

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-4	Общие данные.	на 4-х листах
5	Однолинейная схема ВРУ. Ввод	
6	Однолинейная схема ВРУ. Отходящие линии	
7	Фасад ВРУ. Расположение оборудования во ВРУ	
8-12	ВРУ.Спецификация	
13	Однолинейная схема ППУ	
14	План прокладки сетей освещения	
15	План прокладки кабелей силового оборудования	
16	План заземления. Система уравнивания потенциалов	

Рабочие чертежи основного комплекта выполнены в соответствии с требованиями градостроительного кодекса РФ, технических регламентов, стандартов СПДС и других правил действующих в сфере строительства, которые обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей при строительстве и эксплуатации объекта.

Главный инженер проекта

А.В. Нефёдов

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							6693-19-03-ЭМ			
									Производственная база НГДУ №2 "Север"			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
			Разработал	Трифонов								
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Стадия	Лист	Листов	
			Склад с бытовыми помещениями									
									Р	1	16	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Общие данные			
									ООО "Терра"			
ГИП			Нефедов									

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
A10-93	Заземление и зануление электроустановок.	
СП256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства Нормы проектирования	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение Нормы проектирования	
ГОСТ Р 50571	Электроустановки зданий	
	Прилагаемые документы	
6693-19-01-ЭМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 10-ти листах
Приложение №1	Выписка СРО	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
							6693-19-03-ЭМ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
								2

Технические решения

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

1. "Технического задания на проектирование
2. Архитектурно-строительных чертежей склада
3. Задания отдела "Отопления и вентиляции"
4. Задания от отдела АСУ

Электроснабжение 0,4 кВ.

Комплекс электроприемников здания по надежности электроснабжения согласно классификации ПУЭ-7изд относится к II категории электроснабжения.

Питание, вновь устанавливаемого ВРУ (вводно-распределительного устройства), осуществляется от РУНН-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции кабельной линией проложенной в земле.

В качестве резервного источника питания используется существующее ДГУ.

На вводе во ВРУ предусматривается АВР

От ВРУ осуществляется питание:

- Панели противопожарных устройств кабелем ВВГнг(А)-FRLS 5х95 мм.
- Силового электрооборудования здания
- Рабочего освещения

От ППУ осуществляется питание:

- Аварийного электроосвещения
- Шкафа пожарной сигнализации
- Шкафов управления насосной пожаротушения
- Шкафов управления аварийной вентиляцией склада ГСМ и ЛВЖ

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее и аварийное(эвакуационное освещение и резервное освещение)
Освещенность помещений принята согласно требованиям нормативных документов.

Аварийные светильники запитываются через ИБП, установленного в электрощитовой, обеспечивающего время автономной работы, более 1 ч.

Управление рабочим освещением осуществляется клавишными выключателями. В бытовых помещениях

Управление освещением в складских помещениях осуществляется автоматически реле освещенности и вручную с кнопок на фасаде ВРУ.

Проектом предусматриваются аварийные светильники постоянного действия, управление аварийным освещением осуществляется автоматическими выключателями, установленных в панели ППУ

Учет электроэнергии:

Проектом предусматривается технический учет электроэнергии на:

- На вводе в ВРУ, трехфазным счетчиком типа СЭТ-4ТМ.02М.10 кл.т. 0,2S/0,5 трансформаторного включения

Защитное заземление и защитные меры безопасности

Тип системы заземления распределительной сети здания согласно ГОСТ Р 50571.2-94 TN-S.

Доступные прикосновению ОПЧ должны быть заземлены или занулены. В качестве зануляющих проводников использовать нулевые защитные проводники, подводящих кабелей.

Для защиты человека от поражения электрическим током, защиты от статического электричества и импульсных перенапряжений, вызываемых разрядом молнии, выполнить на вводе в здание основную систему уравнивания потенциалов для чего соединить между

с собой следующие проводящие части:

- Нулевой защитный PEN проводник питающей линии
- Металлические трубы коммуникаций входящие в здание: водоснабжения, отопления, водоотведения, газоснабжения.
- Металлические части каркаса здания
- Металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования
- Заземляющие устройства молниезащиты

Все указанные части соединить с ГЗШ.

ГЗШ соединить с заземляющим устройством с помощью заземляющих проводников, в качестве заземляющих проводников использовать полосу сталь 40х5 мм

Взам. инв. №	Тип системы заземления распределительной сети здания согласно ТУСТ Р 50571.2-94 TN-S. Доступные прикосновению ОПЧ должны быть заземлены или занулены. В качестве зануляющих проводников использовать нулевые защитные проводники, подводящих кабелей. Для защиты человека от поражения элеткрическим током, защиты от статического электричества и импульсных перенапряжений ,вызываемых разрядом молнии выполнить на вводе в здание основную систему уравнивания потенциалов для чего соединить между с собой следующие проводящие части: -Нулевой защитный PEN проводник питающей линии -Металлические трубы коммуникаций входящие в здание: водоснабжения, отопления, водоотведения, газоснабжения. -Металлические части каркаса здания -Металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования -Заземляющие устройства молниезащиты Все указанные части соединить с ГЗШ. ГЗШ соединить с заземляющим устройством с помощью заземляющих проводников, в качестве заземляющих проводников использовать полосовую сталь 40x5 мм																				
Подп. и дата																					
Инв. № подл.																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">6693-19-03-ЭМ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол-во</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td>3</td></tr></table>													6693-19-03-ЭМ	Лист	Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3
						6693-19-03-ЭМ	Лист														
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3														

Молниезащита

Решения по молниезащите отражены в комплекте 6693-19-01-ЭГ

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия обеспечиваются:
-применением оборудования и электросетей, соответствующих классу зон помещений по пожароопасности;
-выбором аппаратов защиты сети и оборудования от токов к.з и перегрузки в соответствии с их техническими характеристиками;
-применением автоматических выключателей с диф.защитой, в розеточных сетях с током утечки 30мА.
При выполнении электромонтажных работ соблюдать требования действующих ПУЭ.
Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.210-2014

Указания к монтажу

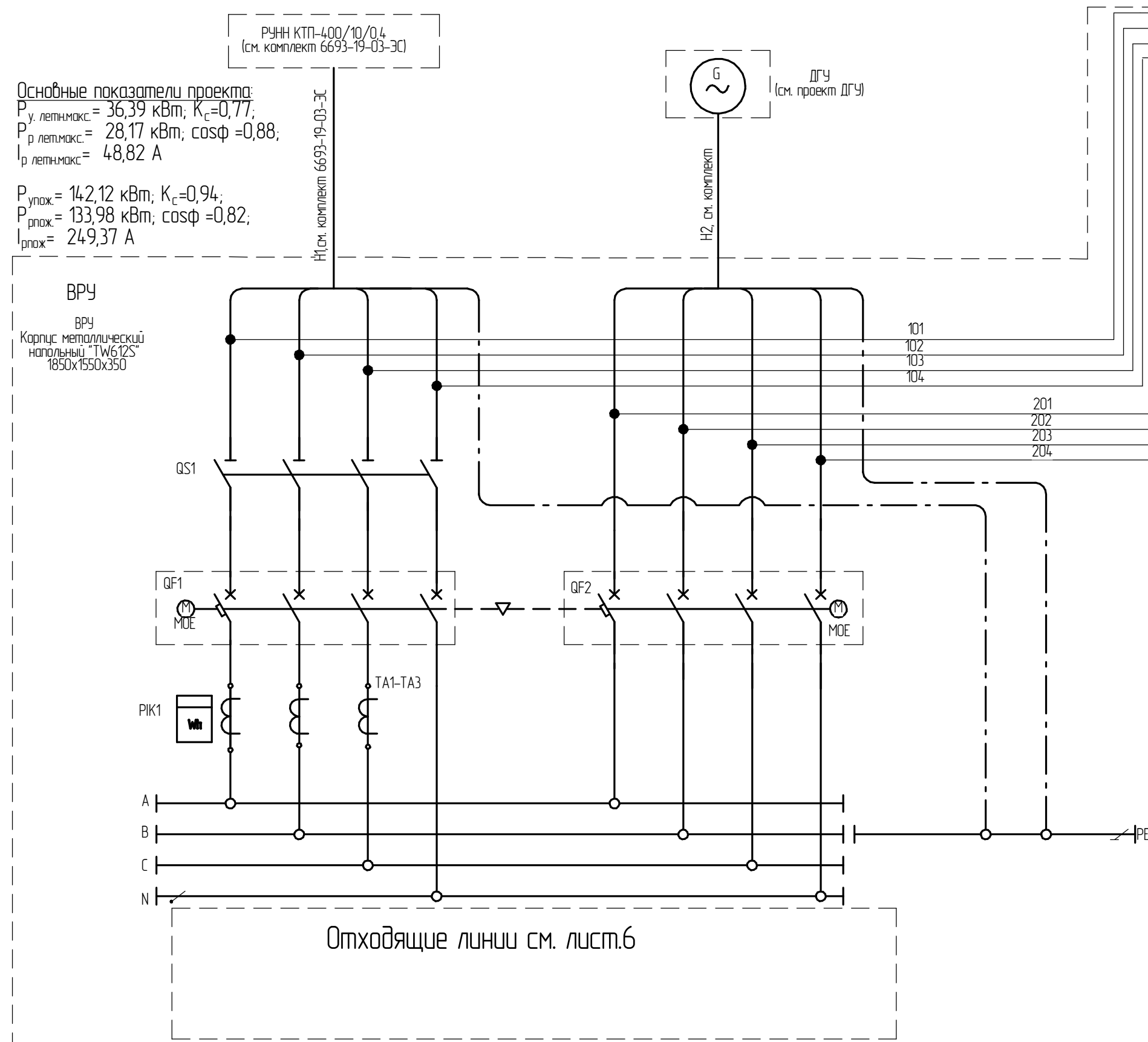
Указания к монтажу отражены в технических требованиях на планах электроосвещения и силового оборудования.

УСТАВКИ СРАБАТЫВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ РАСЦЕПИТЕЛЕЙ АВ ОСНАЩЕННЫХ ЭЛЕКТРОННЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ

Защищаемый объект (номер автомата)	Наименование защиты или автоматики	Значение тока срабатывания, А	Уставки срабатывания
QF1, QF2 ВРУ Тmax Т5 PR221DS-LS/I 400А	Токовая защита с длительной задержкой срабатывания "L"	280	$L=0,7 \cdot I_n$
ВРУ QF35 ХТ4N 250 ЕКIP LSI 180 А.	Токовая защита с длительной задержкой срабатывания "L"	220	$L=0,88 \cdot I_n$
ППУ QF12 ХТ4N 250 ЕКIP LSI 180 А.	Токовая защита с длительной задержкой срабатывания "L"	180	$L=0,72 \cdot I_n$

