

**Российская Федерация
ООО «ПЭИ»**

Выписка из реестра СРО-П-168-22112011
от 06 июня 2023 года

**«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов»
Акционерное общество «Научно-производственная корпорация
«Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил,
Свердловская область»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

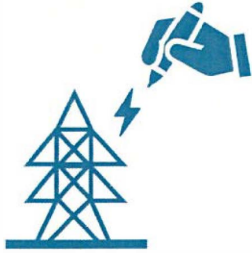
Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения.

Подраздел 1. Система электроснабжения

0805-2022-ПЭИ-ИОС1

Том 5.1

Владимир 2023



Российская Федерация
ООО «ПЭИ»

Выписка из реестра СРО-П-168-22112011
от 06 июня 2023 года

**«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов»
Акционерное общество «Научно-производственная корпорация
«Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил,
Свердловская область»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.

Подраздел 1. Система электроснабжения

0805-2022-ПЭИ-ИОС1

Том 5.1

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

Генеральный директор

Главный инженер проекта




Смирнов С.Э.

Жильцов И.А.


Владимир 2023

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
0805-2022-ПЭИ-ИОС1-С	Содержание тома	Стр. 2
0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ТЧ	Текстовая часть	Стр. 3
0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ГЧ	Графическая часть	Стр.14
0805-2022-ПЭИ-ИОС1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стр.21

Согласовано														
Взам. инв. №														
	Подп. и дата													
		0805-2022-ПЭИ-ИОС1-С												
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Содержание тома			Стадия	Лист	Листов		
	Разраб.		Цеглов		<i>Цеглов</i>	06.23				П	1	1		
	Н. контр		Смирнов		<i>Смирнов</i>	06.23				 ПРАЙМЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ				
	ГИП		Жильцов		<i>Жильцов</i>	06.23								

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Согласовано																				
						Взам. инв. №		Подп. и дата												
										0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ТЧ										
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Текстовая часть										Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.		Разраб.		Цеглов		<i>Цеглов</i>	06.23											П	1	11
		Н. контр		Смирнов		<i>Смирнов</i>	06.23	Текстовая часть										 ПРАЙМЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ		
		ГИП		Жильцов		<i>Жильцов</i>	06.23													

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ..... 4

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования 6

в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной, расчетной и максимальной мощности 8

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии..... 8

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах 8

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения..... 9

ж) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование... 9

ж_1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов 9

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов 9

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения 9

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите10

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства..... 11

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

- м) Описание системы рабочего и аварийного освещения..... 12
- н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия);..... 12
- о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии 12
- о_1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование 13

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

Проектная документация выполнена согласно действующих норм и правил:

- ПУЭ Издание 7. Правила устройства электроустановок;
- СП52.13330.2016. Естественное и искусственное освещение;
- СП 76.13330.2016. Электротехнические устройства;
- СП 6.13130.2021. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование.

Требования пожарной безопасности;

- СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций;
- СП118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». Свод правил;
- ГОСТ 21.210-2014. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах;
- СП 256.1325800.2016. Электроустановки жилых и общественных зданий. правила проектирования и монтажа;
- СП 118.13330.2022 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения».

Проект соответствует экологическим, санитарно-техническим, противопожарным и другим нормам, действующим на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную эксплуатацию для жизни и здоровья людей при соблюдении предусматриваемых мероприятий.

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Основной источник электроснабжения распределительного шкафа ШР1, предусмотренного для питания проектируемого оборудования пункта налива нефтепродуктов – существующий ШРП-6А цеха 130. Резервный источник питания РУ-0,4 кВ в помещении ПС-123.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Схема электроснабжения электроприемников пункта налива нефтепродуктов построена в соответствии с требованиями к надежности электроснабжения.

Проектом предусмотрен вынос существующих кабельных линий напряжением 6,3 кВ. Вновь обустраиваемые кабельные линии прокладываются в существующем кабельном тоннеле (4 м) траншее Т-9 и Т-15 (19 м) и в лотке (42 м). План прокладки см. 0805-2022-ПЭИ-ИОС1 лист 3.

Протяженность линий:

W1 – 68 м (АСБ 3x185 мм²), W2 – 64 м (АСБ 3x185 мм²), W3 – 56 м (АСБ 3x185 мм²), W4 – 41 м (АСБ 3x120 мм²), W5 – 37 м (АСБ 3x95 мм²).

Для распределения электроэнергии в помещении цеха 130 устанавливается распределительный шкаф ШР1.

Схему ШР1 см. 0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ГЧ лист 2.

Классификация помещений, наружных установок и характеристика взрывоопасных смесей подробно описаны в разделе 0805-2022-ПЭИ-ТХ1.

Согласно ПУЭ п.7.3.94 - во взрывоопасных зонах классов В-Іб и В-Іг защита проводов и кабелей и выбор сечений должны производиться как для невзрывоопасных установок.

Классы взрывопожароопасных зон по ПУЭ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование объектов	Класс взрывоопасной или пожароопасной зоны по ПУЭ
Топливораздаточные колонки (площадка заправки автомобилей)	В-Іг, R=3м, h=4,6 м
Клапан дыхательный механический	В-Іг, R=5,0 м, h=5,0 м
Площадка АЦ (слива н/пр)	В-Іг
Резервуары для приема и хранения топлива	В-Іг
Заправочный островок ЖМТ	В-Іг
Резервуарный парк ЖМТ	В-Іг

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

										0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						7

в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной, расчетной и максимальной мощности

Расчет электрических нагрузок здания выполнен в соответствии с НТП ЭПП-94 "Проектирование электроснабжения промышленных предприятий" с учетом установленной мощности электроприёмников. На основании расчета выбрано сечение проводников силовой сети и уставки защитных аппаратов.

Электроприемники пункта налива нефтепродуктов делятся на две группы.

Первая группа - технологическое оборудование.

Наименование оборудования	Мощность, кВт	Место размещения	Количество
Насосная установка	1,5	Резервуарный парк	2
Топливораздаточная колонка	1,8	Цех 130	3

Вторая группа – наружное освещение.

План расположения силовой и осветительной сети см. 0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ГЧ листы 4-5, 7.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Поскольку все сети электроустановок пункта налива нефтепродуктов и сети электроснабжения проверяются на допустимую потерю напряжения, наибольшая суммарная потеря не превышает допусковых требований ГОСТ 32144-2013.

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Основное питание распределительного шкафа ШР1 осуществляется от существующего ШРП-6А, установленного в помещении цеха 130. Резервное питание осуществляется от РУ-0,4 кВ в помещении ПС-123.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ГЧ	Лист
								8
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.		Подп.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Релейная защита в проекте не разрабатывалась.

ж) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В ШР1 выполнен учет электроэнергии.

Мощность осветительных установок наружного освещения выбрана согласно нормируемой освещенности.

ж 1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Проектом выполнен учет электроэнергии в ШР1:

- на вводе в ШР1 счетчиком Меркурий – 230 ART-01 C(R) 5(60) А, кл. 1,0;
- на резервном вводе в ШР1 счетчиком Меркурий – 230 ART-01 C(R) 5(60) А, кл. 1,0 (Учет на резервном вводе).

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Данный раздел не разрабатывается.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

Данный раздел не разрабатывается.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		9

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

В соответствии с принятой согласно ГОСТ Р 30331 системой заземления TN-S в проектной документации для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении предусмотрено защитное заземление и зануление, основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Все открытые проводящие части электроустановок должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания с помощью нулевых защитных проводников. В качестве нулевых защитных проводников в проектной документации предусмотрено использование специальной жилы кабеля.

Основная система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;
- металлические части строительных конструкций;
- металлические производственные конструкции;
- металлические корпуса технологического оборудования;
- металлические воздуховоды систем вентиляции;
- броня силовых и контрольных кабелей;
- кабельные конструкции;
- РЕ-проводники питающих линий.

Согласно РД 34.21.122-87 проектируемый объект относится ко II категории молниезащиты. Защита от прямых ударов молнии здания выполнена с помощью отдельностоящих стержневых молниеприемников. По периметру проектируемого объекта в земле на глубине не менее 0,5 м проложить наружный контур заземления, состоящий из горизонтальных электродов, выполненных из полосовой оцинкованной стали. К этому контуру в местах присоединения токоотводов следует приваривать по одному вертикальному электроду из оцинкованной стали диаметром 8 мм и длиной 5 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		

К заземлителям должны быть присоединены находящиеся внутри строения металлические конструкции, оборудование, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

Минимально допустимое сечение (диаметр) электродов искусственных заземлителей в соответствии с табл.3 РД 34.21.122-87.

