

Объект: №ПР 22.0922.14
Заказчик: ТОО "BIG Capital IST"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская»

Чертежи

ТОО "Жолағаш-ПВ"



Байсолтанов Д.С.

Объект: №ПР 22.0922.14

Заказчик: ТОО "BIG Capital IST"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская»

Том 1

Состав проекта:

ПЗ Пояснительная записка

Альбом.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 Пожарная сигнализация и пожаротушение

Часть 8 - ГС Громкоговорящая связь

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Байсолтанов . . .

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, г. Аксу, ул. Майская. Кадастровый номер з/у 14-215-001-040 (Собщ=0,3535 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 1ПК72.18.

Операторная выполнена блочно-модульного исполнения с рабочим местом для оператора с соответствующим требованиям 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";

-Требований 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 характеризуется следующими данными:

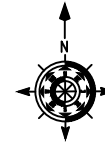
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 36,6°С;
- температура наружного воздуха наиболее холодной суток - минус 39,3°С;
- годовая сумма осадков - от 65 до 197 мм;
- средняя скорость ветра - 4,6-8,9 м/с;
- преобладающими направлениями ветров в теплое время года - западное, 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 моноблочной, в целом ровная, свободная от застройки, покрытие - проектируемое асфальтобетон.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № взам.	Лист	Наименование	Примечание
			1	Общие данные	
			2	Схема размещения оборудования	
			3	Покрытие площадки. Площадка АЦ СУГ	
<p>Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.</p> <p>Главный инженер проекта Байсолтанов Д.С</p>					

Ситуационный план



ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение					Наименование					Примечание				
22.0922.14 - ГП					Генеральный план									
22.0922.14 - ТХ					Технологические решения									
22.0922.14 - МЗ					Молниезащита и заземление									
22.0922.14 - АС					Архитектурно-строительные решения									
22.0922.14 - ЭС					Электроснабжение									
22.0922.14 - АТХ					Автоматизация технологических процессов									
22.0922.14 - АПС					Пожарная сигнализация и пожаротушение									
22.0922.14 - ГС					Громкоговорящая связь									
					22.0922.14 - ГП									
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская									
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						Стадия	Лист	Листов		
Разраб.	Байсолтанов				Генеральный план					РП	1	3		
Пров.	Гордеева													
ГИП	Байсолтанов													
					Общие данные					ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155				
				2024										

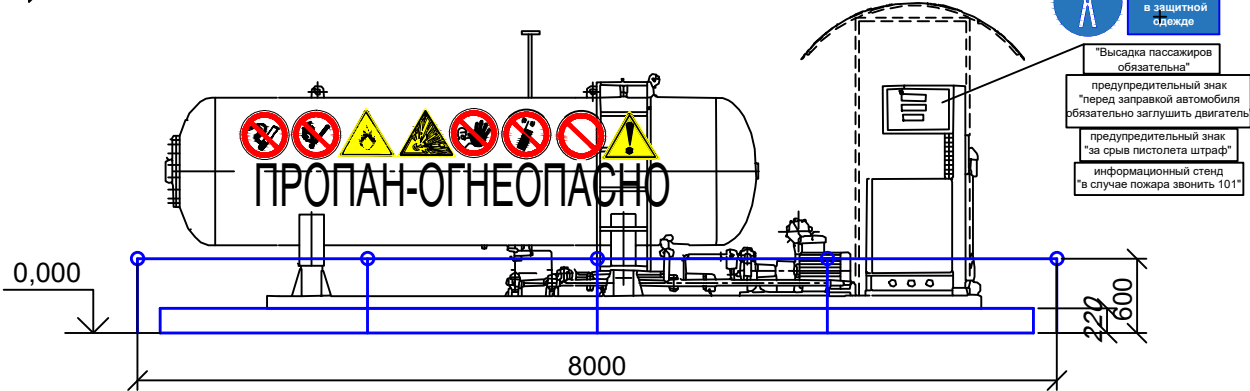
СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ




УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

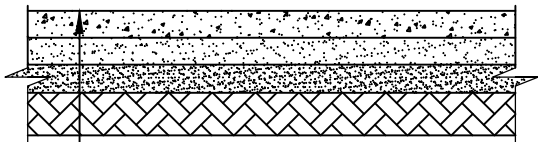


Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Газозаправочный модуль (V=10,0м3)	Полн.завод.компл.
2	Площадка АЦ слива СУГ 6,0мх3,5м	Проектируемое
3	Первичный противопожарный инвентарь (1 комплект)	Завод.изд.
4	Модуль порошкового пожаротушения МПП-ГАРАНТ-100вз МПП(Н)-100-КД1-БСГ-УХЛ	Завод.изд.
5	Стержневой молниеотвод расчетной высоты (Н=8,5м)	Существующее
6	Операторная модульного типа 3,0мх4,0м	Завод.изд.
7	Защитное ограждение (отбойник Н=0,6м Лобщ=10,2 п.м.)	Проектируемое
8	Проветриваемое защитное ограждение (сетка-рабица Н=1,7м) 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

- 1.*Размеры для справок.
2. Размеры в скобках указаны на основании расчета в разделе МЗ.
3. Все кабели по площадке проложены в пластиковых трубах в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки.
4. При подходе к оборудованию кабель защищается металлорукавом.
5. 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;

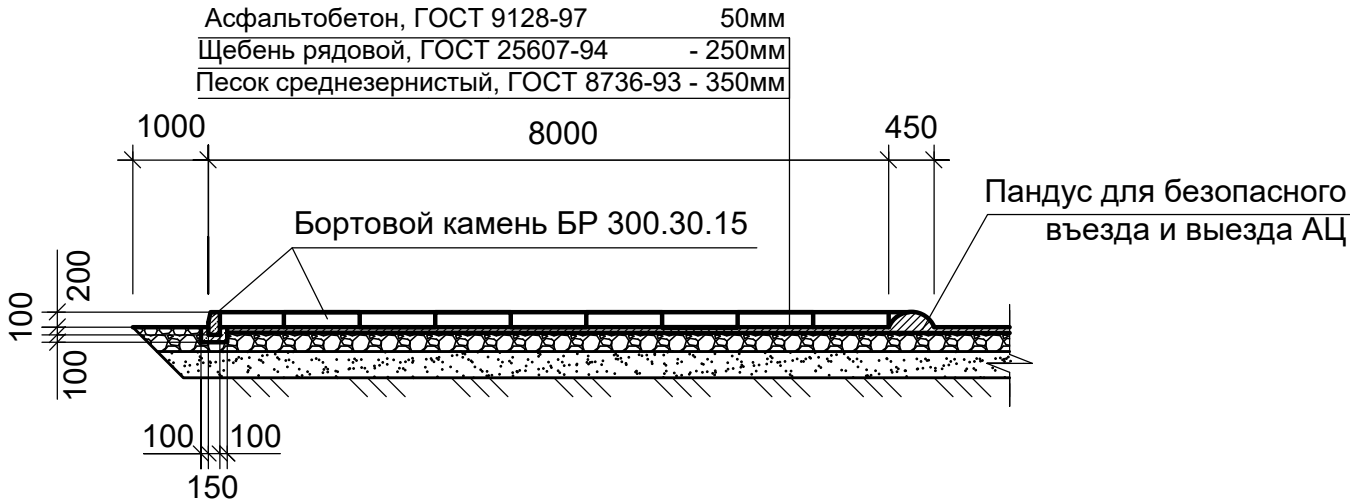
					22.0922.14 - ГП				
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб.		Байсолтанов			Генеральный план		Стадия	Лист	Листов
Пров.		Гордеева					РП	2	
ГИП		Байсолтанов				Схема размещения оборудования		ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСП № 000155	
				2024					

ПОКРЫТИЕ ПЛОЩАДКИ



50мм асфальтобетон ГОСТ 9128-97
150мм щебень рядовой ГОСТ 25607-94
М-1000 обработанный, вяжущий
150мм песок ГОСТ 8736-93
Уплотненный грунт

ПЛОЩАДКА АЦ СУГ




Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия м²	Примечание
1	Площадь требуемого участка		60,0	
2	Покрытие площадки для АЦ СУГ		21,0	
3	Площадь под резервуаром СУГ		12,24	

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		м³
3	ГОСТ 25607-94	Щебень рядовой	30		м³
4	ГОСТ 26663-91	Бетон класса В15 F50	0,5		м³
5	ГОСТ 8736-82	Песок среднезернистый	30		м³

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № взам.

					22.0922.14 - ГП			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
					Генеральный план	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов			РП		3		
Пров.	Гордеева					Покрытие площадки. Площадка АЦ СУГ	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155	
ГИП	Байсолтанов							
				2024				

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № взам.	
<p>Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.</p> <p>Главный инженер проекта _____ Байсолтанов Д.С</p>			

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

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

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
22.0922.14 - ТХ.СО	Спецификация оборудования и материалов	2 листа

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
22.0922.14 - ГП	Генеральный план	
22.0922.14 - ТХ	Технологические решения	
22.0922.14 - МЗ	Молниезащита и заземление	
22.0922.14 - АС	Архитектурно-строительные решения	
22.0922.14 - ЭС	Электроснабжение	
22.0922.14 - АТХ	Автоматизация технологических процессов	
22.0922.14 - АПС	Пожарная сигнализация и пожаротушение	
22.0922.14 - ГС	Громкоговорящая связь	

					22.0922.14 - ТХ			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов	Пров.	Гордеева	ГИП		Байсолтанов	РП	1
				2024	Общие данные (начало)	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ҒСЛ № 000155		

Формат А3

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Рабочий проект «Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская» разработан на основании технических условий заказчика в соответствии со следующими нормативными документами:

- Закон РК "О гражданской защите" от 11 апреля 2014года
 - СН РК 4.03-02-2012 "Автомобильная заправочная станция-автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования";
 - Закон РК "О газе и газоснабжении", с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.06.2020 г.
 - 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 требованиям 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 $H=0,6\text{м}$ $L_{\text{общ}}=10,2\text{ п.м.}$);
 - проветриваемое защитное ограждение (сетка-рабица $H=1,7\text{м}$) $L_{\text{общ}}=30,0\text{ п.м.}$
4. В комплектацию газозаправочного модуля входят (см. ТХ-лист 2):
- емкость 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 УЗСГ-01 ($N=0,2\text{кВт}$, $P=1,6\text{МПа}$);
 - рама модуля;
 - козырек;
 - трубная обвязка;
 - комплект запорной и предохранительной арматуры;
5. Строительно-монтажные работы, продувку, испытание и приемку газопроводов в эксплуатацию вести в соответствии со СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы"
6. Постановку на учет (регистрацию), техническое освидетельствование и разрешение на эксплуатацию емкость $V=10,0\text{м}^3$ для сжиженного газа 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. На площадке предусмотреть размещение комплекта средств противопожарной защиты:

- Ящик с песком - 1 шт;
- Лопата - 2 шт;
- Войлок - 1 шт;
- Огнетушитель ОП-10 - 1шт.


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 рацией" - 1 шт;
- г.18 - "Запрещение (прочие опасности или опасные действия)" - 2 шт;
- Д01 - "Легковоспламеняющиеся вещества" -1шт;
- Д02 - "Взрывоопасные вещества" -1 шт;
- Д09 - "Внимание, Опасность (прочие опасности)" - 2 шт;

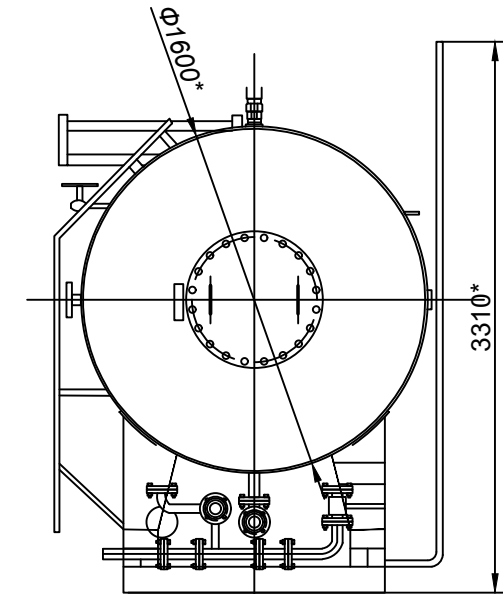
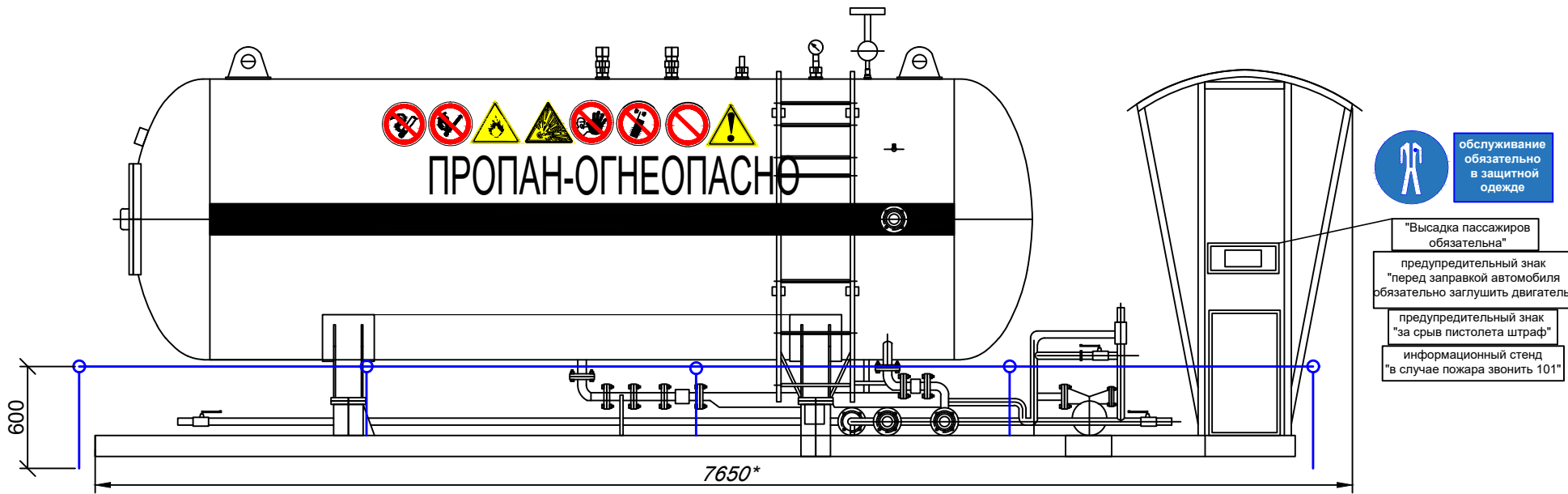
Также разместить дополнительные предупредительные знаки:

- предупредительный знак "Высадка пассажиров обязательна" - 2шт;
- предупредительный знак "перед заправкой автомобиля обязательно заглушить двигатель" - 1шт;
- предупредительный знак "за срыв пистолета штраф" - 1шт;
- предупредительный знак "обслуживание обязательно с защитной одежде" - 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;

по инвестициям и Развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года, №358.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № взам.									
Инв. № подл.						22.0922.14 - ТХ					
						Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская					
			Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.	Байсолтанов					РП	2	
Пров.	Гордеева		ГИП	Байсолтанов	Общие данные (окончание)		ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155				
						2024					

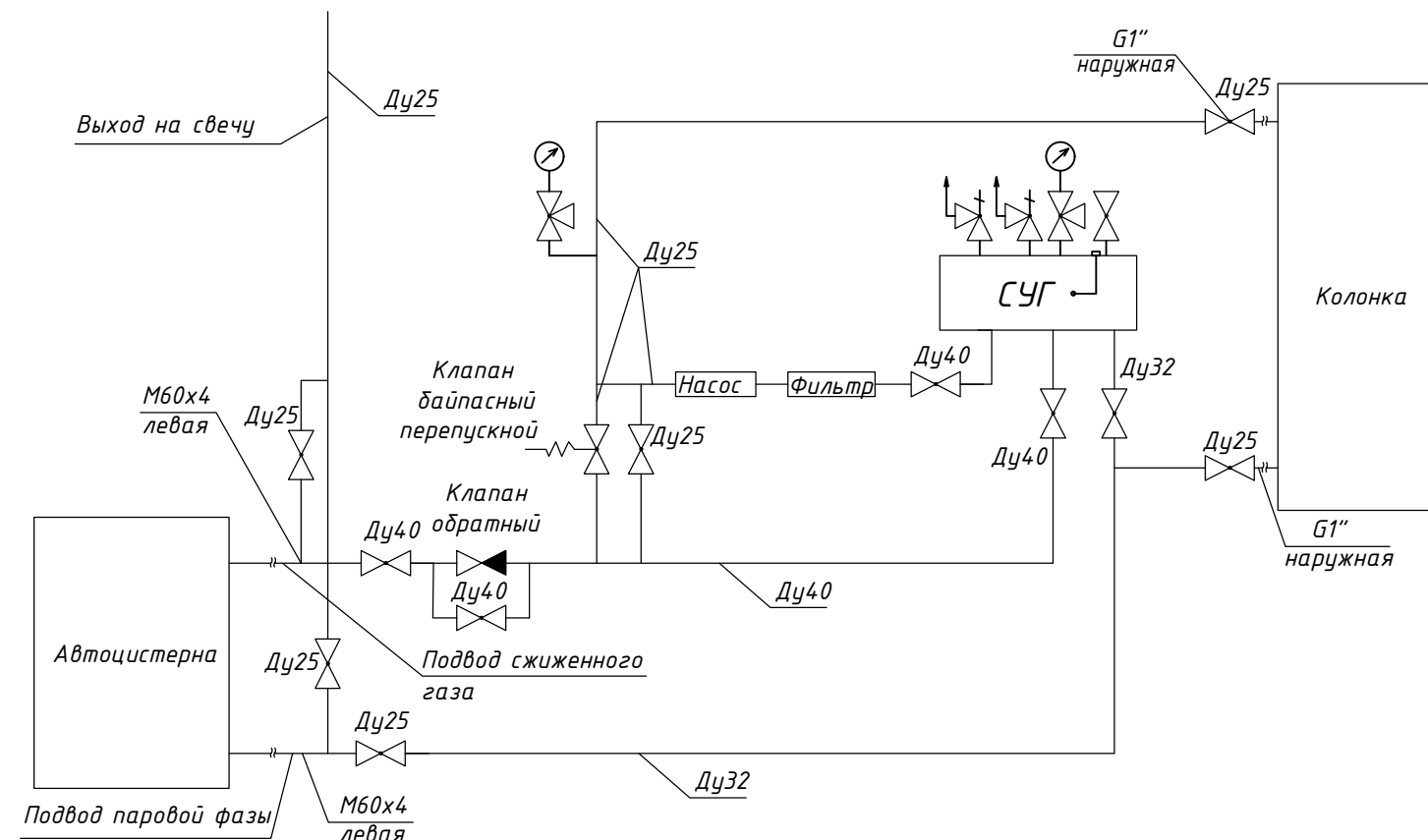
ГАЗОЗАПРОВОЧНЫЙ МОДУЛЬ ($V=10\text{м}^3$). ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



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	Класс опасности	4 по ГОСТ 12.1.007-76
	Группа рабочей группы	1
	Взрывоопасность	Да
	Пожароопасность	Да
Расчетный срок службы, лет		15 лет
Вместимость резервуара		10,0 м3
Максимальная доля заполнения емкости		85%
Минимальная доля заполнения емкости		15 %

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ГАЗОЗАПРАВОЧНОГО МОДУЛЯ



ПОЛНАЯ ЗАВОДСКАЯ КОМПЛЕКТНОСТЬ
ГАЗОЗАПРАВОЧНОГО МОДУЛЯ СУГ

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

					22.0922.14 - ТХ			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
					Технологические решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов					РП	2	
Пров.	Гордеева				Технологическая схема газозаправочного модуля	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155		
ГИП	Байсолтанов							
				2024				

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N
--------------	----------------	---------------

Инв. N подл.

