочного модуля входят (см. ТХ-лист 2):

-две емкости для сжиженного газа СУГ-1600-1,6-10-Н-1;

-насосный агрегат Corken FD-150 ($N=5,5 \text{ кВт}$, $Q=120 \text{ л/мин}$);

-газозаправочная колонка ЧЗСГ-01 ($N=0,2 \text{ кВт}$, $P=1,6 \text{ МПа}$);

-рама модуля;

-трубная обвязка;

-комплекты запорной и предохранительной арматуры -обвязка технологическими газопроводами.

5. Строительно-монтажные работы, продувку, испытание и приемку газопроводов в эксплуатацию вести в соответствии со СНиП 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", с изменениями по состоянию на 24.06.2016 г.

6. Постановку на учет (регистрацию), техническое свидетельствоование и разрешение на эксплуатацию емкость для сжиженного газа $V=10 \text{ м}^3$ произвести согласно Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года, №358.

7. Площадка обеспечивается следующими первичными средствами пожаротушения (ПСТ):

1)огнетушитель порошковый (ОП-10) - 1 шт.;

2)ящик с песком (объем 0,5 м³) - 1 шт.;

3)лопата-2 шт.;

4)войлок размером 1x2м - 1 шт.

8. Разместить дополнительно на резервуаре СУГ или в непосредственной близости от него предупредительные знаки техники безопасности по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002:

-г.1 - "Курение запрещено" -2шт;

-г.2 - "Запрещается пользоваться открытым огнем" -2шт;

-г.06 - "Доступ посторонним запрещен" - 1 шт;

-г.17 - "Запрещается пользоваться мобильным (сотовым) телефоном или переносной радиоэлектронной аппаратурой" - 1 шт;

-г.18 - "Запрещение (прочие опасности или опасные действия)" - 2 шт;

-Д01 - "Легковоспламеняющиеся вещества" - 1 шт;

-Д02 - "Взрывоопасные вещества" -1 шт;

-Д09 - "Внимание, Опасность (прочие опасности)" - 2 шт;

Также разместить дополнительные предупредительные знаки:

-предупредительный знак "Высадка пассажиров обязательна" - 2 шт;

-предупредительный знак "перед заправкой автомобиля обязательно заглушить двигатель" - 1 шт;

-предупредительный знак "за срыв пистолета штраф" - 1 шт;

-предупредительный знак "обслуживание обязательно с защитной одеждой" - 1 шт;

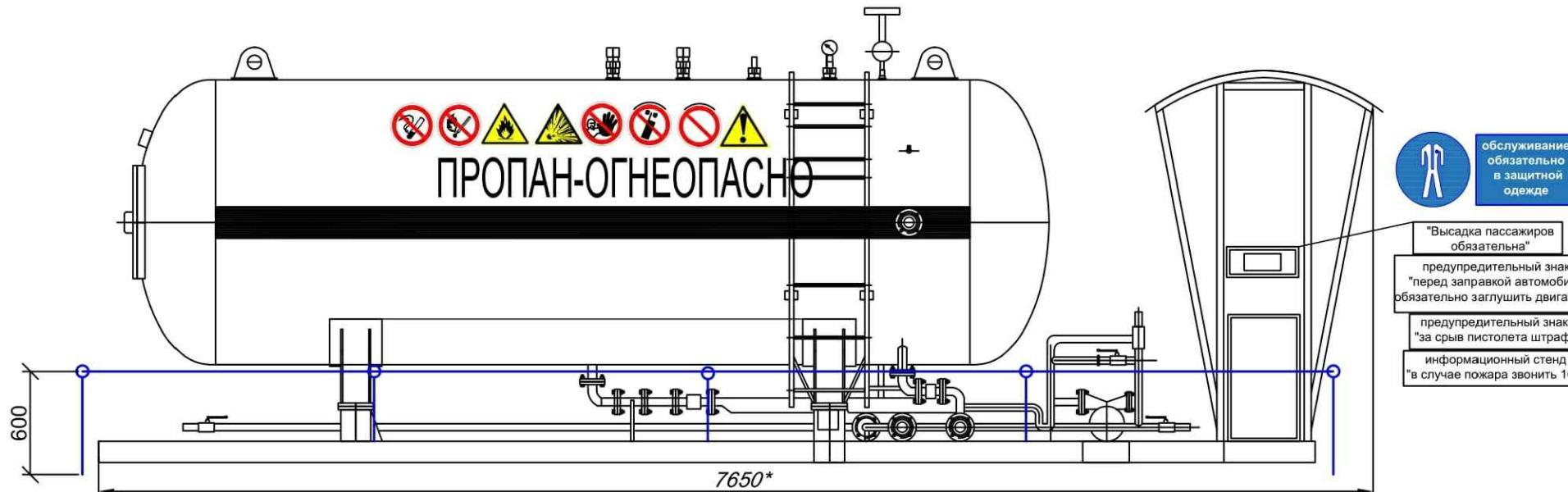
-информационный стенд с указанием номеров 101 или 112 в случае пожара -1 шт;

-а перед въездом на территорию площадки - предупредительный знак "место высадки пассажиров"-1шт.

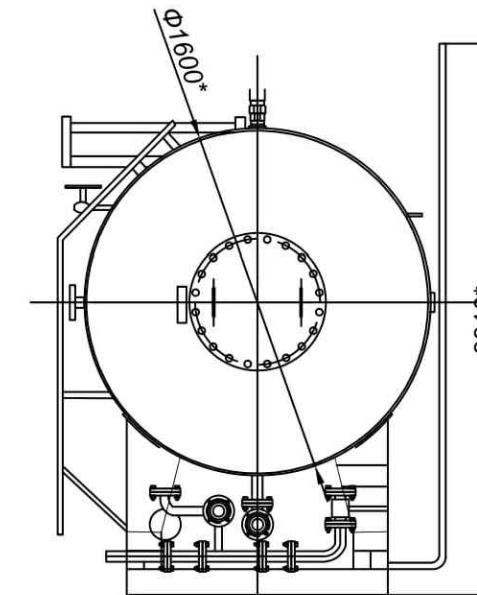
Изм. №	Подп. дата	Взам. инв. №
--------	------------	--------------

						2025-ТХ		
						Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{ м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Технологические решения		
ГИП	Байсултанов	б	67			Технологические решения	Стадия	Лист
Н.Контр.	Науразбеков							
Проверил	Байсултанов	б	67					
Разработал	Гордеева							
Общие данные (окончание)						ТОО "Жолағаш-ПВ"		

ГАЗОЗАПРАВОЧНЫЙ МОДУЛЬ (V=10м³). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



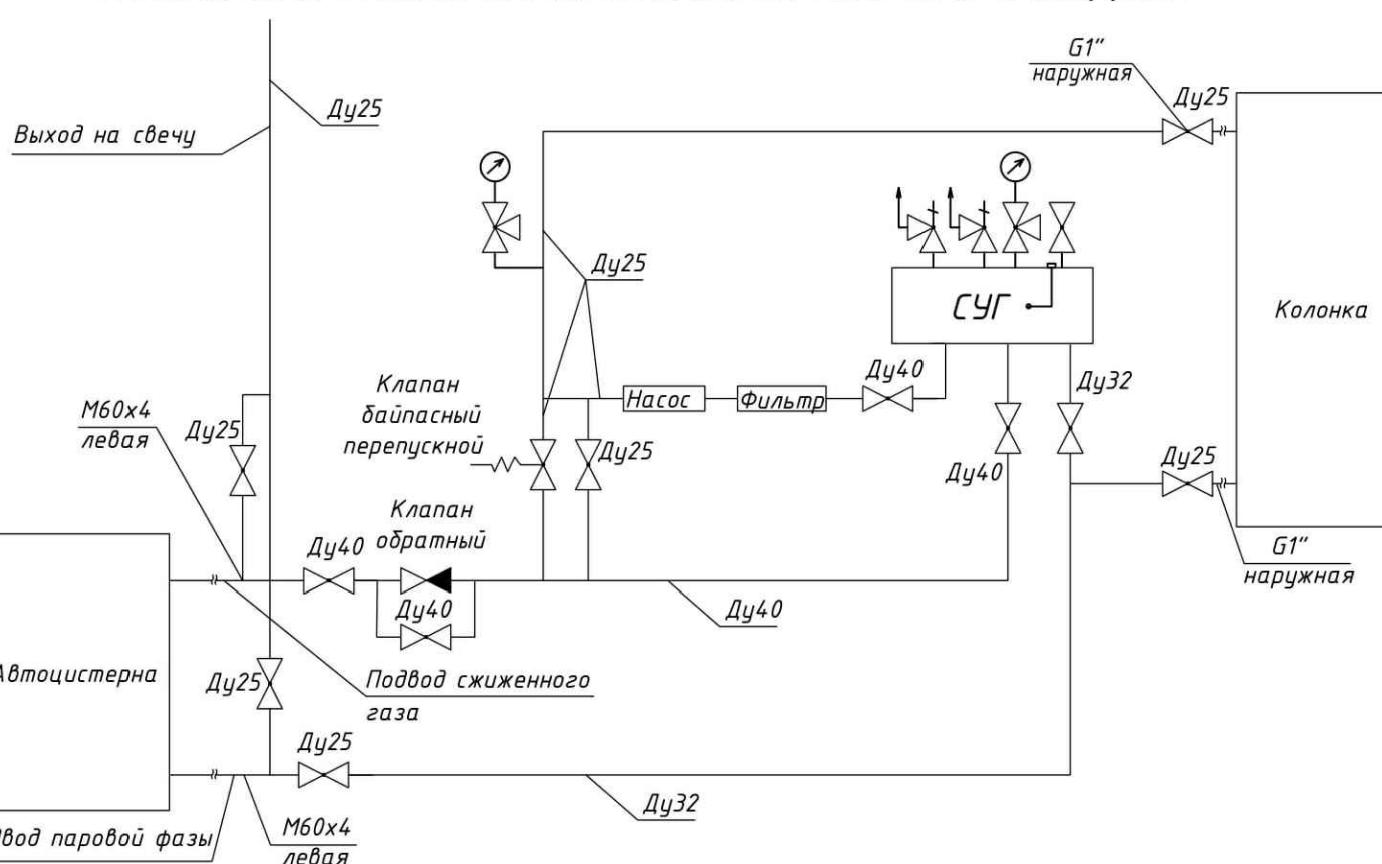
Емкость и козырек условно не показаны



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЗОЗАПРАВОЧНОГО МОДУЛЯ СУГ

Наименование рабочей среды	Сжиженный углеводородный газ пропан-бутан ГОСТ 20448-2018
Максимальное рабочее давление в емкости	16 Bar
Рабочее давление на входе насоса	0-17 Bar
Максимальное рабочее давление насоса	20 Bar
Максимальное дифференциальное давление	17 Bar
Расчетная способность	100 заправок в сутки
Масса модуля	1500кг
Размеры рамы	6000*1600мм
Температура среды максимальная	+40 °C
Температура среды минимальная	-40 °C
Расчетная температура стенки	+40 °C
Минимально допустимая отрицательная температура стенки	-40 °C
Характеристика рабочей среды	4 по ГОСТ 12.1.007-76
Класс опасности	1
Группа рабочей группы	1
Взрывоопасность	Да
Пожароопасность	Да
Расчетный срок службы, лет	15 лет
Вместимость резервуара	10,0 м ³
Максимальная доля заполнения емкости	85%
Минимальная доля заполнения емкости	15 %

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ГАЗОЗАПРАВОЧНОГО МОДУЛЯ



Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №

ПОЛНАЯ ЗАВОДСКАЯ КОМПЛЕКТНОСТЬ ГАЗОЗАПРАВОЧНОГО МОДУЛЯ СУГ

Наименование	Кол. шт.
Емкость СУГ-1600-1,6-10-Н-1	1
Насосный агрегат Corken, марки FD-150	1
Клапан предохранительный RegO RS3145	2
Кран шаровый ду-40	4
Кран шаровый ду-25	4
Кран трехходовой ду-15	2
Манометр деформационный ДМ-2	3
Фильтр-эрзацевитель	1
Клапан запорный игольчатый	2
Устройство отображения уровня	2
Технологический трубопровод	1
Основание (рама с навесом)	1

2025-ТХ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	8				Технологические решения	РП	3
Н.Контр.	Науразбеков	Наурызбеков						
Проверил	Байсултанов	8				Технологическая схема газозаправочного модуля	ТОО "Жолазаш-ПВ"	
Разработал	Гордеева	8						

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №						
<u>Оборудование и материалы</u>								
1	Газозаправочный модуль V=10,0м3	резервуар СУГ-1600-1,6-10-Н-1			шт.	1		
2	Противопожарный инвентарь, в т.ч:							
	-несгораемая кошма 2х2м				шт.	1		
	-металлический ящик с песком				шт.	1		
	-лопаты				шт.	2		
	-огнетушитель ОП-10				шт.	2		
б/н	Предупредительные знаки техники безопасности, в т.ч:							
	-предупредительный знак "Курение запрещено"	СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, г.1			шт.	2		
	-предупредительный знак "Запрещается пользоваться открытым огнем"	СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, г.2			шт.	2		
	-предупредительный знак "Доступ посторонним запрещен"	СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, г.06			шт.	1		
	-предупредительный знак "Запрещается пользоваться мобильным (сотовым) телефоном или переносной радией"	СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, г.17			шт.	1		
	-предупредительный знак "Запрещение (прочие опасности или опасные действия)"	СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, г.18			шт.	2		
	-предупредительный знак "Легковоспламеняющиеся вещества"	СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, Д01			шт.	1		
	-предупредительный знак "Взрывоопасные вещества"	СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, Д02			шт.	1		
	-предупредительный знак "Внимание, Опасность (прочие опасности)"	СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, Д09			шт.	2		
	-предупредительный знак "Высадка пассажиров обязательна"				шт.	2		индивидуал.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		2025-ТХ.СО	
						Размещение газозаправочного модуля V=10м ³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А		
						Технологические решения		
						Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	б	97			RП	1	
Н.Контр.	Науразбеков							
Проверил	Байсултанов	б	97					
Разработал	Гордеева							
						Спецификация оборудования и материалов		
						ТОО "Жолажаш-ПВ"		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	<i>Общие данные</i>	
2	<i>План размещения элементов защитного заземления. Узлы 1,2</i>	
3	<i>План магистральной сети и сетей заземления. Детали и узлы заземления</i>	
4	<i>Схема заземления и молниезащиты операторной</i>	
5	<i>Эскиз стержневого молниеввода. Разрез А-А. Спецификация</i>	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сылочные документы</u>	
СН РК 2.04-103-2013	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2025-МЗ.СО	Спецификация оборудования и материалов	

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий,

Главный инженер проекта

68

Байсултанов Д.С.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

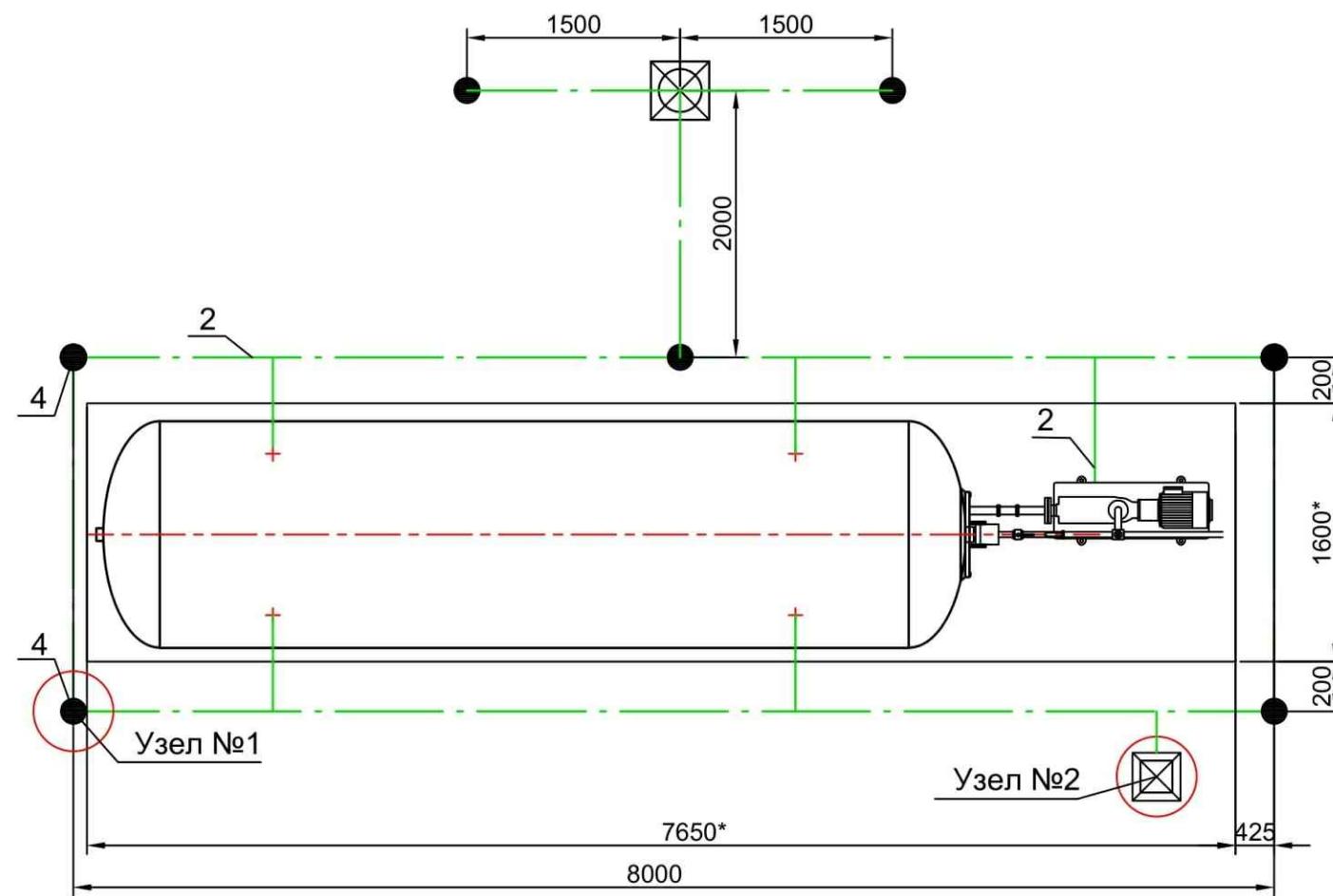
<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
2025-ГП	<i>Генеральный план</i>	
2025-ТХ	<i>Технологические решения</i>	
2025-МЗ	<i>Молниезащита и заземление</i>	
2025-АС	<i>Архитектурно-строительные решения</i>	
2025-ЭС	<i>Электроснабжение</i>	
2025-АТХ	<i>Автоматизация технологических процессов</i>	
2025-АПС	<i>Автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение</i>	
2025-ГС	<i>Громкоговорящая связь</i>	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Проектом предусматривается выполнение молниезащиты и защитного заземления газозаправочной установки моноблочной в соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений (СП РК 2.04-103-2013)".
 - Объект относится ко II категории молниезащиты. Наружные установки, отнесенные по устройству должны быть защищены от прямых ударов и вторичных проявлений молнии. Защита от прямых ударов молнии газозаправочного модуля выполняется путем существующего стержневого молниеотвода расчетной высоты ($H=8,5\text{ м}$).
 - В качестве заземлителей предусматриваются стержневые элементы - уголок 40×4 , $L=2,5\text{ м}$, соединенные между собой и молниеприемником общим контуром заземления стальной полосой $40\times 4\text{ мм}$.
 - Все металлические части электрооборудования заземляются посредством присоединения к наружному контуру заземления, который выполняется заземляющей стальной полосой $40\times 4\text{ мм}$.
 - Заземление корпуса газозаправочного модуля выполнить путем присоединения заземляющего проводника к наружному контуру заземления молниеприемника.
 - Монтаж выполнять согласно ПУЭ и СНиП РК 4.04.07-2019 "Электротехнические устройства".