Для заземления автоцистерн с целью отвода зарядов статического электричества при сливе-наливе горючих и легковоспламеняющихся жидкостей применяется устройство заземления автоцистерн УЗА-220В-БП-ВЗ во взрывозащищенном исполнении. Устройство обеспечивает постоянный контроль цепи заземления автоцистерны, подачу светового сигнала для разрешения проведения операции слива-налива и автоматическую блокировку исполнительных механизмов слива-налива при нарушении цепи заземления

План заземления и молниезащиты см. 0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ГЧ лист 6.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Проектом предусмотрен вынос существующих кабельных линий напряжением 6,3 кВ. Вновь обустраиваемые кабельные линии прокладываются в существующем кабельном тоннеле (4 м) траншее Т-9 и Т-15 (19 м) и в лотке (42 м). План прокладки см. 0805-2022-ПЭИ-ИОС1 лист 3.

Протяженность линий:

W1 – 68 м (АСБ 3x185 мм²), W2 – 64 м (АСБ 3x185 мм²), W3 – 56 м (АСБ 3x185 мм²), W4 – 41 м (АСБ 3x120 мм²), W5 – 37 м (АСБ 3x95 мм²).

Пересечения с существующими инженерными сетями, а также отступы при параллельном следовании с зданиями и сооружениями выполнять согласно типовому альбому А11-2011.

Для распределительных и групповых силовых и осветительных сетей применены кабели с медными жилами, не распространяющие горение, с пониженным дымо- и газовыделением типа ВВГнг(А)-LS-660. В многожильных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ГЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.		Подп.

кабелях, не имеющих соответствующей ПУЭ расцветки жил, при монтаже на концах линий (в местах подключений) по всему диаметру изоляции жил нанести цветные метки длиной не менее 5 см следующих цветов: для нулевого рабочего проводника - голубого цвета; для нулевого защитного проводника - двух цветной комбинации продольных полос зеленого и желтого цвета. Для освещения наружного пространства применяются светильники (пыле- и влагозащищенные).

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

Наружное освещение территории проектируемого объекта выполнено с использованием уличных светильников Diora Unit 2Ex 100/14500 Д 3К консоль, устанавливаемых на кронштейнах. План расположения осветительной сети см. 0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ГЧ лист 8.

Горизонтальные участки кабеля в помещении цеха 130 проложить в существующих кабельных конструкциях в гофрированной трубе, вертикальные участки кабеля проложить по стене в гофрированной трубе при помощи держателей с защелкой (48 м). Наружные участки кабеля проложить в траншее Т-1 (27 м), в кабельном лотке по ограждению (57 м) и по телу опоры освещения (20 м).

В целях снижения потребляемой мощности во всех помещениях были применены светодиодные светильники.

Управление наружным освещением осуществляется при помощи кнопочного поста ПКЕ 212-1-УЗ-IP40.

Применяемое электрооборудование относится к первому и второму классу защиты от поражения электрическим током.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия);

Данный раздел не разрабатывается.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ГЧ

Лист

12

Данный раздел не разрабатывается.

о 1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Указанное оборудование отсутствует в проектируемом объекте

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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


Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

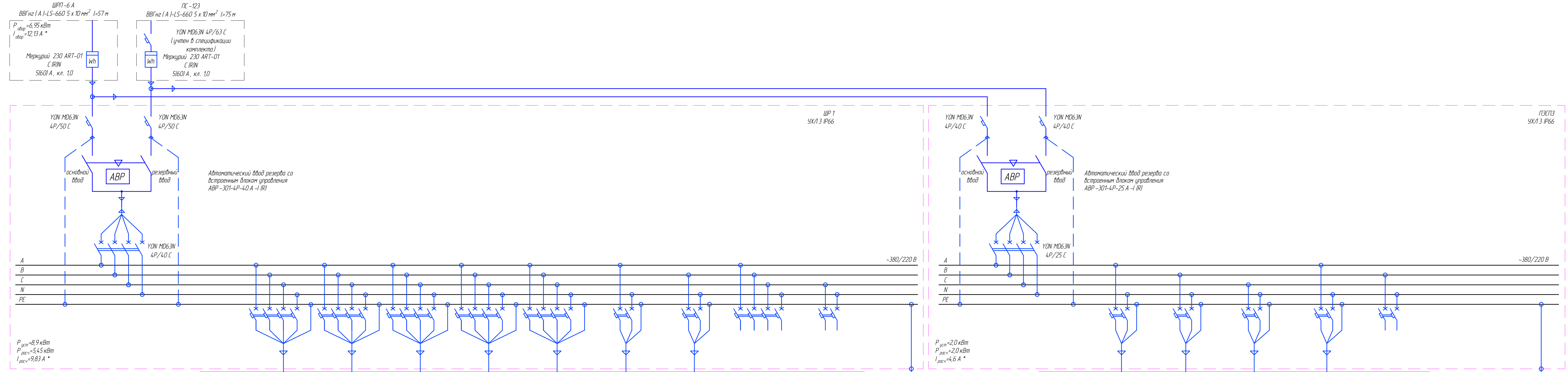
0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ТЧ

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Согласовано	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

0805-2022-ПЭИ-ИОС1.ГЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Цеглов			<i>[Signature]</i>	06.23
Н. контр	Смирнов			<i>[Signature]</i>	06.23
ГИП	Жильцов			<i>[Signature]</i>	06.23
Графическая часть					
Стадия	Лист	Листов			
П	1	7			
 ПРАЙМЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ					



Обозначение линии	ЩР 1/401	ЩР 1/402	ЩР 1/403	ЩР 1/404	ЩР 1/405	ЩР 1/206	ЩР 1/207	-	-
Наименование присоединения	Насос №1	Насос №2	ТРК №1	ТРК №2	ТРК №3	Питание наружного освещения	Питание устройства заземления автоматистерн	Резерв	Резерв
Автоматический выключатель	YON MD63N 4P/16 C	YON MD63N 4P/16 C	YON MD63N 4P/16 C	YON MD63N 4P/16 C	YON MD63N 4P/16 C	YON MD63N 2P/10B	YON MD63N 2P/6 C	YON MD63N 4P/16 C	YON MD63N 2P/10B
Кабель марка, сечение, длина	Вз-ВВШВнг (А) I-LS 5x4 мм ²	Вз-ВВШВнг (А) I-LS 5x6 мм ²	ВВГнг (А) I-LS-660 5x4 мм ²	ВВГнг (А) I-LS-660 5x4 мм ²	ВВГнг (А) I-LS-660 5x4 мм ²	Вз-ВВШВнг (А) I-LS 3x2,5 мм ²	Вз-ВВШВнг (А) I-LS 3x2,5 мм ²	-	-
P _{уст.} , кВт	15	15	1,8	1,8	1,8	0,5	0,005	-	-
K _c	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	-	-
P _{расч.} , кВт	1,125	1,125	0,9	0,9	0,9	0,5	0,005	-	-
I _{расч.} , А	1,71	1,71	1,37	1,37	1,37	2,3	0,03	-	-

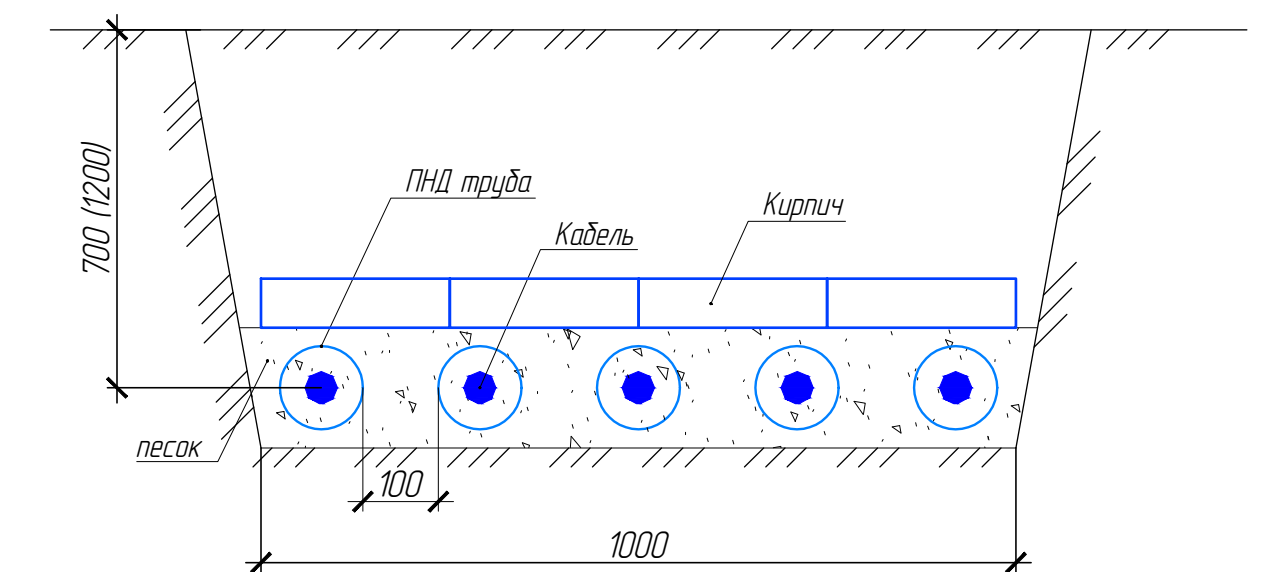
Обозначение линии	ПЭСПЗ /201	ПЭСПЗ /202	ПЭСПЗ /203	ПЭСПЗ /204	-
Наименование присоединения	Питание ШПС-24	Питание ШПС-24	Питание ШПС-24	Питание ППКУ СИРИУС	Резерв
Автоматический выключатель	YON MD63N 2P/16 C	YON MD63N 2P/16 C	YON MD63N 2P/16 C	YON MD63N 2P/16 C	YON MD63N 2P/10B
Кабель марка, сечение, длина	ВВГнг (А) I-FRLS-1000 3x2,5 мм ²	ВВГнг (А) I-FRLS-1000 3x2,5 мм ²	ВВГнг (А) I-FRLS-1000 3x2,5 мм ²	ВВГнг (А) I-FRLS-1000 3x2,5 мм ²	-
P _{уст.} , кВт	0,5	0,5	0,5	0,5	-
K _c	1,0	1,0	1,0	1,0	-
P _{расч.} , кВт	0,5	0,5	0,5	0,5	-
I _{расч.} , А	2,3	2,3	2,3	2,3	-