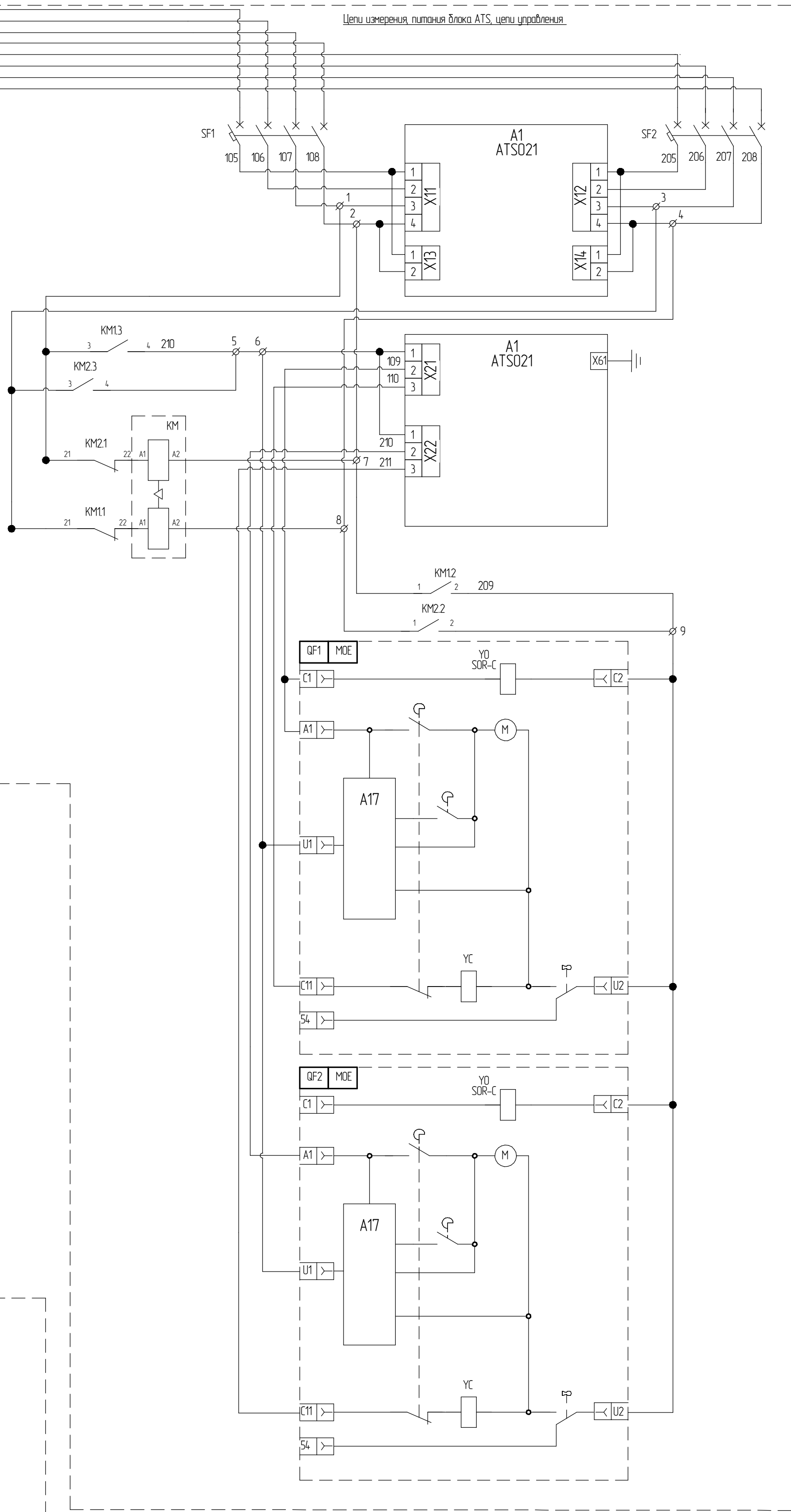
Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Содласовано



1. Тип системы заземления нейтраль TN-S
2. На плане расположения электрооборудования в шкафу ВРУ не отражены кабели цепи управления, измерения, сигнализации
3. Все расстояния для расположения электрооборудования на фасаде и внутри шкафа показано ориентировочно, при монтаже допускается изменение расстояний и расположение оборудования при условии соблюдения минимальных расстояний между оборудованием.

1. Клеммники цепей напряжения, используемые для учета, должны быть выполнены в конструктивном исполнении, обеспечивающем возможность пломбирования
2. Измерительные цепи счетчика СЭТ-4ТМ.02М1, подключаемые через испытательную клеммную коробку. Испытательную коробку устанавливать на обратном староме одверти шкафа рядом со счетчиком
3. Цепи учета ТТ проложить на участке от ТТ до ИИК проводниками сечением 2,5 мм² общей длина токовых цепей, используемых для учета должны быть не менее 4 м.



Расчет выбора трансформаторов тока 0,4 кВ

Номинальные первичные токи трансформаторов тока выбраны из условия

$$I_{\text{нм}} \geq \frac{111,93}{1,73 \cdot 0,38 \cdot 0,95} = 201,16$$

С учетом тока термической стойкости

Принимаем к установке трансформатор тока с коэффициентом трансформации 250/5

Согласно ГОСТ 7746-2015, если нагрузка вторичной цепи трансформатора тока менее 25 % от номинального значения, то должны проводиться мероприятия по выбору догрузочного резистора. Для подключения прибора учета установлены 3 трансформатора тока Т-0,66-2-0,5S-5ВА-250/5 УЗ номинальная нагрузка вторичных обмоток которого равна 5 В·А.

$$S_{2\text{OH}} = 5 \text{ B} \cdot \text{A}$$

сравним фактическое значение нагрузки вторичных цепей трансформатора с номинальным значением.

$$S_{2 \text{ фазы}} = I_{\text{ном}}^2 \cdot R_{\text{сум.2}} = I_{\text{ном}}^2 \cdot (R_{\text{п}} + 2R_{\text{тр}} + R_{\text{тер}}) = 5^2 \cdot (0,004 + 0,064 + 0,000$$

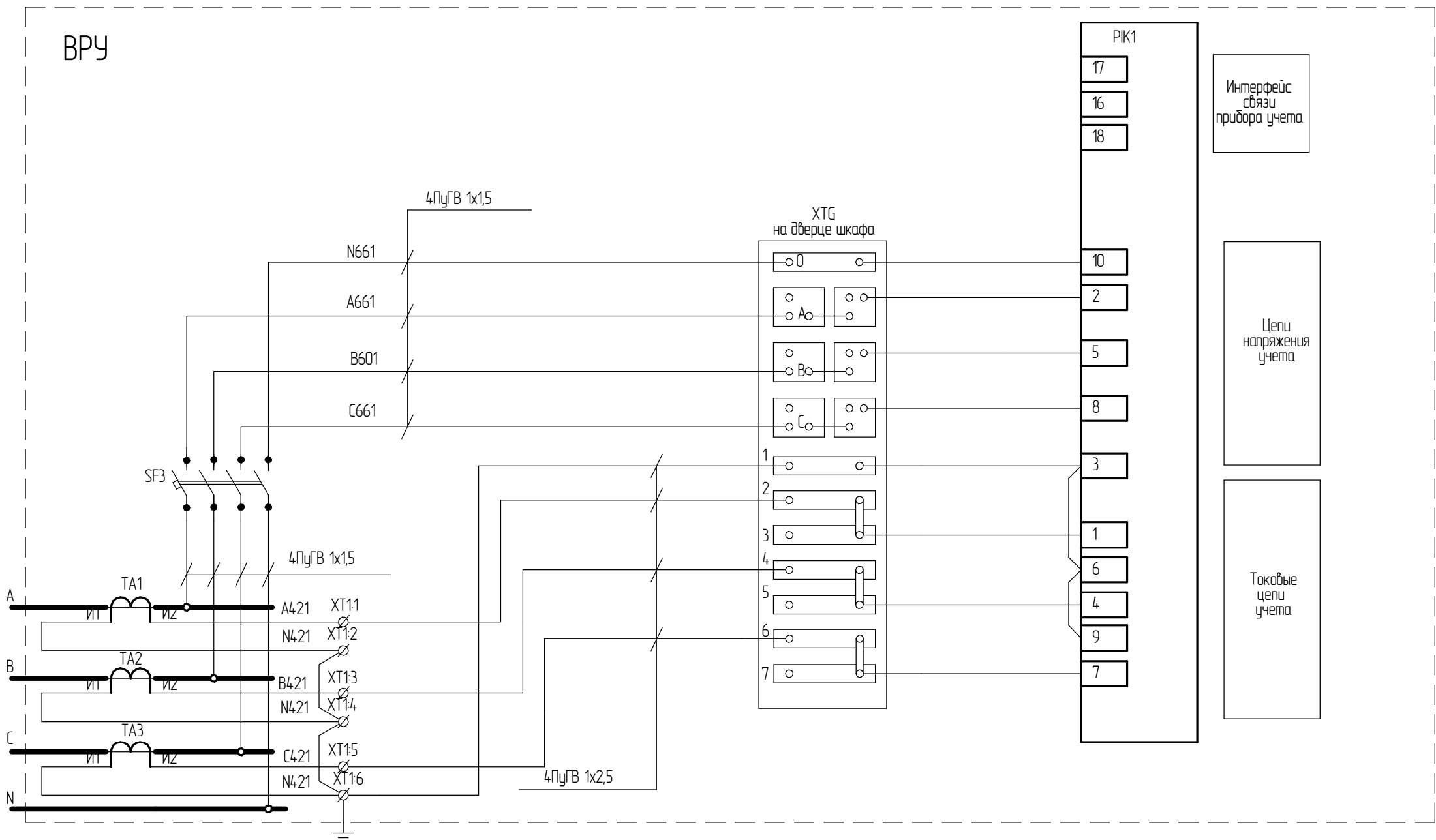
$R_n = 0,004$ ом –сопротивление прибора учета С

$$R_{\text{пр}} - \text{сопротивление жилы провода ПУГВ } 1 \times 2,5$$

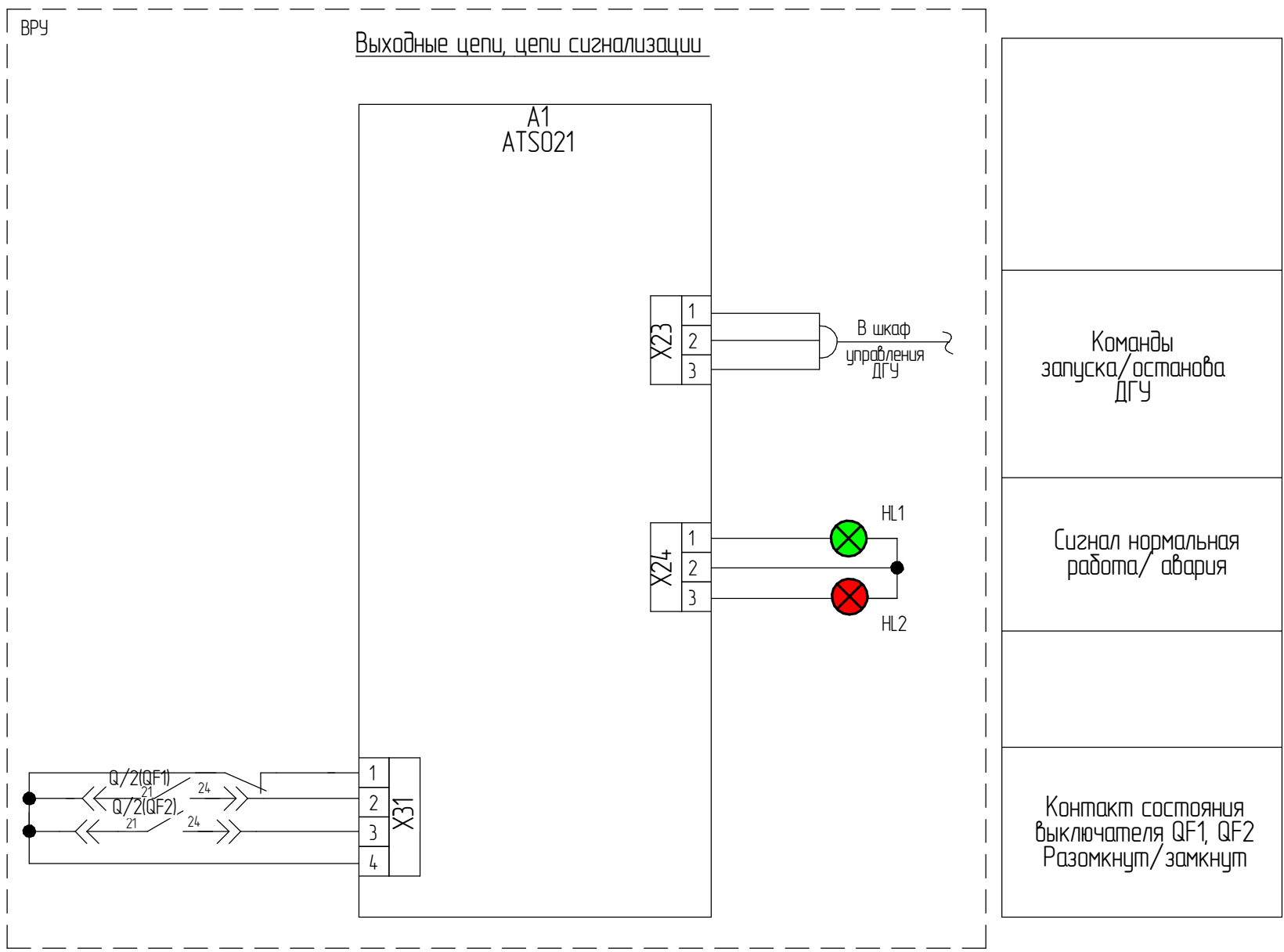
$R_{\text{пер}}=0,00011 \text{ Ом}$ – переходное сопротивление

$$\frac{S_{2 \text{ факт}}}{S_{2 \text{ план}}} \cdot 100\% = \frac{17}{5} \cdot 100\% = 34\% > 25\%$$