№ подл. Годл. и дата Взам. и/or. №

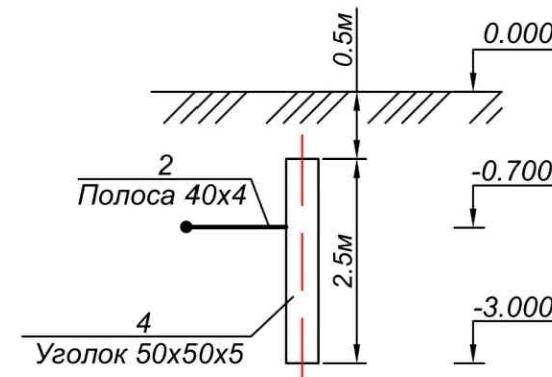
ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ГАЗОЗАПРАВОЧНОГО МОДУЛЯ



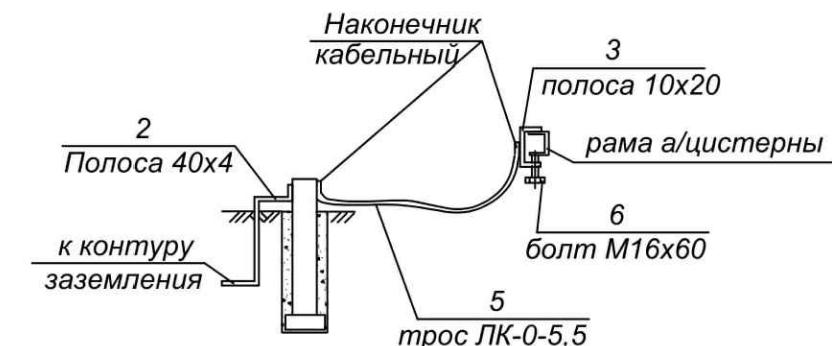
Условные обозначения

— Контуры заземления

Узел 1
Расположения вертикального заземлителя в земле



Узел 2
Съемное приспособление для заземления автоцистерны СУГ



1. Класс защищаемых установок по ПЭУ-В-1г
2. Тип защиты -Б
3. Категория молниезащиты - II
4. Оборудование присоединить к контуру заземления
5. Производство работ вести в соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН РК 2.04.-103-2013

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	22.0922.14 - М3 лист 3	Стержневой молниеотвод H=8.5м	1	шт.
2	ГОСТ 103-2006	Стальная полоса 40x4	34	п.м.
3	ГОСТ 433-73	Стальная полоса 10x20	3	п.м.
4	ГОСТ 8509-86	Уголок стальной 50x50x5	20	п.м.
5	ПК-0 5,5	Трос	10	п.м.
6	ГОСТ 7798-70	Болт M16x60	2	шт.
7	ГОСТ 7386-80	Наконечник кабельный медный 10-6-5-М-УХЛ2	2	шт.

2025-М3

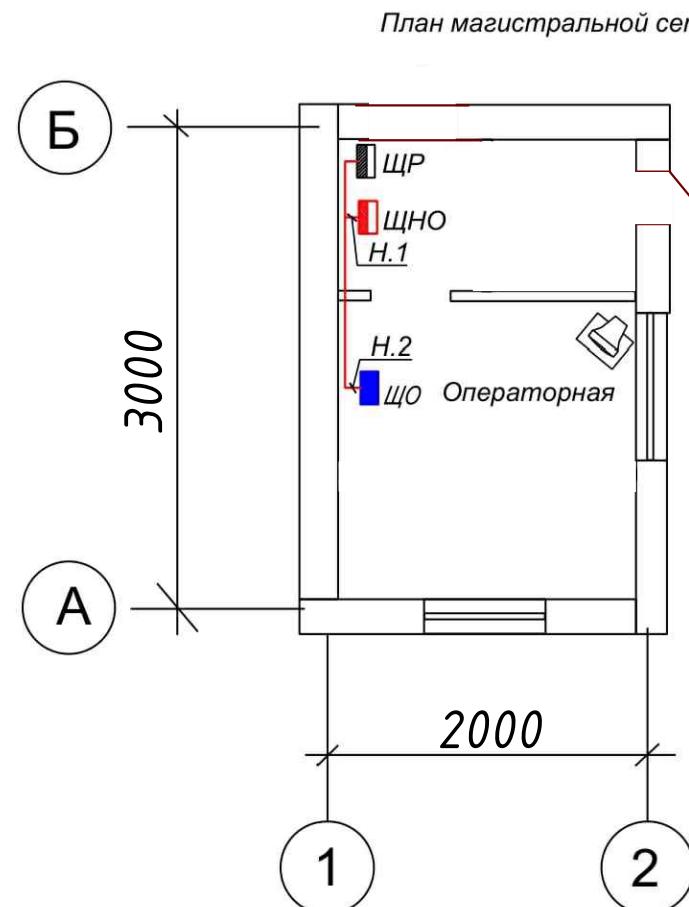
Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Изм. Кол.уч. Лист №док Подп. Дата

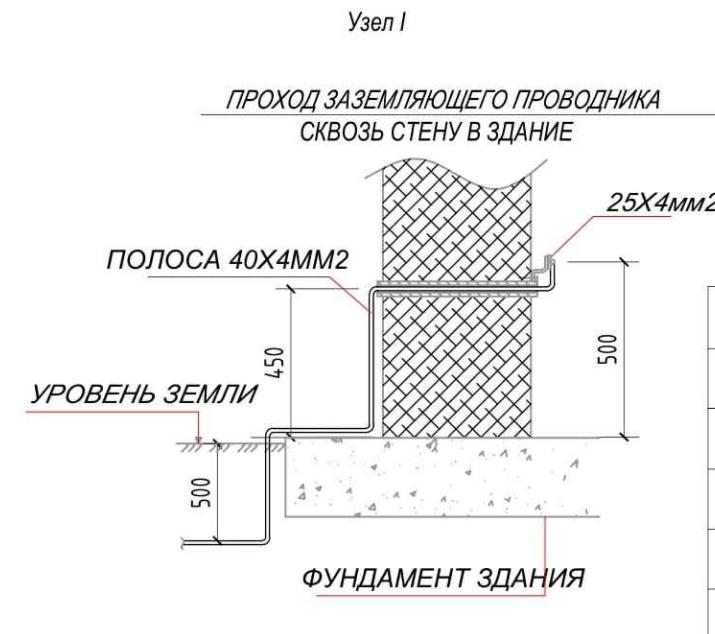
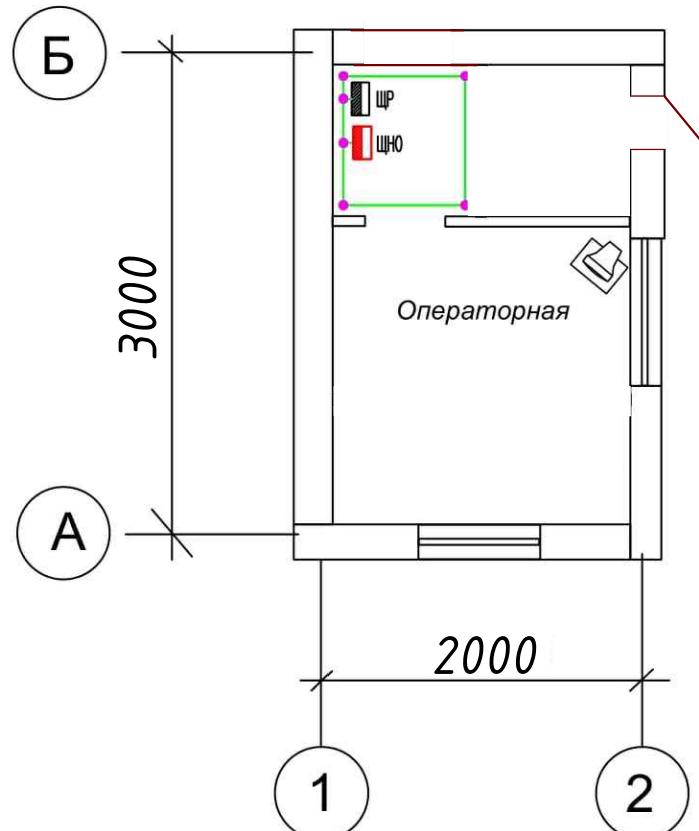
Стадия	Лист	Листов
Молниезащита и заземление	RП	2
План размещения элементов защитного заземления. Узлы 1,2	T00 "Жолагаш-ПВ"	

**ПЛАН МАГИСТРАЛЬНОЙ СЕТИ И СЕТЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ.
ДЕТАЛИ И УЗЛЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ**

Инф.	№ подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №
------	---------	--------------	--------------



План заземления



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Обоз- значение	Наименование
■	ЩИТ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ
■	ЩИТ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ
■	ЩИТ ОСВЕЩЕНИЯ
— Н.1	НОМЕР КАБЕЛЯ
—	ПРОВОД ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Примечание:

1. Заземляющее устройство выполняется из стальных вертикальных электродов Ø16, $l=3,5m$, соединенных между собой стальным кругом Ø16мм² при помощи сварки, при невозможности сварочных работ, присоединить прочным болтовым соединением с как можно меньшим электрическим сопротивлением, при этом предусмотреть защиту от коррозии.
2. При монтаже заземляющего устройства должны быть выполнены требования ПУЭ и СНиП РК 4.04.07-2019 "Электротехнические устройства".
- 3 Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.
4. Величина сопротивления контура заземления в любое время года должна быть не более 4 Ом. в случае не обеспечения нормируемой величины следует добавить число электродов.
5. С целью выравнивания потенциала строительные металлические конструкции, металлические корпуса технологического оборудования присоединить к заземлению.

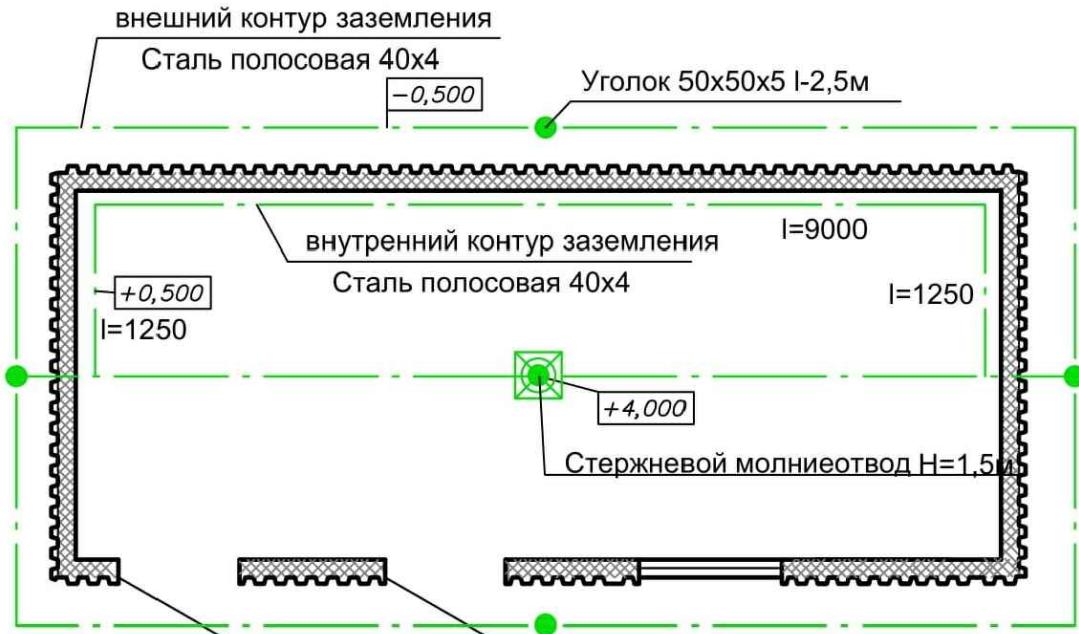
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	○	Сталь круглая Ø16мм ² L=3,5м	4шт
2	—	Стальная полоса 25x4мм ²	10м

2025-М3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Размещение газозаправочного модуля V=10м ³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А		
						Молниезащита и заземление		
ГИП	Байсултанов	8	97			Стадия		
Н.Контр.	Науразбеков	Наурыз				Лист		
Проверил	Байсултанов	8	97			Листов		
Разработал	Гордеева	Ю.				ТОО "Жолажаш-ПВ"		

СХЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ И МОЛНИЕЗАЩИТЫ ОПЕРАТОРНОЙ



Узел 1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

2025-M3

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

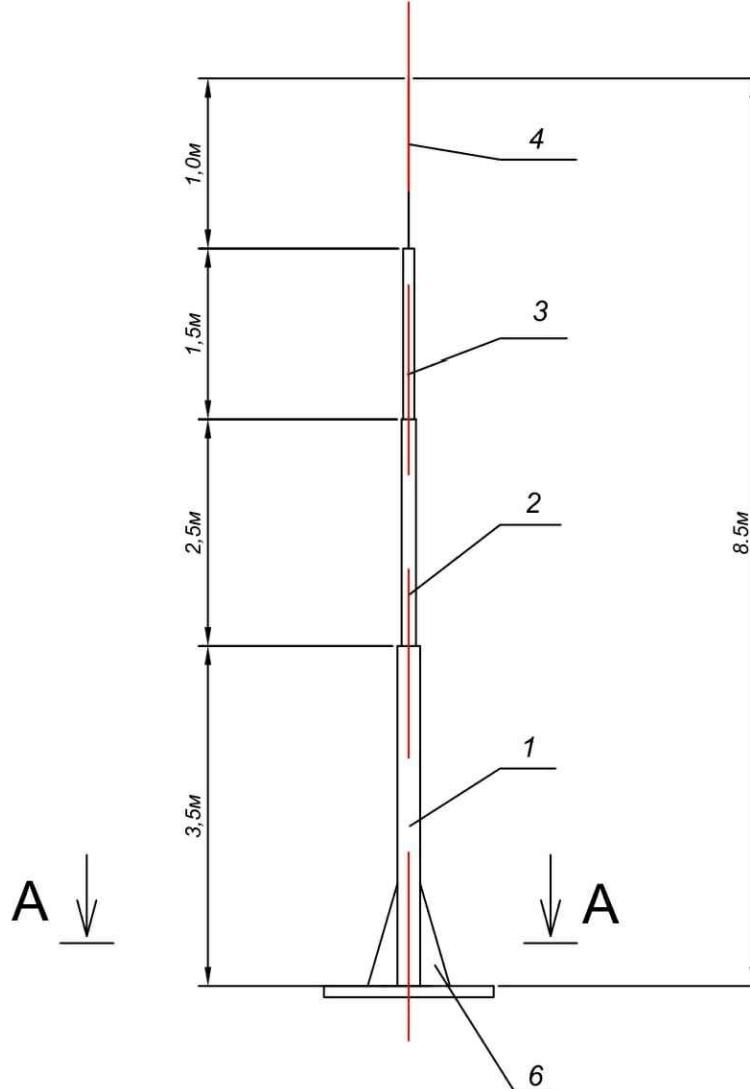
Молниезащита и заземление

<i>тадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
87	'	

Схема заземления и молниезащиты операторной

ТОО "Жолағаш-ПВ"

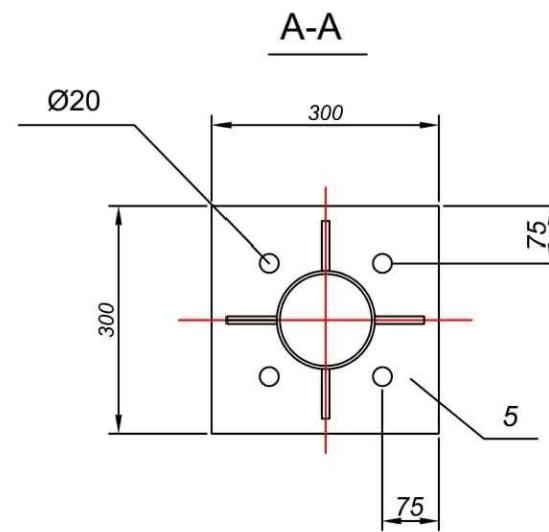
ЭСКИЗ СТЕРЖНЕВОГО МОЛНИЕОТВОДА



Исходные данные	Формула	Числовое значения	Результат (метров)
h	-	-	$8,5\text{м}$
$h_0, \text{м}$	$h_0=0,92h$	$h_0=0,92 \times 8,5$	$7,82\text{м}$
$R_0, \text{м}$	$R_0=1,5h$	$R_0=1,5 \times 8,5$	$12,75\text{м}$

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-91	Труба $\phi 40 \times 2,8$	3,5м	
2	ГОСТ 10704-91	Труба $\emptyset 32 \times 2,8$	2,5м	
3	ГОСТ 10704-91	Труба $\emptyset 25 \times 2,2$	1,5м	
4	ГОСТ 10704-91	Труба $\emptyset 20 \times 2,0$	1,0м	
5		Граненый наконечник $\emptyset 14,5\text{мм}$	0,5м	
6		Металлический лист 300x300x15	1	



№ подл. Підп. у дата Взам. ур-ї. №

1. Монтаж выполнять согласно ПУЭ и СНиП РК 4.04.07-2013 "Электротехнические устройства"

2025-M3.CO

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

ИЗМ.	Кол-уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Молниезащита и заземление	РП	1
ГИП	Байсултанов	Б						
Н.Контр.	Науразбеков	Н				Спецификация оборудования и материалов	ТОО "Жолағаш-ПВ"	
Проверил	Байсултанов	Б						
Разработал	Гордеева	Г						

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	<i>Общие данные</i>	
2	<i>План размещения основания газозаправочного модуля</i>	
3	<i>Операторная модульного типа. Общий вид</i>	
4	<i>Образец звена ограждения h=1,7м. Спецификация разделов и материалов</i>	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечания</i>
	<u>Сылочные документы</u>	
ГОСТ 26434-2015	Железобетонные плиты	

Технические решения принятые в рабочем проекте, соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта

60

Байсултанов Д.С.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

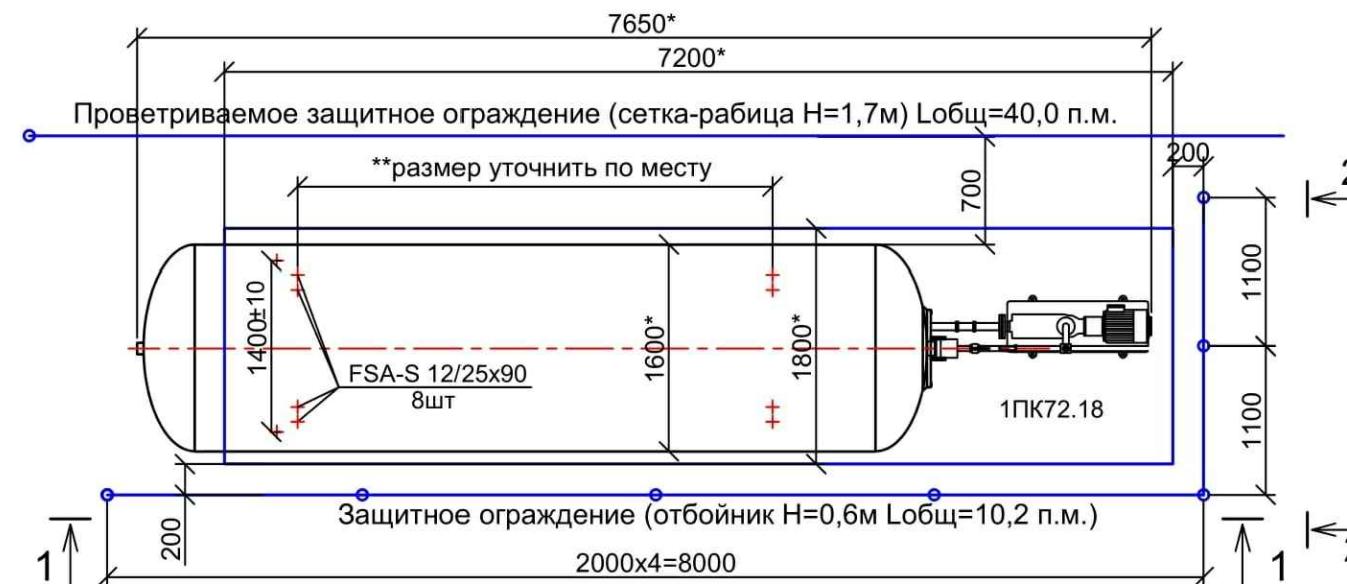
<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
2025-ГП	<i>Генеральный план</i>	
2025-ТХ	<i>Технологические решения</i>	
2025-МЗ	<i>Молниезащита и заземление</i>	
2025-АС	<i>Архитектурно-строительные решения</i>	
2025-ЭС	<i>Электроснабжение</i>	
2025-АТХ	<i>Автоматизация технологических процессов</i>	
2025-АПС	<i>Автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение</i>	
2025-ГС	<i>Громкоговорящая связь</i>	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Настоящий комплекс строительной части проекта разработан на основании технического паспорта моноблочной АГЗС.
 - Проект разработан для следующих условий строительства:
 - нормативное значение ветрового давления согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 для IB района - 48 кгс/м²;
 - нормативное значение веса снегового покрова согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 для IB района - 100 кгс/м²;
 - средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 36,6°С.