- Примечания:
- Щитовое оборудование изготавливается в соответствии с ГОСТ 32396-2013 "Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия" и ГОСТ 32397-2013 "Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия".
 - Система заземления - TN-S согласно ПУЭ-2003 (7е издание).
 - (*) расчет произведен по наиболее загруженной фазе.
 - Выделить отдельный отсек для подключаемых кабелей.
 - Ввод кабелей осуществляется сверху.

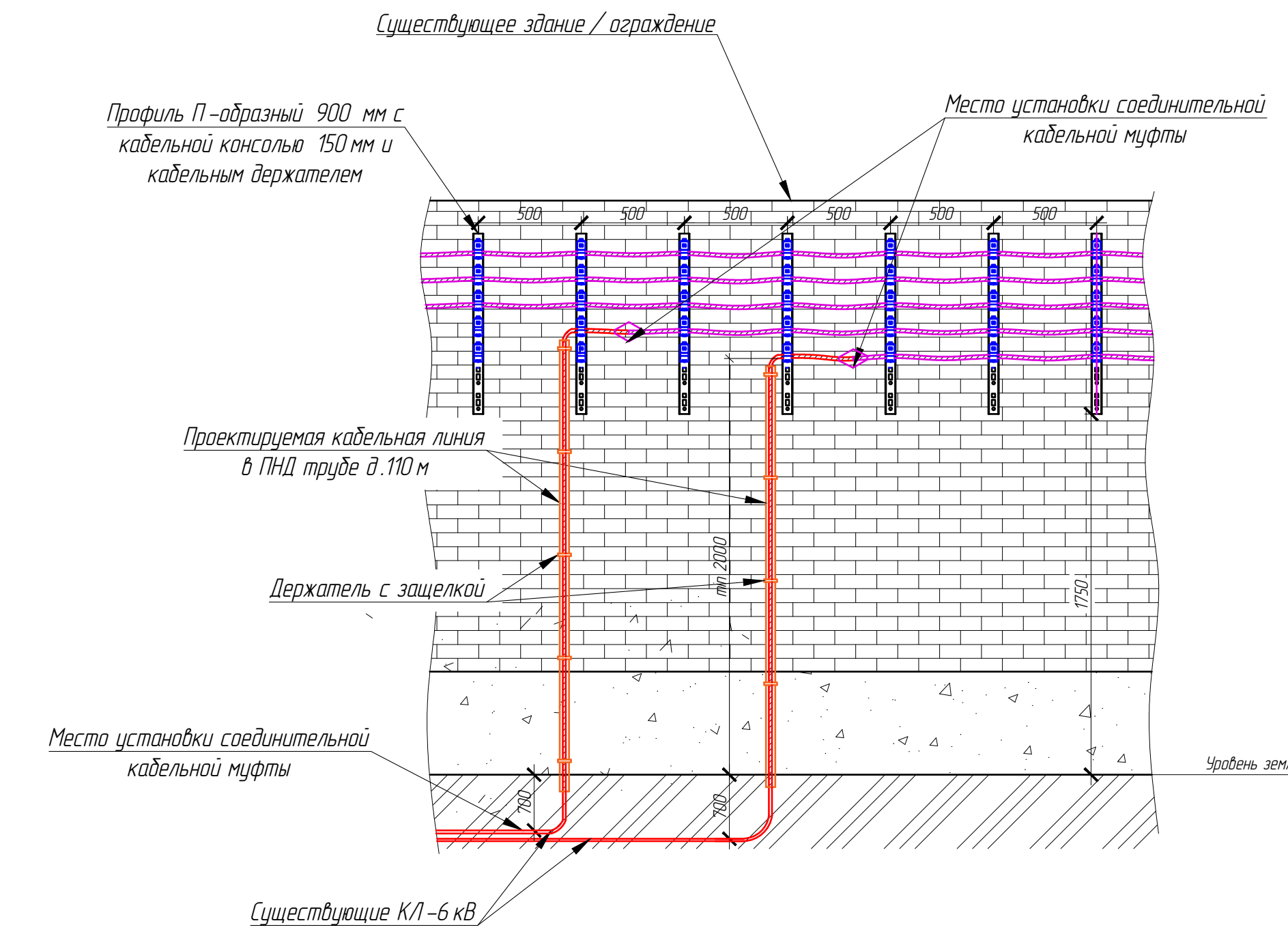
0805-2022-ПЭИ-ИОС 1.ГЧ				
«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралгаззащита» имени Ф.З. Держинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область				
Изм.	Кол.	Цикл	№ док.	Подп.
Разработал	Цеглов			
Система электроснабжения				Страницы
				Лист
				Листов
N. контроль				
Смирнов				
Жильцов				
ГИП				
Щаф распределительный ЩР 1 Схема электрическая принципиальная				ПРИМЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ

Поз.	Обозначение	Наименование
1	Подземный резервуарный парк на 3x10 м	Проектируемый
2	Площадка слива с АЦ	Проектируемая
3	Здание склада	Существующее
4	Подземная емкость для сбора ливневых вод	Проектируемая
5	Здание цеха 130	Существующее
6	Здание цеха 160	Существующее
7	Здание цеха 890	Существующее
8	Электростанция	Существующее
9	Проходная	Существующее

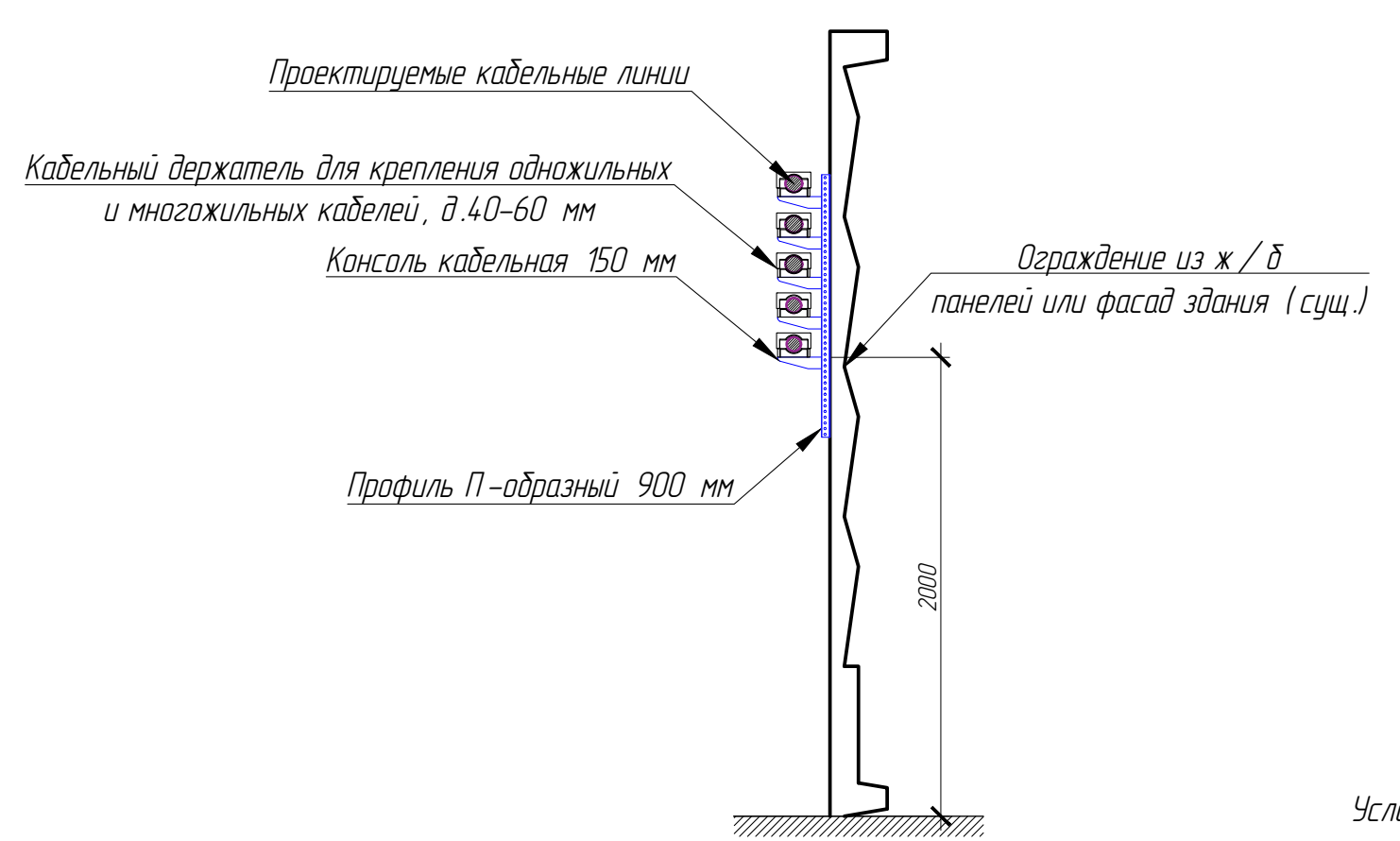
Прокладка КЛ-6 кВ в траншее Т-9 (Т-15) h=0,7 (1-12) м