Для вторичных цепей трансформаторов и резисторов не предпринимается

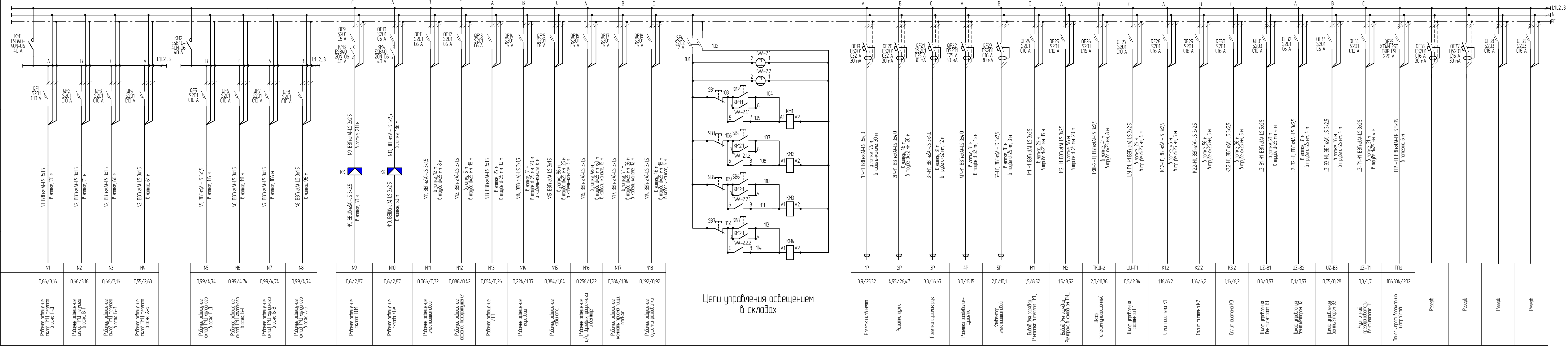


Измерение напряжения линии
Цепи питания блока АБР
Управление моторным приводом выключателя QF1
Управление моторным приводом выключателя QF2
Цепь отключения привода выключателя QF1 (Независимый расцепитель)
Цепь отключения привода выключателя QF1
Цепь питания привода выключателя QF1
Цепь включения привода выключателя QF1
Цепь отключения привода выключателя QF1 (Независимый расцепитель)
Цепь отключения привода выключателя QF1
Цепь питания привода выключателя QF1
Цепь включения привода выключателя QF1

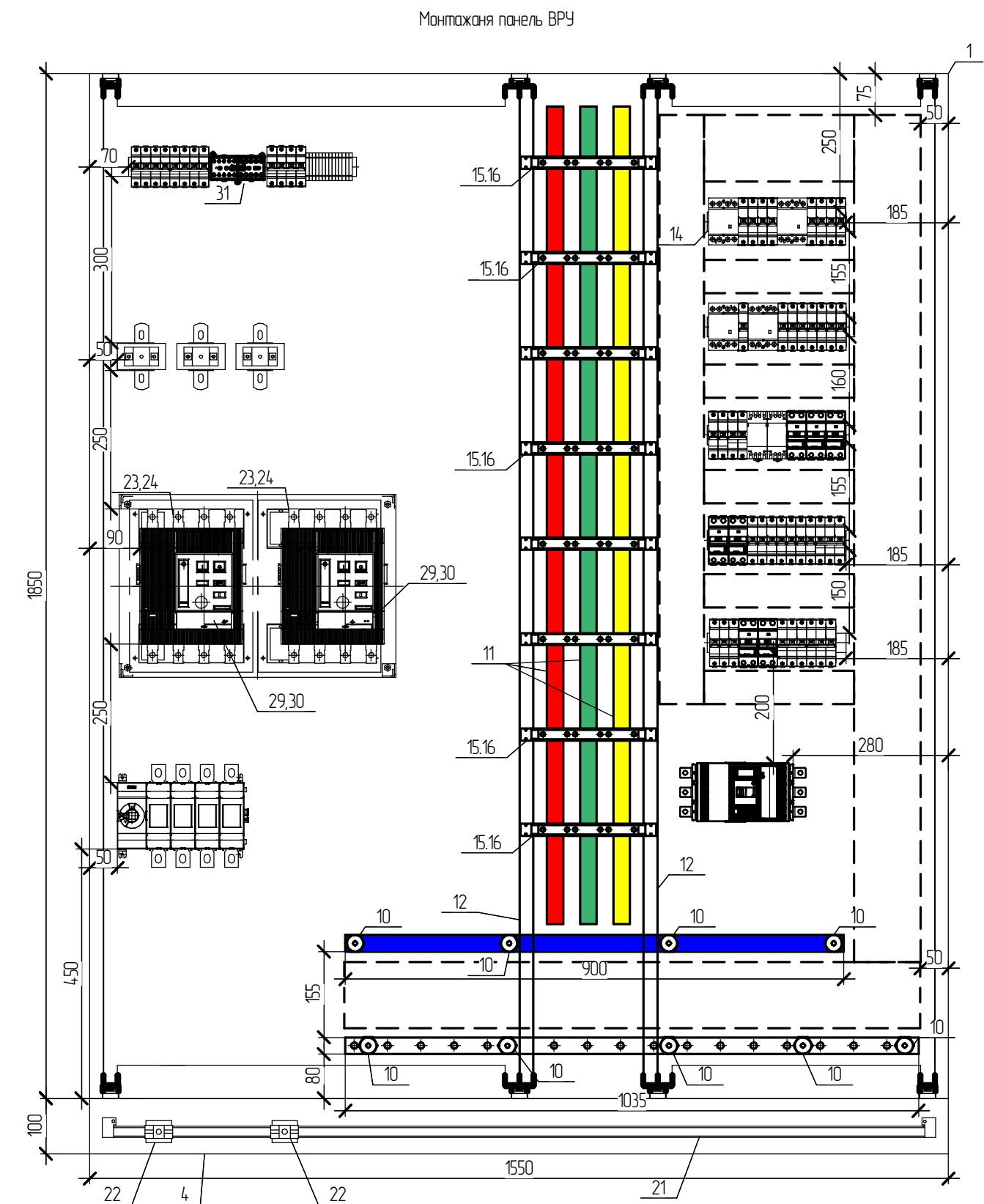
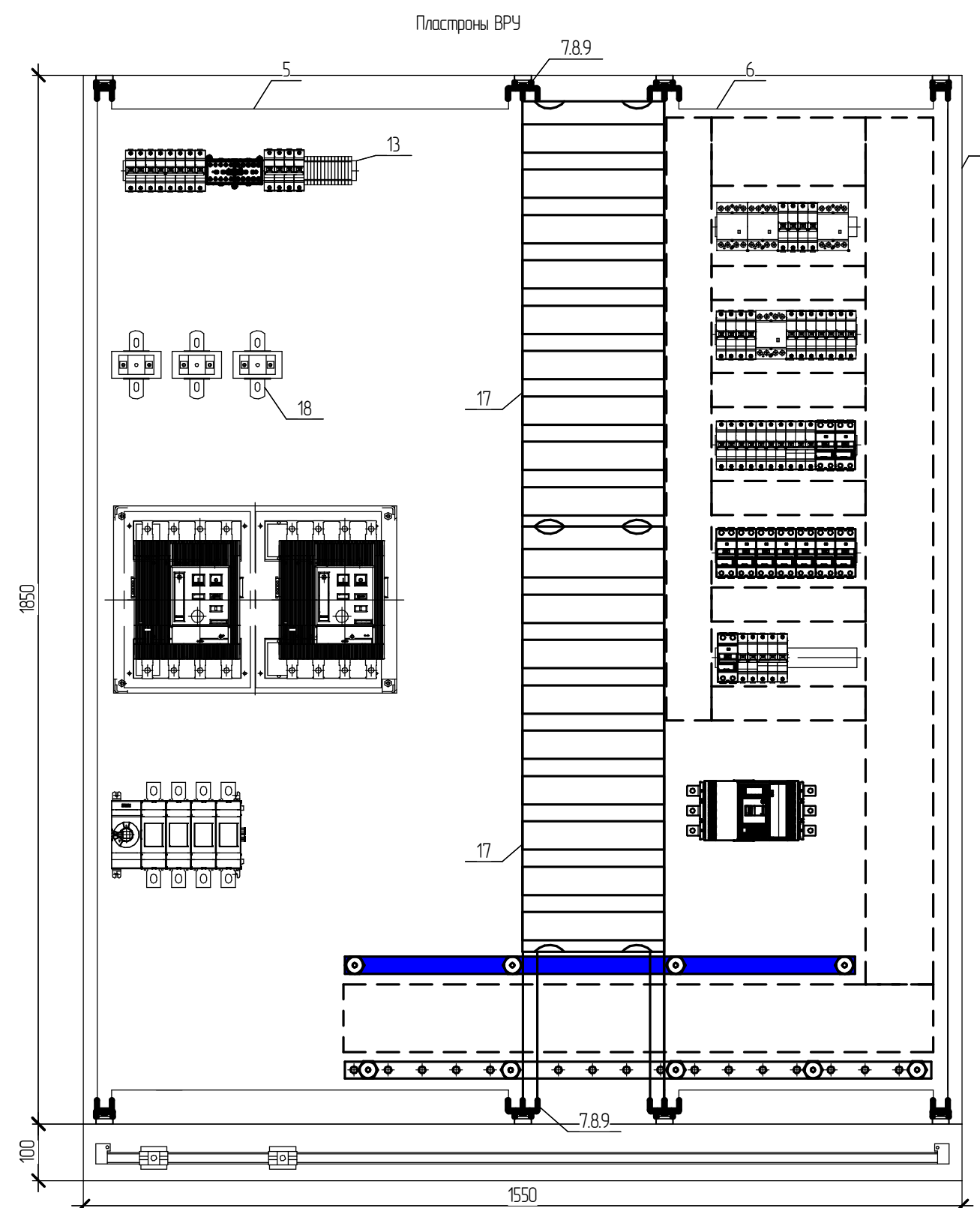
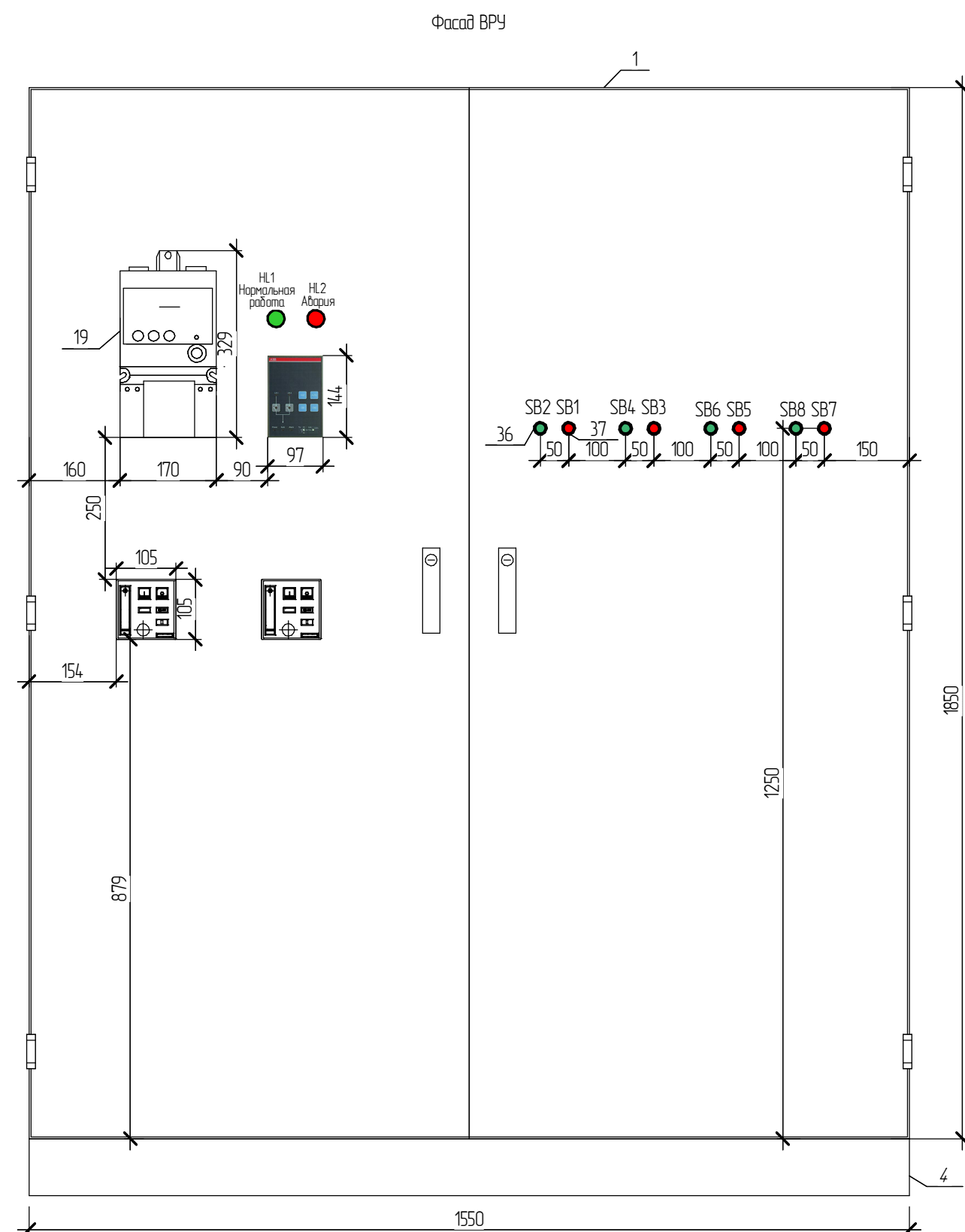