Подпись и Дата

Взамен инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
	Оборудование и материалы							
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, з.1			шт.	2		
	-предупредительный знак "Запрещается пользоваться открытым огнем"	СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, з.2			шт.	2		
	-предупредительный знак "Доступ посторонним запрещен"	СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, з.06			шт.	1		
	-предупредительный знак "Запрещается пользоваться мобильным (сотовым) телефоном или переносной рацией"	СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, з.17			шт.	1		
	-предупредительный знак "Запрещение (прочие опасности или опасные действия)"	СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, з.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		индивид.

					22.0922.14 - ТХ.СО				
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов				Технологические решения		РП	1	2
Пров.	Гордеева								
ГИП	Байсолтанов								
				2024	Спецификация оборудования и материалов		ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155		


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

Обозначение	Наименование	Примечание
22.0922.14 - ГП	Генеральный план	
22.0922.14 - ТХ	Технологические решения	
22.0922.14 - МЗ	Молниезащита и заземление	
22.0922.14 - АС	Архитектурно-строительные решения	
22.0922.14 - ЭС	Электроснабжение	
22.0922.14 - АТХ	Автоматизация технологических процессов	
22.0922.14 - АПС	Пожарная сигнализация и пожаротушение	
22.0922.14 - ГС	Громкоговорящая связь	

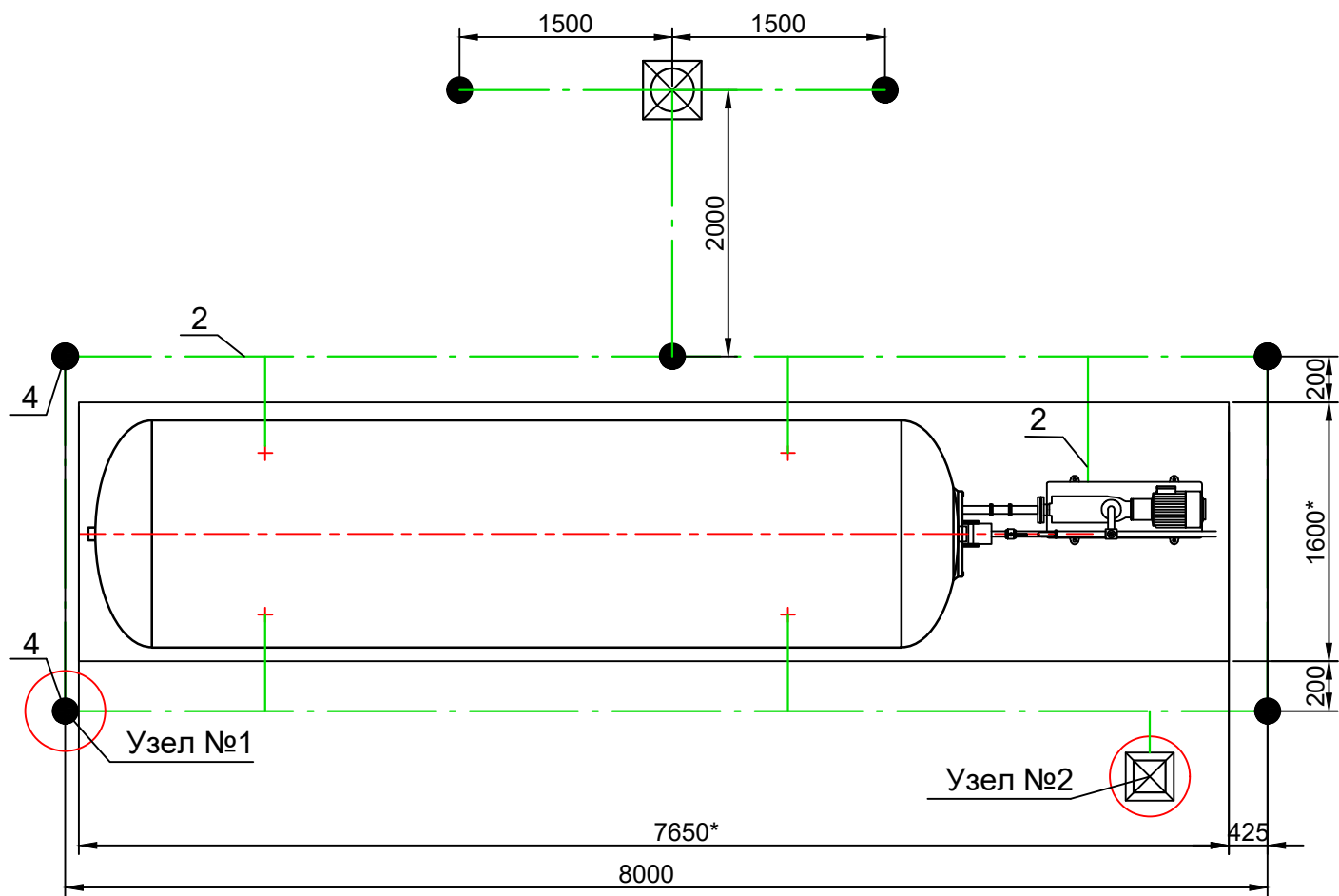
Главный инженер проекта Байсолтанов Д.С

1. 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)".
2. Объект относится ко II категорий 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 ($H=8,5\text{м}$)
3. В качестве заземлителей предусматриваются стержневые элементы - уголок 40х4, $L=2,5\text{м}$, соединенные между собой и молниеприемником общим контуром заземления стальной полосой 40х4мм.
4. Все металлические части электрооборудования заземляются посредством присоединения к наружному контуру заземления, который выполняется заземляющей стальной полосой 40х4мм.
5. Заземление корпуса газозаправочного модуля выполнить путем присоединения заземляющего проводника к наружному контуру заземления молниеприемника.
6. Монтаж выполнять согласно ПУЭ и СНиП РК 4.04.07-2019 "Электротехнические устройства"

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
СИ РК 2.04-103-2013	Инструкция по устройству молниезащиты зданий	
	и сооружений	
<u>Прилагаемые документы</u>		
22.0922.14 - МЗ.СО	Спецификация оборудования и материалов	

					22.0922.14 - МЗ			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов					РП	1	5
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов				Общие данные	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155		
				2024				

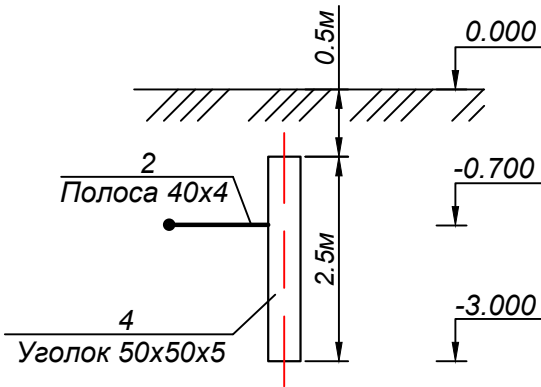
ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ГАЗОЗАПРАВОЧНОГО МОДУЛЯ



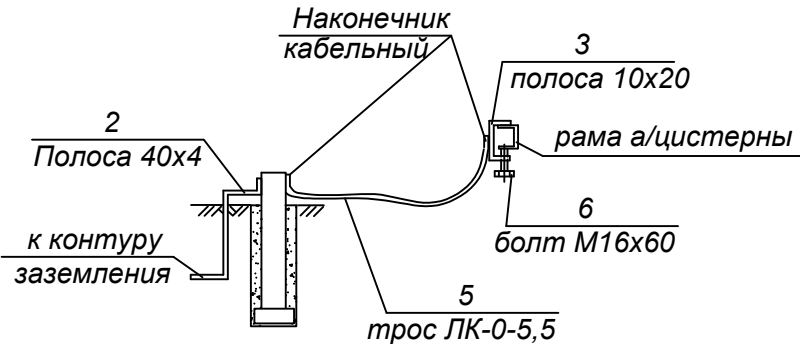
Условные обозначения

— — — — — Контур 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 Н=8.5м	1	шт.
2	ГОСТ 103-2006	Стальная полоса 40х4	34	п.м.
3	ГОСТ 433-73	Стальная полоса 10х20	3	п.м.
4	ГОСТ 8509-86	Уголок стальной 50х50х5	20	п.м.
5	ЛК-0 5,5	Трос	10	п.м.
6	ГОСТ 7798-70	Болт М16х60	2	шт.
7	ГОСТ 7386-80	Наконечник кабельный медный 10-6-5-М-УХЛ2	2	шт.

22.0922.14 - М3

Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская

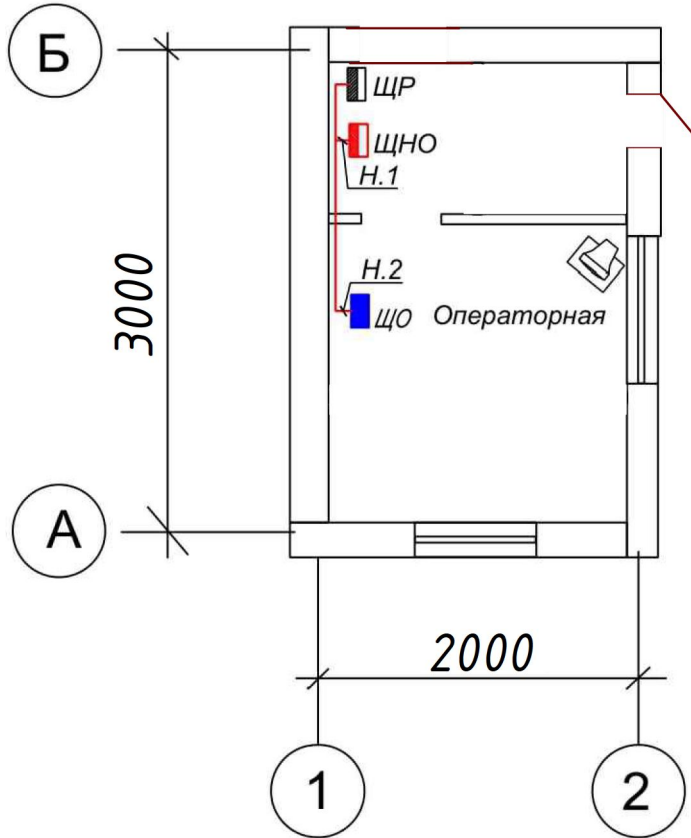
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
						РП	2	
Разраб.	Байсолтанов				Планы размещения элементов защитного заземления. Узлы 1,2			
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов							
				2024				

ТОО "Жолағаш-ПВ"
15-ГСЛ № 000155

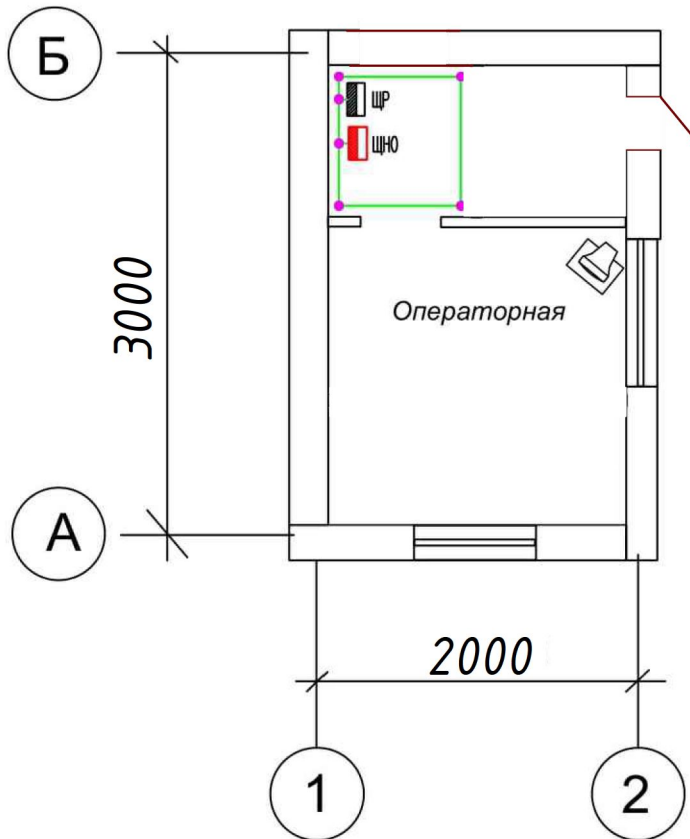
Формат А3

ПЛАН МАГИСТРАЛЬНОЙ СЕТИ И СЕТЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ.
ДЕТАЛИ И УЗЛЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

План магистральной сети

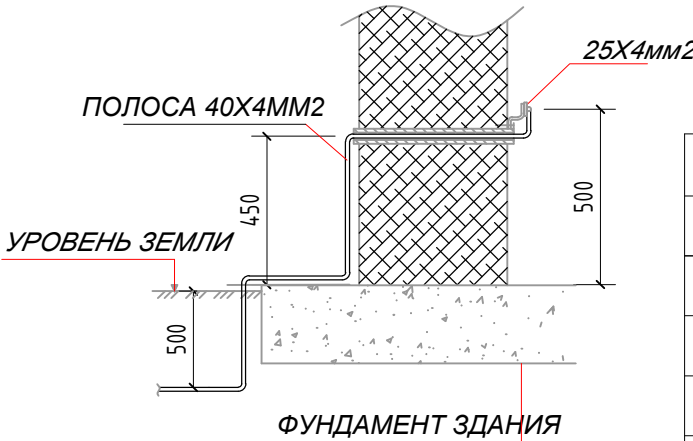


План заземления



Узел I

ПРОХОД ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ПРОВОДНИКА
СКВОЗЬ СТЕНУ В ЗДАНИЕ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обоз- начение	Наименование
	ЩИТ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ
	ЩИТ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ
	ЩИТ ОСВЕЩЕНИЯ
	НОМЕР КАБЕЛЯ
	ПРОВОД ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Примечание:

- Заземляющее устройство выполняется из стальных вертикальных электродов $\varnothing 16$, $l=3,5$ м, соединенных между собой стальным кругом $\varnothing 16$ мм² при помощи сварки, при невозможности сварочных работ, присоединить прочным болтовым соединением с как можно меньшим электрическим сопротивлением, при этом предусмотреть защиту от коррозии.
- При монтаже заземляющего устройства должны быть выполнены требования ПУЭ и СНиП РК 4.04.07-2019 "Электротехнические устройства"
- Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.
- Величина сопротивления контура заземления в любое время года должна быть не более 4 Ом. в случае не обеспечения нормируемой величины следует добавить число электродов.
- С целью выравнивания потенциала строительные металлические конструкции, металлические корпуса технологического оборудования присоединить к заземлению.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	○	Сталь круглая $\varnothing 16$ мм ² $L=3,5$ м	4шт
2	—	Стальная полоса 25x4мм ²	10м