Обозначение КЛ-6 кВ по плану	Тип траншеи	Длина (участок траншеи), м	Длина трубы, м	Кол-во кирпича, шт	Объем земляных работ, м³		Объем песка, м³
					Рытье траншеи	Обратная засыпка	
W1-W5	Т-9 h=0,7 м	3	-	100	2,7	1,8	0,9
W1-W5	Т-15 h=1,2 м в трубе	10	5 x 10	340	17,5	13,3	4,2
W1	Т-2 h=0,7 м	5	-	-	1,35	1,35	-
W2	Т-2 h=0,7 м	5	-	-	1,35	1,35	-
W3	Т-2 h=0,7 м	5	-	-	1,35	1,35	-
W4	Т-2 h=0,7 м	5	-	-	1,35	1,35	-
W5	Т-2 h=0,7 м	5	-	-	1,35	1,35	-
Итого:	Итого:	38	50	440	26,95	21,85	5,1

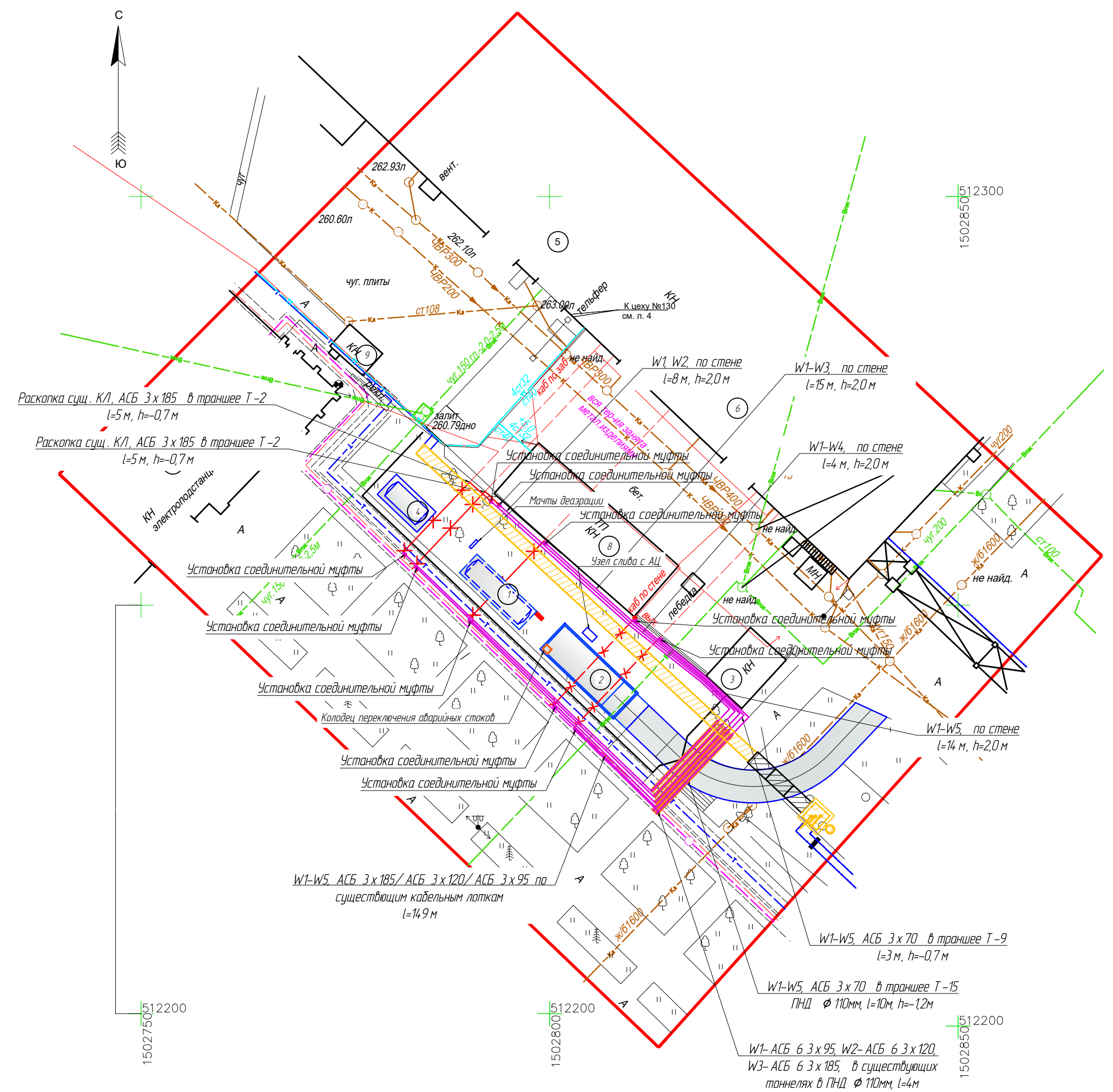


Прокладка КЛ по ограждению (М125)



Условные обозначения

- Трубопровод зимнего ДТ
- Трубопровод летнего ДТ
- Трубопровод деаэрации
- X Демонтируемая КЛ-6 кВ
- Проектируемая КЛ-6 кВ
- Место установки соединительной муфты



- Примечания:
- Рытье траншеи для кабеля вблизи коммуникаций вести вручную.
 - Проложенный кабель должен быть присыпан первым слоем мелкой просеянной земли из нейтрального грунта или песка. Засыпка кабеля камнями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.
 - Объемы земляных работ приведены для траншеи с отвесными стенками. При выполнении траншеи с углами естественного откоса следует принимать соответствующие поправки.
 - Минимальный радиус изгиба при прокладке кабеля 10 наружных диаметров.
 - Предусмотреть раскопку существующих кабелей в местах опускания с кабельных конструкций на стене / ограждении с последующей укладкой существующих кабелей и монтажом соединительных муфт на вновь монтируемых кабельных конструкциях. Протяженность каждой траншеи - 5 м.

0805-2022-ПЭИ-ИОС 1.ГЧ

«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уральгазгазвод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область

Система электроснабжения

План выноса существующих КЛ-6 кВ. 1500

ИЗМ. КОЛ. ЦИ. ЛИСТ № ДОК. ПОДП. ДАТА

Разработал: [подпись] / [подпись] / [подпись]