						6693-19-03-3М				
						Производственная база НГДУ №2 "Север"				
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.		Подп.	Дата				
Разработал			Григорьев				Склад с бытовыми помещениями	Старая	Лист	Листов
								Р	5	
ГИП			Неродов				Однолинейная схема ВРУ Ввод	ООО "Терра"		

Шкафы для распределительных пунктов	Данные питающей сети	
	Тип вводного автомата, I _н , А	Вводная группа ВРУ см. лист 5
	Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток	
Аппарат отходящих линий	Тип вводного УЗО, I _н , А	ВРУ Корпус металлический, материал: ТМВ-LS 1850х1550х350
	Автом. выкл. тип, I _н , А	
Марка	Автом. выкл. тип, I _н , А	Маркировка, длина участка сети, сечение мм ² , потери напряжения
Электраремонт	Условно-графическое обозначение	
	Группа	
	P _н кВт/I _н , А	
	Наименование электраремонтника	



Примечания:
1. Допускается при монтаже или в эксплуатации, для работочной нагрузки, раз, переключать фазы и источники питания в соответствии с реальной нагрузкой фаз.
2. Вводные группы линий без фаз в распределительных шкафах не должны отходить линии на выходные клеммы автоматов.



						6693-19-03-ЭМ				
						Производственная база НГДУ №2 "Север"				
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Склад с бытовыми помещениями		Страница	Лист	Листов
Разработал	Трифонов							Р	7	
						Фасад ВРУ. Расположение оборудования во ВРУ		ООО "Терра"		
ГИП	Нефедов									

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
18	T-0,66-2-0,5S-5BA-250/5 УЗ	Трансформаторы тока кл.т 0,5S с коэффициентом трансформации 250/5 Т-0,66	3	ТА1-ТА3
19	СЭТ-4ТМ.02М.10	Прибор учета электрической энергии ~380В, номинальный ток 5(10) А, кл.т 0,2S/0,5	1	РК1
20		Коробка испытательная переходная КИП	1	ХТГ
21	2СРХ010478R9999	Рейка для кабельных фиксаторов, ТЗ326	1	
22	2СРХ060006R9999	Фиксатор кабеля 40-46 мм, ЗК144	2	
23	1SDA054325R1	Выключатель автоматический Т5 400 с электронным расцепителем PR221DS-LS/I _п =400 А, 4Р передние выводы F	2	QF1, QF2
24	1SDA055037R1	Передние удлиненные выводы для стационарного выключателя EF Т5, (4шт. уп.)	2	уп.
25	1SDA054971R1	Низкая перегородка РВ100, Н=100 мм, (6 шт, уп)	2	уп.
26	1SDA065523R1	Блок автоматического управления переключением источников питания (ABP) ATS021	1	А1
27	1SDA054873R1	Реле отключения SOR-C, Т4-Т5-Т6,	2	Y0
28	1SDA054911R1	Дополнительные контакты AUX-C, 3Q 1SY 250 V, AC/DC	2	
29	1SDA054897R1	Моторный привод-MOE для дистанционного управления, 220...250 В, AC/DC Т4-Т5	2	М
30	1SDA054909R1	Замок с ключом для моторного привода, блокировка ручного управления MOL-M, Т4-Т5	2	
31	GJL1211901R8010	Миниконтактор реверс. VB6-30-01 9A (400 В AC3) катушка 230 В AC	1	
32	1SDA054951R1	Устройство взаимной механической блокировки MIR-P, плата для взаимной блокировки типа D	1	
33	1SDA054946R1	Блок рамы для горизонтальной взаимной блокировки MIR-HB	1	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6693-19-03-ЭМ	Лист
							9

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
34	1SFA619403R5232	Лампа CL-523G "зеленая" со встроенным	1	HL1
		светодиодом 230 В AC		
35	1SFA619403R5231	Лампа CL-523R "красная" со встроенным	1	HL2
		светодиодом 230 В AC		
36	1SCA022719R1810	Выключатель-разъединитель, 4P, 400 А	1	QS1
		OT400EO4P		
37	1SAE341111R0640	Контактор модульный, I _н = 40 А, AC-1/AC-7a	2	KM1-KM2
		катушка AC/DC 230 В, 4НО, ESB40-40N-06		
38	1SAE341111R0620	Контактор модульный, I _н = 40 А, AC-1/AC-7a	2	KM3-KM4
		катушка AC/DC 230 В, 2НО, ESB40-20N-06		
39	2CSM295793R1341	Реле освещенности TWA-2	2	
40	1SDA068136R1	Выключатель автоматический XT4N 250 с элек-	1	QF35
		-тронным расцепителем Ekip LSI I _н =250 А, 3P,		
		передние выводы F		
41	2CDS254001R0024	Выключатель автоматический 4P на номинальный	3	SF1-SF3
		ток I _н =2А, S204-C2		
42	2CDS252001R0024	Выключатель автоматический 2P на номинальный	1	SF4
		ток I _н =2А, S202-C2		
43	2CDS251001R0064	Автоматический выключатель ,1P 220В, I _{ном} 6А	12	
		S201 C6		
44	2CDS251001R0104	Автоматический выключатель ,1P 220В, I _{ном} 10А	12	
		S201 C10		
45	2CDS251001R0164	Автоматический выключатель ,1P 220В, I _{ном} 16А	4	
		S201 C16		
46	2CDS253001R0104	Автоматический выключатель ,3P 380В, I _{ном} 16А	1	
		S203 C10		
47	2CDS253001R0164	Автоматический выключатель ,3P 380В, I _{ном} 16А	2	
		S203 C16		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6693-19-03-ЗМ	Лист
							10

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
48	2CSR255040R1164	Автоматический выключатель дифференциального	3	
		тока на ток 16А, ток утечки 30мА, 2Р DS201 С16 АС30		
49	2CSR255040R1254	Автоматический выключатель дифференциального	2	
		тока на ток 25А, ток утечки 30мА, 2Р DS201 С25 АС30		
50	2CSR255040R1324	Автоматический выключатель дифференциального	2	
		тока на ток 32А, ток утечки 30мА, 2Р DS201 С32 АС30		
51	1SNA399245R1500	-Клемма D6.8.AD03-4 мм ² , серая	25	
52	1SFA619100R3012	Кнопка с выступающей клавишей без фиксации	4	SB2,SB4, SB6,SB8
		1Н0, зеленая CP3-30G-10		
53	1SFA619100R3041	Кнопка с выступающей клавишей без фиксации	4	SB1,SB3 SB5,SB7
		1Н3, красная CP3-30R-01		
54	1SFA61910XR30XX	Декоративное кольцо для кнопок, цвет	8	
		хромированный металл,CPX-30X-XX		
55	TM/лс-150-12	Медный кабельный наконечник луженный	12	
		TM/лс для жил сечением 150 мм.кв.		
56	TM/л-У 150-10	Медный кабельный наконечник с узкой лопаткой	16	
		TM/л-У(КВТ) для жил сечением 150 мм.кв.		
57	НКИ 2.5-5	Наконечник кольцевой изолированный с ПВХ	10	
		манжетой 1.0-2.5 мм.кв, М5		
58	TM/лс 4-5	Наконечник луженный под опрессовку	110	
		TM/лс для жил сечением 2,5-4,0 мм.		
59	TM/лс 1,5-5	Наконечник луженный под опрессовку	50	
		TM/лс для жил сечением 1,5 мм.		
60	НШВИ(2) 1.5-12 (КВТ)	Наконечник штыревые втулочный изолированный	40	
		двойной для жил сечением 1,5 мм.кв		
61	НШВИ(2) 2.5-13 (КВТ)	Наконечник штыревые втулочный изолированный	10	
		двойной для жил сечением 2,5 мм.кв		