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

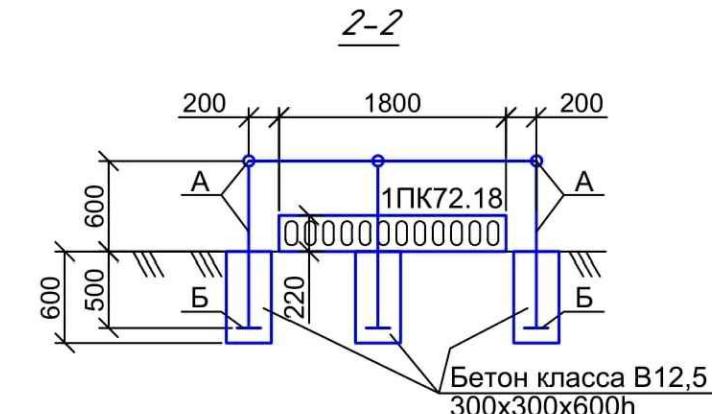
ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОСНОВАНИЯ И ЗАЩИТНОГО ОГРАЖДЕНИЯ ГАЗОЗАПРАВОЧНОГО МОДУЛЯ



1. *Размеры для справок

2. **Размеры уточнить при монтаже.

3. Поверхность плиты 1ПК, соприкасающихся с асфальтобетоном обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке.



1-

1. Плита перекрытия 1ПК72.18 - 220м
 2. Асфальтобетон существующий



СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

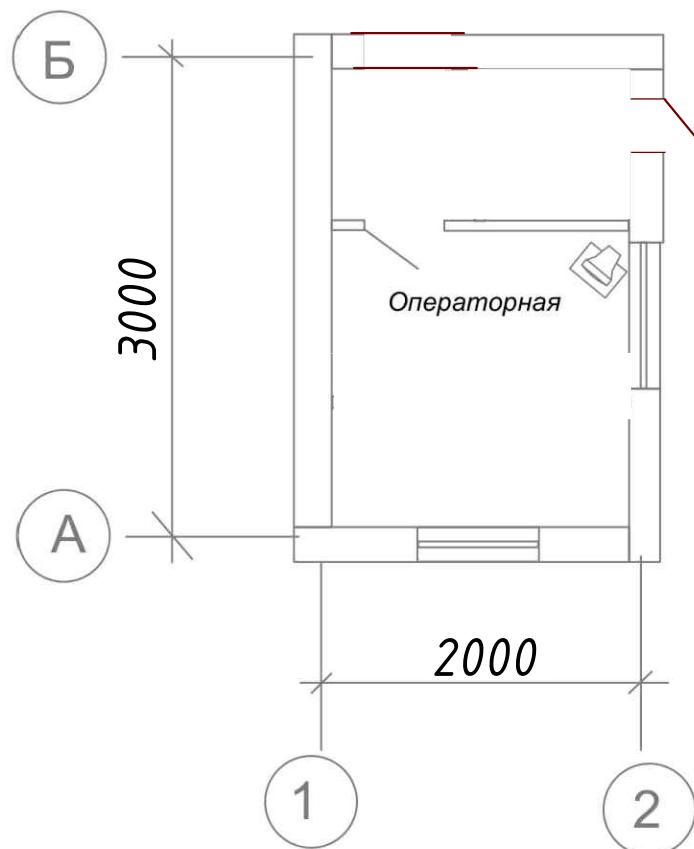
№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1ПК.72.18	ГОСТ 26434-2015	Плита перекрытия ж/б 1ПК 72.18	1	3800кг
FSA-S	12/25Х90	Анкерный болт	8	0,08кг
A	ГОСТ8732-78*	Труба Ф102х5	7,2	м
B	ГОСТ 8510-86*	Уголок L50х5 L=250мм	12	шт.
	ГОСТ 26663-91	Бетон кл.B7,5	0,6	м3

2025-AC

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Иниц.	Кол-во листов	Лист	Номер	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	Б			Архитектурно-строительные решения	РП	2
Н.Контр.	Науразбеков	Наурыз			План размещения основания газозаправочного модуля		ТОО "Жолагаш-ПВ"
Проверил	Байсултанов	Б					
Разработал	Гордеева	Б					

ОПЕРАТОРНАЯ МОДУЛЬНОГО ТИПА



Установка предупредительных знаков согласно:

-СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 "Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения"

При въезде на территорию установить предупреждающие знаки:

-"Высадка пассажиров обязательна"-1 шт;

-"Место высадки пассажиров"-1 шт;

Установить на видимом для всех месте предупреждающие знаки:

-"Курение запрещено"-1 шт;

-"Запрещается пользоваться открытым огнем"-1 шт;

-"Запрещение (прочие опасности или опасные действия)"-1 шт;

-"Внимание, Опасность (прочие опасности)"-1 шт;

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

2025-АС

Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{m}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

**Архитектурно-строительные
решения**

Стадия	Лист	Листов
RП	3	

Изм.	Колич.	Лист	№док	Подп.	Дата

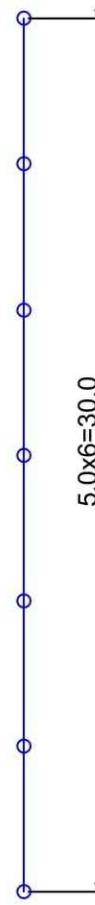
Операторная модульного типа.
Общий вид

ТОО "Жолагаш-ПВ"

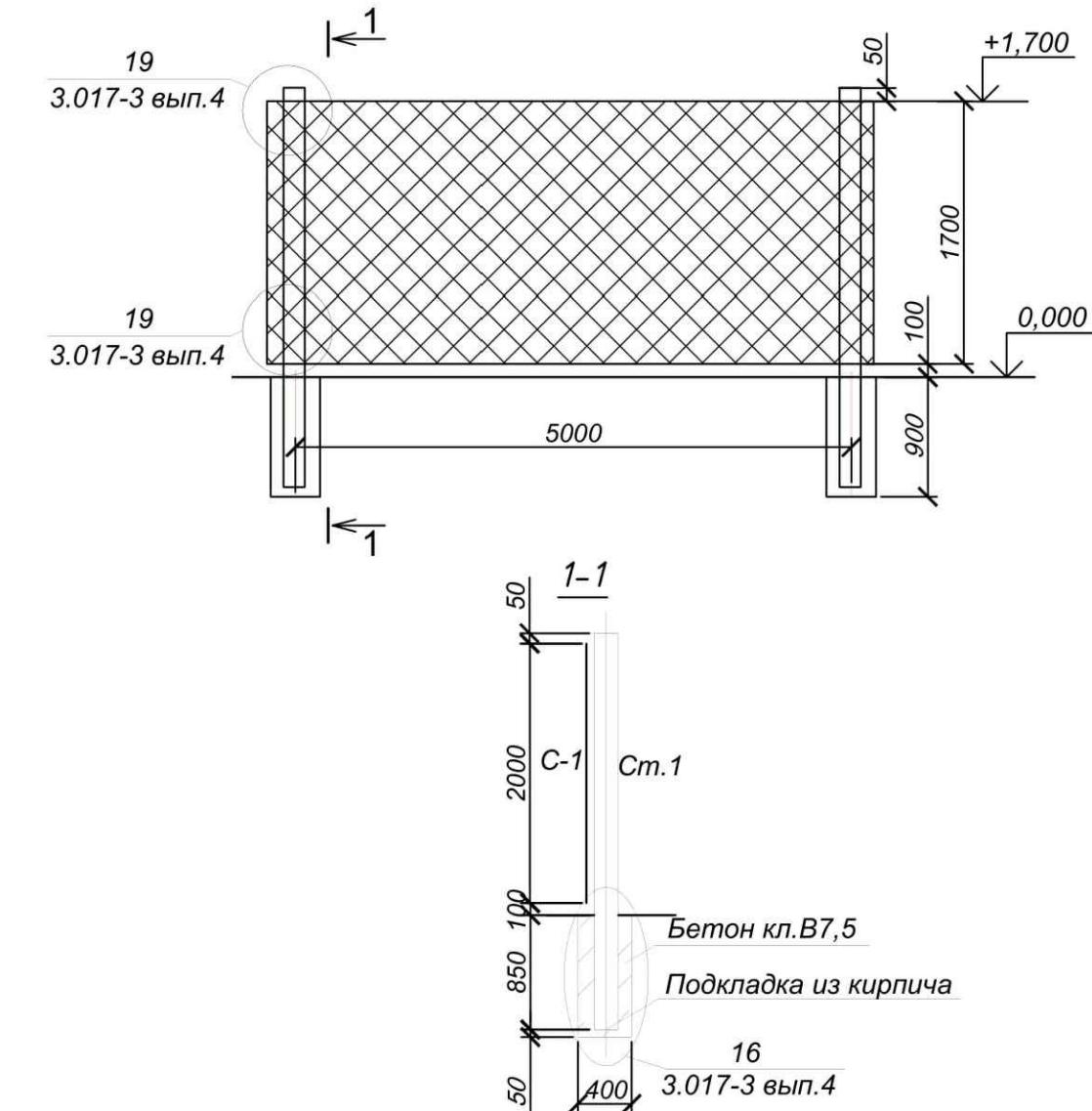
ГИП	Байсултанов	<i>Б</i>
Н.Контр.	Науразбеков	<i>Наурыз</i>

Проверил	Байсултанов	<i>Б</i>
Разработал	Гордеева	<i>Ю</i>

Схема расположения элементов ограждения (поз.8)



ОБРАЗЕЦ ЗВЕНА ОГРАЖДЕНИЯ h=1,7м



1. *Размеры для справок.
2. **Размеры уточнить при монтаже.
3. Поверхность плиты 1ПК, соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГОСТ 8240-97	Стойка Ст.1 [10, L=2450мм	6	шт.
	ГОСТ 5336-80	Сетка С-1 №40х3, h=1,7м	30	п.м
	Серия 3.017-3.вып.4	Соединительный элемент МС-6	12	шт.
		10AI ГОСТ 5781-82*		
	ГОСТ 26663-91	Бетон кл.B7,5	0,4	м3

2025-А3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Размещение газозаправочного модуля V=10м ³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А		
ГИП	Байсултанов	8	97			Архитектурно-строительные решения		
Н.Контр.	Науразбеков	Наурыз				Стадия		
Проверил	Байсултанов	8	97			Стадия		
Разработал	Гордеева	8	97			Лист		
						Листов		
						РП		
						4		
						ТОО "Жолагаш-ПВ"		
						Спецификация разделов и материалов		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема принципиальная однолинейная	
4	Однолинейная схема ЩО	
5	Однолинейная схема ЩО	
6	План освещения розеточной сети	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<u>Сылочные документы</u>	
ПЧЭ РК	<i>Правила устройства электроустановок</i>	
СП РК 2.04.104-2012	<i>Естественное и искусственное освещение</i>	
ГОСТ 21.608-2014	<i>Внутреннее электрическое освещение</i>	
ТПЭП А5-92	<i>Прокладка кабелей напряжением до 35кВ</i>	
	<i>в траншеях</i>	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2025-ЭС.КЖ	<i>Кабельный журнал</i>	<i>2 листа</i>
2025-ЭС.СО	<i>Спецификация оборудования и материалов</i>	<i>3 листа</i>

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий,

Гла́вный инже́нер проекти́я *Б* Байсолта́нов Д.С.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
2025-ГП	<i>Генеральный план</i>	
2025-ТХ	<i>Технологические решения</i>	
2025-МЗ	<i>Молниезащита и заземление</i>	
2025-АС	<i>Архитектурно-строительные решения</i>	
2025-ЭС	<i>Электроснабжение</i>	
2025-АТХ	<i>Автоматизация технологических процессов</i>	
2025-АПС	<i>Автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение</i>	
2025-ГС	<i>Громкоговорящая связь</i>	

						2025-ЭС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А
ГИП	Байсултанов					Электроснабжение
Н.Контр.	Науразбеков					
Проверил	Байсултанов					
Разработал	Гардеева					
Общие данные (начало)						ТОО "Жолазаш-ПВ"

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочая документация разработана в соответствии со следующими нормативными документами и стандартами:

- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок;
- СН РК 4.04-07-2019 Электротехнические устройства;
- СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;
- ГОСТ 21.210-2014 Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах;

Подключение оборудования выполняется в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Перечень видов работ для составления актов освидетельствования скрытых работ:

- герметизация проходов кабелей через стены и перекрытия;
- запас проводов и кабелей к электроустановочным аппаратам;
- работы по устройству и монтажу заземлителей и токоотводов, недоступных для осмотра.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями, проложенными в трубах в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Подвод к электроприемникам осуществляется в пластиковых трубах. Внутри зданий электрические сети выполняются кабелями, прокладываемыми в коробах по стенам. Одиночные кабели крепить скобами.

При проходе кабелей через стены, кабели защищать металлической трубой.

После протяжки кабелей отверстия заделать легкопробиваемым негорючим материалом.

Все электромонтажные работы выполнять в полном соответствии с требованиями действующих ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, в строгом соблюдении действующих на объекте инструкций по технике безопасности и охраны труда.

По надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Для распределения электрической энергии в электрощитовой устанавливается распределительное устройство (ЩР) с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. Учет потребляемой энергии осуществляется счетчиком активной и отходящих линиях. Учет потребляемой энергии осуществляется счетчиком активной и реактивной энергии, установленным в ЩР. ЩР запитывается от общестенного здания 0,4 кВ.

При пересечении электрокабеля с другими подземными инженерными коммуникациями кабели проложить в ПНД трубах. Силовые и распределительные сети выполняются кабелями ВВГ-0,66 прокладываются по стенам в кабельном канале, в пустотах стен из гипсокартона и в конструкциях подвесных потолков в гофрированной ПВХ трубе. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы канализации и водоснабжения, защитные проводники питающей сети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства.

Для обеспечения телефонной и компьютерной связью предусматривается основной и резервный каналы связи.

Основной канал связи обеспечивается с помощью технологии беспроводной широкополосной сети данных (WiMax).

Параметры основного канала связи:

- полоса пропускания -2Mbit/c,
- технология Ethernet,
- один IP-адрес.

Параметры сервисов основного канала связи:

- электронная почта;
- от 0,004 до 0,2Mbit/c;
- телефония от 0,004 до 0,064Mbit/c;
- отчет о деятельности газозаправочного модуля от 0,256 до 512Mbit/c.

Для шифрования передаваемой информации используется модуль шифрования CSP VPN Gate100.

Предусматривается создание IP-телефонии.

Резервный канал связи обеспечивается путем подключения GSM-модема непосредственно к оборудованию системы управления (полоса пропускания 0,014Mbit/c).

В проекте выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Групповые линии освещения выполняются однофазными, трех и пяти проводными напряжением 380/220В.

Светильники здания операторной запроектированы с люминесцентными и светодиодными лампами в зависимости от назначения, характера среды и архитектурно-строительных особенностей помещений. Нормы освещения приняты в соответствии со СП РК 2.04.104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Проектом предусматривается установка розеток для подключения компьютера, программируемого контроллера, кассового аппарата.

Силовые и распределительные сети выполняются кабелями ВВГ-0,66 прокладываются по стенам в кабельном канале, в пустотах стен из гипсокартона и в конструкциях подвесных потолков в гофрированной ПВХ трубе.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы канализации и водоснабжения, защитные проводники питающей сети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства.