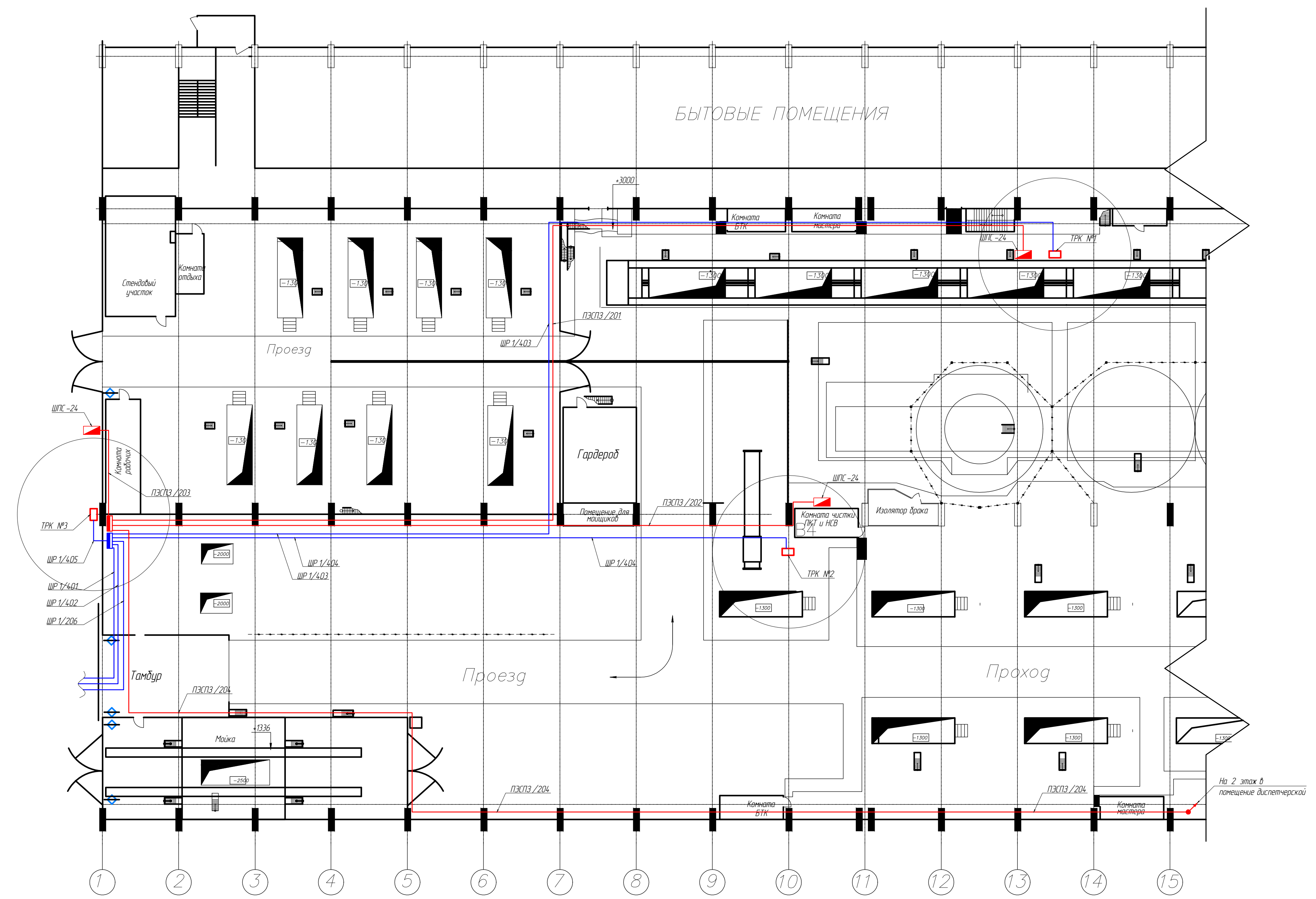
Н. контроль: Смирнов / Жильцов

СТАДИЯ: П ЛИСТ: 3 ЛИСТОВ: 3

ПРАЙМЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ

Имя, И.И. / Подпись и дата / Взам. инв. №

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Шит распределительный, фарфоровый корпус УХЛ3 ПР66	1		ШР 1
2	ТУ 16.К 71-337-2004	Кабель силовой ВВГнг (А)-LS-660 с медными жилами, сечением:			
		5x4	203		
		5x6	151		
		3x2,5	74		
3	ТУ 16.К 71-337-2004	Кабель силовой ВВГнг (А)-LS-660 с медными жилами, сечением:			
		3x2,5	367		
4		Металлорчака DN 20 мм в гладкой ПВХ изоляции, DN 20,5 мм, DN нар. 27,0, 50 м, цвет черный	367		6070R-22N
5		Гофрированная труба ϕ 32 мм, м	203		



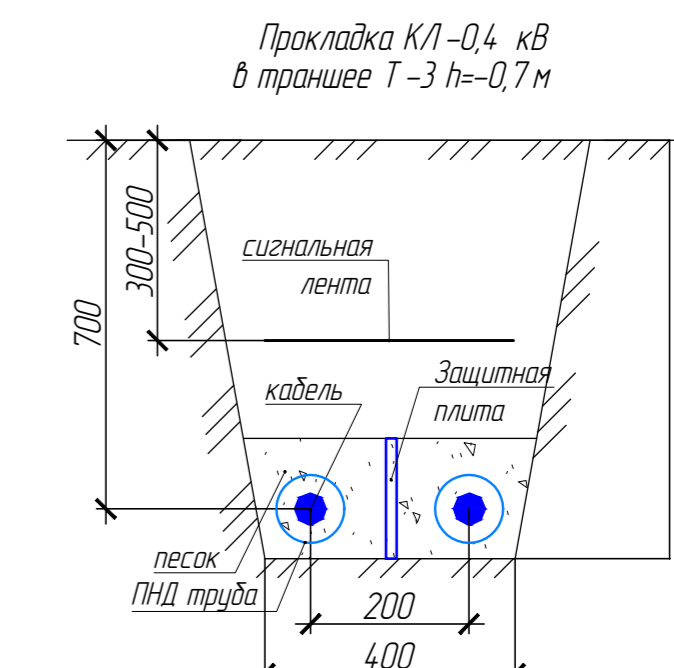
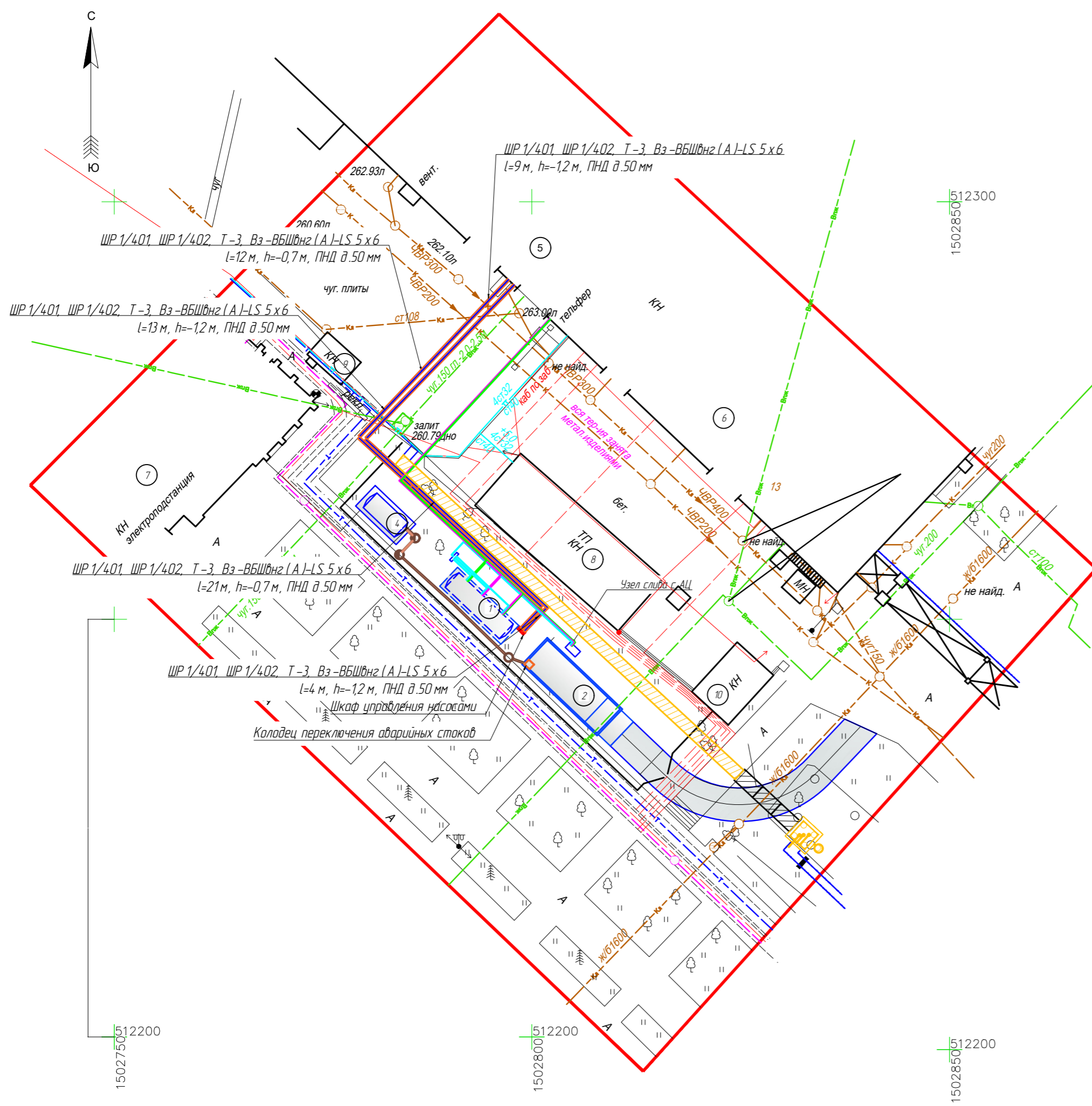
Примечания:
 1. Напряжение сети ~380/220 В.
 2. Горизонтальные участки кабеля проложить в гофрированной трубе по существующим кабельным конструкциям. Вертикальные участки кабеля проложить в гофрированной трубе при помощи держателя с защелкой.