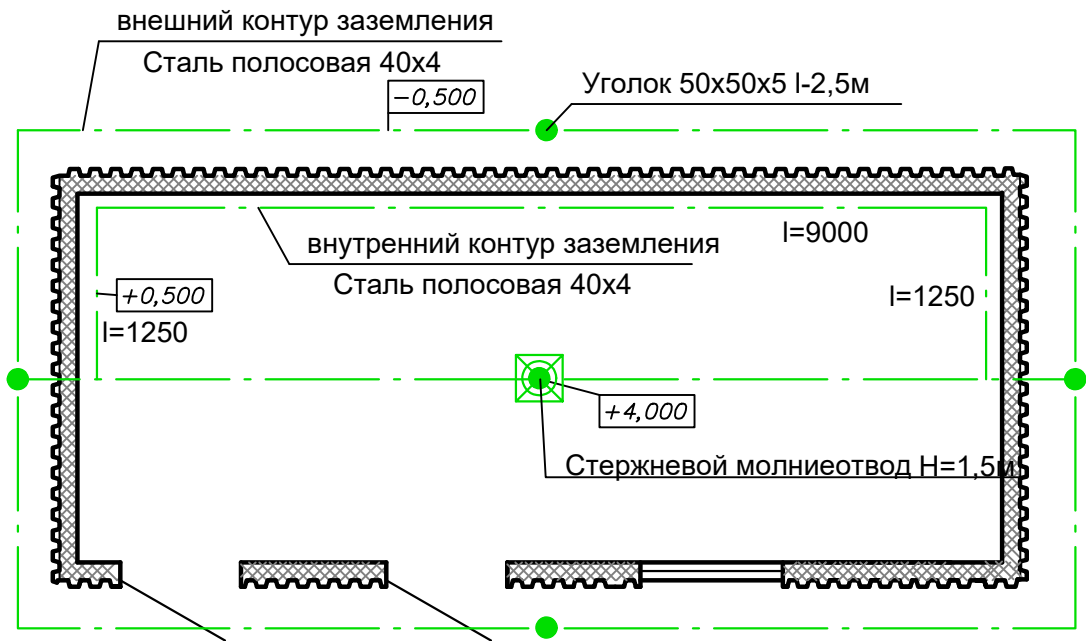
22.0922.14 - МЗ

Размещение газозаправочного модуля $V=10$ м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов					РП	3	
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов							
				2024	Планы размещения элементов защитного заземления. Узлы 1,2			

ТОО "Жолағаш-ПВ"
15-ГСП № 000155

СХЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ И МОЛНИЕЗАЩИТЫ ОПЕРАТОРНОЙ



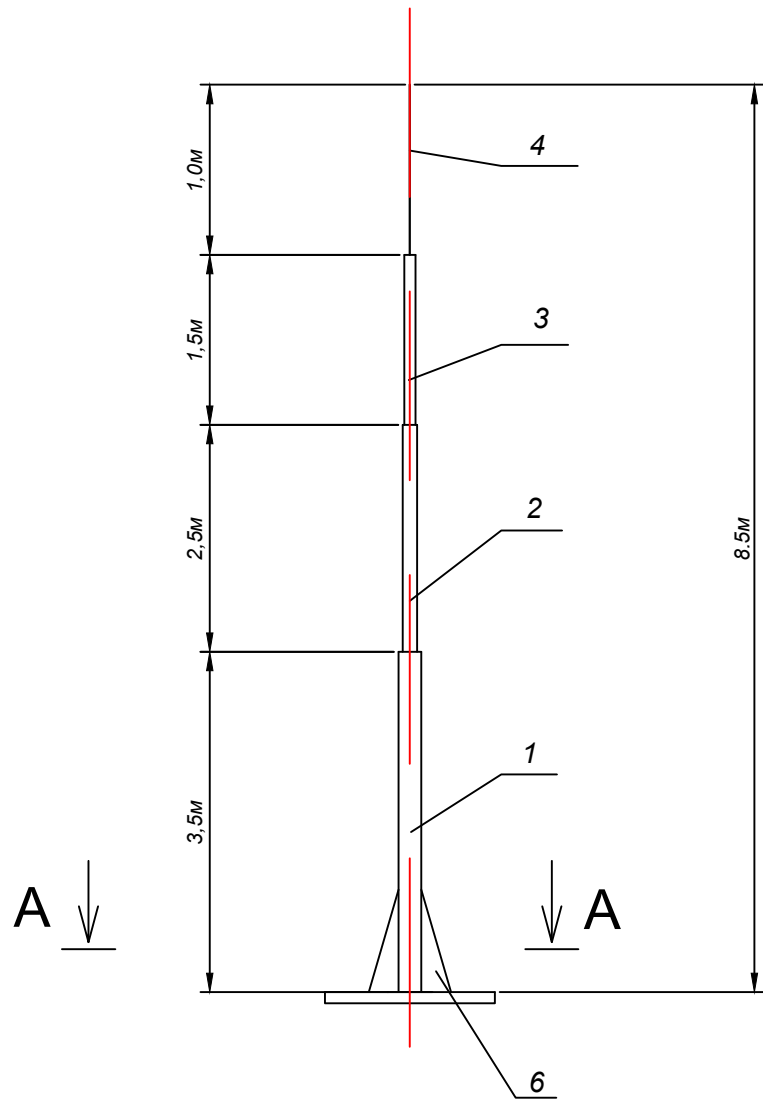
Узел I



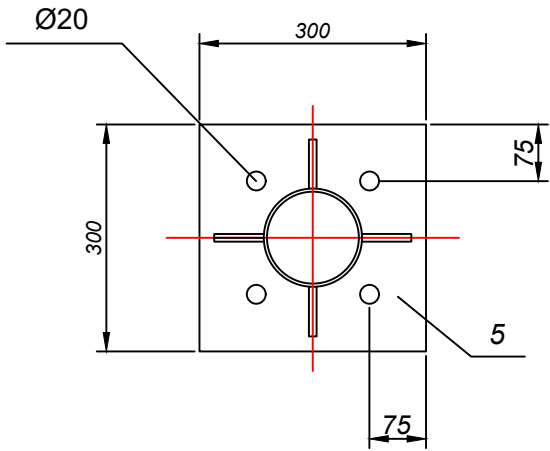
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Инв. N подл.		Погр. и дата		Взам. инв. N		№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						1	ГОСТ 103-76	Стальная полоса 40x4	20	п.м.
						2		Уголок стальной 50x50x5	10	п.м.
						3		Молниеприемник-мачта H=1,5м GALMAR	1	шт.
								22.0922.14 - МЗ		
								Размещение газозаправочного модуля V=10м³ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская		
						Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
						Разраб.	Байсолтанов			
						Пров.	Гордеева			
						ГИП	Байсолтанов			
								Молниезащита и заземление	Стадия	Лист
									РП	4
								Схема заземления и молниезащиты операторной	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155	
								2024		

Эскиз стержневого молниеотвода



A-A



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

Исходные данные	Формула	Числовые значения	Результат (метров)
h	-	-	8,5м
$h0, м$	$h0=0,92h$	$h0=0,92 \times 8,5$	7,82м
$R0, м$	$R0=1,5h$	$R0=1,5 \times 8,5$	12,75м

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-91	Труба ф40х2,8	3,5м	
2	ГОСТ 10704-91	Труба Ø32х2,8	2,5м	
3	ГОСТ 10704-91	Труба Ø25х2,2	1,5м	
4	ГОСТ 10704-91	Труба Ø20х2,0	1,0м	
5		Граненый наконечник Ø14,5мм	0,5м	
6		Металлический лист 300х300х15	1	

22.0922.14 - МЗ

Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов					РП	5	
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов				Эскиз стержневого молниеотвода. Разрез А-А. Спецификация			
				2024				

ТОО "Жолағаш-ПВ"
15-ГСП № 000155

Инв. N подл.

Подпись и Дата

Взамен инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	Стержневой молниеотвод Н=8,5м				шт	1		
2	Молниеприемник-мачта Н-1,5м	GALMAR			шт	1		
3	Полоса 40х4	ГОСТ 103-76			п. м	55		
4	Полоса 10х20	ГОСТ 433-73			п. м	20		
5	Трос	ЛК-0.-5.5			п. м	20		
6	Наконечник кабельный медный 10-6-5-М-УХЛ2	ГОСТ 7386-80			шт	2		
7	Болт М16х60	ГОСТ7798-70			шт	2		
8	Уголок 50х50х5	ГОСТ 8509-86			п.м.	30		

					22.0922.14 - М3.СО				
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов				Молниезащита и заземление		РП		1
Пров.	Гордеева								
ГИП	Байсолтанов								
				2024	Спецификация оборудования и материалов		ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСП № 000155		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

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

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
22.0922.14 - ГП	Генеральный план	
22.0922.14 - ТХ	Технологические решения	
22.0922.14 - МЗ	Молниезащита и заземление	
22.0922.14 - АС	Архитектурно-строительные решения	
22.0922.14 - ЭС	Электроснабжение	
22.0922.14 - АТХ	Автоматизация технологических процессов	
22.0922.14 - АПС	Пожарная сигнализация и пожаротушение	
22.0922.14 - ГС	Громкоговорящая связь	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Байсолтанов Д.С

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ГОСТ 26434-2015	Железобетонные плиты	

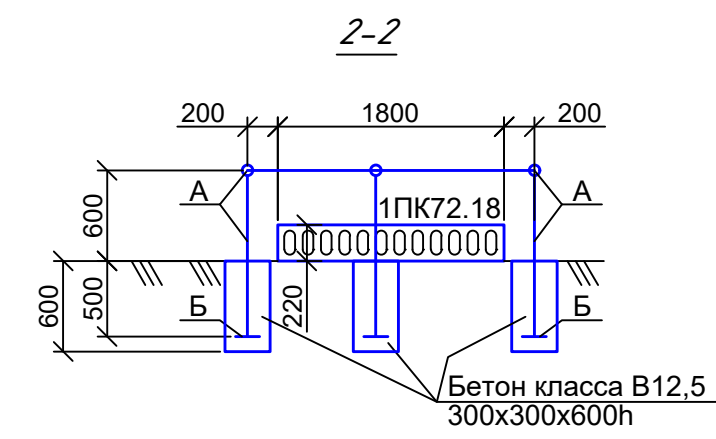
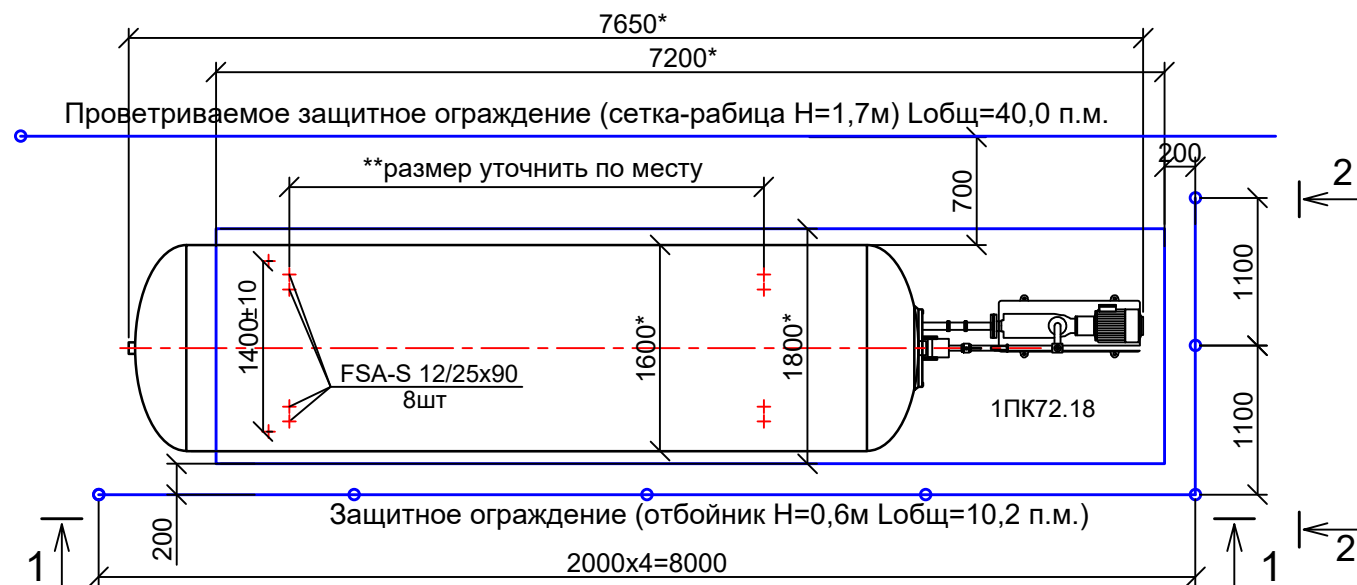
22.0922.14 - АС

Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов					РП	1	4
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов							
				2024	Общие данные			

ТОО "Жолагаш-ПВ"
15-ГСЛ № 000155

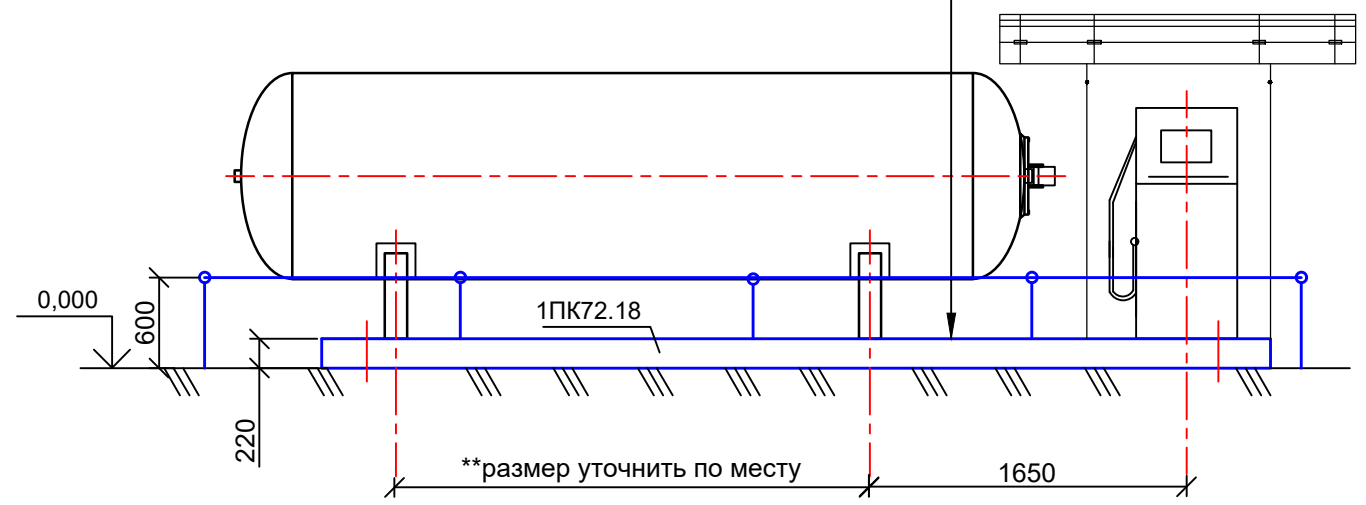
ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОСНОВАНИЯ И ЗАЩИТНОГО ОГРАЖДЕНИЯ
ГАЗОЗАПРАВОЧНОГО МОДУЛЯ



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

1-1

- Плита перекрытия 1ПК72.18 - 220мм
- Асфальтобетон существующий

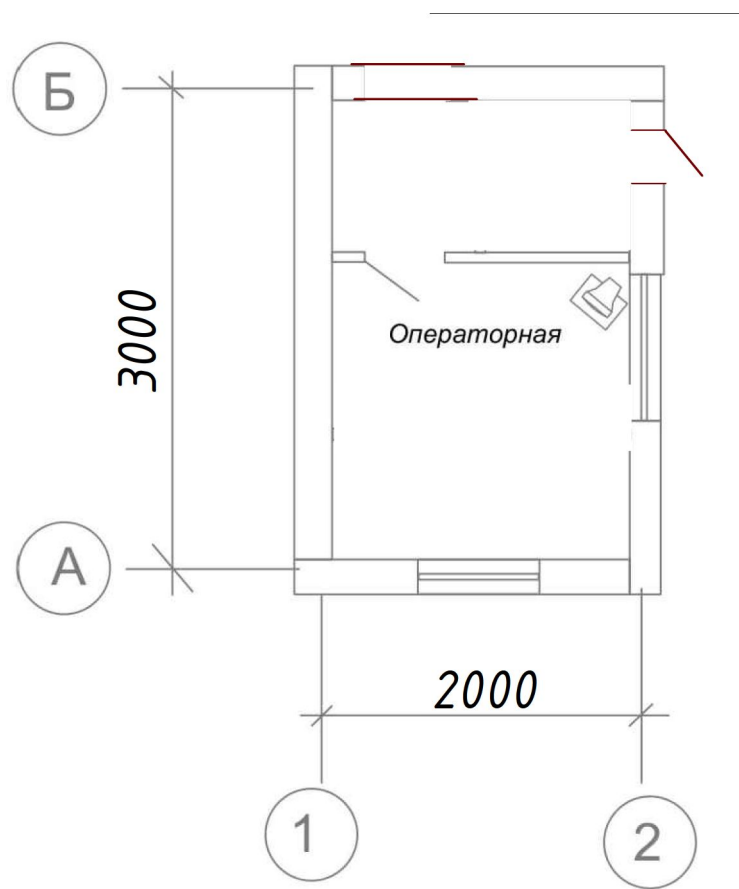


СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1ПК.72.18	ГОСТ 26434-2015	Плита перекрытия ж/б 1ПК 72.18	1	3800кг
FSA-S	12/25X90	Анкерный болт	8	0,08кг
А	ГОСТ8732-78*	Труба $\Phi 102 \times 5$	7,2	м
Б	ГОСТ 8510-86*	Уголок L50x5 L=250мм	12	шт.
	ГОСТ 26663-91	Бетон кл.В7,5	0,6	м3

22.0922.14 - АС				
Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Байсолтанов			
Пров.	Гордеева			
ГИП	Байсолтанов			
Архитектурно-строительные решения			Стадия	Лист
			РП	2
План размещения основания газозаправочного модуля			ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСП № 000155	
			2024	

ОПЕРАТОРНАЯ МОДУЛЬНОГО ТИПА

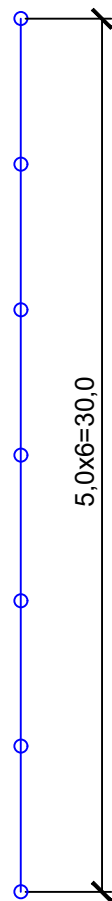


Установка предупредительных знаков согласно:
-СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 "Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения"