Основные показатели:

Ввод: ВРУ

Категория электроснабжения: II, III

Напряжение сети, В: 380/220В

$P_u = 6,2 \text{ кВт}$

$P_p = 5,5 \text{ кВт}$

$I_p = 10,56 \text{ А}$

$Cos \phi = 0$

2025-ЭС

Размещение газозаправочного модуля V=10m³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Лабодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	8				Электроснабжение	RП	2
Н.Контр.	Науразбеков							
Проверил	Байсултанов	8						
Разработал	Гордеева					Общие данные (окончание)		

Данные питающей сети																							
Данные щита																							
Данные отходящей линии																							
Вводной выключатель; Обозначение; тип; $I_{ном}$, А; расцепитель расчётный ток $P_{уст}$	ЩУНиО $P_u = 6,2 \text{ кВт}$ $P_p = 5,5 \text{ кВт}$ $I_p = 10,56 \text{ А}$ $\cos \phi = 0,8$																						
Аппарат отходящей линии: обозначение; тип; ток расцепителя, А																							
Кабель, провод: обозначение; марка; кол., число жил; сечение способ прокладки	ВМ 63-3С16 $I_{ном}=16\text{А}$ КМИ -11210 24В/AC3 1Н0																						
Тип и технические данные пускового аппарата	АД-2S2П $I_{ном}=6\text{А}$ $\Delta I_{ном}=30\text{mA}$																						
Кабель, провод: обозначение; марка; кол., число жил; сечение способ прокладки	ВА-1031Р $I_{ном}=1\text{А}$																						
Условное изображение																							
Обозначение на плане																							
Руст. или Рном., кВт	5.5																						
Расчётный ток $I_{расч.}, \text{А}$	0.2																						
Наименование, тип	10.5																						
Номер помещения	Насосный агрегат FD-150	Газовая заправочная колонка УЗСГ-01	Операторная (освещение, оборудование) Резерв																				
Изм. № подл. Подл. и дата	Взам. и нф. №																						
<p>На основании данного листа заказчик имеет право отправить заявку на сборку ЩУНиО или составить опросный лист</p>																							
<p style="text-align: center;">КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п.п</th> <th>Обозначение</th> <th>Наименование</th> <th>Кол.</th> <th>Примечание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BBГнГ-5x1,5</td> <td>Силовой алюминиевый кабель</td> <td>50</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BBГнГ-3x1,5</td> <td>Силовой алюминиевый кабель</td> <td>50</td> <td>м</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>L/YCY марка КВВГ энг 4x0,75</td> <td>Контрольный экранированный кабель</td> <td>50</td> <td>м</td> </tr> </tbody> </table>				№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	1	BBГнГ-5x1,5	Силовой алюминиевый кабель	50	м	2	BBГнГ-3x1,5	Силовой алюминиевый кабель	50	м	3	L/YCY марка КВВГ энг 4x0,75	Контрольный экранированный кабель	50	м
№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание																			
1	BBГнГ-5x1,5	Силовой алюминиевый кабель	50	м																			
2	BBГнГ-3x1,5	Силовой алюминиевый кабель	50	м																			
3	L/YCY марка КВВГ энг 4x0,75	Контрольный экранированный кабель	50	м																			
<p>Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{m}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А</p>																							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов															
ГИП	Байсултанов	8	97			Электроснабжение																	
Н.Контр.	Науразбеков	Наурызбеков																					
Проверил	Байсултанов	Байсултанов	97			Схема принципиальная однолинейная																	
Разработал	Гордеева	Гордеева	97																				

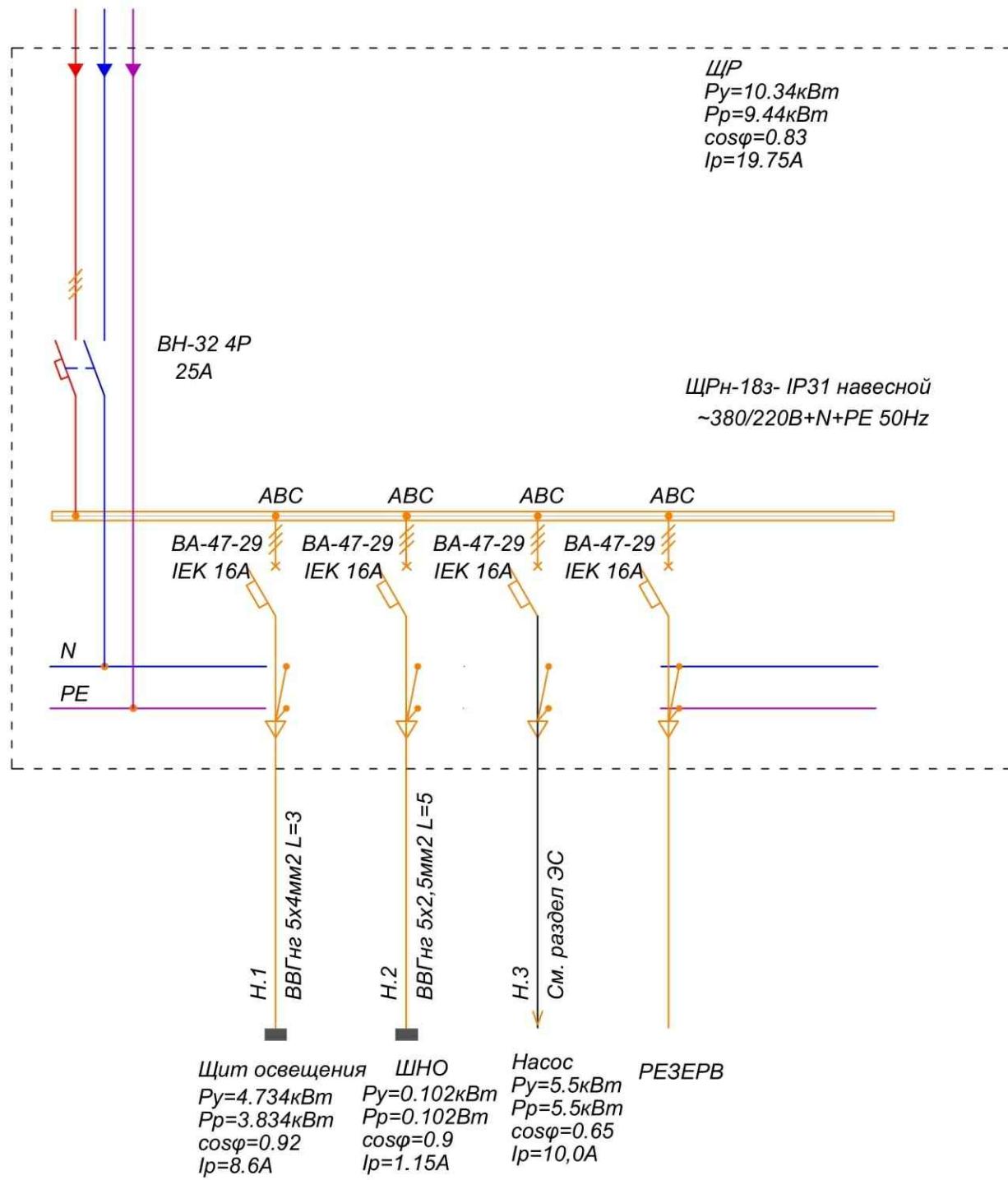
2025-ЭС

Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{m}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

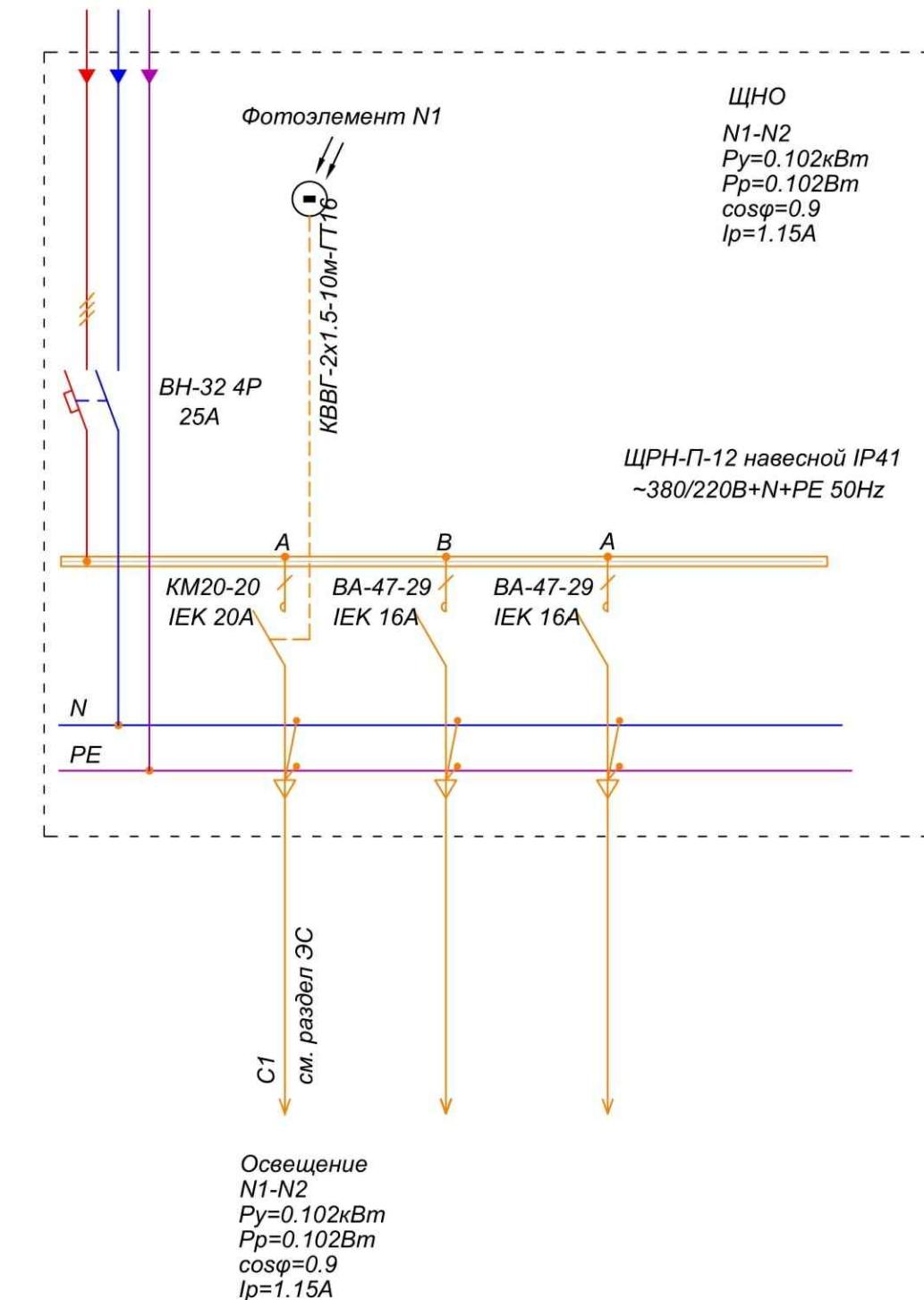
Формат А3

ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА ЩО

Ввод основной от сущ опоры 0,4кВ



ВВОД-0.4кВ от ВРУ-М.1



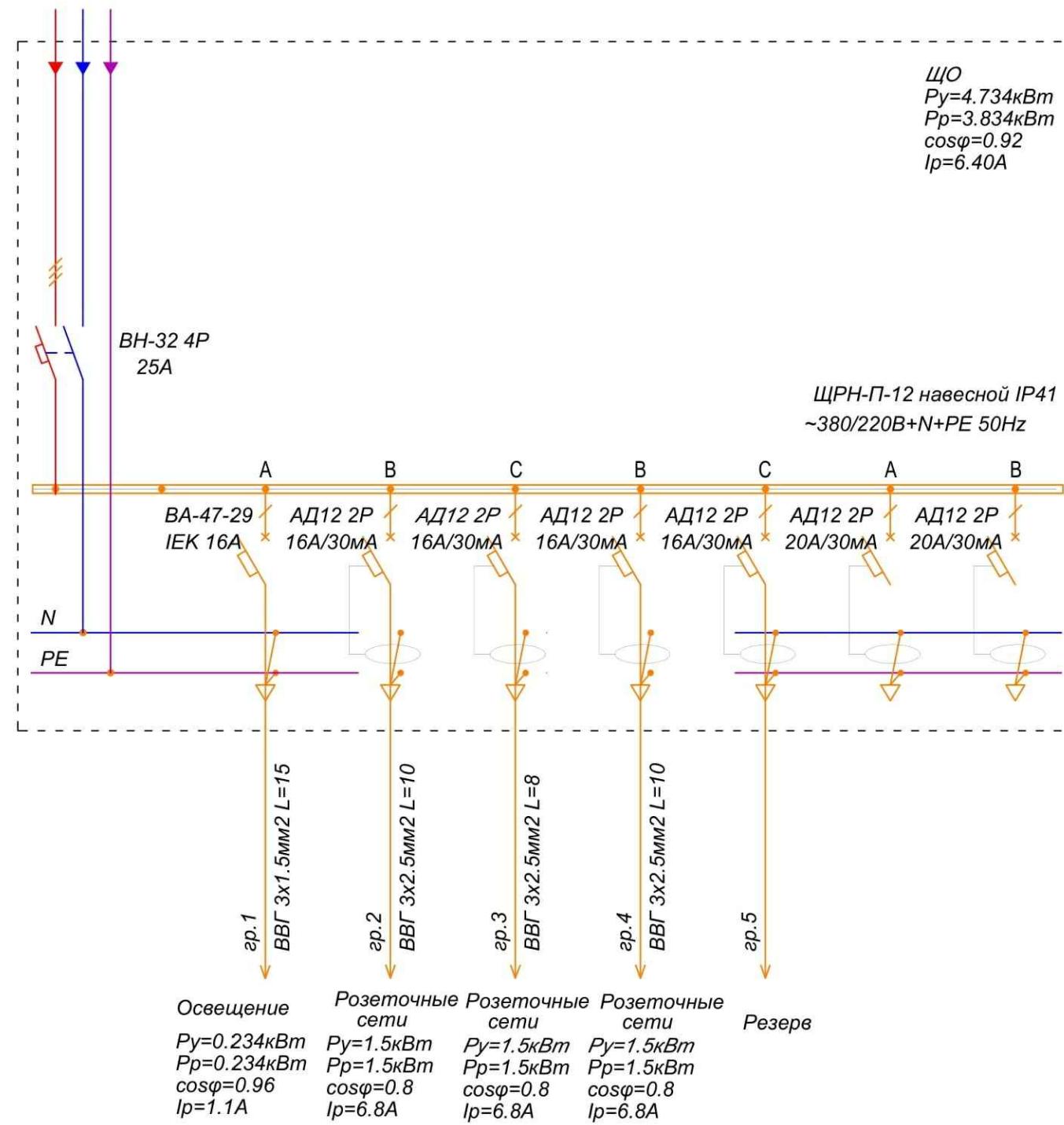
№ подл. Подп. и дата Взам. ич. №

2025-3C

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

						2025-ЭС	
						Размещение газозаправочного модуля $V=10m^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		
ГИП	Байсултанов					Электроснабжение	
Н.Контр.	Науразбеков						
Проверил	Байсултанов					Однолинейная схема ЩО	
Разработал	Гордеева						
						ТОО "Жолағаш-ПВ"	

ВВОД-0.4кВ от щр

ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА ЩО

Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №

1. Распределительный щит укомплектовать специализированной организацией согласно однолинейной схеме, электроустановочные изделия могут быть заменены на идентичные, или эквивалентным оборудованием от других поставщиков.
2. Проектируемая КЛ-0,22кВ сетей освещения выполнить кабелем ВББШв и проложить в кабельных траншеях на глубине 0,7-1,0м согласно ТПЭП А5-92.
3. Все пересечения силовых сетей с другими инженерными сетями выполнить согласно ПУЭ.
4. Допускается замена электрооборудование и материалов на идентичные при обязательном согласовании с проектной организацией.

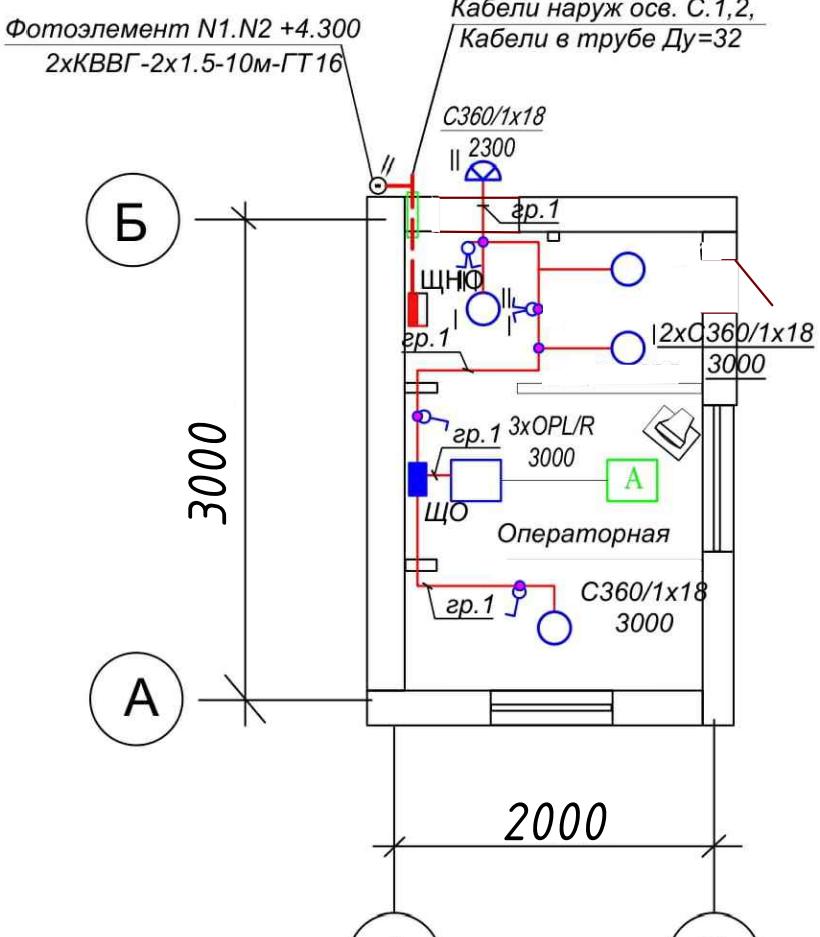
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	8	97			Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{m}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А		
Н.Контр.	Науразбеков					Электроснабжение		
Проверил	Байсултанов	8	97			РП		
Разработал	Гордеева					5		
Однолинейная схема що						ТОО "Жолажаш-ПВ"		

2025-ЭС

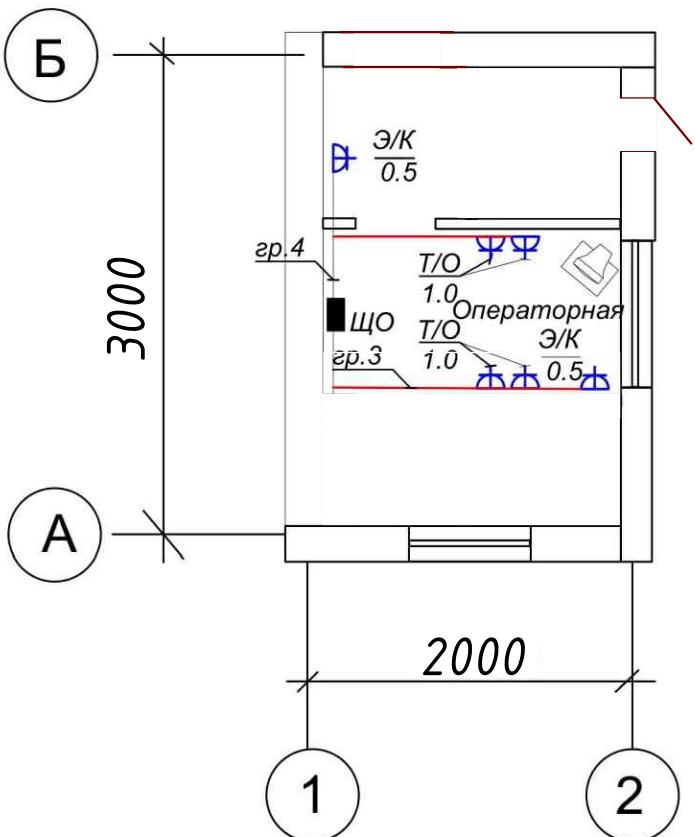
Формат А3

ПЛАН ОСВЕЩЕНИЯ И РОЗЕТОЧНОЙ СЕТИ

План освещения



План розеточной сети



Примечания:

1. В проекте принято рабочее и аварийное освещение. Напряжение сети освещения ~220В.
2. Прокладка сетей освещения осуществляется по стенам в кабельном канале, по потолку за гипсокартоном и над подвесным потолком в гофрированной трубе.
3. Разветвления выполнять в распаячных коробках, допускается параллельное подключение светильников только в клемных коробках самих светильников.
4. Светильники для наружного освещения установить на высоте 300мм над осевой линией двери.
5. Высота установки аппаратов от уровня чистого пола:
 - щиты - +1,8 м до верха щитов;
 - выключатели - +1,0 м.
 - выключатели защищенные - +1,5 м.
6. Точное месторасположение, а так же количество светильников определить при монтаже с учетом требуемого освещения по месту.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОБОЗ- НАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
■	ЩИТ ОСВЕЩЕНИЯ
□	СВЕТИЛЬНИК ПОТОЛОЧНЫЙ С СВЕТОДИОДНОЙ ЛАМПОЙ 25,4
■	СВЕТИЛЬНИК С Л.Л БЛОКОМ АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ 4x18
○	СВЕТИЛЬНИК ПОТОЛОЧНЫЙ С ЛЮМИНЕСЦЕНТНОЙ ЛАМПОЙ 1x18
△	СВЕТИЛЬНИК НАСТЕННЫЙ С БЛОКОМ АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ
⌖	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВУХКЛАВИШНЫЙ ДЛЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ
⌖	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОДНОКЛАВИШНЫЙ ДЛЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ
○	КОРОБКА ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ
grp.3	НОМЕР КАБЕЛЯ
—	ПРОВОД ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
■	ЩИТ ОСВЕЩЕНИЯ
C/P 0.1	СВОБОДНАЯ РОЗЕТКА
T/o 0.5	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОПЕРАТОРНОЙ
Э/К 0.5	ЭЛЕКТРОКОНВЕКТОР
○	КОРОБКА ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ
grp.1	НОМЕР КАБЕЛЯ
—	ПРОВОД ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
⌖	РОЗЕТКА НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ С ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ КОНТАКТОМ

2025-ЭС

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	6	97			Электроснабжение	RП	6
Н.Контр.	Науразбеков							
Проверил	Байсултанов	6	97					
Разработал	Гордеева					План освещения розеточной сети	ТОО "Жолазаш-ПВ"	

Формат А3

Маркировка	Основное назначение цепи	Направление цепи		Напряжение, кВ	Сведения о кабелях					Труба		Сведения о прокладке кабеля																																														
		Откуда	Куда		Заводская маркировка кабеля	Число и сечение жил	Число резервных жил	Общая длина, м	Число кабелей в трубе	Условный диаметр, мм	Общая длина, м																																															
H-1		ЩР	ЩО		ВВГнг	5x4мм2	-	3																																																		
H-2		ЩР	ЩНО		ВВГнг	5x2,5мм2	-	5																																																		
H-3	Насос	ЩР	Насос		Смотреть раздел ЭС																																																					
C.1	Наружное освещение	ЩНО	Опора освещение №1-2																																																							
<i>2025-ЭС.КЖ</i>																																																										
Размещение газозаправочного модуля V=10м ³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">Изм.</td><td style="width: 15%;">Кол.уч.</td><td style="width: 15%;">Лист</td><td style="width: 15%;">№док</td><td style="width: 15%;">Подп.</td><td style="width: 15%;">Дата</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>								Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата																																					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 33%;">Стадия</td><td style="width: 33%;">Лист</td><td style="width: 33%;">Листов</td></tr> <tr><td>RП</td><td>1</td><td>2</td></tr> </table>			Стадия	Лист	Листов	RП	1	2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата																																																					
Стадия	Лист	Листов																																																								
RП	1	2																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">ГИП</td><td style="width: 15%;">Байсултанов</td><td style="width: 15%;">Б</td><td style="width: 15%;">Б</td><td style="width: 15%;">Б</td><td style="width: 15%;">Б</td></tr> <tr><td>Н.Контр.</td><td>Науразбеков</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td><td>Н</td></tr> <tr><td>Проверил</td><td>Байсултанов</td><td>Б</td><td>Б</td><td>Б</td><td>Б</td></tr> <tr><td>Разработал</td><td>Гордеева</td><td>Г</td><td>Г</td><td>Г</td><td>Г</td></tr> </table>								ГИП	Байсултанов	Б	Б	Б	Б	Н.Контр.	Науразбеков	Н	Н	Н	Н	Проверил	Байсултанов	Б	Б	Б	Б	Разработал	Гордеева	Г	Г	Г	Г	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 33%;">Электроснабжение</td><td style="width: 33%;">Кабельный журнал</td><td style="width: 33%;">ТОО "Жолажаш-ПВ"</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table>			Электроснабжение	Кабельный журнал	ТОО "Жолажаш-ПВ"	1	2	1																		
ГИП	Байсултанов	Б	Б	Б	Б																																																					
Н.Контр.	Науразбеков	Н	Н	Н	Н																																																					
Проверил	Байсултанов	Б	Б	Б	Б																																																					
Разработал	Гордеева	Г	Г	Г	Г																																																					
Электроснабжение	Кабельный журнал	ТОО "Жолажаш-ПВ"																																																								
1	2	1																																																								

						2025-ЭС.КЖ
						Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	
ГИП	Байсултанов					
Н.Контр.	Науразбеков					
Проверил	Байсултанов					
Разработал	Гордеева					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количества	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабели силовые с медными жилами, бронированный; сеч. 4х6ММ ²	ВБбШв	ГОСТ 16442-80		м	30		укомп.согласно схеме
	Кабели силовые с медными жилами, бронированный; сеч. 5х4ММ ²	ВБбШв	ГОСТ 16442-80		м	30		
	Сигнальная лента "Опасно"		ГОСТ 17925		м	60		
	Песок строительный		ГОСТ 26193-84		м3	3,0		
	Труба полиэтиленовая Ø 110ММ		ГОСТ 3262-75		м	60		
	Освещение территории							
	Опоры фланцевые граненые Н=10м	ОГК-10		КЗ "ЭЛТО"	шт	2		
	Светильник светодиодный прожекторного типа серии SLP IP-67	SLP-48 60вт LED	ГОСТ 15049-81	"PROLUX LED"	шт	2		
	Светильник светодиодный прожекторного типа	FL-10 13вт	ГОСТ 8045-82	"PROLUX LED"	шт	2		
	Кронштейн	K1-1,5-1,0	ГОСТ 6482-88	КЗ "ЭЛТО"	шт	2		
	Закладной элемент фундамента для ОГК-10	ФМ-0,159-2,0	ГОСТ 8732-78	КЗ "ЭЛТО"	шт	2		
	Зажим ответвительный	SLIP12		Ensto	шт	2		
	Кабели силовые с медными жилами, бронированный; сеч. 3х4ММ ²	ВБбШв	ГОСТ 16442-80	АО "Казэнергокабель"	м	60		
	Кабели силовые гибкие с медными многопроволочными жилами сеч.3х2,5ММ ²	ПВС	ГОСТ 7399-97	АО "Казэнергокабель"	м	60		
	Сигнальная лента "Опасно"		ГОСТ 17925		м	60		
	Песок строительный		ГОСТ 26193-84		м3	1,0		
	Бетон	B15	ГОСТ 5578-94		м3	0,8		
	Траншея	T-1			м	50		
	Гравий		ГОСТ 8267-93		м3	0,15		
	Труба полиэтиленовая Ø 110ММ				м	60		

Инф. № подл. Подл. и дата
Взам. инф. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	8	97			Электроснабжение	RП	1
Н.Контр.	Науразбеков							
Проверил	Байсултанов	8	97			Спецификация оборудования и материалов		
Разработал	Гордеева					ТОО "Жолагаш-ПВ"		

2025-ЭС.С0

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количества	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩР	Щит распределения. Модульные шкафы металлические	ЩРН-18з- IP31 настеной	MKM14-N-18-31-Z	IEK	шт	1		укомп. согласно схеме
	Выключатель нагрузки ВН-32; 25А		MNV10-4-040	IEK	шт	1		
	Автоматический выключатель трехполюсный ВА47-29: 16А		MVA20-3-032-B	IEK	шт	4		
ЩО	Щит освещения. Модульные шкафы пластиковые	ЩРН-П-12 настеной IP41	MKP12-N-12-40-10	IEK	шт	1		укомп. согласно схеме
	Выключатель нагрузки ВН-32; 25А		MNV10-4-032	IEK	шт	1		
	Автоматический выключатель однополюсный ВА47-29: 16А		MVA20-1-016-B	IEK	шт	1		
	Автоматический дифференциальный выключатель АД12 2Р:16А/30mA		MAD10-2-016-C-030	IEK	шт	4		
	Автоматический дифференциальный выключатель АД12 2Р:20А/30mA		MAD10-2-020-C-030	IEK	шт	2		
ЩНО	Щит наружного освещения. Модульные шкафы пластиковые	ЩРН-П-12 настеной IP41	MKP12-N-12-40-10	IEK	шт	1		укомп. согласно схеме
	Выключатель нагрузки ВН-32; 25А		MNV10-4-010	IEK	шт	1		
	Контактор KM20-20; 20А		MKK10-20-20	IEK	шт	2		
	Фотоэлемент ФР 601		LFR20-601-2200-003	IEK	шт	2		
Светотехническое оборудование								
	Светильник с люминесцентными лампами 4x18Вт, 220В	OPL/R 4x18		Световые Технологии	шт	2		
	Светильник с люминесцентными лампами 4x18Вт, 220В							
	с блоком аварийного питания	OPL/R 4x18		Световые Технологии	шт	1		
	Светильник компактный потолочный, пылевлагозащищенный	C360/1x18	ГОСТ 14254	Световые Технологии	шт	5		
	Электроконвектор ЭВУС-0,5				шт	3		

Инф. № подл. Подл. и дата
Взам. инф. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	8	97			Электроснабжение		
Н.Контр.	Науразбеков							
Проверил	Байсултанов	8	97			Спецификация оборудования и материалов		
Разработал	Гордеева					ТОО "Жолажаш-ПВ"		

2025-ЭС.С0

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количества	Масса единицы, кг	Примечания							
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
	Электроустановочные устройства														
	Выключатель наружной установки одноклавишный, 6А	РОНДО	ВС20-1-0-ОКм	WESSEN	шт	2									
	Выключатель наружной установки двухклавишный, 6А	РОНДО	ВС20-2-0-ОКм	WESSEN	шт	2									
	Розетка наружной установки одноместная с заземляющими контактами и защитными шторками, 16А, 250В	РОНДО		WESSEN	шт	8									
	Коробка ответвительная пылевлагозащищенная для открытой установки	KM41233		IEK	шт	6									
	Крепежный материал (метизы)				кг	1									
	Гибкая гофрированная труба из самозатухающего ПВХ-пластиката, с протяжкой диаметром:	20мм	СТГ20-20-К41-100I	ГОСТ 50827-95	SDS	м	35								
	Кабели силовые														
	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика сечением:	3х1,5мм ²	ВВГнг	ГОСТ 22483-77		м	15								
		3х2,5мм ²	ВВГнг	ГОСТ 22483-77		м	28								
		5х2,5мм ²	ВВГнг	ГОСТ 22483-77		м	3								
		5х4мм ²	ВВГнг	ГОСТ 22483-77		м	5								
	Кабели контрольные с медными жилами, с пластмассовой изоляцией, в ПВХ оболочке; сеч.	2х1,5мм ²	КВВГ	ГОСТ 1508-78	АО "Казэнергокабель"	м	20								
	Труба полиэтиленовая Ø 32мм			ГОСТ 3262-75		м	0,5								
	Заземление														
	Полоса заземления (Сталь 25х4,0 мм)			ГОСТ 103-76		м	6								
	Электрод заземления (Сталь круглая Ø-16.0 мм ²) L=3.0 м	B16		ГОСТ2590-88		шт	4								
Инф. № подл. Подл. и дата Взам. инф. №							2025-ЭС.С0								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Размещение газозаправочного модуля V=10м ³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А									
ГИП Байсултанов 07						Электроснабжение									
Н.Контр. Науразбеков 07						Стадия Лист Листов									
Проверил Байсултанов 07						Спецификация оборудования и материалов									
Разработал Гордеева 07						ТОО "Жолажаш-ПВ"									

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	<i>Общие данные</i>	
2	<i>Функциональная схема автоматизации</i>	
3	<i>Схема структурная комплекса технических средств</i>	
4	<i>Схема соединений внешних проводок</i>	
5	<i>Схема электрическая принципиальная</i>	
6	<i>План расположения оборудования и прокладки кабеля. Здание операторной</i>	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<u><i>Ссылочные документы</i></u>	
<i>СН РК 4.02-03-2012</i>	<i>Системы автоматизации</i>	
<i>ГОСТ 21.208-2013</i>	<i>СПДС. Автоматизация технологических процессов.</i>	
	<i>Обозначения условные приборов и средств</i>	
	<i>автоматизации в схемах</i>	
<i>ГОСТ 21.408-2013</i>	<i>СПДС. Правила выполнения рабочей документации</i>	
	<i>автоматизации технологических процессов</i>	
<i>ПУЭ РК</i>	<i>Правила устройства электроустановок</i>	
	<u><i>Прилагаемые документы</i></u>	
<i>2025-АТХ.КЖ</i>	<i>Кабельный журнал</i>	

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предписанных подложими чертежами.

Главный инженер проекта

68

Байсултанов Д.С.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
2025-ГП	<i>Генеральный план</i>	
2025-ТХ	<i>Технологические решения</i>	
2025-МЗ	<i>Молниезащита и заземление</i>	
2025-АС	<i>Архитектурно-строительные решения</i>	
2025-ЭС	<i>Электроснабжение</i>	
2025-АТХ	<i>Автоматизация технологических процессов</i>	
2025-АПС	<i>Автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение</i>	
2025-ГС	<i>Громкоговорящая связь</i>	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект разработан на основании технического задания, в соответствии с нормами и правилами действующими на территории РК.

Для управления технологическим оборудованием предусмотрена установка комплексного электрошкафа управления и контроля.

В состав комплекса входят:

- управление топливораздаточной колонкой (учтено в разделе ТХ);
 - персональный компьютер с установленным программным обеспечением;
 - электронная измерительная система Струна;
 - управление исполнительными механизмами.

Оператор может с помощью персонального компьютера задать ТРК отпуск необходимого количества газа и отслеживать на дисплее информацию об отпуске.

Для оповещения при аварийной ситуации, предусмотрена выдача свето-звуковой сигнализации и на площадки резервиара.

Размещение, монтаж и обслуживание средств автоматизации:

Установка и монтаж датчиков выполнить в соответствии с документацией от поставщика и нормативно-технической документацией.

Питання про поборов та засоби автоматизації:

Питание систем автоматизации осуществляется от магистрального и от установки бесперебойного питания.

Прокладка кабелей. Заземление.

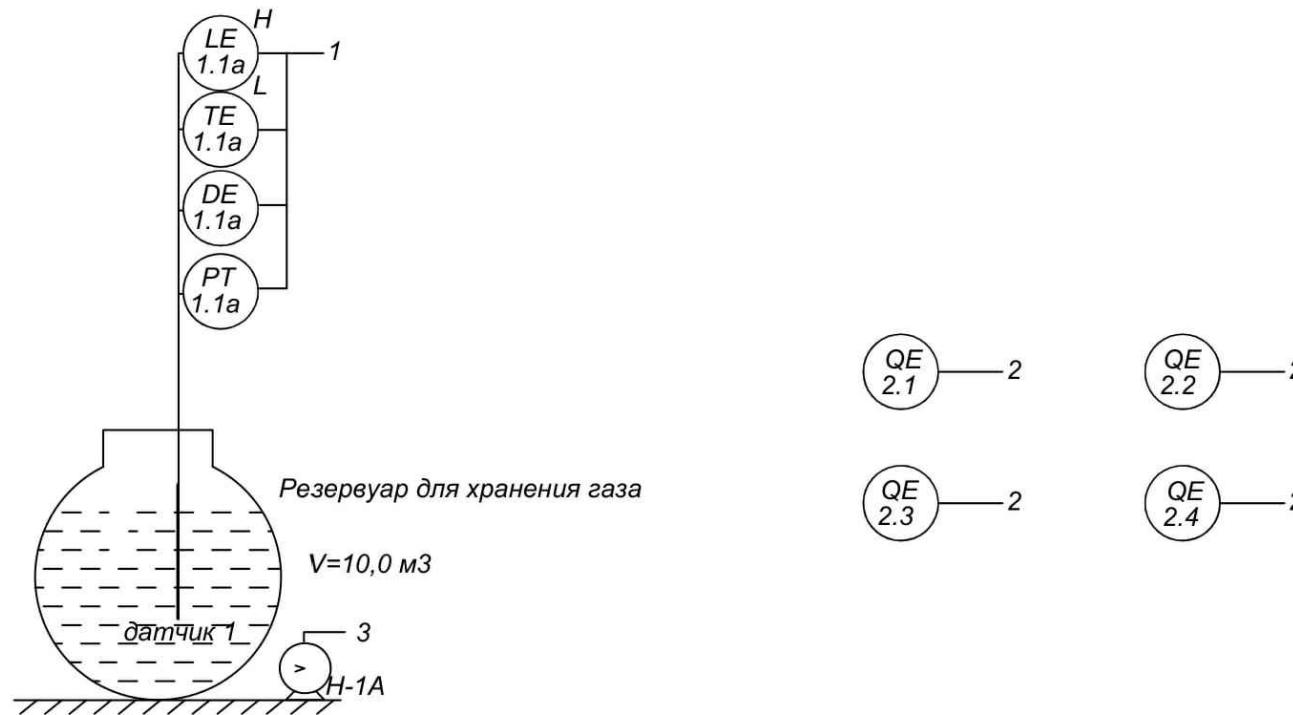
Прокладка кабелей по площадке предусмотрена в металлических лотках и в трубе, в опрятной кабель прокладывается в кабель каналах.

Заземление аппаратуры и приборов выполнить в соответствии с требованиями СНиП К 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства" и ПУЭ "Правила устройства электроустановок".