0805-2022-ПЭИ-ИОС 1.Г4					
«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Цеглов				
Система электроснабжения				Страница	Лист
				7	4
Н. контроль	Смирнов				
ГИП	Жильцов				
План подключения технологического оборудования (начало) М 1:100					

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

Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Обозначение	Наименование
1	Подземный резервуарный парк на 3x10 м	Проектируемый
2	Площадка слива с АЦ	Проектируемая
3	Здание склада	Существующее
4	Подземная емкость для сбора ливневых вод	Проектируемая
5	Здание цеха 130	Существующее
6	Здание цеха 160	Существующее
7	Здание цеха 890	Существующее
8	Электростанция	Существующее
9	Проходная	Существующее



Обозначение КЛ-0,4 кВ по плану	Тип траншеи	Длина (участок траншеи), м	Длина трубы, м	Объем земляных работ, м ³		Объем песка, м ³
				Рытье траншеи	Обратная засыпка	
ШР 1/201 ШР 1/202	T-3 h=0,7 м в трубе	33	2 x 33	2,52	1,68	0,84
ШР 1/201 ШР 1/202	T-3 h=1,2 м в трубе	26	2 x 26	2,52	1,68	0,84
Итого:	Итого:	59	118	2,52	1,68	0,84

- Условные обозначения
- А Трубопровод зимнего ДТ
 - А Трубопровод летнего ДТ
 - А Трубопровод деаэрации
 - X Демонтируемая КЛ-6 кВ
 - КЛ-6 кВ
 - КЛ-0,4 кВ

Примечания:

- Рытье траншеи для кабеля вблизи коммуникаций вести вручную.
- Проложенный кабель должен быть присыпан первым слоем мелкой просеянной земли из нейтрального грунта или песка. Засыпка кабеля камнями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.
- Объемы земляных работ приведены для траншеи с отвесными стенками. При выполнении траншеи с углами естественного откоса следует принимать соответствующие поправки.
- Минимальный радиус изгиба при прокладке кабеля 10 наружных диаметров.

0805-2022-ПЭИ-ИОС 1.ГЧ

«Цех 130. Реконструкция. Пунктналиба нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область

Изм. Кол. ч/л	Лист № док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Цеглов	Цеглов			П	5	

Н.к. контроль Смирнов
ГИП Жильцов

План подключения технологического оборудования (продолжение) М 1:500

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

Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Обозначение	Наименование
1	Подземный резервуарный парк на 3x10 м	Проектируемый
2	Площадка слива с АЦ	Проектируемая
3	Здание склада	Существующее
4	Подземная емкость для сбора ливневых вод	Проектируемая
5	Здание цеха 130	Существующее
6	Здание цеха 160	Существующее
7	Здание цеха 890	Существующее
8	Электростанция	Существующее
9	Проходная	Существующее

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 103-2006/ ГОСТ 9.307-2021	Сталь полосовая оцинкованная 40x5 мм, м	197		
2	ГОСТ 103-2006/ ГОСТ 9.307-2021	Сталь круглая оцинкованная ϕ 8, м	72		
3	МСАП	Мачта молниеприемная, h=15,0 м	2		



Условные обозначения

- Заземляющее устройство
- Вертикальный заземлитель
- ♁ Мачта молниеприемная

Примечания:

- Устройство заземления выполнить в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.54-2011, СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ.
- В соответствии ПУЭ п.1.7.109 для заземления электроустановок в первую очередь должны быть использованы естественные заземлители.
- Сопротивление заземлителя повторного заземления не нормируется (ПУЭ 1.7.61).
- Все соединения заземляющего контура выполнить электросваркой внахлест.
- Сварное соединение каждого заземляющего проводника с заземлителем должно выполняться не менее чем двумя сварными швами (с двух сторон проводника) длиной не менее 50 мм. После монтажа выполнить защиту подземных сварных швов от коррозии битумной мастикой AquaMast за 2 раза.
- После завершения монтажных работ открытые части заземляющей полосы покрываются алкидно-уретановой эмалью "АУ Корунд", ТУ 2312-049-72311668-2006 (за два раза по грунтовке ЭФ-065 ТУ 2312-197-05011907-200-2003).

					0805-2022-ПЭИ-ИЭС 1.ГЧ		
					«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область		
Изм.	Кол. чл.	Лист № док.	Подп.	Дата			
Разработал	Цеглов	Эфенд			Система электроснабжения		
					Стадия	Лист	Листов
					П	6	
Н. контроль	Смирнов	Смирнов			План молниезащиты и заземления. М 1:500		
ГИП	Жильцов	Жильцов			ПРАЙМЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ		

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

Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Обозначение	Наименование
1	Подземный резервуарный парк на 3x10 м	Проектируемый
2	Площадка слива с АЦ	Проектируемая
3	Здание склада	Существующее
4	Подземная емкость для сбора ливневых вод	Проектируемая
5	Здание цеха 130	Существующее
6	Здание цеха 160	Существующее
7	Здание цеха 890	Существующее
8	Электростанция	Существующее
9	Проходная	Существующее

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	Diaga Unit 2Ex 100/14500 Д ЗК консоль	Светильник светодиодный уличного освещения во взрывозащищенном исполнении, 100 Вт	5		
2	БМКЦ.301568.008	Кронштейн "Заря К-8"	5		
3	ТУ 16-К 71-310-2001	Кабель силовой Вэ-ВБШВнг (А)-LS с медными жилами, сечением:		152	
		3 x 2,5			
4		Лоток металлический перфорированный 100 x 50, l=3000 мм	19		
5		Крышка на лоток металлический, l=3000 мм	19		
6		Перегородка SEP, l=3000 мм	19		
7		Консоль усиленная 200 мм	72		
8	ТВБ-Р-03-16x(ВС.2)-1xРАВМР(А)-1xРАВМР(С)-1xРАВМР(Д)1Ех е ИС Т 5 Гб / Ех 1ь ИС Т95 °С Db	Взрывозащищенная клеммная коробка из полиэстера, IP66	5		123103122.121 V
9		Труба двустенная гофрированная Ø 50 мм, м	27		
10		Гофрированная труба Ø 25 мм, м	152		