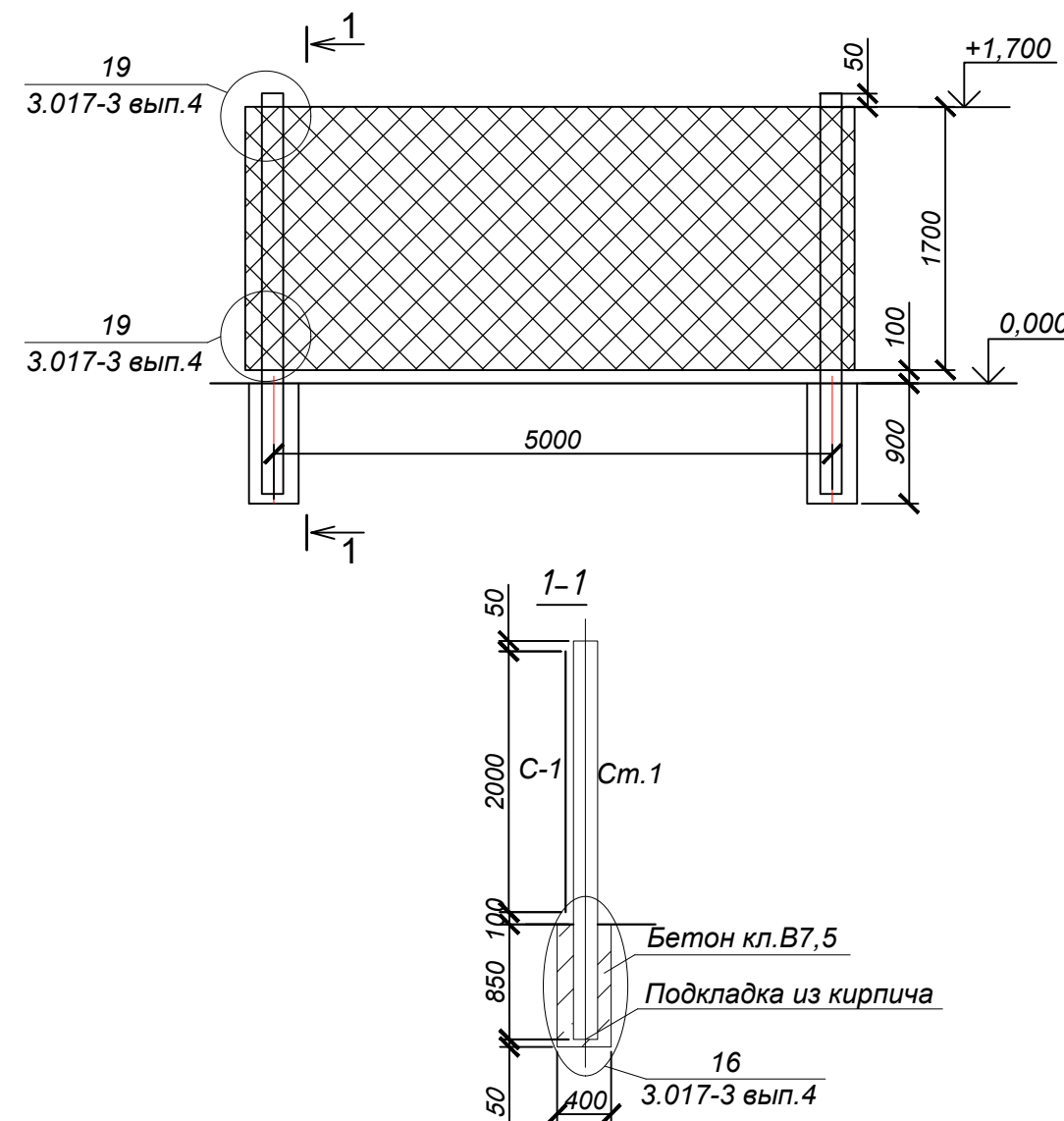
- При въезде на территорию установить предупреждающие знаки:
-"Высадка пассажиров обязательна"-1 шт;
-"Место высадки пассажиров"-1 шт;
Установить на видимом для всех месте предупреждающие знаки:
-"Курение запрещено"-1 шт;
-"Запрещается пользоваться открытым огнем"-1 шт;
-"Запрещение (прочие опасности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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № взам.	<div>- "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;</div>							
Инв. № подл.	Подпись и дата						22.0922.14 - АС			
							<i>Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская</i>			
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
							Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
		Разраб.	Байсолтанов					РП	3	
		Пров.	Гордеева				<i>Операторная модульного типа. Общий вид</i>	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155		
ГИП	Байсолтанов									
				2024						

Схема расположения элементов ограждения (поз.8)




ОБРАЗЕЦ ЗВЕНА ОГРАЖДЕНИЯ $h=1,7\text{м}$



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.
		10АІ ГОСТ 5781-82*		
	ГОСТ 26663-91	Бетон кл.В7,5	0,4	м3

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

					22.0922.14 - АС				
					Размещение газозаправочного модуля $V=10\text{м}^3$ для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб.		Байсолтанов			Архитектурно-строительные решения		Стадия	Лист	Листов
Пров.		Гордеева					РП	4	
ГИП		Байсолтанов				Образец звена ограждения $h=1,7\text{м}$. Спецификация разделов и материалов		ТОО "Жолагаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155	
			2024						

Согласовано

Взам. инв. ном.

Подп. и дата

Инв. ном. подл.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
22.0922.14 - ГП	Генеральный план	
22.0922.14 - ТХ	Технологические решения	
22.0922.14 - МЗ	Молниезащита и заземление	
22.0922.14 - АС	Архитектурно-строительные решения	
22.0922.14 - ЭС	Электроснабжение	
22.0922.14 - АТХ	Автоматизация технологических процессов	
22.0922.14 - АПС	Пожарная сигнализация и пожаротушение	
22.0922.14 - ГС	Громкоговорящая связь	

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	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Байсолтанов

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
СП РК 2.04.104-2012	Естественное и искусственное освещение.	
ГОСТ 21.608-2014	Внутреннее электрическое освещение	
ТПЭП А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
Прилагаемые документы		
22.0922.14 - ЭС.КЖ	Кабельный журнал	2 листа
22.0922.14 - ЭС.СО	Спецификация оборудования и материалов	3 листа

22.0922.14 - ЭС

Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов				РП	1	6	
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов							
				2024	Общие данные (начало)			

ТОО "Жолағаш-ПВ"
15-ГСП № 000155

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 защитить 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 общественного здания 0,4кВ.

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 Gatc100.

Предусматривается создание Ip-телефонии.

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

В проекте выпонено 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

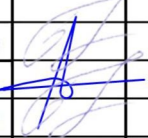
Рy= 6,2 кВт

Рр= 5,5 кВт

Ip= 10,56 А

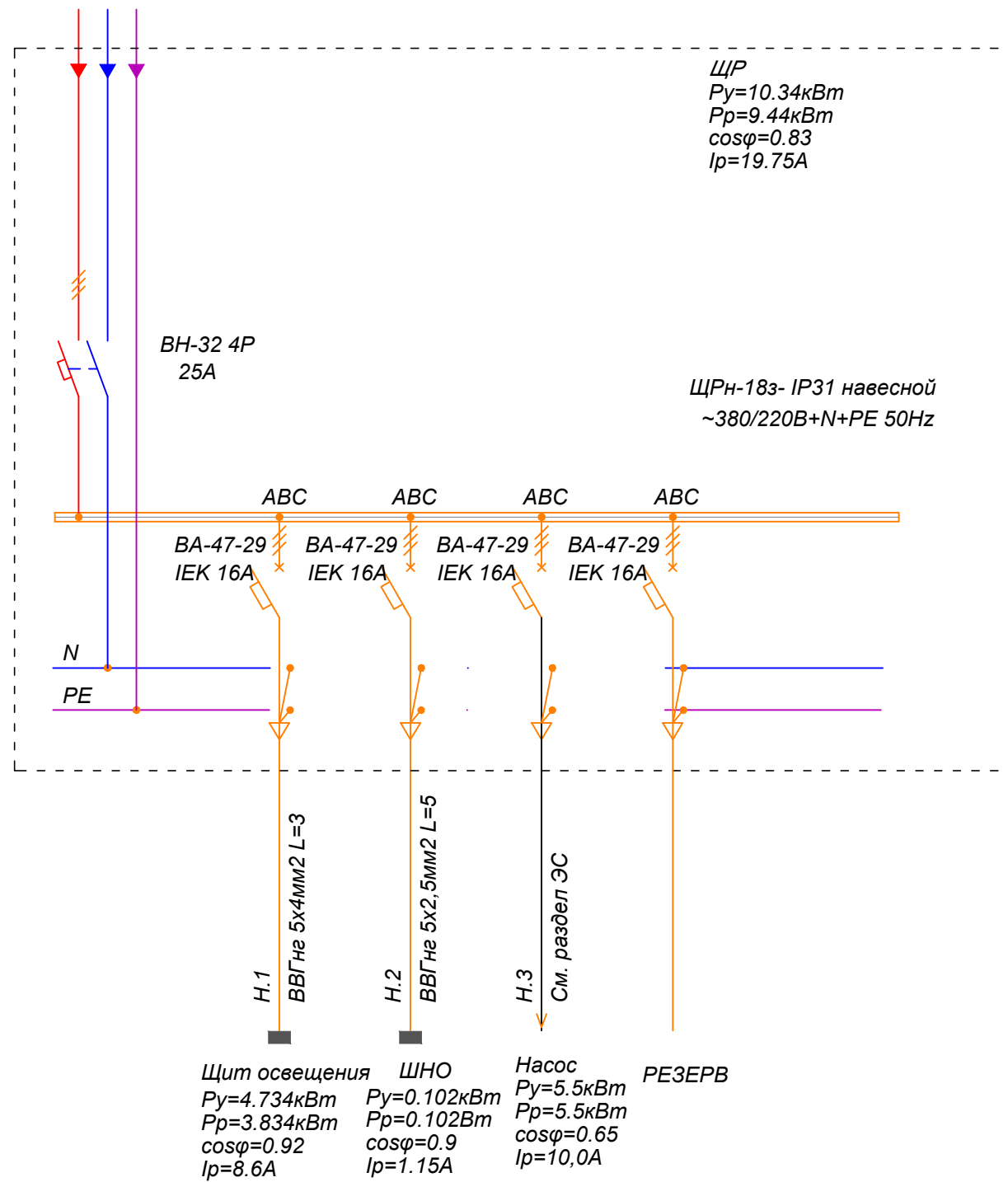
Cos φ= 0,8

Согласовано				<p>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).</p> <p>Параметры основного канала связи:</p> <ul style="list-style-type: none">-полоса пропускания -2Mbit/c,-технология Ethernet,-один Ip-адрес. <p>Параметры сервисов основного канала связи:</p> <ul style="list-style-type: none">-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. <p>Для шифрования передаваемой информации используется модуль шифрования CSP VPN Gatc100. Предусматривается создание Ip-телефонии. Резервный канал связи обеспечивается путем подключения GSM-модема непосредственно к оборудованию системы управления (полоса пропускания 0,014Mbit/c).</p>									
	Взам. инв. ном.												
		Подп. и дата											
	Инв. ном. подл.												

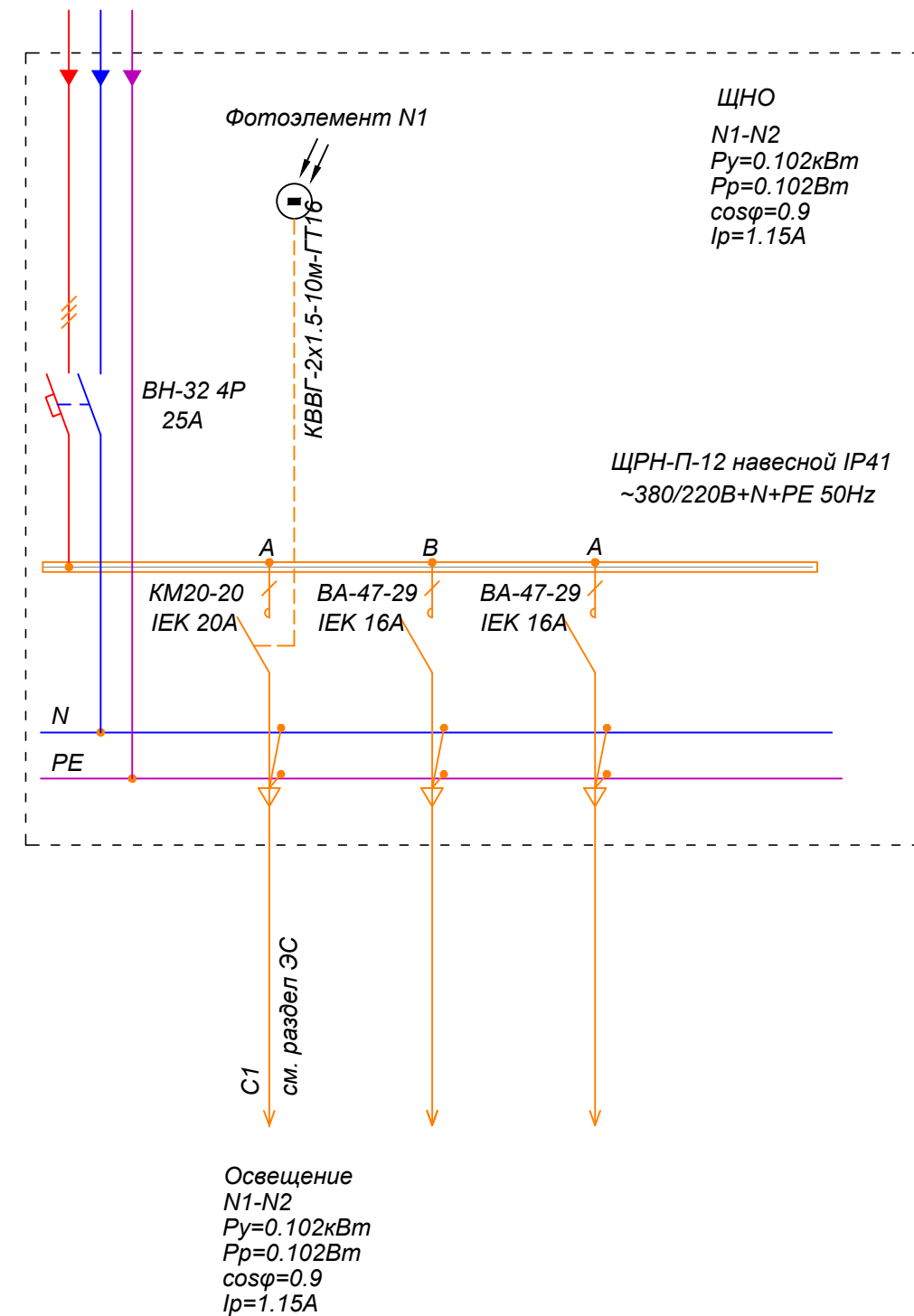
					22.0922.14 - ЭС				
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Электроснабжение		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Байсолтанов					РП	2	
Пров.		Гордеева							
ГИП		Байсолтанов			Общие данные (окончание)		ТОО "Жолагаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155		
				2024					


ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА ЩО

Ввод основной от сущ опоры 0,4кВ



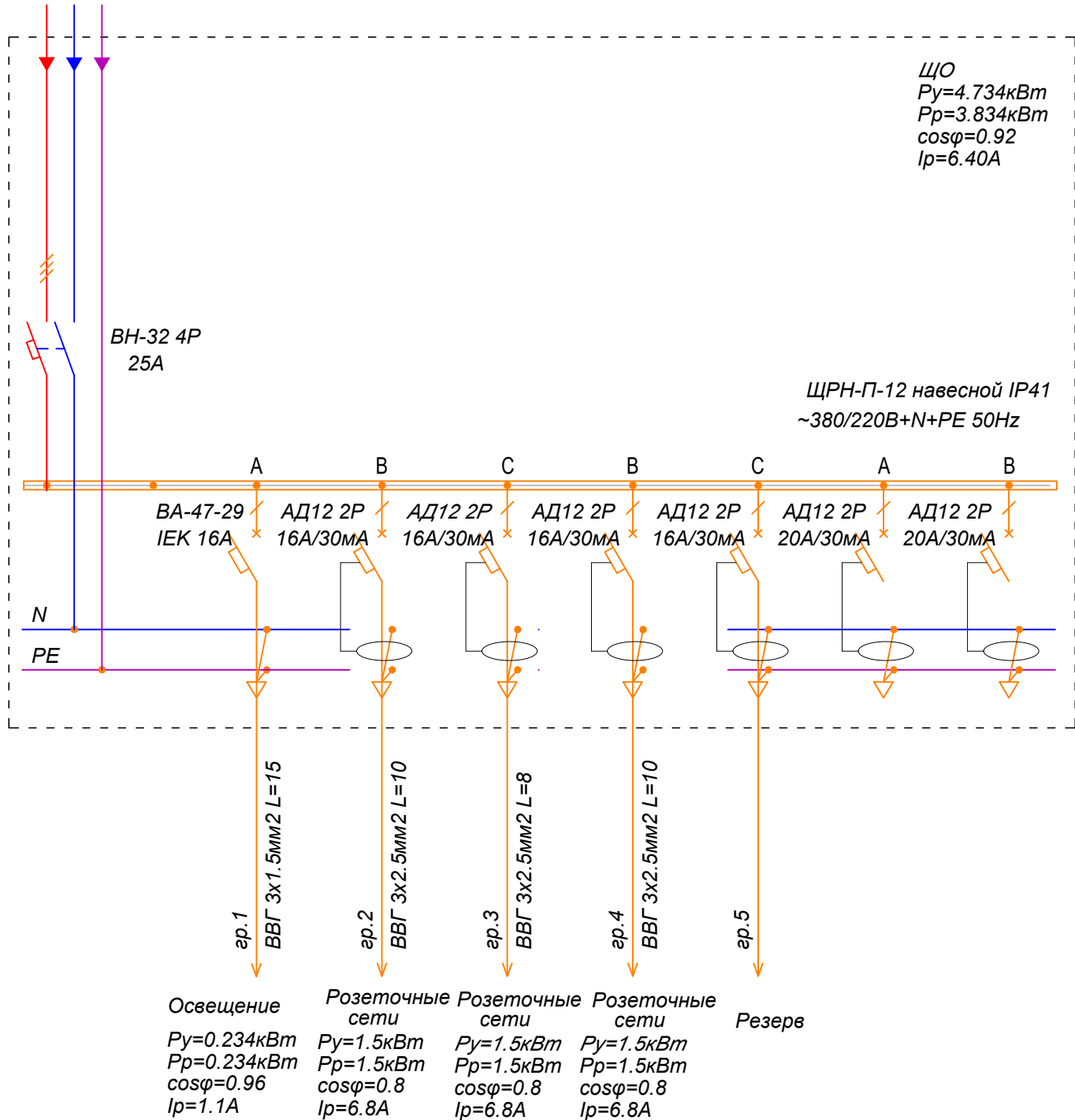
ВВОД-0.4кВ от ВРУ-М.1



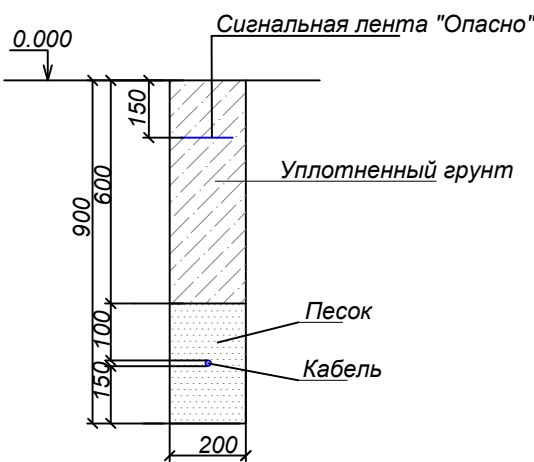
					22.0922.14 - ЭС			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.	Байсолтанов				Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Гордеева					РП	4	
ГИП	Байсолтанов				Однолинейная схема ЩО	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155		
				2024				