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

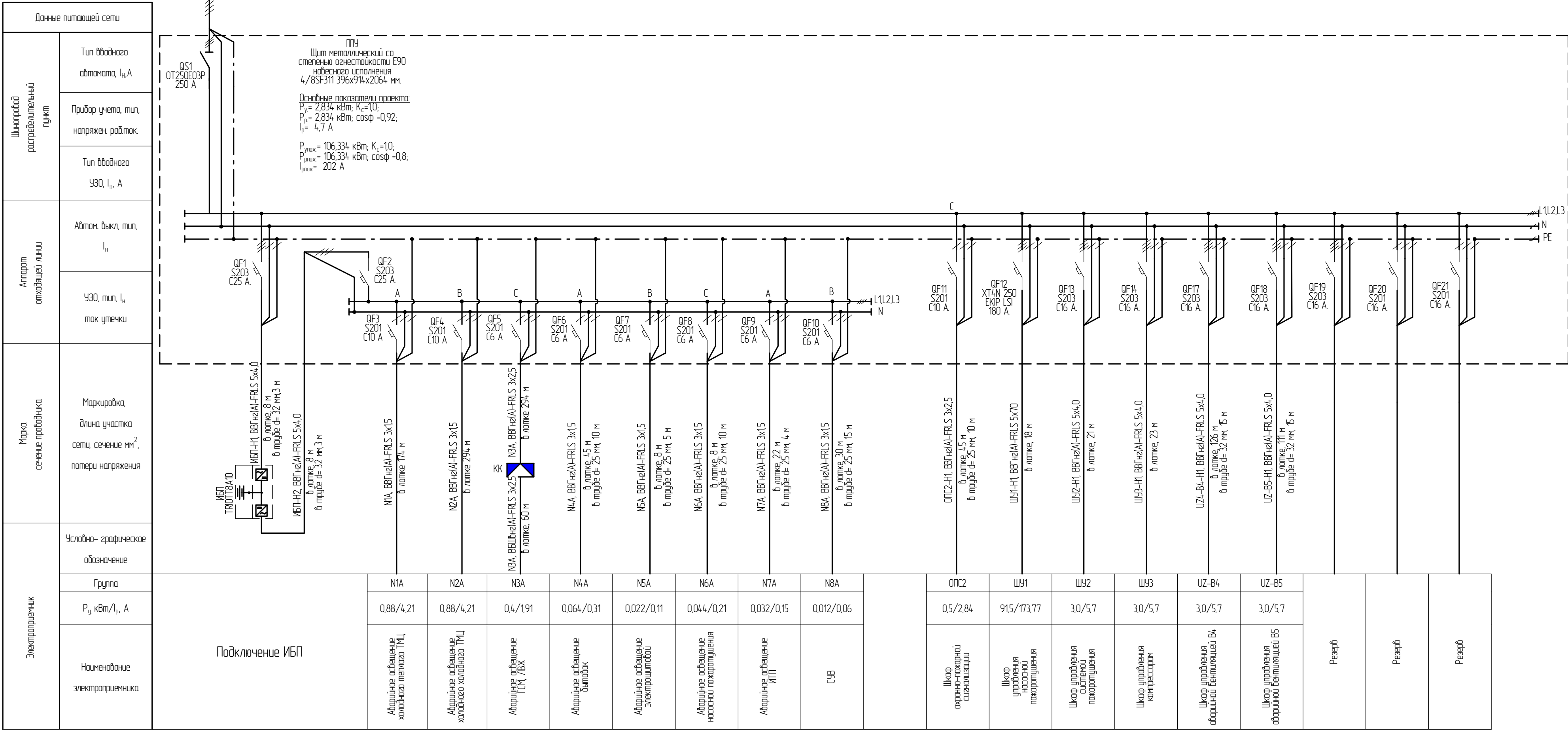
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6693-19-03-ЭМ	Лист
							11

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
62	НШВИ 1,5-18 (КВТ)	Наконечник кабельный втулочный изолированный	120	
		1,5 мм.кв		
63	НШВИ 2,5-18 (КВТ)	Наконечник кабельный втулочный изолированный	120	
		2,5 мм.кв		
64	НШВИ 4,0-18 (КВТ)	Наконечник кабельный втулочный изолированный	40	
		4,0 мм.кв		
65	25301	Стандартный хомут из полиамида 6.6 L=75 мм. (DKC)	50	
66	GTRPA-15	Оплетка из полиамида 6.6 Dн=15 мм (DKC)	10	м.
67	201/30	Трубка прозрачная, маркировочная L=30 мм,	30	
		d=1.5-2.5 мм		
68	2NF201159B	Самозатухающая термоусадочная трубка	3	м.
		d=15,9 мм. (DKC)		
69	2NF20164W	Самозатухающая термоусадочная трубка	5	м.
		d=6,4 мм. (DKC)		
70	00159RL	Перфорированный короб RL12 120x80 мм	4	м
71	00707RL	Крышка на перфорированный короб RL12	4	м
		120x80 мм		
72	01023	Стяжка для перфорированного короба RL12	30	
		120x80 мм		
73	00152RL	Перфорированный короб RL12 80x80 мм	2	м
74	00705RL	Крышка на перфорированный короб RL12	2	м
		80x80 мм		
75	01022	Стяжка для перфорированного короба RL12 80x80 мм	15	
76	00151RL	Перфорированный короб RL12 60x80 мм	3	м
77	00704RL	Крышка на перфорированный короб RL12	3	м
		60x80 мм		
78	01022	Стяжка для перфорированного короба RL12 60x80 мм	20	
			6693-19-03-ЭМ	
			Лист	
			12	

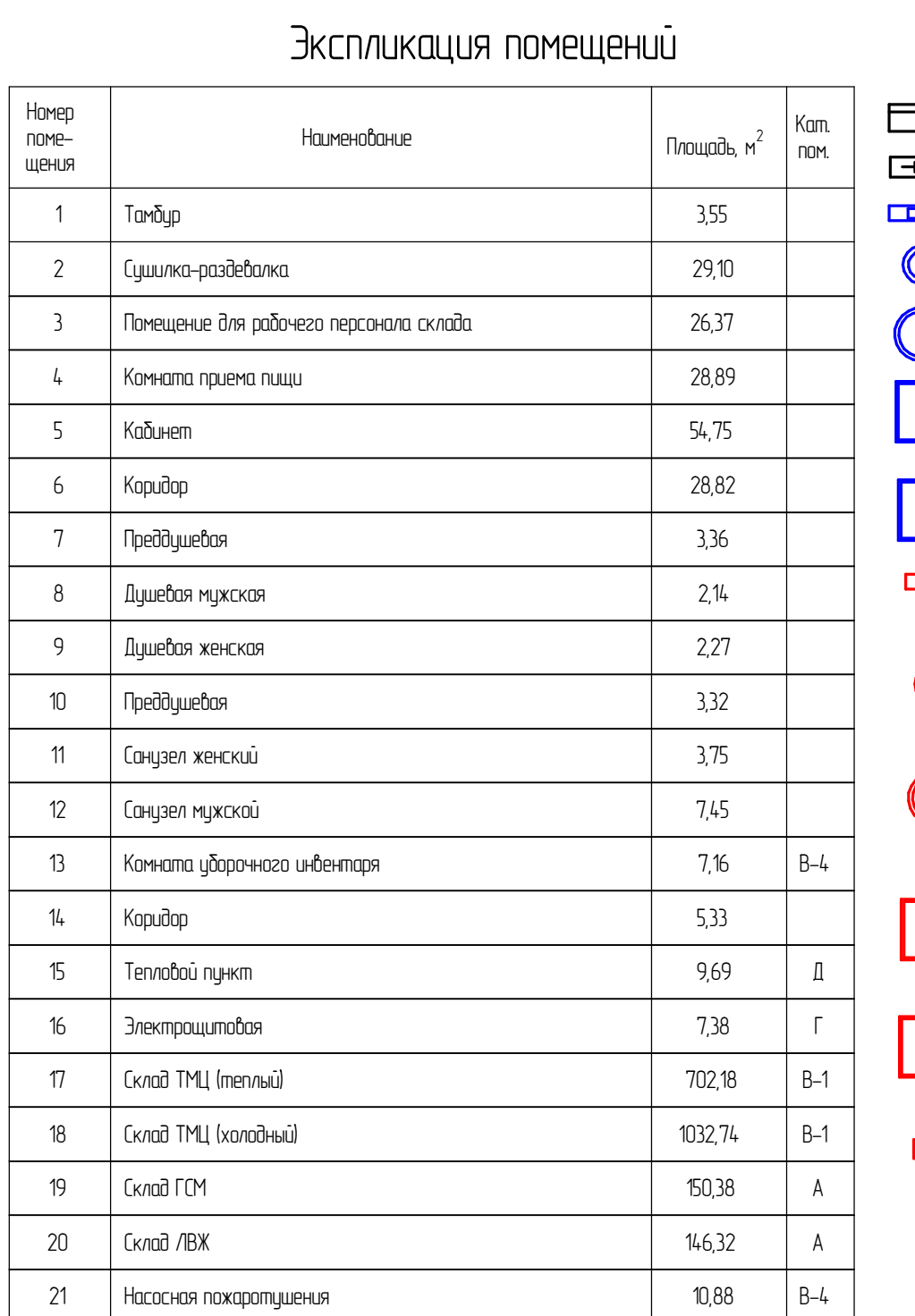
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

Согласовано

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



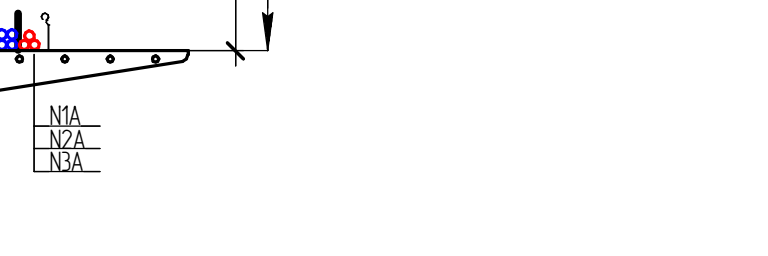
							6693-19-03-ЭМ
							Производственная база НГДУ №2 "Север"
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал	Трифонов						Склад с бытовыми помещениями
							Стадия
							Р
							Лист
							13
							Листов
ГИП	Нефедов						Однoliniейная схема ПТУ
							ООО "Терра"

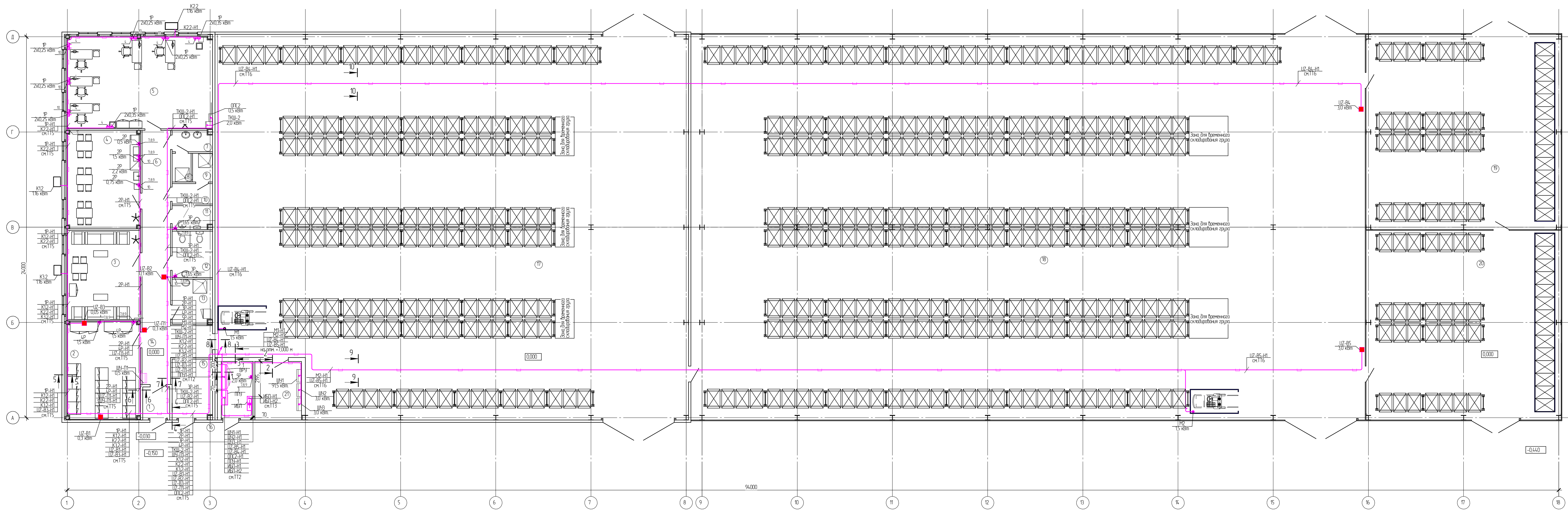


11	7 744 05	Выплаты физическим лицам (гражданам) России "Vadem" 10 А, 2 год	5		
12	7 767 81	Кабель-канал 3х60х10 мм, 1 пост.	14		
13	7 784 53	Плата плата "Vadem" на 1 пост, без платы	14		
14	57700	Кабель-канал 3х60х10 мм с кабельными муфтами, Р44, 3х60х10 мм	110		
15	0 104 11	Кабель-канал 3х60х10 мм, плата РР	33		м
16	0 105 21	Канал на кабель-канал 3х60х10 мм, плата РР	33		м
17	11925	Горюχοςый кабель из полипропиленового пластика	240		м