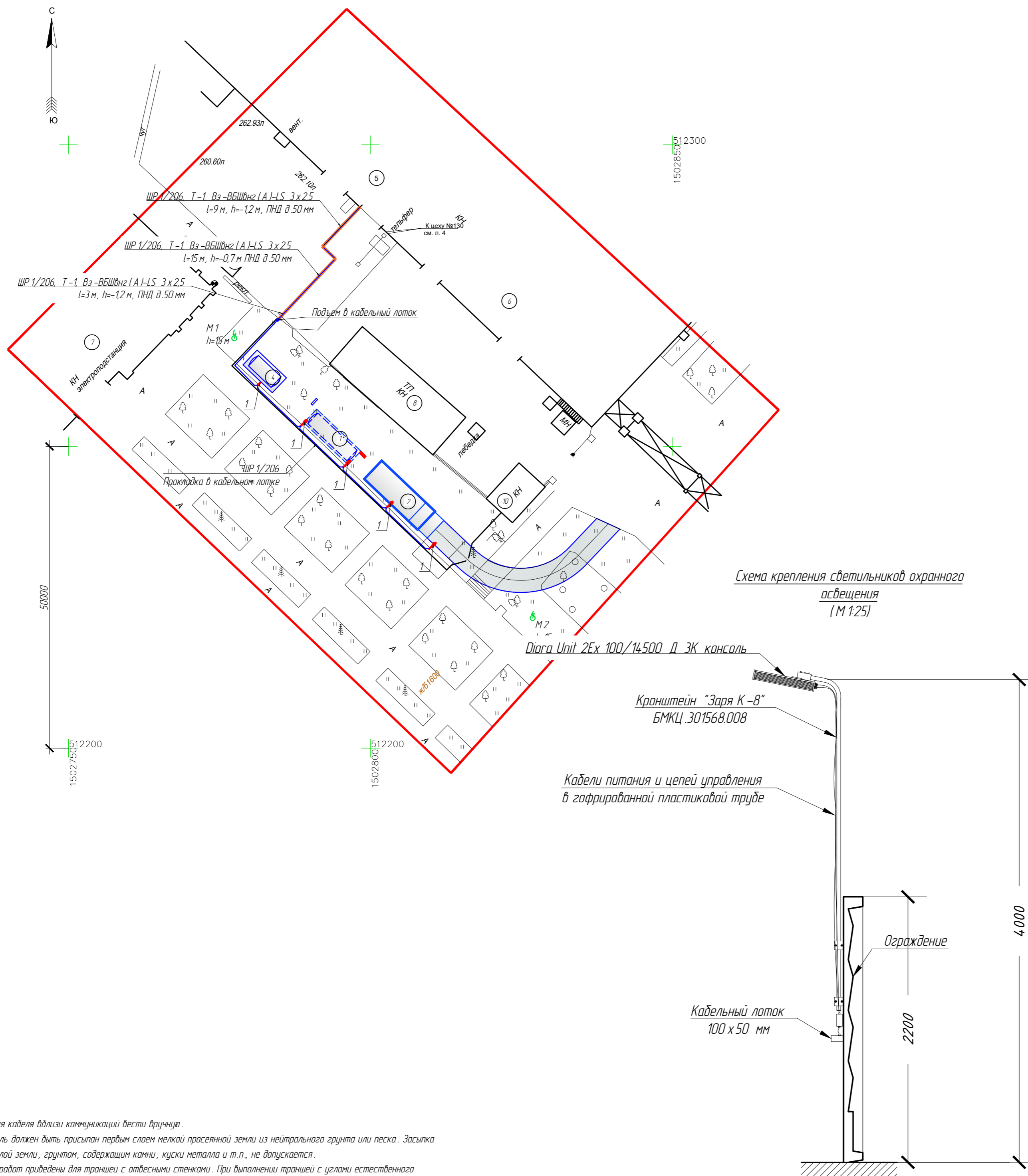


Схема крепления светильников охранного освещения (М 1:25)

Diaga Unit 2Ex 100/14500 Д ЗК консоль

Кронштейн "Заря К-8" БМКЦ.301568.008

Кабели питания и цепей управления в гофрированной пластиковой трубе

Кабельный лоток 100 x 50 мм

Ограждение

- Примечания:
1. Рытье траншеи для кабеля вблизи коммуникаций вести вручную.
 2. Проложенный кабель должен быть присыпан первым слоем мелкой просеянной земли из нейтрального грунта или песка. Засыпка кабеля камнями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.
 3. Объемы земляных работ приведены для траншеи с отвесными стенками. При выполнении траншеи с углами естественного откоса следует принимать соответствующие поправки.
 4. Минимальный радиус изгиба при прокладке кабеля 10 наружных диаметров.

0805-2022-ПЭИ-ИОС 1.ГЧ				
«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область				
Изм.	Кол. чл.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Цеглов			
Система электроснабжения				Стадия
				Лист
				Листов
План наружного освещения. М 1:500				
Н. контроль	Смирнов			
ГИП	Жильцов			



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

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	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Комплектные устройства распределения								
электрической энергии до 1000В								
1.1	Шкаф распределительный ШР1			DKC	компл.	1		
1.2	Автоматический выключатель, 63А	YON MD63N 4P/63C			шт	1		
1.3	Счетчик трехфазный многотарифный	Меркурий 230 ART-01 C(R)N			шт	2		
2 Вынос КЛ-6 кВ								
2.1 Провода, кабели и кабельные изделия								
2.1.1	Кабель силовой 6 кВ с алюминиевыми жилами бронированный	АСБ-6 3x95		ОАО «Иркутсккабель»	м	54		С запасом 5% на укладку «змейкой» и прокладку в кабельном тоннеле
	В бумажной изоляции сечением 3x95 мм ²							
	Кабель силовой 6 кВ с алюминиевыми жилами бронированный	АСБ-6 3x120		то же	м	62		С запасом 5% на укладку «змейкой» и прокладку в кабельном тоннеле
	В бумажной изоляции сечением 3x120 мм ²							
	Кабель силовой 6 кВ с алюминиевыми жилами бронированный	АСБ-6 3x185		то же	м	314		С запасом 5% на укладку «змейкой» и прокладку в кабельном тоннеле
	В бумажной изоляции сечением 3x185 мм ²							

Допускается замена указанного оборудования на аналоги с соответствующими техническими характеристиками.

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

						0805-2022-ПЭИ-ИОС1.СО			
						«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Цеглов			06.23		П	1	4
					06.23				
Н.контроль		Смирнов			06.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов.			
ГИП		Свирелин			06.23				

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	2	3	4	5	6	7	8	9
2.1.2	Соединительная муфта для 3-жильных кабелей с бумажной изоляцией на напряжение 10 кВ сечением 70-120 мм ²	ЗСТп-10-70/120		КВТ	шт	2		
	Соединительная муфта для 3-жильных кабелей с бумажной изоляцией на напряжение 10 кВ сечением 70-120 мм ²	ЗСТп-10-150/240		КВТ	шт	8		
2.1.3	П-образный профиль PSM, L900, толщ.2,5 мм, цинк-ламельный	ВРМ2909ZL		ДКС	шт	85		
2.1.4	Консоль ВМ осн.150 мм, цинк-ламельная	ВВМ5015ZL		то же	шт	425		
2.15	Кабельный держатель для крепления одножильных и многожильных кабелей, д.40-60 мм	ВНР2006		то же	шт	425		
2.1.6	Двустенная труба ПНД жесткая для кабельной канализации д.110мм	160911		то же	м	95		
2.1.7	Клипса-крепеж 110 с фиксатором для монтажа труб	50141		КВТ	м	30		
<u>3 Подключение технологического оборудования</u>								
<u>3.1 Провода, кабели и кабельные изделия</u>								
3.1.1	Кабель силовой с медными жилами, на напряжение 660 В	ВВГнг(А)-LS-660		ОАО «Электрокабель				
	с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций	ТУ 16.К71-310-2001		Кольчугинский завод»				
	пониженной пожарной опасности сечением:			г. Кольчугино				
	5x4 мм ²				м	203		
	5x10 мм ²				м	132		
3.1.2	Кабель силовой, с медными токопроводящими жилами, с	Вз-ВБШвнг(А)-LS		ООО «Камский кабель»				
	изоляцией из поливинилхлоридного пластиката пониженной							
	пожарной опасности, бронированный стальными оцинкованными							

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата

0805-2022-ПЭИ-ИОС1.СО

Лист

2

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	2	3	4	5	6	7	8	9
	лентами, с внутренней оболочкой и защитным шлангом из							
	поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной							
	опасности							
	3x2,5 мм ²				м	75		
	5x6 мм ²				м	151		
3.1.3	Кабель силовой с медными жилами, на напряжение 660 В	ВВГнг(А)-FRLS-1000		ОАО «Электрокабель				
	с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций	ТУ 16.К71-310-2001		Кольчугинский завод»				
	пониженной пожарной опасности сечением:			г. Кольчугино				
	3x2,5 мм ²				м	367		
	<u>4 Электроустановочные изделия</u>							
4.1	Труба гофрированная ПВХ с протяжкой Ø32мм	ТУ 2247-008-47022248-2002	91932	ДКС	м	486		
4.2	Держатель с защелкой Ø32мм и дюбелем		51332R	то же	шт	608		
4.3	Двустенная труба ПНД жесткая для кабельной канализации д.50 мм		121950	то же	м	118		
4.4	Металлорукав DN 20мм в гладкой ПВХ изоляции, Двн 20,5 мм, Днар 27,0, 50 м, цвет чёрный		6070R-22N	то же	м	367		
4.5	Держатель оцинкованный двусторонний		53357	то же	шт	459		
	<u>5 Молниезащита и заземление</u>							
5.1	Сталь полосовая оцинкованная 40x5мм	ГОСТ 103-2006/ ГОСТ 9.307-2021			м	165		
5.2	Сталь круглая оцинкованная D=8мм	ГОСТ 103-2006/ ГОСТ 9.307-2021			п.м.	70		

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Коллч	Лист	№ док	Подпись	Дата

0805-2022-ПЭИ-ИОС1.СО

Лист

3

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	2	3	4	5	6	7	8	9
5.3	Молниеприемник, l=15,0 м	МСАП		NordWerk	шт	2		
5.4	Устройство заземления автоцистерн во взрывозащищенном исполнении	УЗА-220В-БП-ВЗ		НПП «СЕНСОР»	шт	1		
6 Наружное освещение								
6.1	Светильник светодиодный линейный, 100 Вт, IP66	Diora Unit 2Ex 100/14500 Д ЗК консоль		DIORA	шт	5		Либо аналог
6.2	Пост управления кнопочный чёрный, IP40	ПКЕ 212-1-У3-IP40	150744	ЭТМ	шт	1		
6.3	Взрывозащищенная клеммная коробка из полиэстера, IP66	ТВЕ-Р-03-(6хСВС.2)-1хРАВМР(А)-1хРАВМР(С)-1хРАВМР(Д)1Ex e IIC T5 Gb / Ex tb IIIС Т95°С Db	1231.031.22.121V	DKC	шт	5		
6.4	Кабель силовой с медными жилами, на напряжение 660 В	ВВГнг(А)-LS-660		ОАО «Электрокабель				
6.5	с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций	ТУ 16.К71-310-2001		Кольчугинский завод»				
6.6	пониженной пожарной опасности сечением:			г. Кольчугино				
6.7	3x2,5 мм ²				м	152		
6.8	Труба гофрированная ПВХ с протяжкой Ø25мм	ТУ 2247-008-47022248-2002	91925	DKC	м	152		
6.9	Держатель с защелкой Ø25мм и дюбелем		51325R	то же	шт	190		
6.10	Двустенная труба ПНД жесткая для кабельной канализации д.50 мм		121950	то же	м	27		
6.11	Лоток металлический перфорированный 100x50, l=3000 мм		35262HDZ	то же	шт	19		
6.12	Крышка на лоток с заземлением осн.100 L3000, горячеоцинкованная		35522HDZ	то же	шт	19		
6.13	Усиленная консоль 200 мм, горячеоцинкованная		ВВН6020HDZ	то же	шт	72		
6.14	Перегородка SEP L 2000 H50, горячеоцинкованная		36470HDZ	то же	шт	19		
6.15	Кронштейн "Заря К-8"	БМКЦ.301568.008		Заря	шт	5		