ВВОД-0.4кВ от ЩР

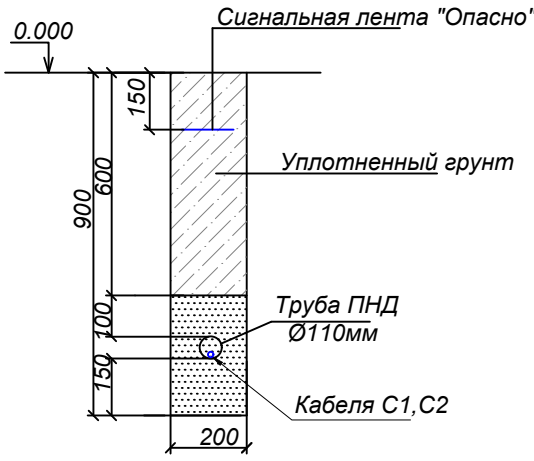
ОДНОЛИНЕЙНАЯ СХЕМА ЩО



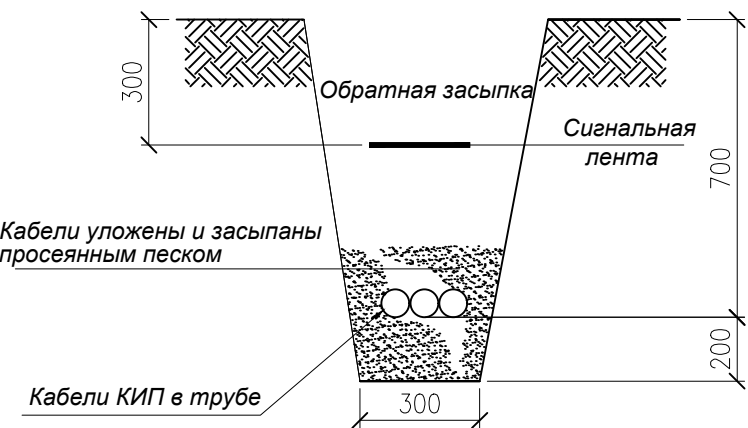
Кабельная траншея Т1



Кабельная траншея Т2



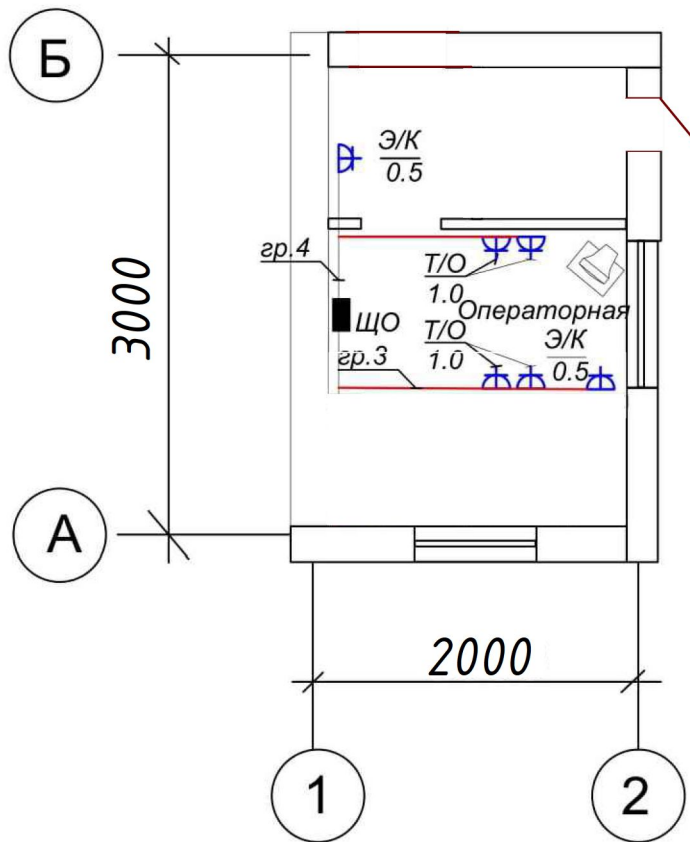
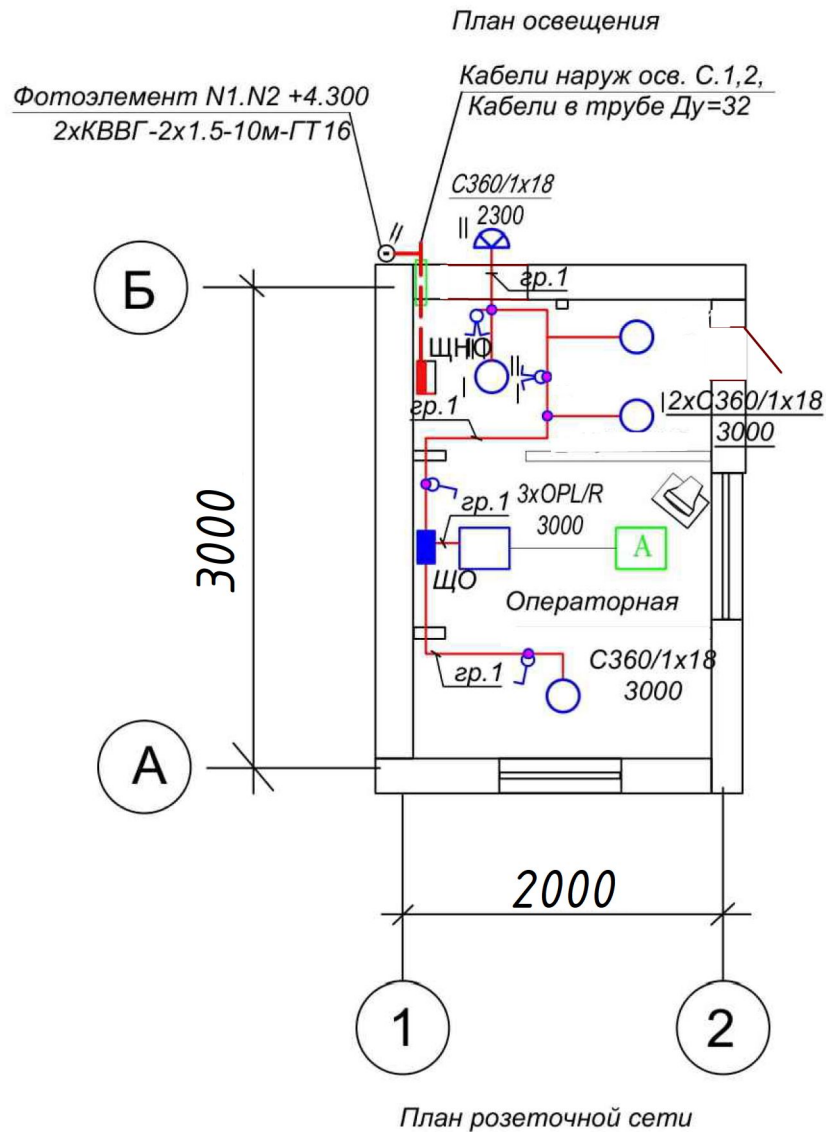
Разрез А-А
Траншея Т-2



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.

					22.0922.14 - ЭС			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов					РП	5	
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов				Однолинейная схема ЩО	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСП № 000155		
				2024				



















ПЛАН ОСВЕЩЕНИЯ И 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 гипсокартонном и над подвесным потолком в гофрированной трубе.
3. Разветвления выполнить в распаечных 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
	НОМЕР КАБЕЛЯ
	ПРОВОД ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
	ЩИТ ОСВЕЩЕНИЯ
	СВОБОДНАЯ РОЗЕТКА
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОПЕРАТОРНОЙ
	ЭЛЕКТРОКОНВЕКТОР
	КОРОБКА ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ
	НОМЕР КАБЕЛЯ
	ПРОВОД ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
	РОЗЕТКА НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ С ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ КОНТАКТОМ

					22.0922.14 - ЭС			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов					РП	6	
Пров.	Гордеева				План освещения розеточной сети	ООО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155		
ГИП	Байсолтанов							
				2024				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

			Согласовано	
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

[illegible]

Формат А3

Согласовано

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩР	Щит распределения. Модульные шкафы металлические	ЩРН-18з- IP31 навесной	МКМ14-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 навесной IP41	МКР12-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/30мА		MAD10-2-016-C-030	IEK	шт	4		
	Автоматический дифференциальный выключатель АД12 2Р:20А/30мА		MAD10-2-020-C-030	IEK	шт	2		
ЩНО	Щит наружного освещения. Модульные шкафы пластиковые	ЩРН-П-12 навесной IP41	МКР12-N-12-40-10	IEK	шт	1		укомп. согласно схеме
	Выключатель нагрузки ВН-32; 25А		MNV10-4-010	IEK	шт	1		
	Контактор КМ20-20; 20А		МКК10-20-20	IEK	шт	2		
	Фотоэлемент ФР 601		LFR20-601-2200-003	IEK	шт	2		
	Светотехнические оборудования							
	Светильник с люминесцентными лампами 4x18Вт, 220В	OPL/R 4x18		Световые Технологий	шт	2		
	Светильник с люминесцентными лампами 4x18Вт, 220В							
	с блоком аварийного питания	OPL/R 4x18		Световые Технологий	шт	1		
	Светильник компактный потолочный, пылевлагозащищенный	C360/1x18	ГОСТ 14254	Световые Технологии	шт	5		
	Электроконвектор ЭВУС-0,5				шт	3		

					22.0922.14 - ЭС.СО				
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Электроснабжение		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов						РП	2	
Пров.	Гордеева				Спецификация оборудования и материалов		ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155		
ГИП	Байсолтанов								
				2024					

Согласовано

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электроустановочные устройства							
	Выключатель наружной установки одноклавишный, 6А	РОНДО	BC20-1-0-ОКм	WESSEN	шт	2		
	Выключатель наружной установки двухклавишный, 6А	РОНДО	BC20-2-0-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	КМ41233		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 пластиката сечением: 3х1,5мм2	ВВГнг	ГОСТ 22483-77		м	15		
	3х2,5мм2	ВВГнг	ГОСТ 22483-77		м	28		
	5х2,5мм2	ВВГнг	ГОСТ 22483-77		м	3		
	5х4мм2	ВВГнг	ГОСТ 22483-77		м	5		
	Кабели контрольные с медными жилами, с пластмассовой изоляцией, в ПВХа оболочке; сеч. 2х1,5мм²	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 мм2) L=3.0 м	В16	ГОСТ2590-88		шт	4		
						22.0922.14 - ЭС.СО		
						Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская		
			Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
			Разраб.	Байсолтанов				Стадия
			Пров.	Гордеева				РП
			ГИП	Байсолтанов				Лист
								Листов
						2024		
			Электроснабжение				Спецификация оборудования и материалов	
							ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155	

Согласовано

Взам.инв.ном.

Подп. и дата

Инв. ном. подл.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

Размещение, монтаж и обслуживание средств автоматизации:
Установка и монтаж датчиков выполнить в соответствии с документацией от поставщика и нормативно-технической документацией.

Питание приборов и средств автоматизации:
Питание систем автоматизации осуществляется от местного распределительного щита и от установки бесперебойного питания.

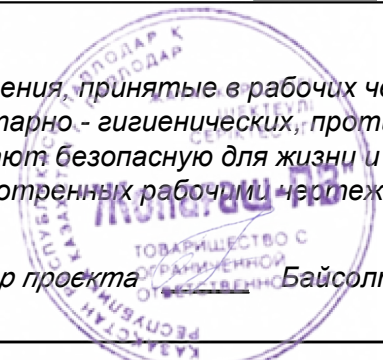
Прокладка кабелей. Заземление.
Прокладка кабелей по площадке предусмотрена в металлических лотках и в трубе, в операторной кабели прокладываются в кабель каналах.
Заземление аппаратуры и приборов выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства" и ПУЭ "Правила устройства электроустановок".

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

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

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Байсолтанов Д.С



ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

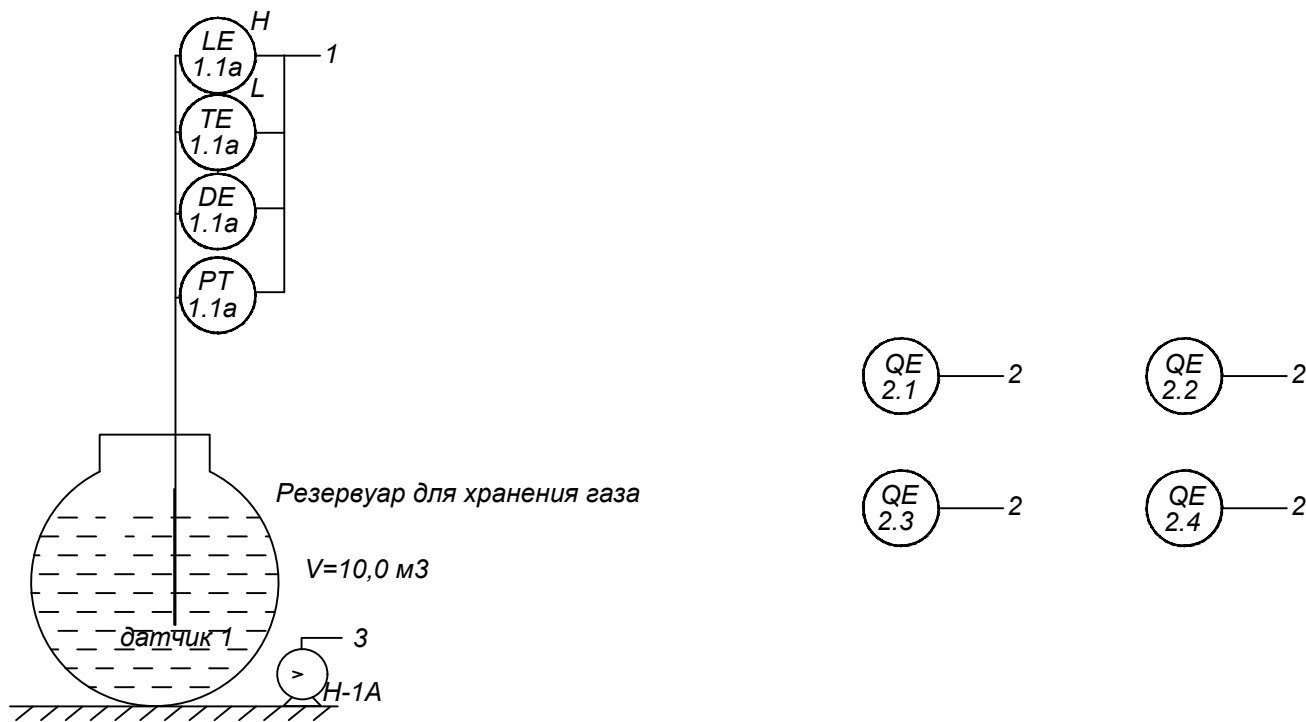
Обозначение	Наименование	Примечание
22.0922.14 - ГП	Генеральный план	
22.0922.14 - ТХ	Технологические решения	
22.0922.14 - МЗ	Молниезащита и заземление	
22.0922.14 - АС	Архитектурно-строительные решения	
22.0922.14 - ЭС	Электроснабжение	
22.0922.14 - АТХ	Автоматизация технологических процессов	
22.0922.14 - АПС	Пожарная сигнализация и пожаротушение	
22.0922.14 - ГС	Громкоговорящая связь	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СН РК 4.02-03-2012	Системы автоматизации	
ГОСТ 21.208-2013	СПДС. Автоматизация технологических процессов	
	Обозначения условные приборов и средств	
	автоматизации в схемах	
ГОСТ 21.408-2013	СПДС. Правила выполнения рабочей документации	
	автоматизации технологических процессов	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
Прилагаемые документы		
22.0922.14 - АТХ.КЖ	Кабельный журнал	