- | | | | | | |
|--|------|-------|---|----|--|
| | 43 | 37572 | Узел вертикальный. Высота: СДВ 90 + 50=140 мм | 12 | |
| | 44 | 38341 | Крышко на узел вертикальный. Высота: СДВ 90+100 мм | 12 | |
| | 44.1 | 37573 | Узел вертикальный. Высота: СДВ 90 + 50=140 мм | 1 | |
| | 45 | 38342 | Крышко на узел вертикальный. Высота: СДВ 90+150 мм | 1 | |
| | 46 | 36183 | Отверститель, крестообразный (ФХ) 8-50 мм | 1 | |
| | 47 | 38063 | Крышко на отверстие крестообразное (ФХ) 8-50 мм | 1 | |
| | 48 | 36193 | Отверститель, Т-образный (ФТ) 8 - 50 мм 1450 мм | 4 | |
| | 49 | 38043 | Крышко на отверстие, Т-образное (ФТ) 8 - 50 мм | 4 | |
| | 50 | 36122 | Отверститель, Т-образный (ФТ) 8 - 100 мм | 10 | |
| | 51 | 38042 | Крышко на отверстие, Т-образное (ФТ) 8 - 100 мм | 10 | |
| | 52 | 36003 | Узел горизонтальный (ФД 90) 8 - 50 мм 1450 мм | 14 | |
| | 53 | 38003 | Крышко на узел горизонтальный (ФД 90) 8 - 50 мм | 14 | |
| | 54 | 36002 | Узел горизонтальный (ФД 90) 8 - 100 мм 1450 мм | 16 | |
| | 55 | 38002 | Крышко на узел горизонтальный (ФД 90) 8 - 100 мм | 16 | |
| | 56 | 36663 | Узел вертикальный. Выступы: СДВ 90 - 80 мм 1450 мм | 2 | |
| | 57 | 38203 | Крышко на узел вертикальный. Выступы: СДВ 90 | 2 | |
| | | | 8 - 50 мм | | |
| | 58 | 36662 | Узел вертикальный. Выступы: СДВ 90 - 100 мм 1450 мм | 2 | |
| | 59 | 38202 | Крышко на узел вертикальный. Выступы: СДВ 90 | 2 | |
| | | | 8 - 100 мм | | |
| | 60 | 37513 | Отверститель, Т-образный вертикальный ТД | 2 | |
| | | | 8 - 50 мм 1450 мм | | |
| | 61 | 38303 | Крышко на отверстие, Т-образное вертикальное ТД | 2 | |
| | | | 8-100мм | | |

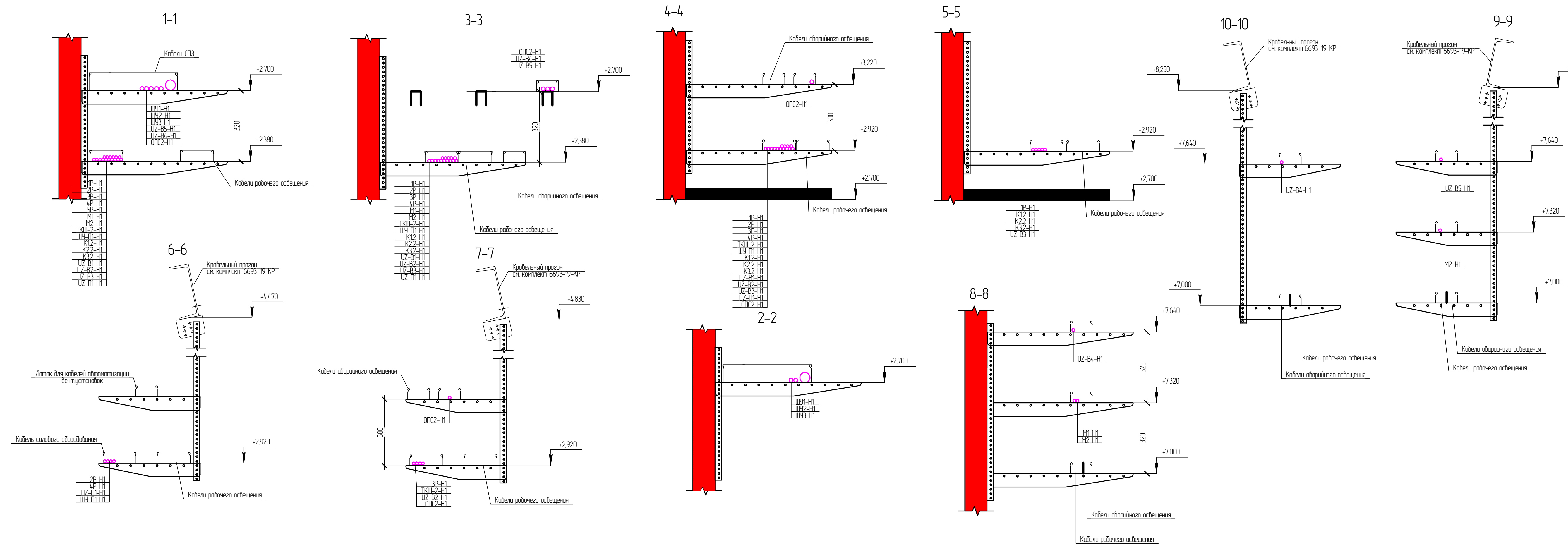
						6693-19-03-ЭМ		
ЭМ	Коды	Листы	Макс	Подп.	Дато	Производственный базис НГБУ №2 "Север"		
зодатно	г	г	г	г	г	Склад с вытовыми помещениями	Листов Р	Лист 14
П	Нефедов					План прокладки сетей освещения	000 "Терра"	
						Формат А2-4		





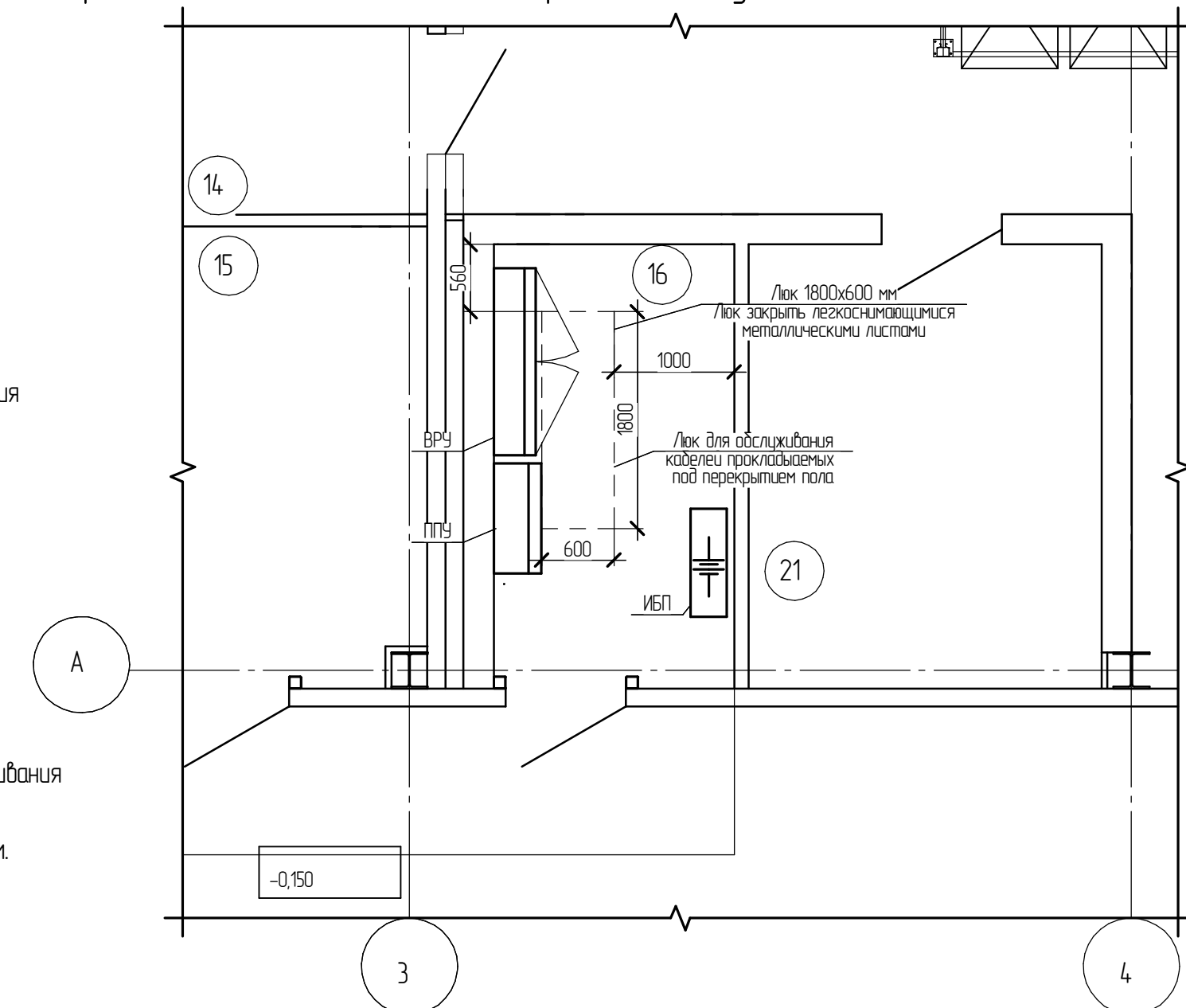
Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кол. п.м.
1	Тандыр	355	
2	Сушильно-разделочная	29,0	
3	Помещение для рабочего персонала склада	26,37	
4	Канцелярия приема пищи	28,89	
5	Кабинет	54,75	
6	Коридор	28,82	
7	Предвходная	3,36	
8	Входная мужская	2,14	
9	Входная женская	2,27	
10	Предвходная	3,32	
11	Санузел мужской	3,75	
12	Санузел мужской	7,45	
13	Канцелярия уборочного обслуживания	7,16	В-4
14	Коридор	5,33	
15	Теневой пульт	9,69	Д
16	Электроподстанция	7,38	Г
17	Склад ТМЦ (пленочный)	702,18	В-1
18	Склад ТМЦ (картонный)	1032,74	В-1
19	Склад ГТМ	151,38	А
20	Склад ЛВЖ	14,32	А
21	Насосная подкачка	10,88	В-4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
1	2СР10Х100199999	Шкаф напольный металлический серии Twintline-M, 1850х550х350 мм, Т1w62S	1	104,872	ВРУ
2	ТН01Т8А10	ИБП с выходной мощностью 6 кВт/7,2 кВт с AVR 40/9 Аи ТН01Т8, 700х300х900 мм	1	95	ИБП
3	LSM006507M205	Шкаф напольный исполнения металлический со внутренними комплектующими 600/4/85/31L, 280х94х2064 мм	1		ПТУ
4	0 714 52	Розетка двухполюсная 242х3-3/А3 для установки в кабель-канал DLP, 16А, серия "Мороз" в комплекте с суппортом и рамкой	7		
5	0 104 19	Кабель-канал 50х80 мм, серия DLP, комплектно с крышкой	30		н.
6	0 107 67	Налик плоский 90° для кабель-канала	7		
7	7 742 20	Розетка двухполюсная с 3 з/к, 16 А для скрытой установки, серия "Valent", двухзащитная IP44	9		
8	7 764 51	Рамка 1 пост. серии "Valent" белая	9		
9	0 800 51	Коробка монтажная для распределения для сухих, переоборудованная 1 пост. глубина 150 мм	9		
10	53700	Коробка ответвительная для монтажа с кабельными вводами, IP44, 80х80х40 мм	10		
11	57025	Труба гибкая армированная d=25 мм	91		н.
12	57025	Деревяшки с защелкой для трубы d=25 мм	72		
13	57032	Труба гибкая армированная d=32 мм	77		н.
14	57032	Деревяшки с защелкой для трубы d=32 мм	60		