2025-ATX

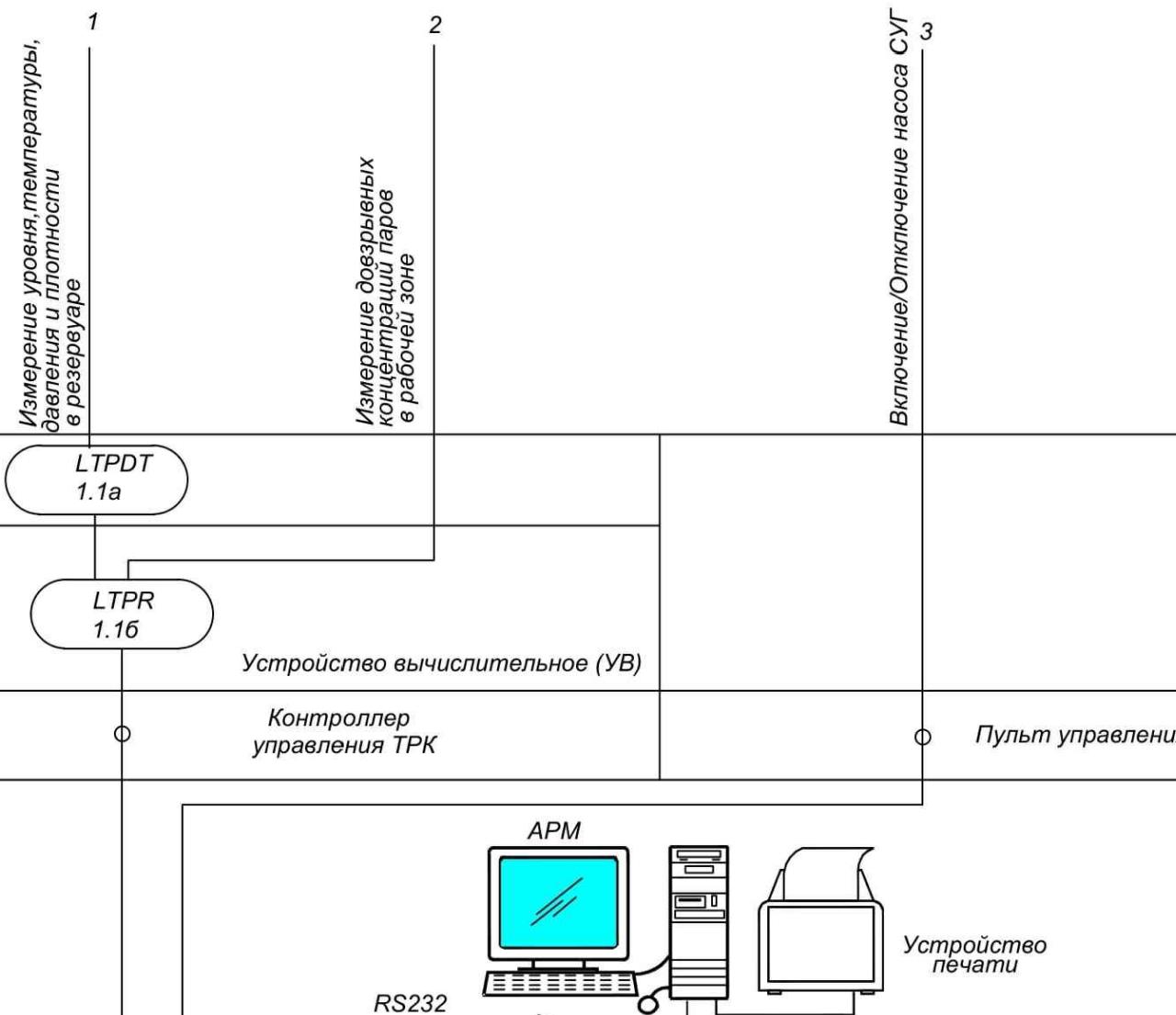
						2025-АТХ
						Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	
ГИП	Байсултанов					Автоматизация технологических процессов
Н.Контр.	Науразбеков					
Проверил	Байсултанов					Общие данные
Разработал	Гордеева					ТОО "Жолағаш-ПВ"

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ



Перечень приборов

Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
	Система измерительная "Струна" в комплекте:		
1.1a...1.2a	Первичный преобразователь параметров (ППП) с датчиками:	1	- уровня, температуры, давление -1шт;
			- плотности (1 погружной) -1шт;
1.1б	Устройство вычислительное (УВ) в составе:	1	- блок вычислительный (БВ);
			- блок питания (БП);
2.1...2.4	Датчик загазованности	4	

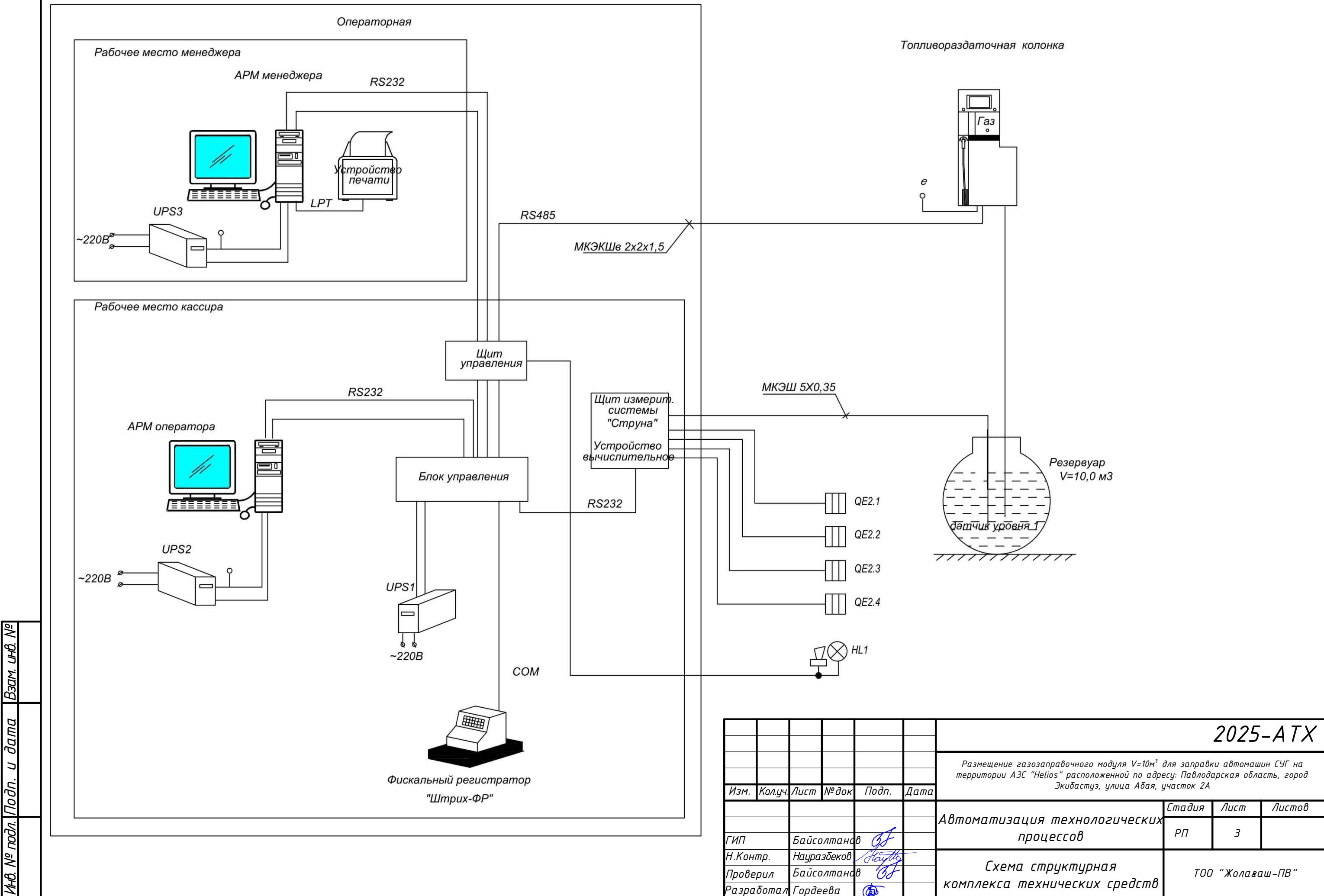


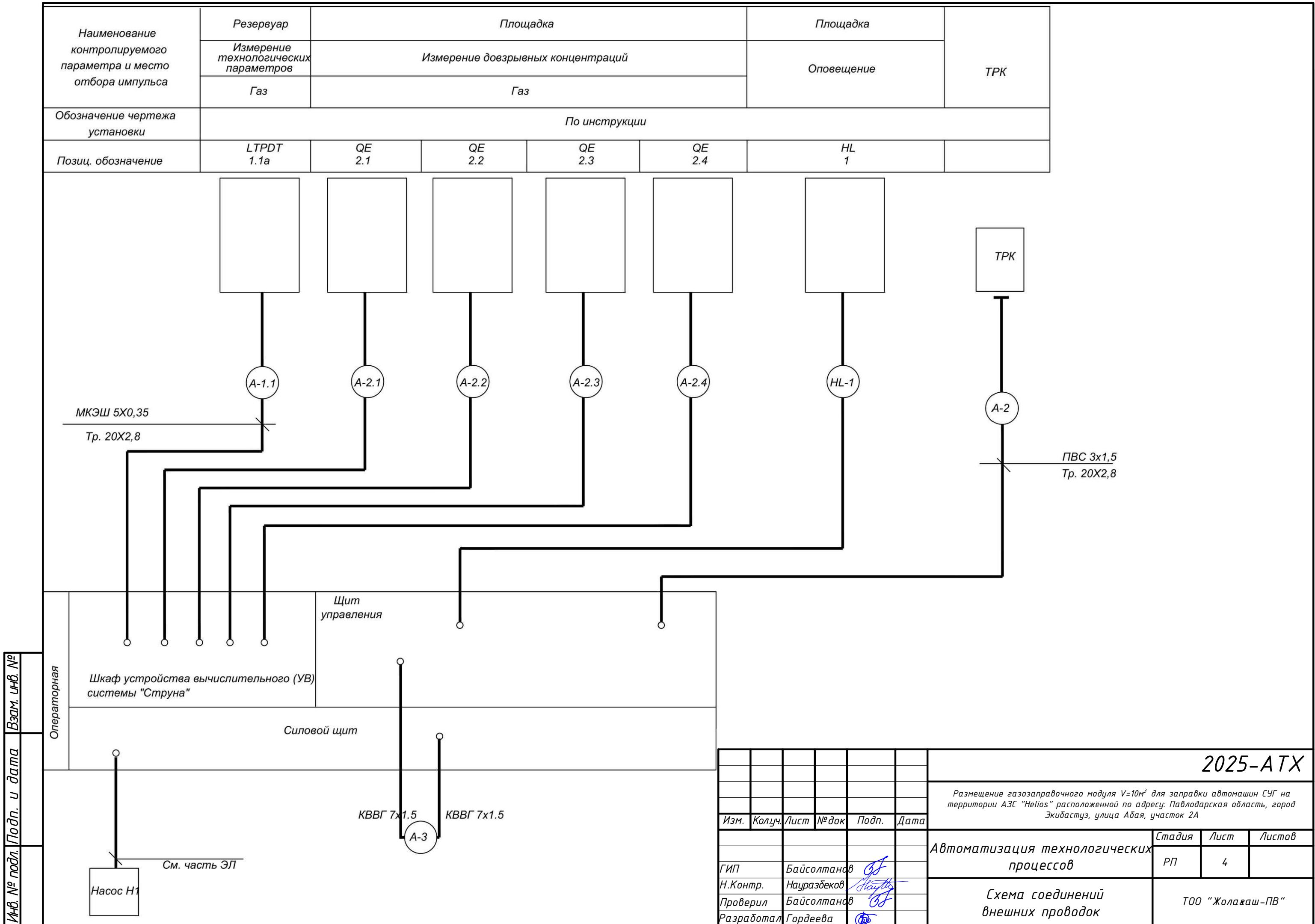
2025-АТХ

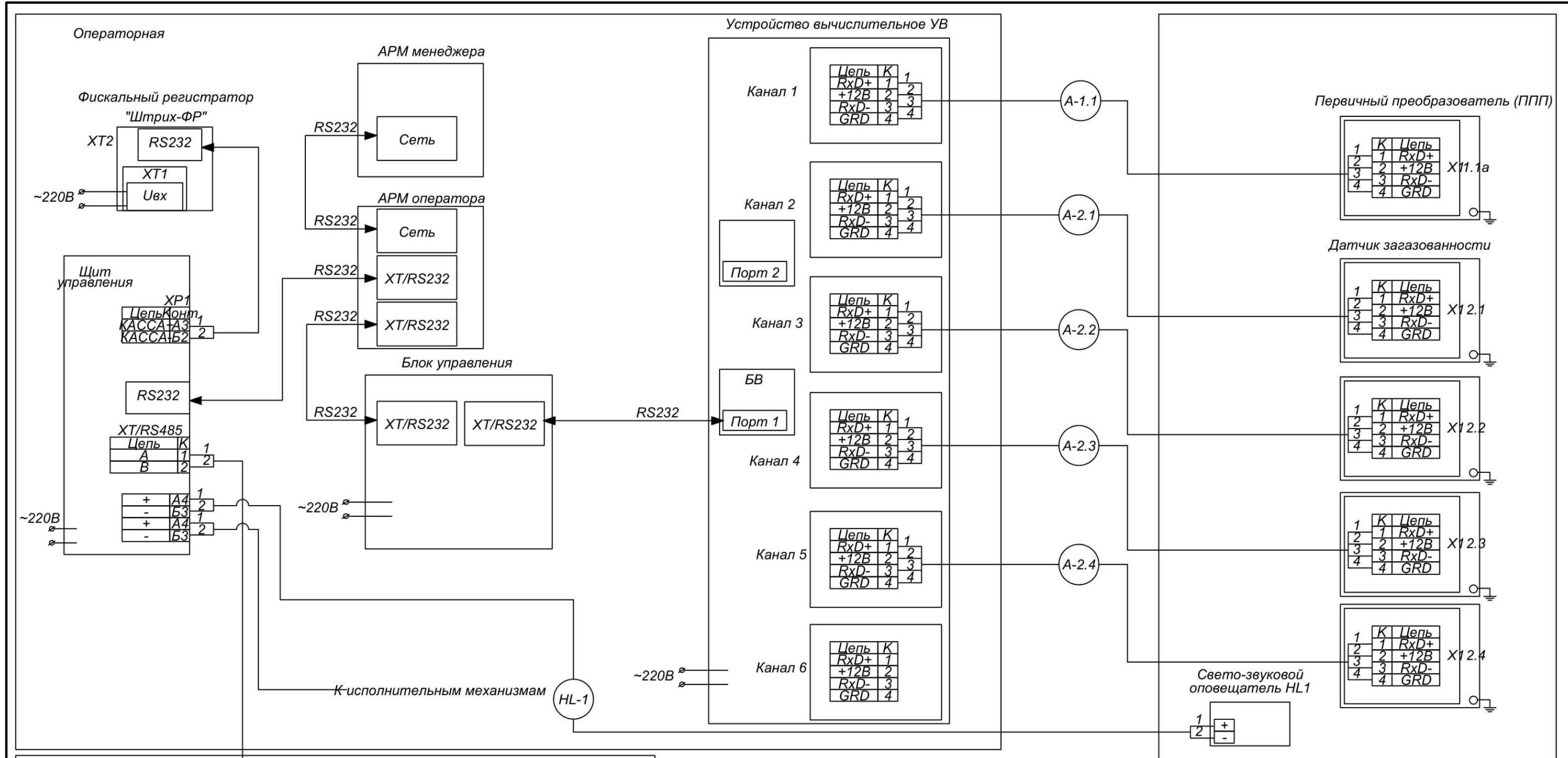
Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	8				Автоматизация технологических		
Н.Контр.	Науразбеков	8				процессов	RП	2
Проверил	Байсултанов	8						
Разработал	Гордеева	8				Функциональная	TOO "Жолағаш-ПВ"	

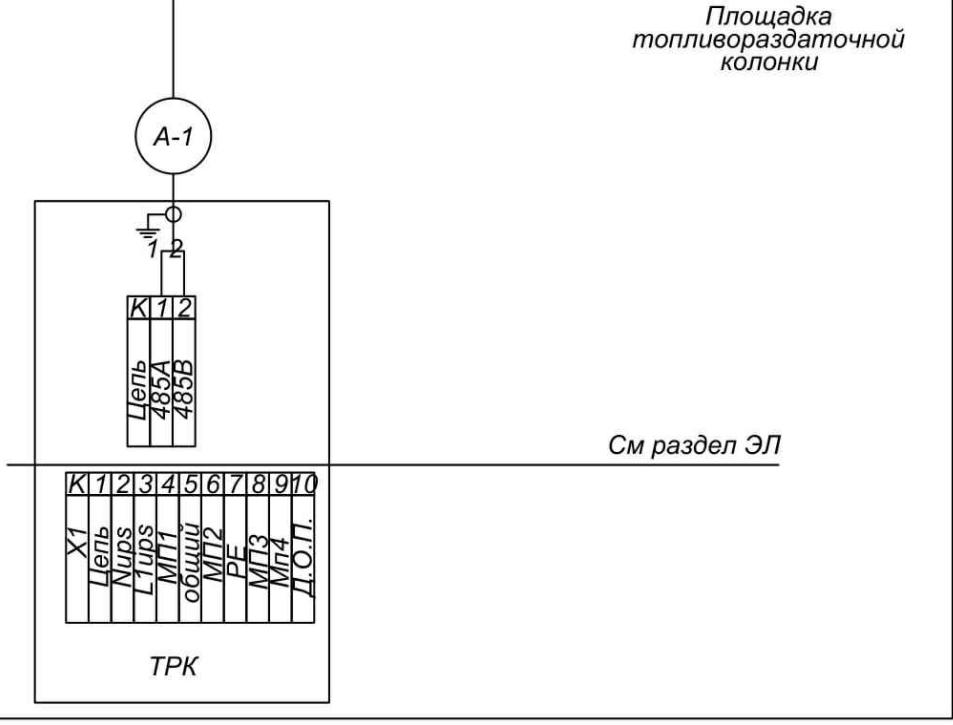
СХЕМА СТРУКТУРНАЯ КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ







Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №
--------------	--------------	--------------



2025-АТХ

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

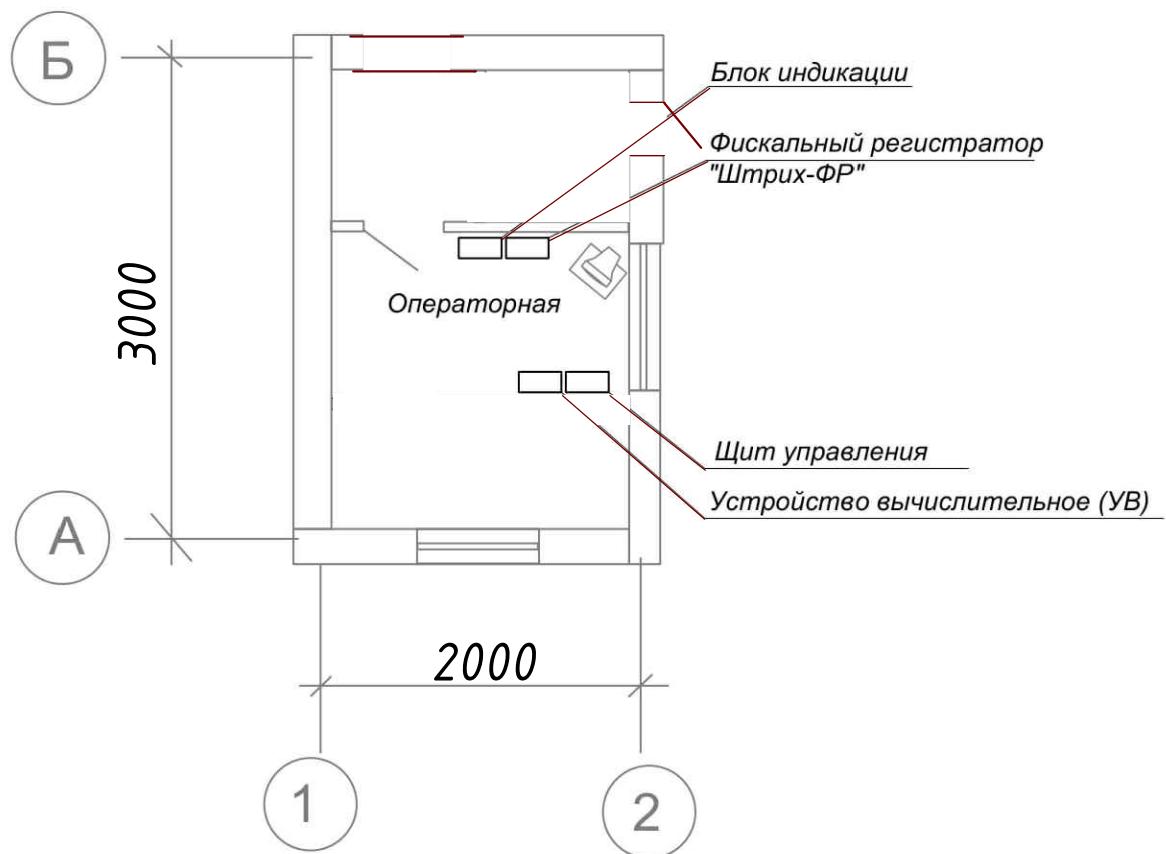
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	8				Автоматизация технологических процессов	РП	5
Н.Контр.	Науразбеков	8						
Проверил	Байсултанов	8						
Разработал	Гордеевба	8				Схема электрическая принципиальная		

ТОО "Жолағаш-ПВ"

Формат А3

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ.