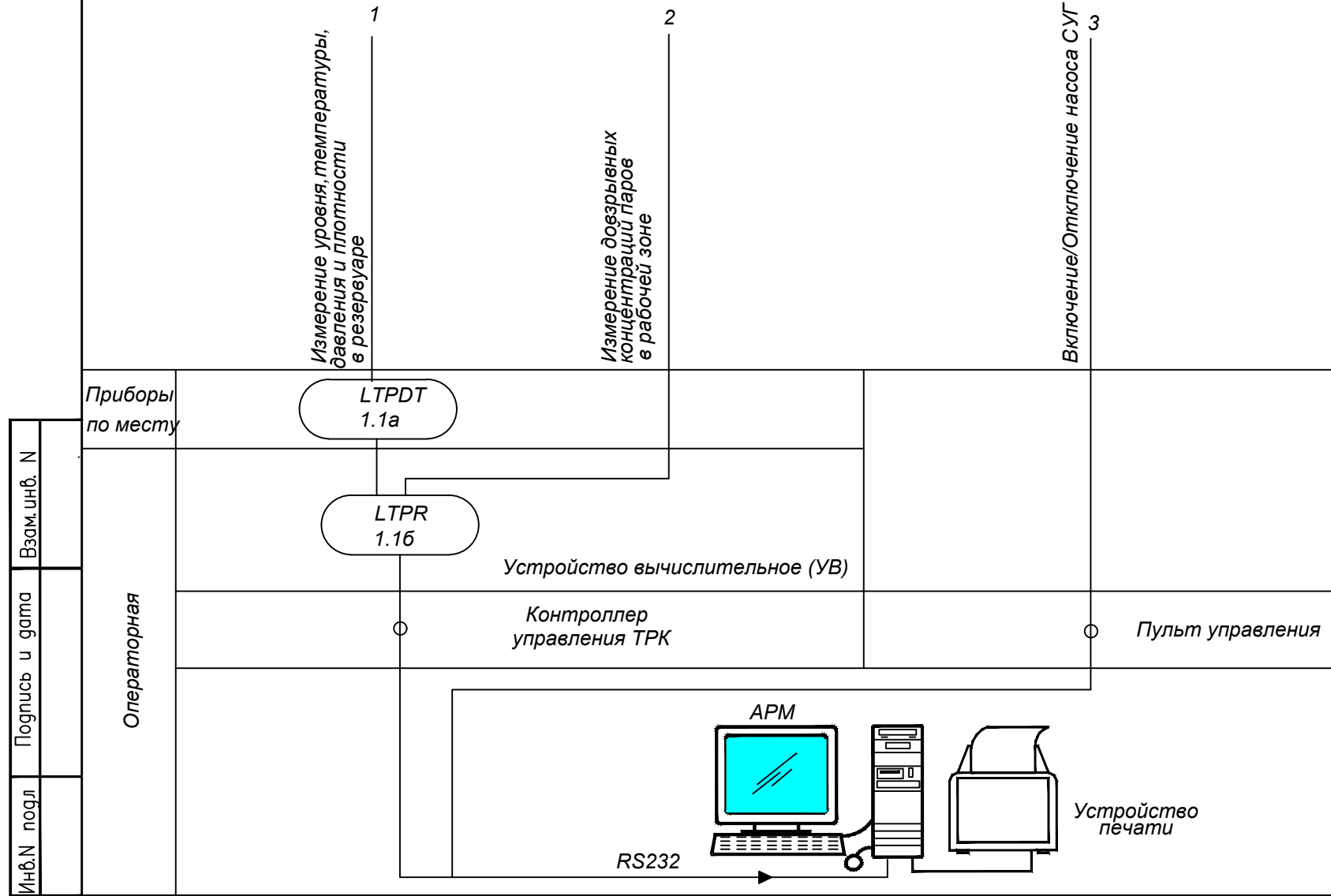
					22.0922.14 - АТХ			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автоматизация технологических процессов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов					РП	1	6
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов				Общие данные	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ҒСЛ № 000155		
				2024				

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ



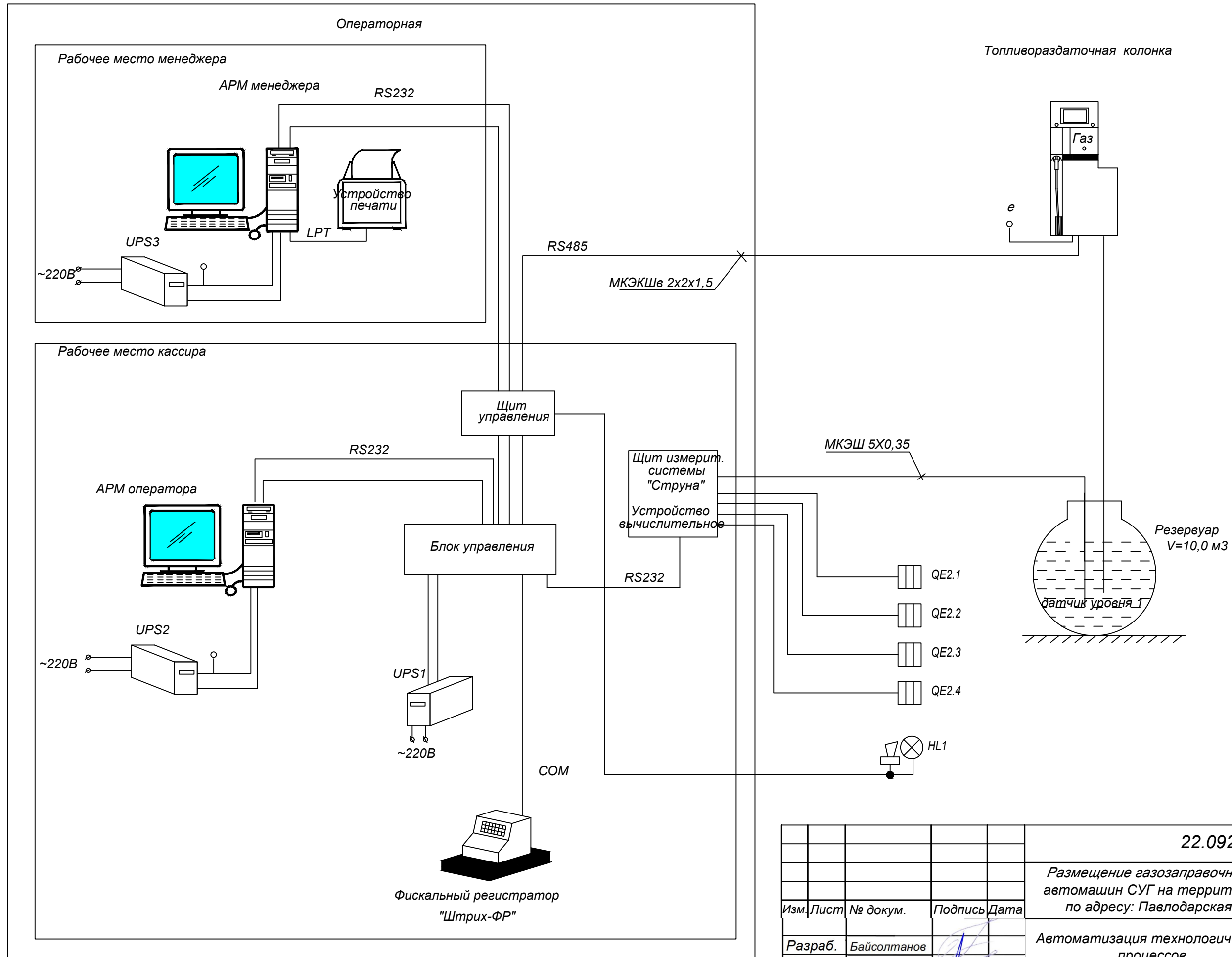
Перечень приборов


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

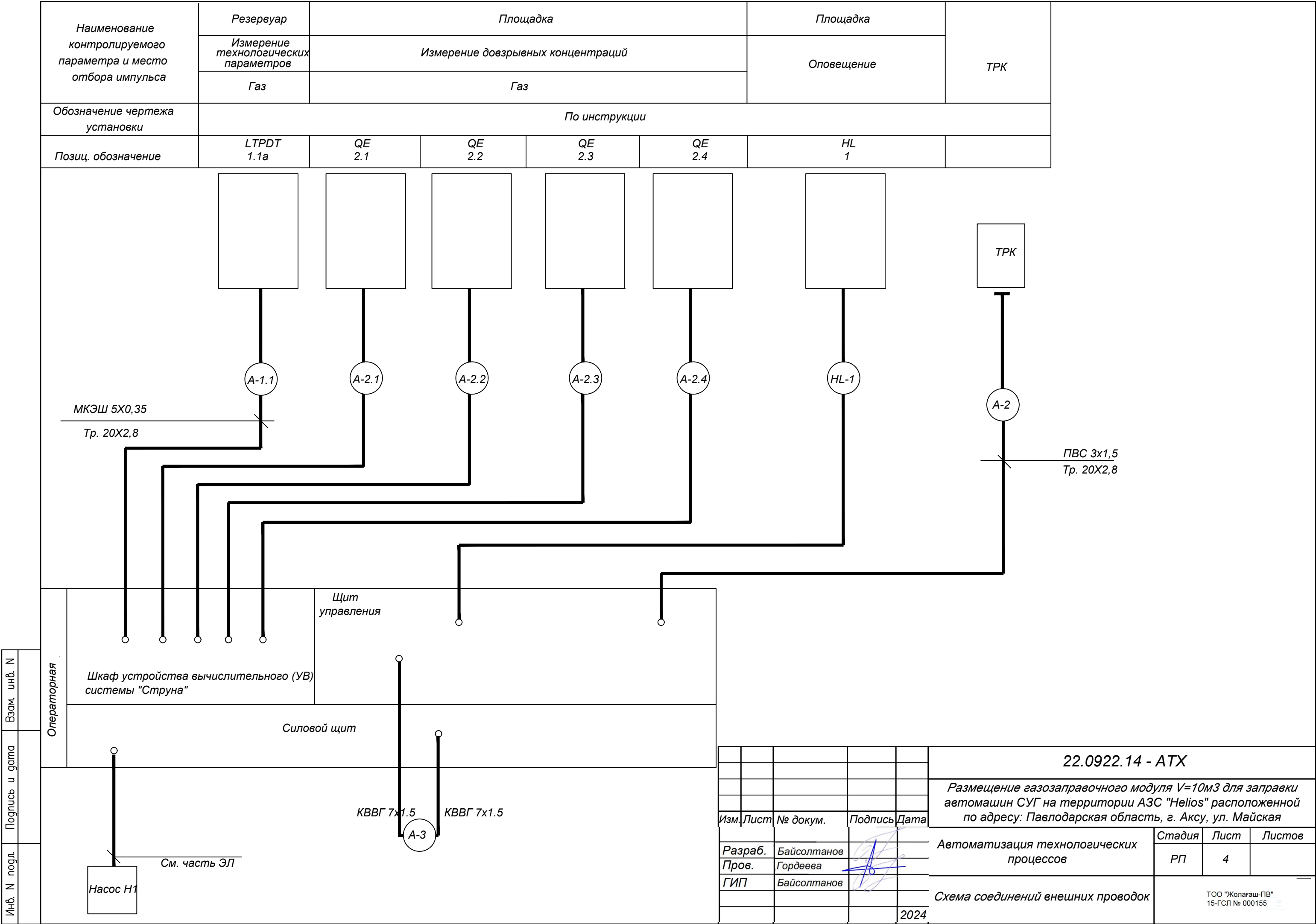


					22.0922.14 - АТХ			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автоматизация технологических процессов			
Разраб.	Байсолтанов				Функциональная схема автоматизации			
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов				ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСП № 000155			
				2024	Формат А3			

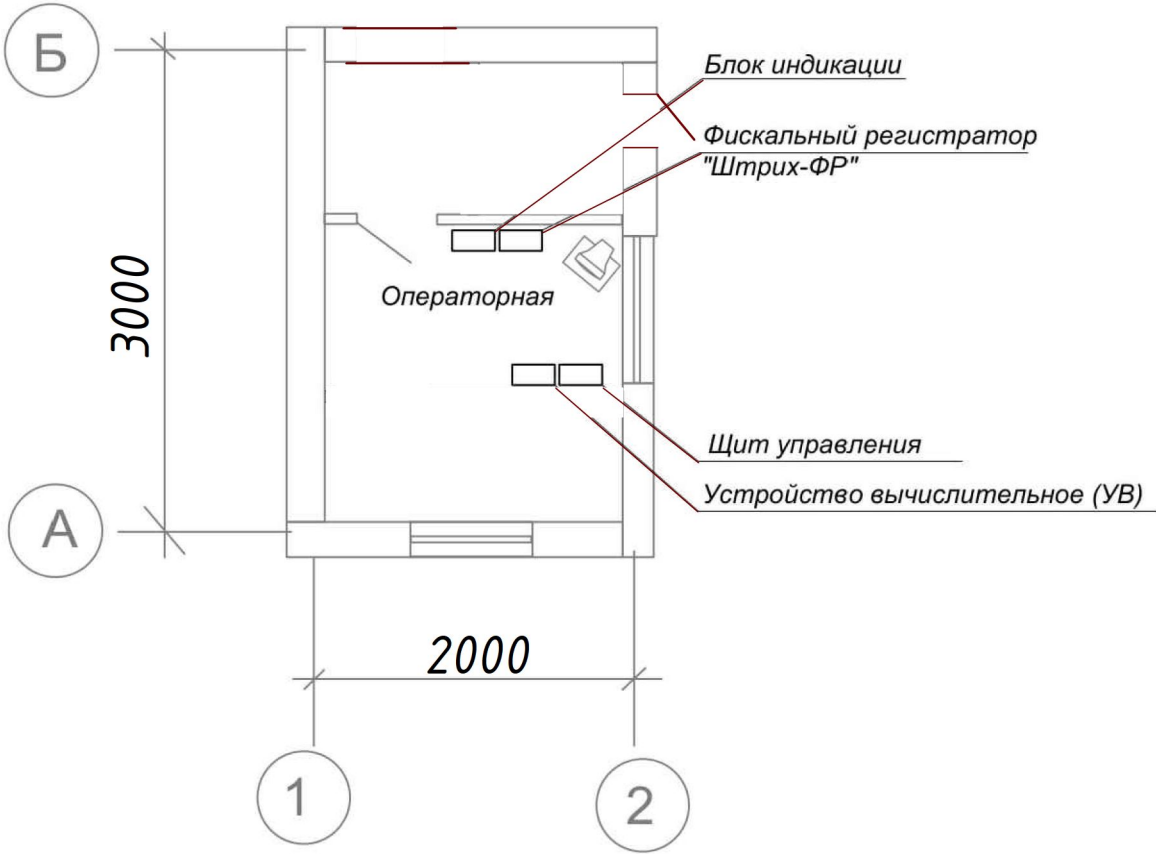
СХЕМА СТРУКТУРНАЯ КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ



						22.0922.14 - АТХ		
						Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.	Байсолтанов				Автоматизация технологических процессов	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Гордеева			РП		3		
ГИП	Байсолтанов					Схема структурная комплекса технических средств	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСП № 000155	
				2024				



ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ.
ЗДАНИЕ ОПЕРАТОРНОЙ



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				22.0922.14 - АТХ	<div>Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская</div>									
			Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автоматизация технологических процессов	Стадия	Лист	Листов					
							Разраб.		Байсолтанов	РП	6					
							Пров.		Гордеева							
							ГИП		Байсолтанов							
													План расположения оборудования и прокладки кабеля Здание операторной	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155		
												2024				

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 соблюдения предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

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

В состав объектов, оборудуемых системой пожарной сигнализацией входят:

-технологическая площадка,

-операторная.

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

В состав проекта применяемой системы входит:

-пульт контроля и управления С2000-М,

-контрольно-пусковой блок для управления модулями пожаротушения С2000-КПБ,

-контроллер двухпроводовой линии связи С2000-КДП,

-блок индикации С2000-БИ,

-блок расширения шлейфов сигнализации С2000-БШРС-Ех,

-датчики обнаружения пожара,

-извещатели ручные пожарные,

-свето-звуковые оповещатели,

-установка модуля порошкового пожаротушения МПП "ТУНГУС-6".

Панели систем обнаружения пожара устанавливается в здании операторной. Сигнал на С2000-КПБ подается от контроллера двухпроводной линии связи С2000-КДЛ.

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

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

Заземление аппаратуры и приборов выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства" и ПУЭ РК.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

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

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.