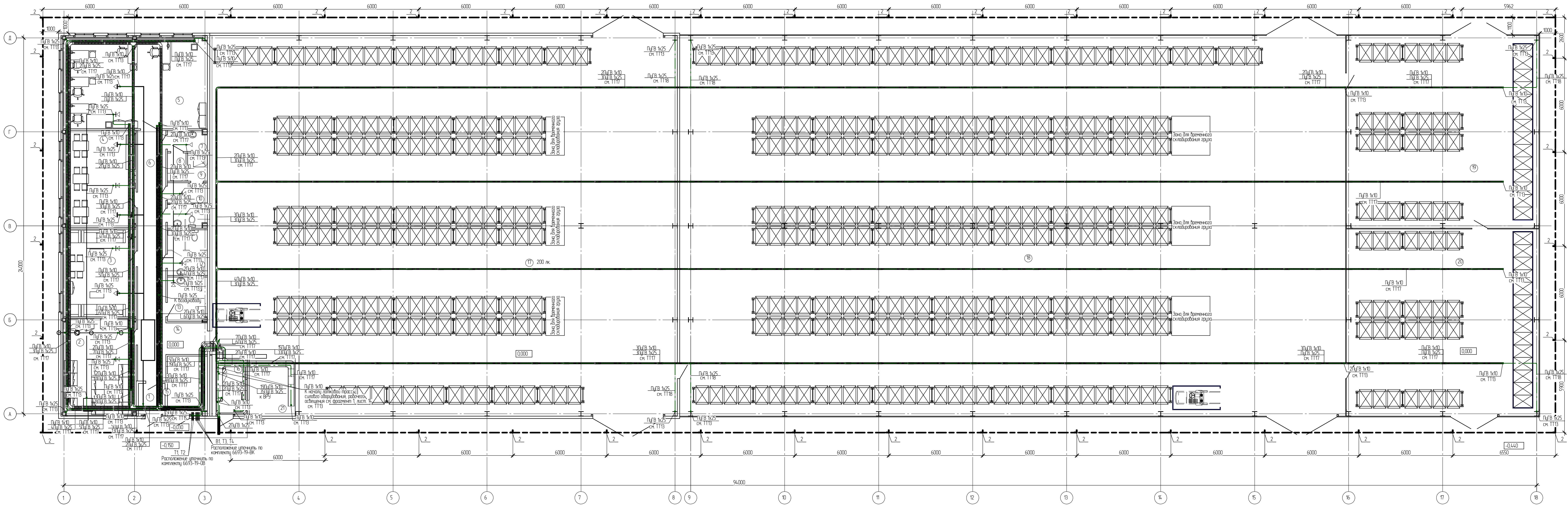


1. За отм. +0.000 принят чистый уровень пола склада ТМЦ. Выполнить открыто в перфорированном металлическом лотке 50х50 мм. Подъем кабелей СИЗ от ПТУ. Выполнить открыто в перфорированном металлическом лотке 40х80 мм.
2. Групповую прокладку кабелей силового оборудования в помещении электроподстанции выполнить в перфорированном металлическом лотке 50х50 кабелей СИЗ освещения в перфорированном металлическом лотке 40х80 с установкой на консолях. Опуск к розетке канцелярии в электроподстанции выполнить в гибкой армированной трубе D=25 мм, поз.11 с креплением к стене с помощью деревяшек с защелками поз. 12.
3. Подъем кабелей силового оборудования и кабелей СИЗ на отм. +7.000, выполнить открыто в лотке 100х50, с креплением к стене с помощью скобы поз.79,80, укладываемых на плане электроосвещения.
4. Кабели в выходов помещениях проложить скрыто за подвесным потолком в лотке на консолях, с креплением к строительным конструкциям. Ответвления от лотковой трассы к оборудованию и местам опусков к розеткам выполнить в гибкой армированной трубе D=25 мм, D=32 мм поз.11,13 с креплением к стенам и плитам перекрытия с помощью деревяшек с защелками поз. 12, 14.
5. Опуски к розеткам в помещении 5-кабинет, выполнить открыто в пластиковом кабель-канале поз. 5.
6. Опуски к розеткам в помещении приема пищи, с/у, раздевалки-сушилки выполнить скрыто в пространстве за ГКЛ в гибкой армированной трубе D=25 мм, поз.11.
7. Опуски к шкафом управления вет. оборудование, выполнить открыто в гибкой армированной трубе D=25 мм.
8. Ответвительные коробки установить на боковых стенках лотков, и за подвесным потолком на стене здания.
9. Кабели в складских помещениях проложить в лотках на консолях, подвешиваемых к кабельным прозорам. Ответвления и опуски к силовым выводам для зарядки "Ричтраков" и опуски до шкафов управления аварийному вентилированию складов ГТМ/ВЖ выполнить открыто в гибкой армированной трубе D=25 мм, D=32 мм поз.13.
10. Кабели, питающие панели ПТУ, ПТУ-Н1 проложить под плитой перекрытия пола, для доступа и обслуживания данного кабеля в штробе предусмотреть ремонтный лак, см. Фрагмент 1.
11. При монтаже выдержать расстояние кабелей от воздуховодов систем вентилизации не менее 100 мм.
12. Данный чертеж читать совместно с принципиальной схемой ВРУ/ПТУ см. лист 6.13.
13. После прокладки кабельного лотка через стену, проход должен быть заделан легковоспламеняющимся огнезащитным материалом.
14. Прокладку отдельных кабелей через стены выполнять в стальных трубах. После прокладки кабелей проходы должны быть заделаны легко прожигаемым огнезащитным материалом.
15. Все ответвления кабелей в распределительных коробках, соединения в ответвлениях кабелей выполнять через клеммные колодки WAGO.
16. В местах присоединения кабелей в штробах, ответвлениях, ответвительных коробках предусмотреть запас кабелей, обеспечивающего возможность повторного соединения.
17. Все провода маркировать.
18. Все используемые материалы должны иметь Пожарный сертификат.

Фрагмент 1. Расположение паттерны для обслуживания вводных кабелей и кабеля ПТУ-Н1

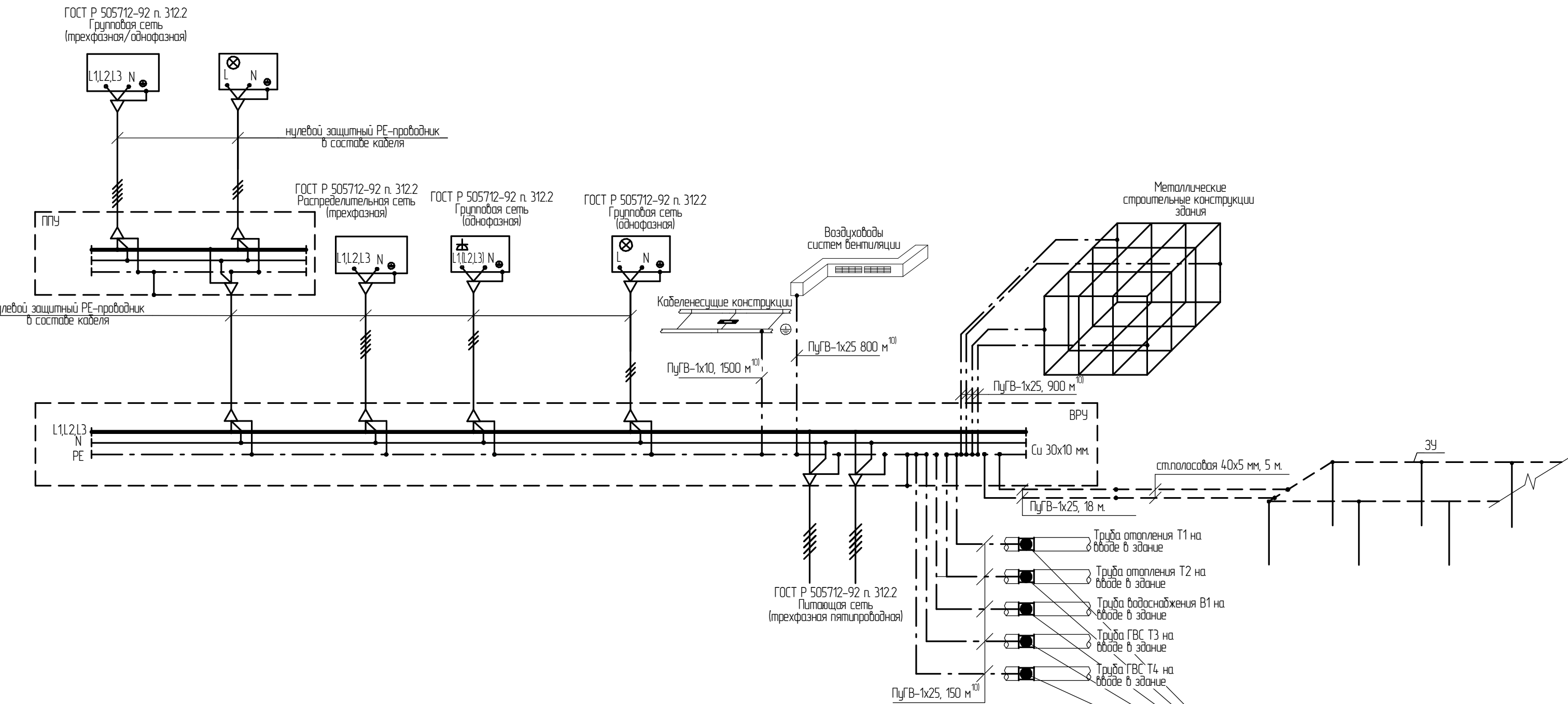


6693-19-03-ЭМ			
Производственная база НГДУ №2 "Север"			
Изм. Кол.ч. Лист №	Разработано	Подп.	Дата
Склад с вытоками помещениями		Р	15
План прокладки кабелей силового оборудования		ООО "Терра"	
ИП		Нефедов	
		Формат А2х3	



- Заземляющее устройство выполняется в соответствии с главой 17 ПУЭ 2007г. СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и Техническим циркуляром №11/2006 "Заземляющих электродах и заземляющих проводниках".
- Общее сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Требуемое сопротивление должно быть обеспечено в любое время года. После монтажа заземляющего устройства следует замерить его сопротивление и в случае необходимости довести его до 4 Ом. Забыть дополнительные электропроводы.
- Верхние концы вертикальных заземлителей должны быть расположены на глубине 0,7м от поверхности земли, горизонтальный заземлитель (сплошной) прикладывается на глубину 0,1м.
- Расчет заземляющего устройства производится для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом·м по ИВ. Шабанову.
- Все соединения заземляющего устройства выполняются сваркой. Анодист по ГОСТ 5264-89.
- Все работы по прокладке заземляющего устройства выполняются одновременно со строительными работами по возведению фундаментов здания.
- Для защиты человека от поражения электрическим током, защиты от статического электричества и уменьшения перенапряжений, вызванных разрядом молнии, выполнить на входе в здание основную систему уравнивания потенциалов для чего соединить между собой следующие проводящие части:
 - Нулевой защитный РЕ проводник питающей линии
 - Трубы коммуникации входящие в здание водоснабжения, теплоснабжения
 - Металлические части каркаса здания
 - Металлические части центральных систем вентиляции и кондиционирования
 - Заземляющие устройства молниезащитыВсе указанные части соединить с ГЗШ.
- В качестве ГЗШ принята шина РЕ ВРУ. Сечение ВРУ принято согласно ГОСТ Р 513211-2000 табл.4 и составляет 30х10 мм по меди.
- При выполнении основной системы уравнивания потенциалов схема соединения к заземляющим конструкциям, элементам и инженерным сетям должны быть радиальной (На каждую заземляемую часть приходится свой проводник от ВРУ).
- Длину проводника основной системы уравнивания потенциалов уточнить при монтаже.