ЗДАНИЕ ОПЕРАТОРНОЙ



№ подл.	Логп. и дата	Взам. инф. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Байсултанов		<i>Б</i>	
Н.Контр.		Науразбеков		<i>Науразбеков</i>	
Проверил		Байсултанов		<i>Б</i>	
Разработал		Гордеева		<i>(Б)</i>	

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Автоматизация технологических процессов

План расположения оборудования и прокладки кабеля. Здание операторной

2025-ATX

Стадия *Лист* *Листовъ*

TOO "Жолағаш-ПВ"

Примечание:

- 1. Кабельный журнал не служит основанием для нарезки кабеля. Кабель должен отрезаться по фактически отмеренной длине.**

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	<i>Общие данные</i>	
2	<i>Структурная схема</i>	
3	<i>Схема электрическая принципиальная подключения приборов</i>	
4	<i>Схема электрическая принципиальная подключения приборов</i>	
5	<i>План расположения оборудования на прокладки кабеля.</i>	
	<i>Здание операторной</i>	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<u><i>Ссылочные документы</i></u>	
<i>СН РК 4.02-03-2012</i>	<i>Системы автоматизации</i>	
<i>ГОСТ 21.408-2013</i>	<i>СПДС. Правила выполнения рабочей документации</i>	
	<i>автоматизации технологических процессов</i>	
<i>ПУЭ РК</i>	<i>Правила устройства электроустановок</i>	
	<u><i>Прилагаемые документы</i></u>	
<i>2025-АПС.КЖ</i>	<i>Кабельный журнал</i>	

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предписанных подразумеваемыми чертежами.

Главный инженер проекта

68

Байсултанов Д.С.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
2025-ГП	<i>Генеральный план</i>	
2025-TX	<i>Технологические решения</i>	
2025-МЗ	<i>Молниезащита и заземление</i>	
2025-АС	<i>Архитектурно-строительные решения</i>	
2025-ЭС	<i>Электроснабжение</i>	
2025-АТХ	<i>Автоматизация технологических процессов</i>	
2025-АПС	<i>Автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение</i>	
2025-ГС	<i>Громкоговорящая связь</i>	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект разработан на основании технического задания, в соответствии с нормами и правилами действующий на территории РК.

Технические требования, принятые в рабочем проекте обеспечивают безопасную для жизни и здоровых людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Система пожарной сигнализации обеспечивает своевременную выдачу сигнала обнаружения пожара для предупреждения о пожарной ситуации на объекте.

В состав объектов, оборудованных системой пожарной сигнализации входят:

- техническая обстановка, стартовая
технологическая площадка,
операторная.*

Для реализации функции системы пожарной сигнализации в рамках проекта применяется адресно-направленная система "Орион" производства Болид. Система обеспечивает раннее обнаружение пожара на объектах и выдает сигналы на системы оповещения людей и системы управления.

состав проекта применяемой системы входит:

- система пожаротушения системы сканера, пульт управления С 2000-М, контрольно-пусковой блок для управления модулями пожаротушения С 2000-КПБ, контроллер двухпроводовой линии связи С 2000-КДП, блок индикации С 2000-БИ, блок расширения шлейфов сигнализации С 2000-БШРС-Ex, датчики обнаружения пожара, извещатели ручные пожарные, свето-звуковые оповещатели, установка модуля дверешкового пожаротушения МПД "ТЧНГС-6".

Панели систем обнаружения пожара устанавливаются в здании операторной. Сигнал на ГС-2000-КЛБ подается от контроллера двунаправленной линии связи ГС-2000-КЛД.

Все приборы и средства контроля монтируются с учетом удобства обслуживания, монтаж средств выполнен в соответствии с нормативно-технической документацией и заводской инструкцией на монтаж приборов.

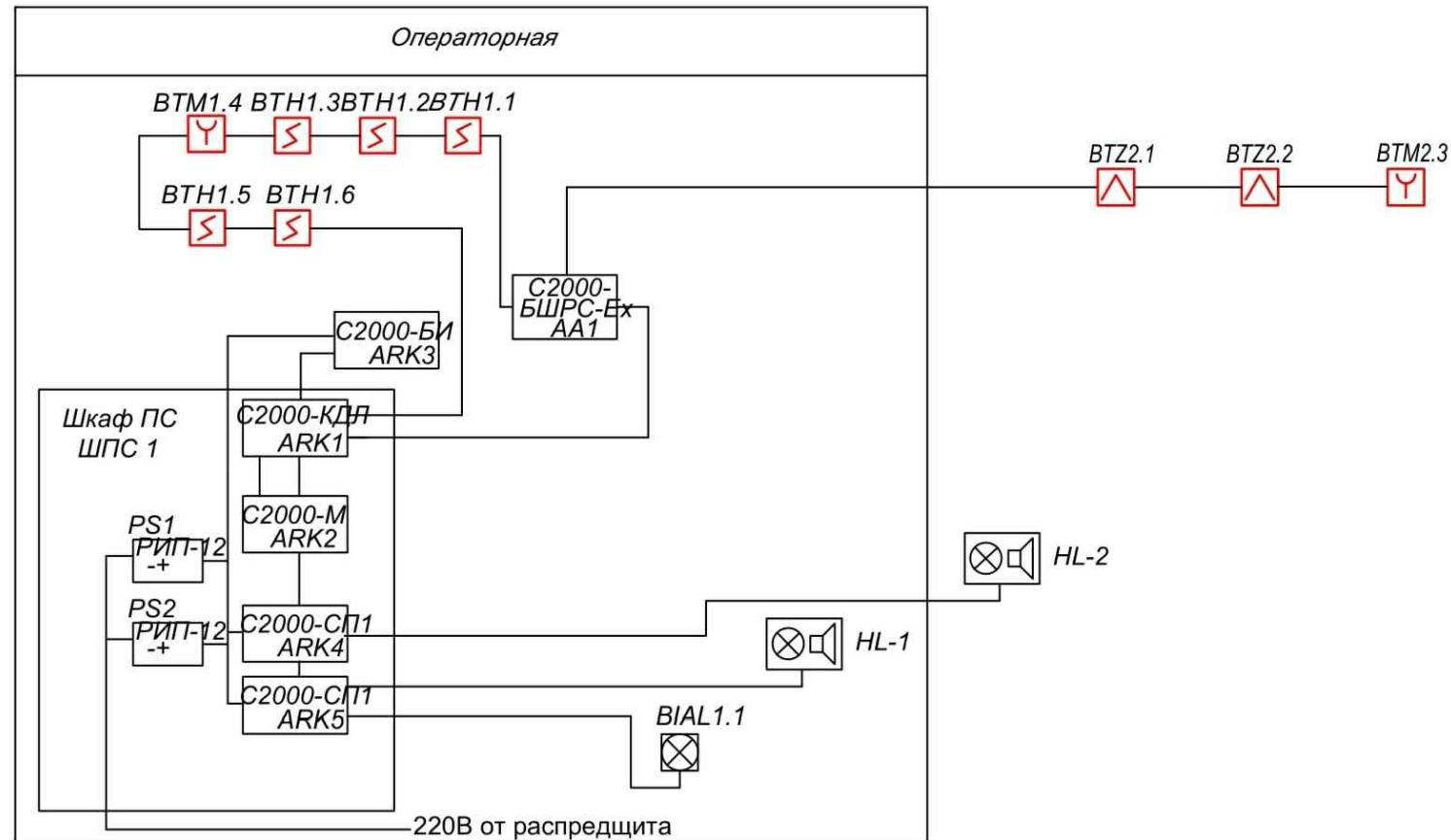
Электропитание панелей осуществляется от сети переменного тока 220В, существующего распределителя и от встроенных АКБ, входящих в комплект поставки панелей.

Заземление аппаратуры и приборов выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-87 «Электротехнические устройства» и ПЧЭ РК.

Электротехнические устройства и ИССТР.

						2025-АПС		
						Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			
ГИП	Байсултанов					Автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение		
Н.Контр.	Науразбеков					RП	1	5
Проверил	Байсултанов					Общие данные		
Разработал	Гордеева					ТОО "Жолағаш-ПВ"		

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



Условные обозначения:

 BTZ Датчик обнаружения пламени

 SFTN Извещатель дымовой

ВТМ Извещатель пожарный ручной

 HL Свето-звуковой оповещатель

2025-APC

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ

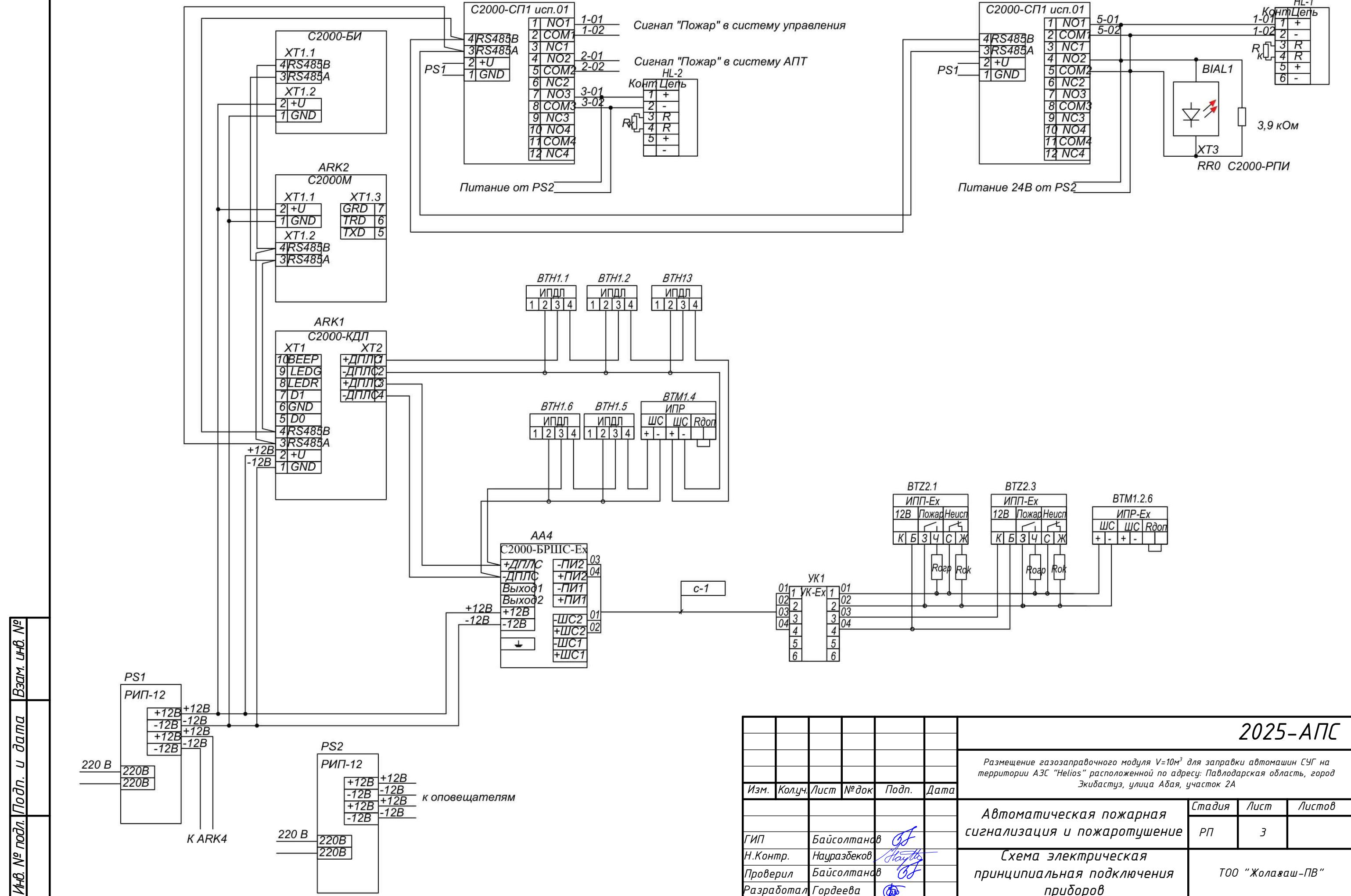
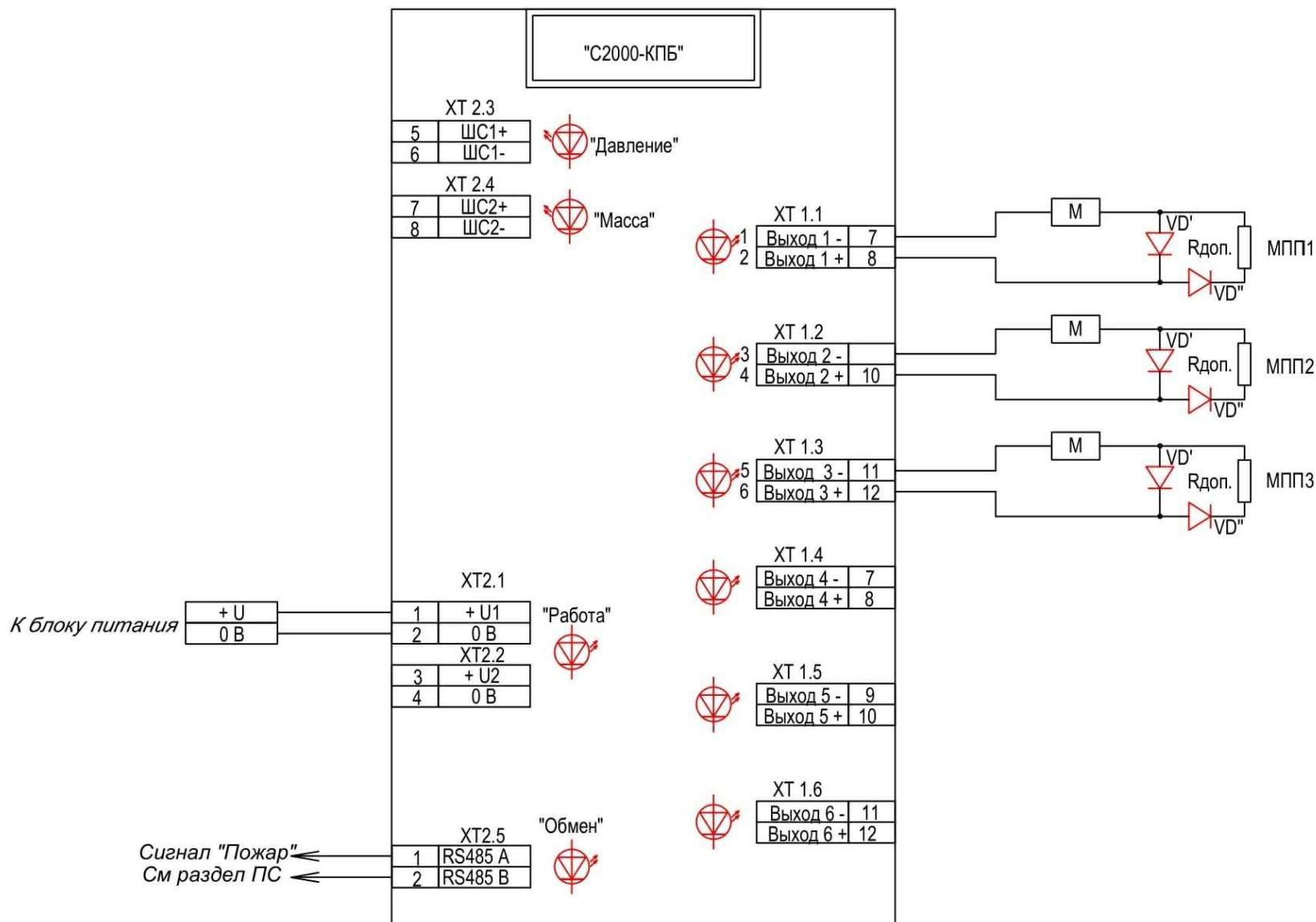


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ



Условные обозначения:

M Модуль порошкового пожаротушения

Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №

2025-АПС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП	Байсултанов	8			
Н.Контр.	Науразбеков	8			
Проверил	Байсултанов	8			
Разработал	Гордеева	8			
Автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение				Стадия	Лист
Схема электрическая принципиальная подключения приборов				РП	4
TOO "Жолағаш-ПВ"					

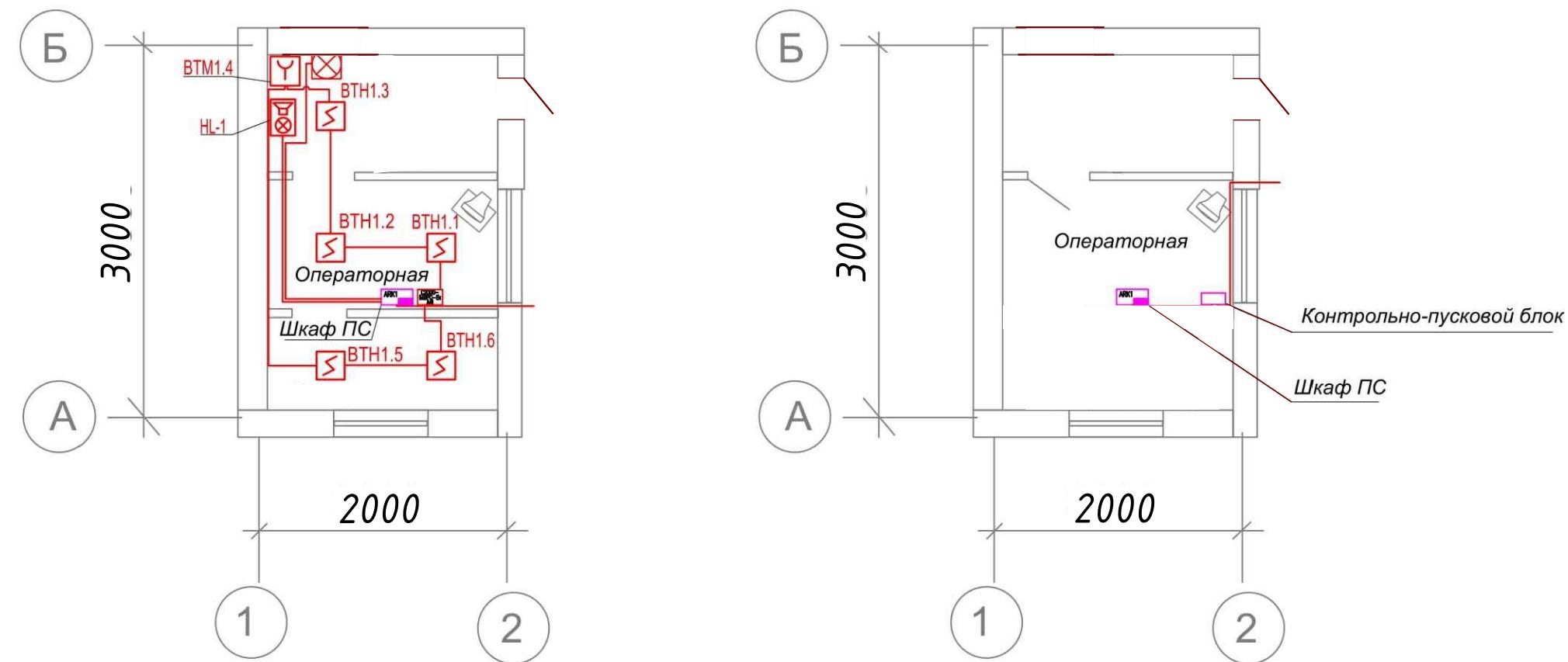
Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

2025-АПС

Формат А3

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ.