Главный инженер проекта Байсолтанов Д.С

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

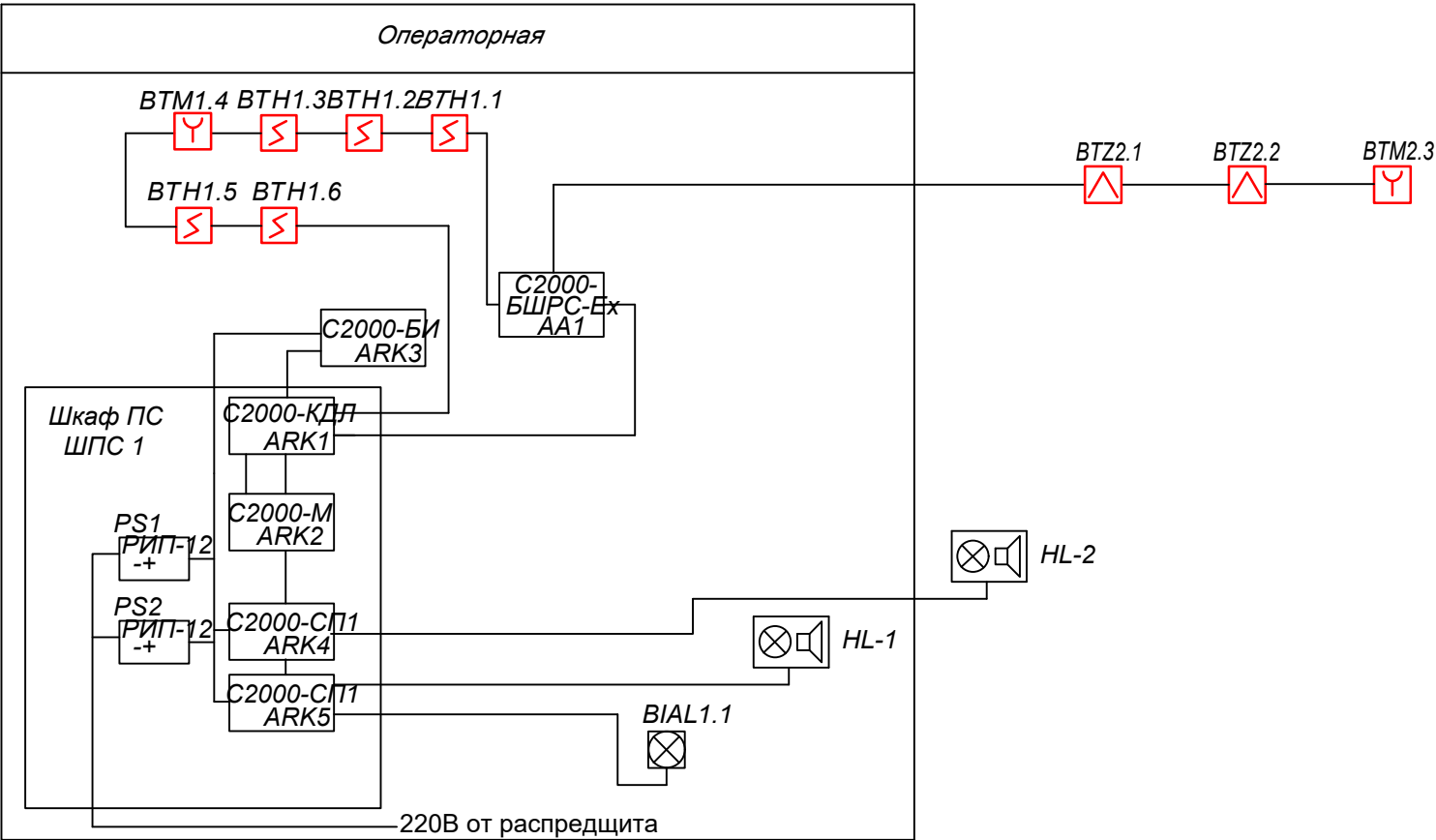
Обозначение	Наименование	Примечание
22.0922.14 - ГП	Генеральный план	
22.0922.14 - ТХ	Технологические решения	
22.0922.14 - МЗ	Молниезащита и заземление	
22.0922.14 - АС	Архитектурно-строительные решения	
22.0922.14 - ЭС	Электроснабжение	
22.0922.14 - АТХ	Автоматизация технологических процессов	
22.0922.14 - АПС	Пожарная сигнализация и пожаротушение	
22.0922.14 - ГС	Громкоговорящая связь	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ





Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
СИ РК 4.02-03-2012	Системы автоматизации	
ГОСТ 21.408-2013	СПДС. Правила выполнения рабочей документации	
	автоматизации технологических процессов	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
22.0922.14 - АПС.КЖ	Кабельный журнал	

					22.0922.14 - АПС				
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб.	Байсолтанов				Автоматическая пожарная сигнализация		Стадия	Лист	Листов
Пров.	Гордеева				РП	1	5		
ГИП	Байсолтанов								
					Общие данные		ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155		
				2024					

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



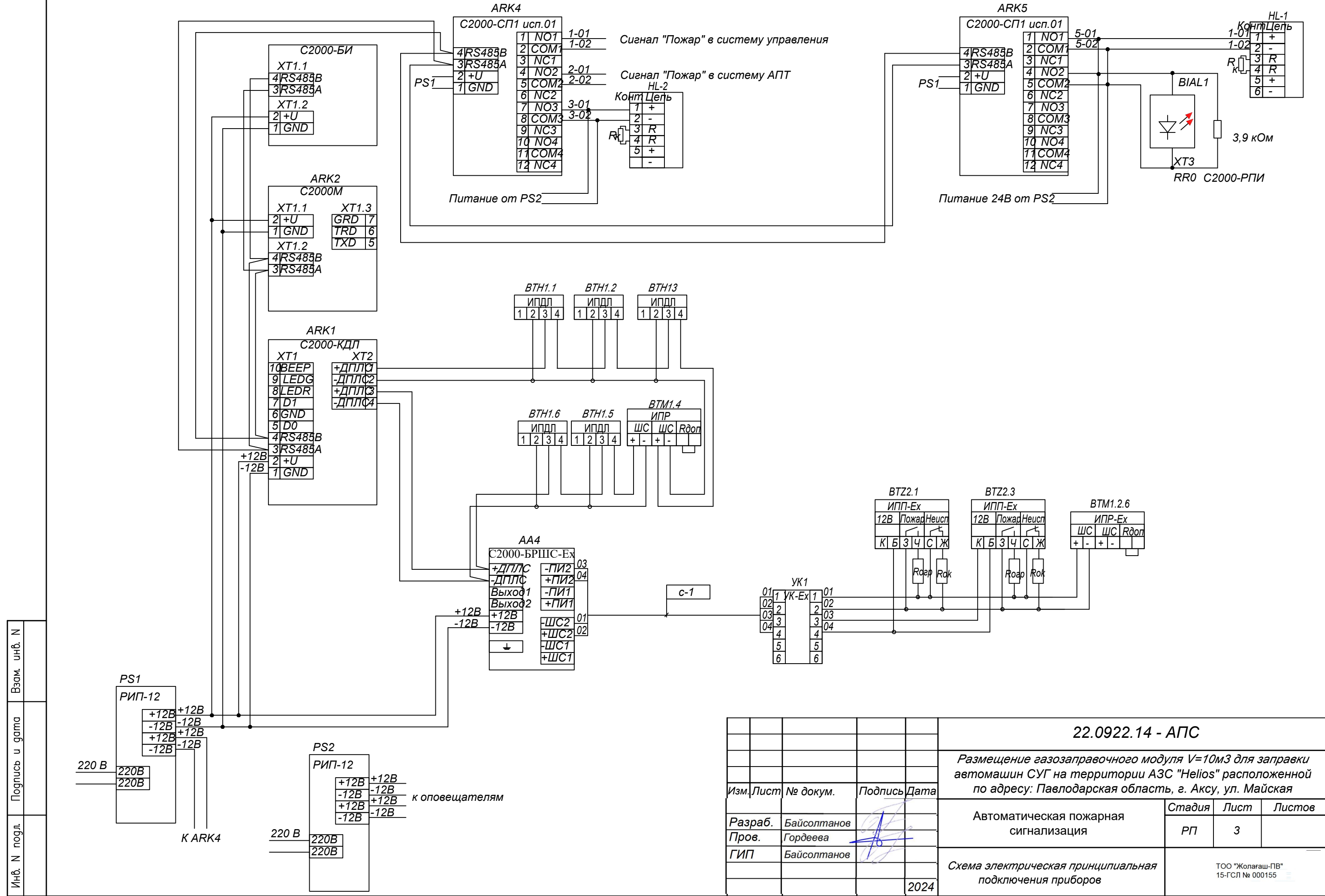
Условные обозначения:

-  BTZ Датчик обнаружения пламени
-  BTH Извещатель дымовой
-  BTM Извещатель пожарный ручной
-  HL Свето-звуковой оповещатель

Инв. N	подл	Погрнись и дата	Взам. инв. N

					22.0922.14 - АПС			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов					РП	2	
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов				Структурная схема		ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСП № 000155	
				2024				

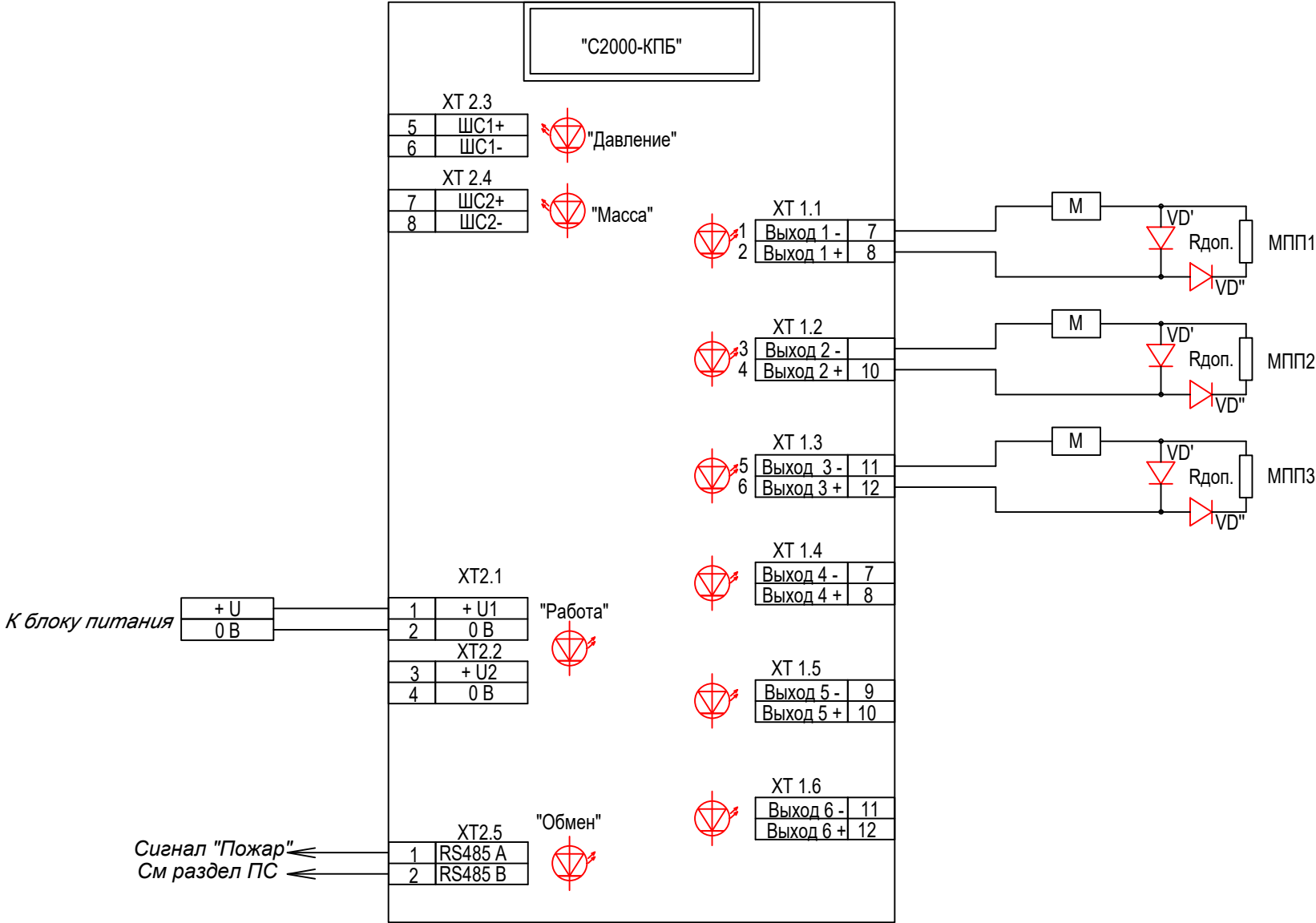
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ



Инв. N подл.	Взам. инв. N
Подпись и дата	

22.0922.14 - АПС			
Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись Дата
Разраб.	Байсолтанов		
Пров.	Гордеева		
ГИП	Байсолтанов		
2024			
Автоматическая пожарная сигнализация		Стадия	Лист Листов
		РП	3
Схема электрическая принципиальная подключения приборов		ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСП № 000155	

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ



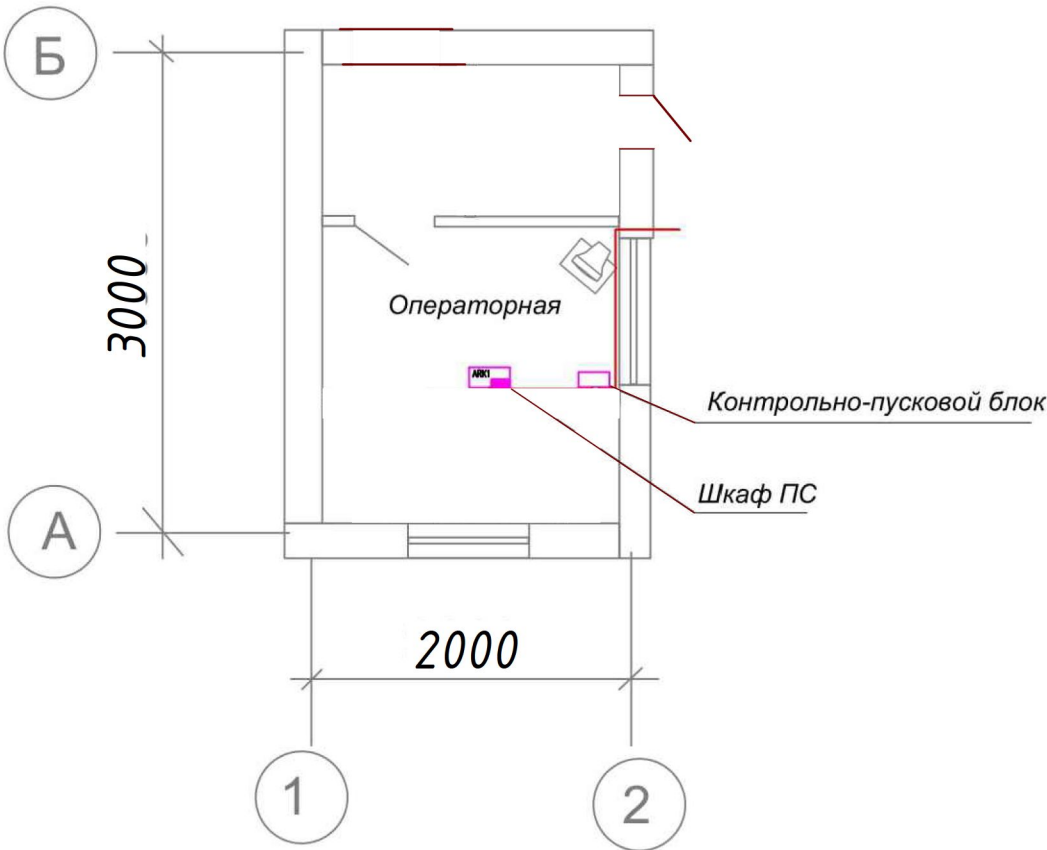
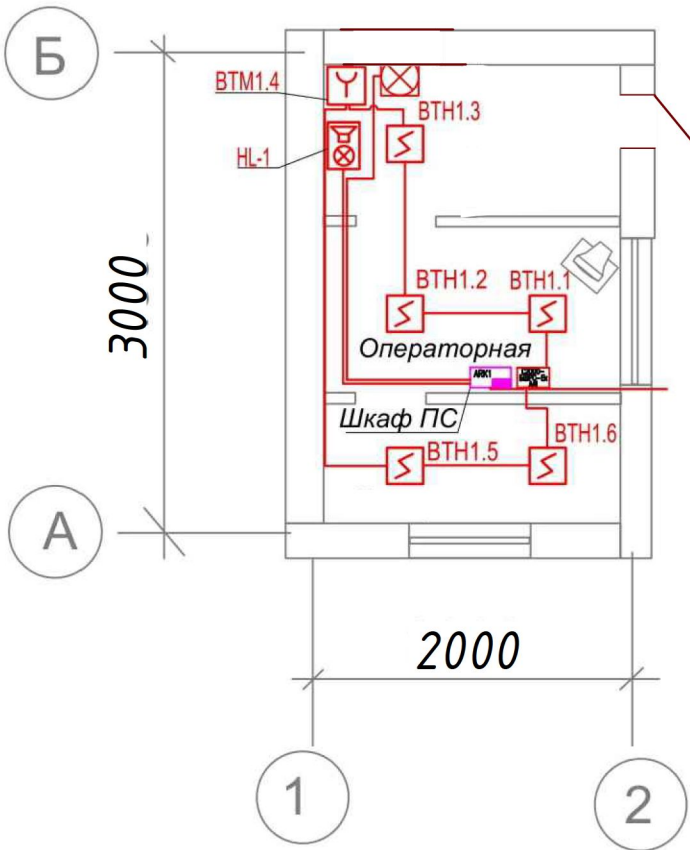
Условные обозначения:

М Модуль порошкового пожаротушения

Инв. N	подл	Подпись и дата	Взам. инв. N

					22.0922.14 - АПС		
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.	Байсолтанов				Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия	Лист
Пров.	Гордеева					РП	4
ГИП	Байсолтанов						
				2024	Схема электрическая принципиальная подключения прибора		ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСП № 000155

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ.
ЗДАНИЕ ОПЕРАТОРНОЙ



Инв. N	подл	Подпись и дата	Взам. инв. N

					22.0922.14 - АПС			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов					РП	5	
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов				План расположения оборудования и прокладки кабеля Здание операторной	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155		
				2024				

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		по проекту			проложен		
				Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
RS485	C2000-КДЛ (ARK-1)	C2000-М (ARK-2)	По кабельному каналу, в шкафу ШПС	МКЭШВ	1х2х0,75	5			
RS485	C2000-М (ARK-2)	C2000-БИ (ARK-3)	По кабельному каналу	МКЭШВ	1х2х0,75	15			
RS485	C2000-БИ (ARK-3)	C2000-СП1 (ARK-4)	По кабельному каналу	МКЭШВ	1х2х0,75	15			
RS485	C2000-СП1 (ARK-4)	C2000-СП1 (ARK-5)	По кабельному каналу, в шкафу ШПС	МКЭШВ	1х2х0,75	5			
RS485	C2000-СП1 (ARK-5)	C2000-СП1 (ARK-6)	По кабельному каналу, в шкафу ШПС	МКЭШВ	1х2х0,75	5			
ДПЛС1	C2000-КДЛ (ARK-1)	Извещатели в операторной	По кабельному каналу	КСПВ	2х0,5	25			
ДПЛС2	C2000-КДЛ (ARK-1)	C2000БШРС-AA1	По кабельному каналу	КСПВ	2х0,5	5			
с-1	C2000БШРС-AA1	Извещатели на площадке	В трубе, в земле,	МКЭШВ	2х2х0,75	30			
HL-2	C2000-СП1 (ARK-4)	Оповещатель на площадке	В трубе, в земле,	КВБШв	4х1	30			
HL-1	C2000-СП1 (ARK-5)	Оповещатель в операторной	По кабельному каналу	КВБШв	4х1	30			
BIASL-1	C2000-СП1 (ARK-5)	Табло Выход	По кабельному каналу	КВБШв	4х1	30			
МПП1	Контрольно пусковой блок, операторная	Модуль порошкового пожаротушения, ТРК	В ПВХ трубе, в ПВХ гофре	UT105нз(А)-FRLS FE120	1х2х1.0	30			
МПП2	Контрольно пусковой блок, операторная	Модуль порошкового пожаротушения, резервуар	В ПВХ трубе, в ПВХ гофре	UT105нз(А)-FRLS FE120	1х2х1.0	30			
МПП3	Контрольно пусковой блок, операторная	Модуль порошкового пожаротушения, резервуар	В ПВХ трубе, в ПВХ гофре	UT105нз(А)-FRLS FE120	1х2х1.0	30			

Примечание:

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

					22.0922.14 - АПС.КЖ				
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автоматическая пожарная сигнализация		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов						РП	1	
Пров.	Гордеева								
ГИП	Байсолтанов				Кабельный журнал		ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ҒСЛ № 000155		
				2024					

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-1240А;
-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 установить на прожекторных мачтах на высоте 10 м от уровня земли.
Соединительные сети по площадке выполнены кабелем с медными жилами сечением 2х1,2 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 защитить 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.