Взам. инв.№

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм	Коллч	Лист	№ док	Подпись	Дата

0805-2022-ПЭИ-ИОС1.СО

Лист
4

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	2	3	4	5	6	7	8	9
7 Прочее								
7.1	Эмаль АУ «Корунд», чёрный, RAL 9005	ТУ 2312-049-72311668-2006			кг	2		Расход 180г/м2 30 м2
7.2	Грунтовка ЭФ-065	ТУ 2312-071-05034239-95			кг	2		Расход 180г/м2 30 м2
7.3	Битумная мастика МГКП	ТУ 5772-014-17297211-2000			кг	15		
7.4	Контактная проводящая паста КПП				шт	2		
7.5	Битумная мастика AquaMast	ТУ 5775-064-72746455-2012			кг	2		Расход 1кг/м2 4 м2
7.6	Песок				м3	5,1		
7.7	Кирпич керамический рядовой полнотельный М125				шт.	440		
7.8	Пена однокомпонентная огнезащитная, баллон 740 мл	DF1201			шт.	4		

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

Изм	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата

0805-2022-ПЭИ-ИОС1.СО

Приложение 1 Результаты расчетов

1. Расчет потерь напряжения в линии 0,4 кВт.

1.1. Для питания насосов применяется силовой кабель 5х6 мм², с медной жилой, изоляцией и оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности - ВВГнг(А)-LS-660 5х6мм².

Расчет потерь напряжения произведен для питающей линии ШР1/402 длиной 76 м.

	ВВГнг(А)-LS-660 5х6мм ²
L, км	0,76
r, Ом/км	3,09
R, Ом	2,3484
x, Ом/км	0,09
X, Ом	0,0684
cosfi	0,95
sinfi	0,3122499
U, кВ	0,38
P, кВт	1,5
I, А	2,401806158
dU	9,358744708
%	2,462827555

Согласно требованиям ГОСТ Р 50571.5.52-2011 табл.G.52.1 максимальное значение падения напряжения в установке низкого напряжения, питающейся непосредственно от общей системы электроснабжения низкого напряжения, составляет 5%.

1.2 Для наружного освещения применяется силовой кабель 3х2,5 мм², с медной жилой, изоляцией и оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности - ВВГнг(А)-LS-660 3х2,5 мм².

Расчет потерь напряжения произведен для питающей линии ШР1/206 длиной 152 м.

	ВВГнг(А)-LS-660 3х2,5 мм ²
L, км	0,152
r, Ом/км	7,55
R, Ом	1,1476
x, Ом/км	0,116
X, Ом	0,017632
cosfi	0,95
sinfi	0,3122499
U, кВ	0,23

Изм. №	Подп. и дата	№Взам. Ин

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

0805-2022-ПЭИ-ИОС1.РР

Лист

1

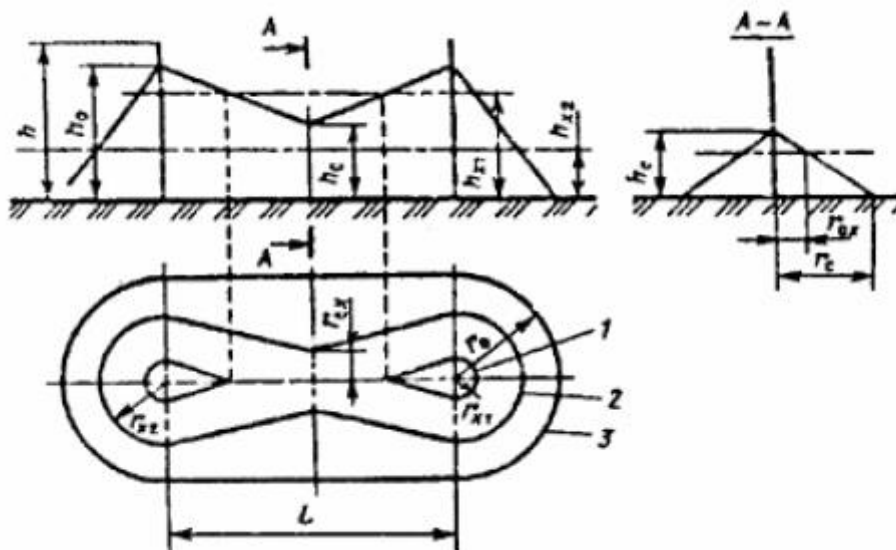
Р, кВт	0,5
I, А	1,322733826
dU	2,507381213
%	1,090165745

Согласно требованиям ГОСТ Р 50571.5.52-2011 табл.Г.52.1 максимальное значение падения напряжения для освещения, питающиеся непосредственно от общей системы электроснабжения низкого напряжения, составляет 3%.

2. Расчет молниезащиты

Согласно РД 34.21.122-87 проектируемый объект относится ко II категории молниезащиты. Защита от прямых ударов молнии здания выполнена с помощью отдельностоящих стержневых молниеприемников.

h – высота молниеотвода	15
h_x – высота защищаемого оборудования	5,0
$h_0 = 0,92h$;	13,8
$r_0 = 1,5h$;	22,5
$r_x = 1,5(h - h_x/0,92)$.	14,34782609
L - расстояние между молниеотводами	67,8
$h_c = h_0 - 0,14(L - h)$	6,4
$r_c = r_0$	22,5
если $h < L < 6h$	
$r_{cx} = r_0(h_c - h_x) / h_c$	4,943820225



№Взам. Ин

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

0805-2022-ПЭИ-ИОС1.РР

Лист

2

Формат



УРАЛВАГОНЗАВОД

1936



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «УРАЛВАГОНЗАВОД» ИМЕНИ Ф.Э. ДЗЕРЖИНСКОГО»

Восточное шоссе, 28, г. Нижний Тагил, Свердловская область, 622007, телетайп 199441 "КЛЁН", телефон (3435) 344-209 - справочное бюро
телефон/факс: (3435) 345-018, e-mail: web@prk.uvz.ru, www.uvz.ru ОКПО 07518941, ОГРН 1086623002190, ИНН/КПП 6623029538/997450001

18.09.2023 № 90-07/1250

На _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ПраймЭнергоИнжиниринг»

Смирнову С.Э.

svirelin.da@pei33.ru

post@pei33.ru

smirnov-semen@pei33.ru

О направлении замечаний

Уважаемый Семен Эдуардович!

В рамках исполнения обязательств по договору №226м/90 от 18.03.2022г. на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» в ответ на исх.№206/23 от 08.09.2023г. и в дополнение к письму исх.№90-07/1225 от 13.09.2023г. направляем Вам для рассмотрения и корректировки проектной документации замечания по следующим разделам:

Раздел 0805-2022-ПЭИ-ПЗУ.ГЧ:

- в составе раздела отсутствует чертеж с планом земляных масс;

Раздел 0805-2022-ПЭИ –ТБЭ и Раздел 0805-2022-ПЭИ-ООС:

Направляем копию служебной записки начальника управления промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды №73-11/0533 от 15.09.2023г.

Раздел 0805-2022-ПЭИ-АУПТ:

- уточнить место доустановки С200-ПТ для управления системой пожаротушения. На сегодняшний день все оборудование смонтировано в диспетчерской;

- В п.5 алгоритма работы системы указано: «Формирование и передача на пульт ПКУ «Сириус». Данным проектом установка прибора для контроля и управления системой пожарной сигнализации ПКУ «Сириус» не предусмотрена.

Так же сообщаем Вам, что разделы проектной документации:

- 0805-2022-ПЭИ – ИОС1 «Система электроснабжения»;
- 0805-2022-ПЭИ – ИОС4.1 «Вентиляция» - согласовываются.

Приложение: Копия служебной записки №73-11/0533 от 15.09.2023г. на 1л. в 1экз.

И.о. начальника управления
капитального строительства



О.В. Киндышева