ЗДАНИЕ ОПЕРАТОРНОЙ



Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	2025-АПС
ГИП	Байсултанов	8	97			Размещение газозаправочного модуля V=10м ³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А
Н.Контр.	Науразбеков	5	Наурызбеков			Автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение
Проверил	Байсултанов	8	97			План расположения оборудования на прокладки кабеля. Здание операторной
Разработал	Гордеева	10	Гордеева			ТОО "Жолажаш-ПВ"

№ подл. *Подп. и дата* *Взам.* №

Примечание

- 1. Кабельный журнал не служит основанием для нарезки кабеля. Кабель должен отрезаться по фактически отмеренной длине.*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема организации громкоговорящей связи	
3	Схема подключения оборудования	
4	План расположения оборудования на прокладки кабеля.	
	Здание операторной	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2025-ГС.КЖ	Кабельный журнал	
2025-ГС.СО	Спецификация оборудования и материалов	

Инв. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта

Байсултанов Д.С.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2025-ГП	Генеральный план	
2025-ТХ	Технологические решения	
2025-МЗ	Молниезащита и заземление	
2025-АС	Архитектурно-строительные решения	
2025-ЭС	Электроснабжение	
2025-АТХ	Автоматизация технологических процессов	
2025-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация и пожаротушение	
2025-ГС	Громкоговорящая связь	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий раздел разработан на основании задания на проектирование. Данным проектом разработана система громкоговорящей связи на площадке. Система предназначена для обеспечения для обеспечения оперативного управления производственными процессами.

Для организации громкоговорящей связи применена усиливающая система, установленная в операторной, которая включает в себя.

- Модульный усилитель с дистанционным управление JPA-1240A;
- Пульт управления с микрофоном у оператора JRC-10;
- Сеть наружных рупорных громкоговорителей на технологической площадке.

Усилитель устанавливается в операторной.

Микрофонную консоль JRC-10/11 устанавливается на столе оператора.

Громкоговоритель устанавливается на прожекторных мачтах на высоте 10 м от уровня земли.

Соединительные сети по площадке выполнены кабелем с медными жилами сечением 2x1,2 с прокладкой по стенам в кабельных коробах, по кабельной эстакаде, в грунте в полиэтиленовой трубе.

При подъеме на мачты и спуске в железобетонные лотки кабель защищить полиэтиленовой трубой с закреплением ее к металлоконструкциям мачты кабельными стяжками.

Оборудование заземлить согласно ПУЭ РК.

При производстве монтажных работ выполнять требования "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и других действующих инструкций и правил по технике безопасности.

2025-ГС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Громкоговорящая связь	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов						РП	1	4
Н.Контр.	Науразбеков								
Проверил	Байсултанов								
Разработал	Гордеева								

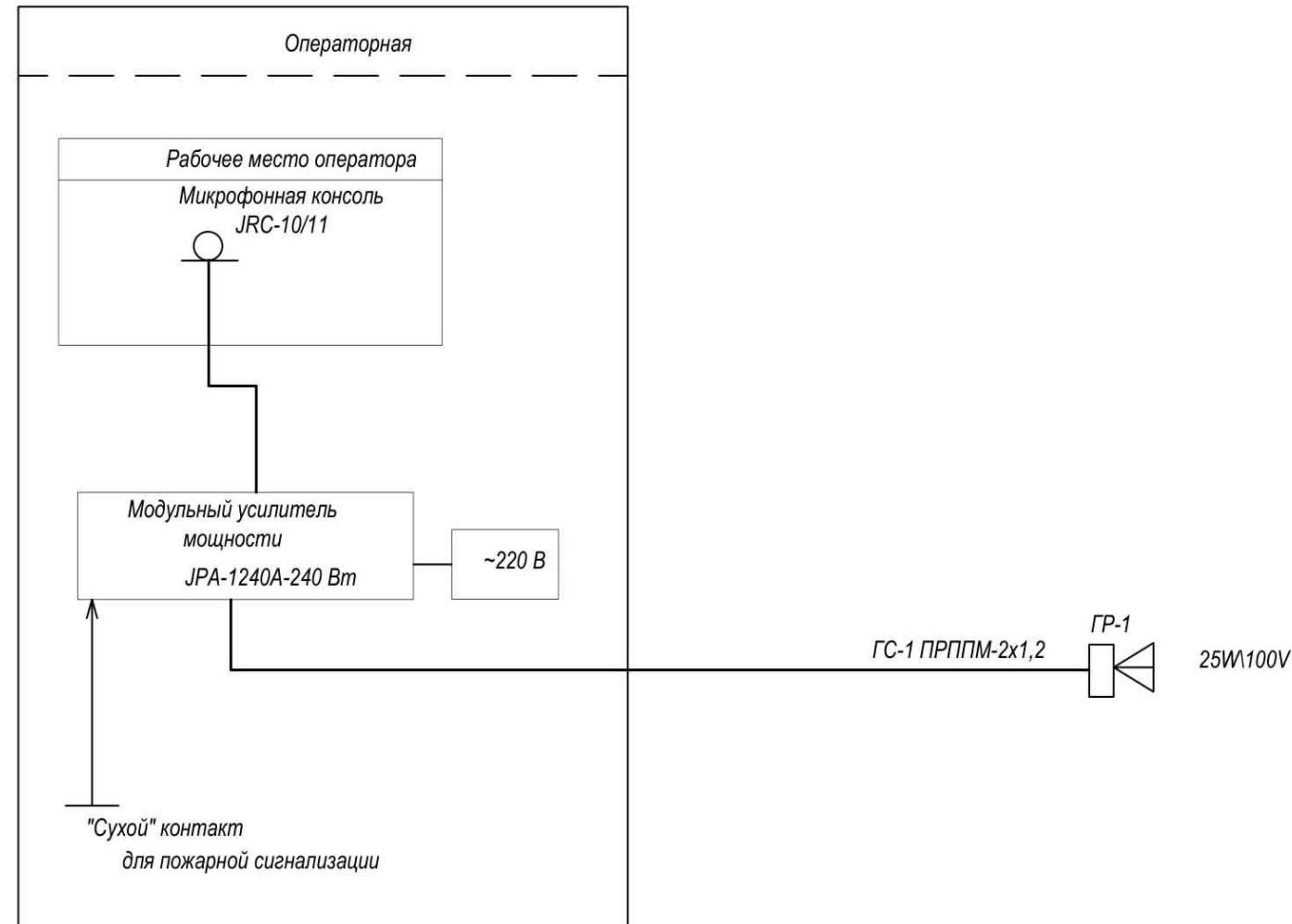
Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Громкоговорящая связь

Общие данные

ТОО "Жолағаш-ПВ"

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ГРОМКОГОВОРИЩЕЙ СВЯЗИ



Условные обозначения



Громкоговоритель рупорный взрывозащитный



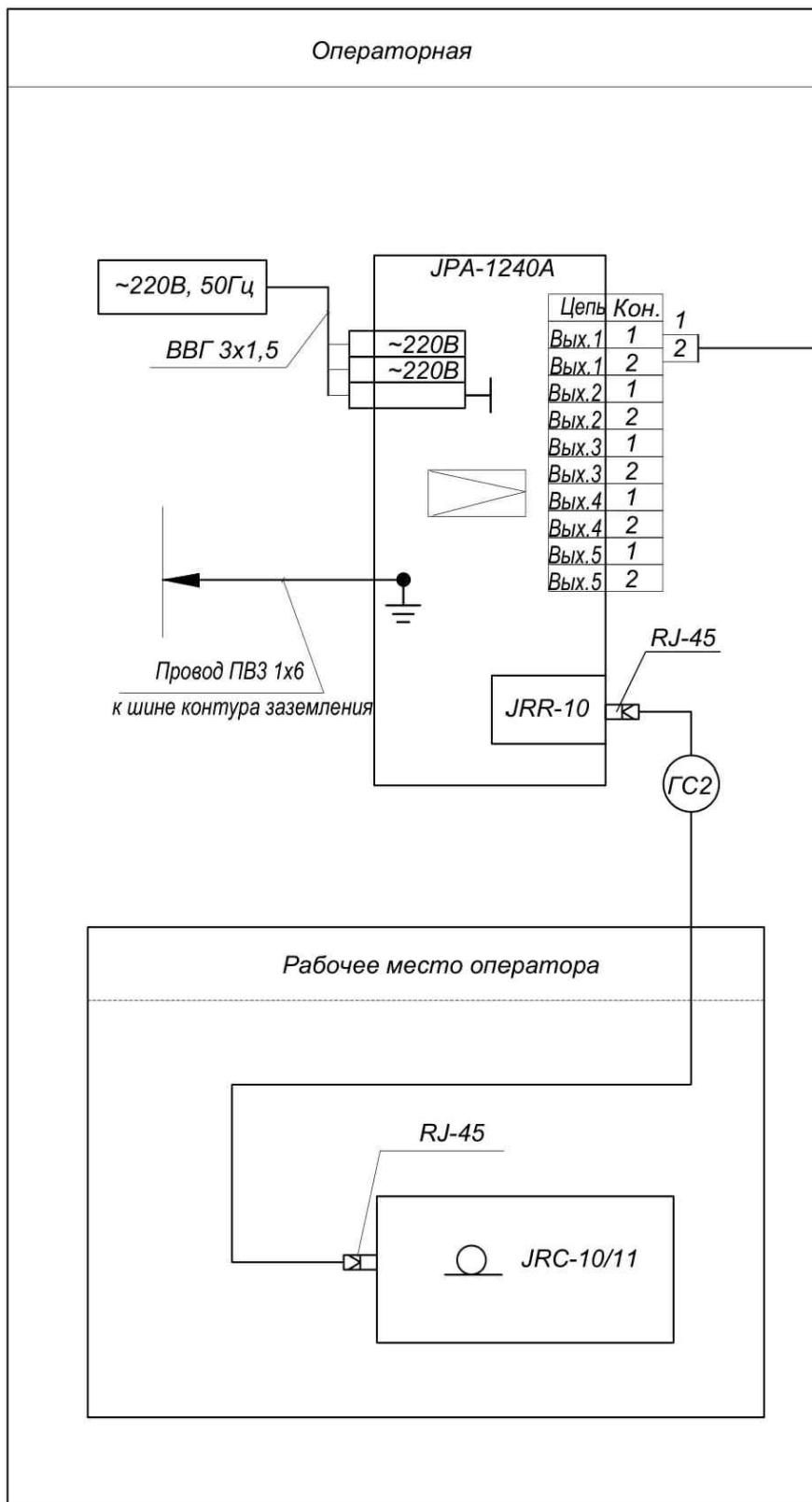
Микрофонная консоль JRC-10/11

1. Громкоговоритель установить на прожекторных мачтах на высоте 10 м от уровня земли.
2. Направленность громкоговорителя выполнить с учетом вещения на всю площадку.

№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

2025-ГС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Байсултанов	8			
Н.Контр.	Науразбеков	8			
Проверил	Байсултанов	8			
Разработал	Гордеева	8			
Размещение газозаправочного модуля V=10м ³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А					
Громкоговорящая связь					
Стадия					
РП	2				
Схема организации громкоговорящей связи					
ТОО "Жолағаш-ПВ"					

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



Условные обозначения



Микрофонная консоль



Усилитель мощности



Обозначение в кабельном журнале

Буквенно-цифровые обозначения:

ГР - рупорный громкоговоритель

1 - порядковый номер

Инф. № подл.	Подл. и дата	Взам. инф. №

1. Заземление выполнить согласно ПУЭ РК

2. Марку, сечение и жильность кабеля смотреть в кабельном журнале.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Громкоговорящая связь	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	8							
Н.Контр.	Науразбеков	8							
Проверил	Байсултанов	8							
Разработал	Гордеева	8							

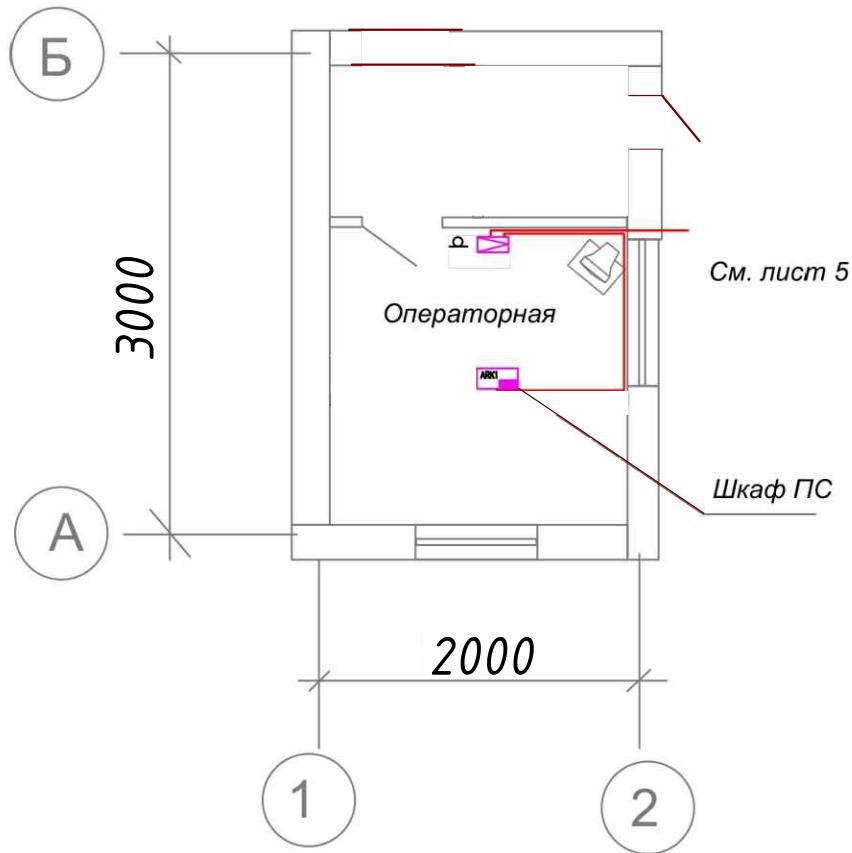
2025-ГС

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Схема подключения оборудования

ТОО "Жолағаш-ПВ"

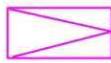
ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ.
ЗДАНИЕ ОПЕРАТОРНОЙ



Условные обозначения



Микрофонная консоль



Усилитель мощности



Обозначение кабеля

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

2025-ГС

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

РП 4

Громкоговорящая связь

ГИП	Байсултанов	<i>Б</i>	План расположения оборудования на прокладки кабеля. Здание операторной
Н.Контр.	Науразбеков	<i>Наур</i>	
Проверил	Байсултанов	<i>Б</i>	
Разработал	Гордеева	<i>Ю</i>	

ТОО "Жолагаш-ПВ"

№ подл.	Годн.	дата	Взам. ичз. №

1. Кабельный журнал не служит основанием для нарезки кабеля. Кабель должен отрезаться по фактически отмеренной трассе.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование								
1 Усилитель мощности микширующий с селектором на 5 зон 240Вт/100В выборочное оповещение любой зоны, раздельная регулировка любой зоны								
1	Усилитель мощности микширующий с селектором на 5 зон 240Вт/100В выборочное оповещение любой зоны, раздельная регулировка любой зоны	JPA-1240A		JEDIA	шт.	1		
2	Контроллер для подключения микрофонной консоли к усилителю	JRR-10		JEDIA	шт.	1		
3	Цифровая микрофонная консоль на 5 зон	JRC-11		JEDIA	шт.	1		
4	Влагостойкий рупорный взрывозащищенный громкоговоритель 25Вт/100В	DB4L 25 GD XN1BR		MEDC	шт.	1		
5	Встраиваемый цифровой модуль сообщений	JDM-10A		JEDIA	шт.	1		
6	Блок электрических розеток, 6 розеток, 19", длина кабеля 3 м.	PD.0604.019		TOTEN	шт.	1		
Кабели								
1	Кабель силовой 3x1.5 ГОСТ 16442-80	ВВГ			м.	10		
2	Кабель UTP 4x2x0,52 кат. 5	19С-U5-03GY-B305			м.	10		
3	Провод для заземления 1x10 ГОСТ 6323-79	ПВ-3			м.	10		
4	Кабель в полиэтиленовой оболочке с медными жилами 2x1,2 в ПЭ изоляции	ПРППМ			м.	20		
СТ ТОО 41021646-18-2007; ТУ 3518 РК 4043838373-ТОО-17-2003; ГОСТ 16336-77								
Материалы								
1	Пластиковый кабельный канал 25x16				м.	10		
2	Гофротруба ПХВ Ø20				м.	20		
3	Труба ПНД Ø20				м.	20		
4	Коннектор RJ45				шт.	4		

2025-RC.CO

Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, улица Абая, участок 2А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Экибастуз, улица Абая, участок 2А		
						Стадия	Лист	Листов
ГИП	Байсултанов	<i>Б.С.</i>						РП
Н.Контр.	Науразбеков	<i>Н.Н.</i>						1
Проверил	Байсултанов	<i>Б.С.</i>						
Разработал	Гордеева	<i>Г.Г.</i>						
						Спецификация оборудования и материалов	ТОО "Жолағаш-ПВ"	