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	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Байсолтанов

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
22.0922.14 - ГП	Генеральный план	
22.0922.14 - ТХ	Технологические решения	
22.0922.14 - МЗ	Молниезащита и заземление	
22.0922.14 - АС	Архитектурно-строительные решения	
22.0922.14 - ЭС	Электроснабжение	
22.0922.14 - АТХ	Автоматизация технологических процессов	
22.0922.14 - АПС	Пожарная сигнализация и пожаротушение	
22.0922.14 - ГС	Громкоговорящая связь	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
Прилагаемые документы		
22.0922.14 - ГС.КЖ	Кабельный журнал	
22.0922.14 - ГС.СО	Спецификация оборудования и материалов	

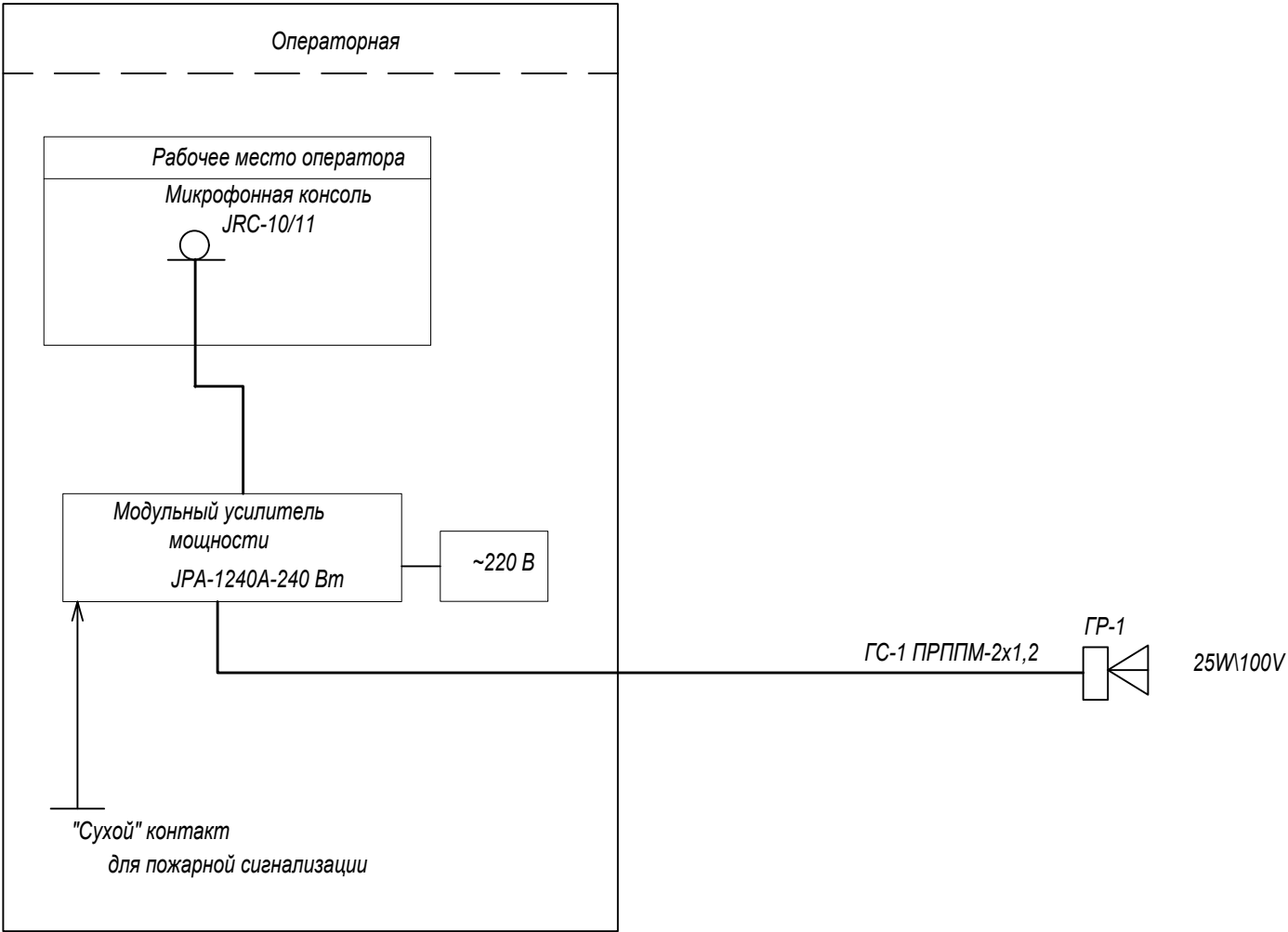
22.0922.14 - ГС

Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Громкоговорящая связь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов					РП	1	4
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов							
					Общие данные			
				2024				

ТОО "Жолағаш-ПВ"
15-ГСЛ № 000155

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ



Условные обозначения

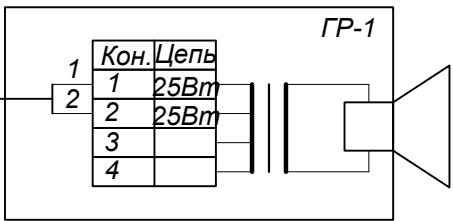
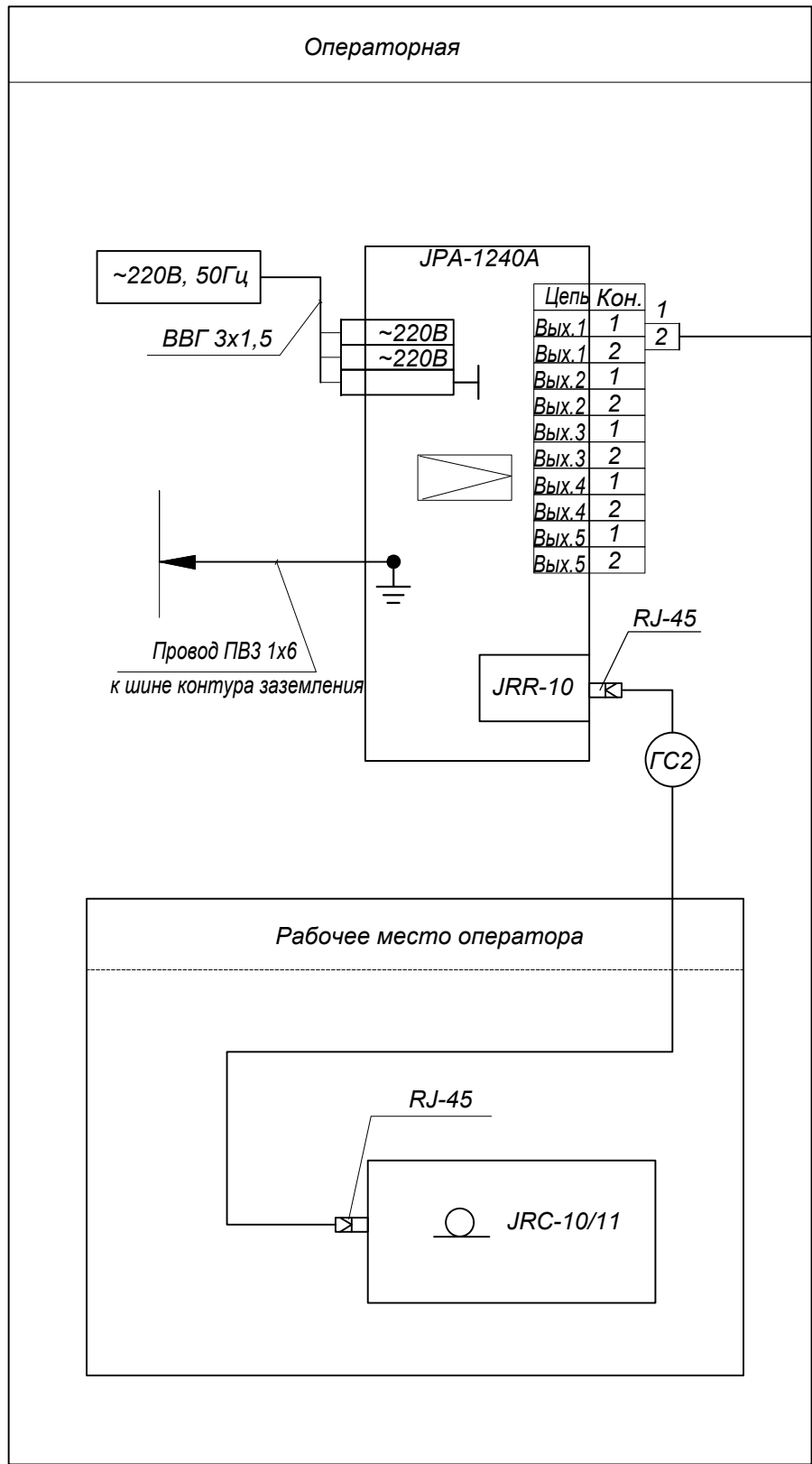
Громкоговоритель рупорный взрывозащитный

Микрофонная консоль JRC-10/11

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

					22.0922.14 - ГС			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Громкоговорящая связь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Байсолтанов					РП	2	
Пров.	Гордеева							
ГИП	Байсолтанов				Схема организации громкоговорящей связи	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155		
				2024				

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



Условные обозначения

- Микрофонная консоль
- Усилитель мощности
- Обозначение в кабельном журнале
- Буквенно-цифровые обозначения:
- ГР - рупорный громкоговоритель
- 1 - порядковый номер

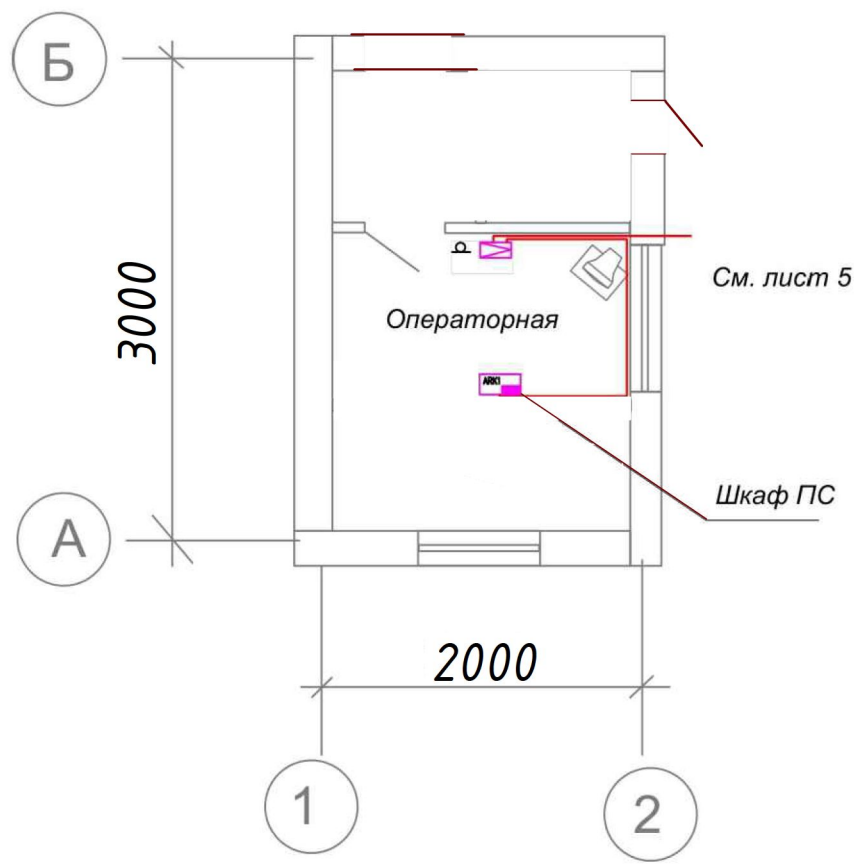
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ДАННОМ ЛИСТЕ

№ п.п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Усилитель мощности JPA-1240A	1	шт.
2		Контроллер JRR-10	1	шт.
3	ГР1-ГР3	Микрофонная консоль JRC-11		
4		Рупорный громкоговоритель DB4L 25 GD XN1BR	1	шт.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	22.0922.14 - ГС			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
					Громкоговорящая связь		Стадия	Лист
							РП	3
					Схема подключения оборудования		ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155	
					2024		Формат А3	

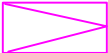
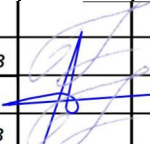
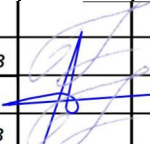
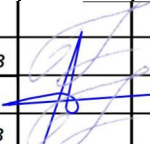
- 1.Заземление выполнить согласно ПУЭ РК
- 2.Марку, сечение и жильность кабеля смотреть в кабельном журнале.

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ.
ЗДАНИЕ ОПЕРАТОРНОЙ



Условные обозначения


- Микрофонная консоль
- Усилитель мощности
- Обозначение кабеля

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	<div><div></div><div>Усилитель мощности</div></div> <div><div>ГСИ</div><div>Обозначение кабеля</div></div>																																																																
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="4">22.0922.14 - ГС</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>№ докум.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td>Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td>Байсолтанов</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="2">Громкоговорящая связь</td></tr><tr><td>Пров.</td><td>Гордеева</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>ГИП</td><td>Байсолтанов</td><td>РП</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">План расположения оборудования и прокладки кабеля Здание операторной</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2024</td><td>ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155</td></tr></table>										22.0922.14 - ГС																Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская	Разраб.	Байсолтанов				Громкоговорящая связь	Пров.	Гордеева	Стадия	Лист	Листов	ГИП	Байсолтанов	РП	4							План расположения оборудования и прокладки кабеля Здание операторной										2024	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155
														22.0922.14 - ГС																																																					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская																																																														
Разраб.	Байсолтанов				Громкоговорящая связь																																																														
Пров.	Гордеева					Стадия	Лист	Листов																																																											
ГИП	Байсолтанов				РП	4																																																													
					План расположения оборудования и прокладки кабеля Здание операторной																																																														
				2024	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155																																																														

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		по проекту			проложен		
				Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
ГС-1	Усилитель мощности JPA-1240A	Громкоговоритель ГР-1	В ПВХ трубе, по эстакаде, в ПВХ гофре, по мачте	ПРППМ	2х1,2	20			
ГС-2	Усилитель мощности JPA-1240A	Микрофон JRC-10/11	В каб. канале 25х16 по стене	УТР кат.5	4х2х0,52	10			
А-1	Усилитель мощности JPA-1240A	ЩР	В каб. канале 25х16 по стене	ВВГ	3х1,5	10			


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

					22.0922.14 - ГС.КЖ			
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Громкоговорящая связь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Байсолтанов				РП	1	
Пров.		Гордеева						
ГИП		Байсолтанов						
						Кабельный журнал	ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСЛ № 000155	
				2024				

ТОО "Жолағаш-ПВ"
15-ГСЛ № 000155

Иув. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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	JPA-1240A		JEDIA	шт.	1		
	выборочное оповещение любой зоны, раздельная регулировка любой зоны							
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 3х1.5 ГОСТ 16442-80	ВВГ			м.	10		
2	Кабель UTP 4х2х0,52 кат. 5	19C-U5-03GY-B305			м.	10		
3	Провод для заземления 1х10 ГОСТ 6323-79	ПВ-3			м.	10		
4	Кабель в полиэтиленовой оболочке с медными жилами 2х1,2 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 25х16				м.	10		
2	Гофротруба ПВХ Ø20				м.	20		
3	Труба ПНД Ø20				м.	20		
4	Коннектор RJ45				шт.	4		

					22.0922.14 - ГС.СО				
					Размещение газозаправочного модуля V=10м3 для заправки автомашин СУГ на территории АЗС "Helios" расположенной по адресу: Павлодарская область, г. Аксу, ул. Майская				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Громкоговорящая связь		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Байсолтанов					РП	1	
Пров.		Гордеева			Спецификация оборудования, изделий и материалов		ТОО "Жолағаш-ПВ" 15-ГСП № 000155		
ГИП		Байсолтанов							
				2024					