- При наличии открытых проводящих частей и сторонних проводящих частей доступных одновременно присоединению требуется выполнять дополнительную систему уравнивания потенциалов. Согласно п. 17.83. Система дополнительной уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные присоединяемые открытые проводящие части и сторонние проводящие части:
 - металлические кабельные вводы и кабели
 - металлические конструкции подвесного потолка (Металлические конструкции потолка рекомендуется заземлять путем присоединения их к защитным проводникам линии освещения вале перерыва и последнего световыключателя в линии)
- Соединения проводящих частей системы дополнительной уравнивания потенциалов могут выполняться по радиальной схеме, по мажоритарной схеме с помощью ответвления, по смешанной схеме. Проводник уравнивания потенциалов присоединяется к каждому лотку в конце кабельных трасс. Согласно п. 17.83. Металлические лотки являются сторонними проводящими частями и отключаются к дополнительной системе уравнивания потенциалов.
- Присоединения нулевых защитных проводников и проводников уравнивания потенциалов к открытым проводящим частям и сторонним проводящим частям выполнять при помощи болтового соединения.
- Металлообвязка между секциями лотков устанавливается с помощью пластин заземления, учитываемых на плане прокладки сетей электроснабжения см. лист 13.
- В случае применения пластиковых металлопластиковых труб для ввода водоснабжения, установить металлическую вставку для подключения проводников уравнивания потенциалов. В случае отсутствия возможности установить металлическую вставку проводник уравнивания потенциалов присоединить к движущейся к вводу труб в здание, металлической запорной арматуре. Проводник уравнивания потенциалов присоединить к трубам с помощью хомута по п. 6.
- Для подключения металлических частей каркаса здания к системе уравнивания потенциалов соединить колонны здания с ГЗШ ВРУ с помощью лотков прокладкой проводников уравнивания потенциалов. В случае отсутствия металлообвязки в соединениях элементов каркаса здания. Соединить элементы каркаса перемычками из медного гибкого провода.
- Проводники системы уравнивания потенциалов проложить по кабелеснабжающим конструкциям, учитываемых на плане прокладки сетей электроснабжения см. лист 14.
- Проводник уравнивания потенциалов проложить по строительным конструкциям и на стене из сэндвич-панелей с помощью держателей для хомута из полиамида.
- Открытый проводник уравнивания потенциалов выполнять открыто в гибкой армированной трубе d=25 мм.
- Металлический корпус ВРУ присоединить к ГЗШ установленной в ВРУ проводник ПУВ 3х6 мм.
- На схеме подключения проводников уравнивания потенциалов показано условно.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт. кг	Примечание
1	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая 40х6мм (нарезан контур заземления)	251	157	м
2	ГОСТ 8509-93	Сталь угловая 50х50х6мм L=30 м (электрод заземления)	42	9,5	
3	57025	Труба стальная арматурная d=25 мм	50		
4	51025	Держатели с зажимом для труб d=25 мм	50		
5	ТМЛ 6-5-4 ТМЛ 10-5-5 ТМЛ 25-6-7	Насаживаемый кабельный медный проводник ТМЛ для кабелей сечением жил	60 ммб 80 ммб 25,0 ммб	3 2 70	
6	111 391	Хомуты со стопкой лентой для труб диаметром d=31,7-168 мм	5		000 "ТЗБ" 391
8	23041303	Держатель с крепежным набором	160		
9	25301	Специальный хомут из полиамида d=1,75 мм	180		

Сопротивление заземляющего устройства в однослойном грунте

Удельное сопротивление грунта	$\rho =$	150	Ом·м
Количество электродов	$n =$	42	шт
Коэффициент использования вертикальных заземлителей	$\alpha_v =$	0,55	
Коэффициент сезонности для стержневых заземлителей	$K_s =$	15	
Коэффициент использования горизонтальных заземлителей	$\alpha_h =$	0,29	
Коэффициент сезонности для протяженных заземлителей	$K_s =$	3,5	
Длина вертикального заземлителя	$l_v =$	3,0	м
Диаметр вертикального заземлителя	$d =$	0,0475	м
Глубина заложения вертикального заземлителя	$T =$	2,2	м
Нормируемое сопротивление	$R_z =$	4	Ом
Расстояние между стержнями	$a =$	6,0	м
Длина горизонтального заземлителя	$l_z =$	246,10	см
Ширина горизонтального заземлителя	$b =$	4	см
Глубина заложения горизонтального заземлителя	$t =$	70	см

1. Действительное удельное сопротивление грунта

$$R_{\text{дес}} = \frac{\rho}{\pi \cdot l_v \cdot K_s \cdot \alpha_v}$$
$$R_{\text{дес}} = 2,25 \text{ Ом·м}$$

2. Сопротивление одиночного вертикального заземлителя

$$R_{\text{в}} = \frac{0,366 \rho_{\text{дес}}}{l_v} \ln \frac{2l_v}{d} + \frac{4T}{d} \ln \frac{4l_v}{T-d}$$

$$R_{\text{в}} = 62,037 \text{ Ом}$$

3. Действительное сопротивление с учетом коэффициента использования и количества стержней

$$R_z = R_{\text{в}} / (n \cdot \alpha_v)$$

$$R_z = 2,68 \text{ Ом}$$

$$R_{\text{н}} = \frac{0,366}{l_z} \rho_{\text{дес}} K_s \alpha_h \ln \frac{2l_z}{b}$$

$$R_{\text{н}} = 5,18 \text{ Ом}$$

$$R_{\text{н}} = \frac{R_{\text{в}}}{n}$$

$$R_{\text{н}} = 17,9 \text{ Ом}$$

4. Сопротивление всего заземляющего устройства

$$R_z = \frac{R_{\text{в}} \cdot R_{\text{н}}}{R_{\text{в}} + R_{\text{н}}}$$

$$R_z = 2,33 \text{ Ом} < 4 \text{ Ом}$$

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Ком. пост.
1	Галлери	3,55	
2	Сухильно-разделочная	29,10	
3	Помещение для рабочего персонала склада	26,37	
4	Комната приема пищи	28,89	
5	Кабинет	54,75	
6	Коридор	28,82	
7	Пребывающая	3,36	
8	Душевая мужская	2,14	
9	Душевая женская	2,27	
10	Пребывающая	3,32	
11	Смывал женский	3,75	
12	Смывал мужской	7,45	
13	Комната уборочного инвентаря	7,16	8-4
14	Коридор	5,33	
15	Технологический пункт	9,69	д
16	Электрощитовая	7,38	г
17	Склад ТМЛ (металл)	702,18	б-1
18	Склад ТМЛ (металл)	1032,74	б-1
19	Склад ГЗМ	50,38	А
20	Склад АКБ	14,32	А
21	Насосная подкачивающая	10,88	8-4

6693-19-03-ЭМ					
Производственная база НГДУ №2 "Север"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработчик	Григорьев	Склад с вводом помещений			
План заземления				Р	16
Система уравнивания потенциалов				ООО "Терра"	
ГИП	Нефедов	Формат А2х3			

[illegible]

				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
Согласовано					– Прибор учета электрической энергии ~380В, номинальный ток 5(10) А, кл.т 0,2S/0,5		СЭТ-4ТМ.02М.10	АО "ННПО им. М.В. Фрунзе"	шт.	1		
					– Коробка испытательная переходная КИП			"ЭТМ"	шт.	1		
					– Рейка для кабельных фиксаторов, TZ326		2CPX010478R9999	"ABB"	шт.	1		
					– Фиксатор кабеля 40–46 мм, ZK144		2CPX060006R9999	"ABB"	шт.	2		
					Вводной выключатель автоматический Т5 400 с электронным расцепителем PR221DS-LS/I I _н =400 А, 4Р передние выводы F		1SDA054325R1	"ABB"	шт.	2		
					– Передние удлиненные выводы для стационарного выключателя EF Т5, (4шт. ун.)		1SDA055037R1	"ABB"	шт.	2		
					– Низкая перегородка PB100, Н=100 мм, (6 шт, ун)		1SDA054971R1	"ABB"	шт.	2		
					– Выключатель-разъединитель, 4Р, 400 А OT400EO4P		1SCA022719R1810	"ABB"	шт.	1		
					– фидерные выключатели:							
					а) Выключатель автоматический XT4N 250 с электронным расцепителем Ekip LSI I _н =250 А, 3Р, передние выводы F		1SDA068136R1	"ABB"	шт.	1		
					б) Выключатель автоматический 4Р на номинальный ток I _н =2А, S204-C2		2CDS254001R0024	"ABB"	шт.	3		
					в) Выключатель автоматический 2Р на номинальный ток I _н =2А, S202-C2		2CDS252001R0024	"ABB"	шт.	1		
					г) Автоматический выключатель ,1Р 220В, I _{ном} 6А S201 C6		2CDS251001R0064	"ABB"	шт.	12		
					д) Автоматический выключатель ,1Р 220В, I _{ном} 10А S201 C10		2CDS251001R0104	"ABB"	шт.	12		
					е) Автоматический выключатель ,1Р 220В, I _{ном} 16А S201 C16		2CDS251001R0164	"ABB"	шт.	4		
					и) Автоматический выключатель ,3Р 380В, I _{ном} 16А S203 C10		2CDS253001R0104	"ABB"	шт.	1		
					ж) Автоматический выключатель ,3Р 380В, I _{ном} 16А S203 C16		2CDS253001R0164	"ABB"	шт.	2		
					з) Автоматический выключатель дифференциального тока на ток 16А, ток утечки 30мА, 2Р DS201 C16 AC30		2CSR255040R1164	"ABB"	шт.	3		
									</			

[illegible]

				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
Согласовано					-Клемма D6.8.ADO3-4 мм ² , серая		1SNA399245R1500	"ABB"	шт.	25		
					-Кнопка с выступающей клавишей без фиксации 1НО, зеленая CP3-30G-10		1SFA619100R3012	"ABB"	шт.	4		
					- Кнопка с выступающей клавишей без фиксации 1НЗ, красная CP3-30R-01		1SFA619100R3041	"ABB"	шт.	4		
					-Декоративное кольцо для кнопок, цвет хромированный металл,CPX-30X-XX		1SFA61910XR30XX	"ABB"	шт.	8		
					- Медный кабельный наконечник луженный ТМ/с для жил сечением 150 мм.кв.		ТМ/с-150-12	"КВТ"	шт.	12		
					- Медный кабельный наконечник с узкой лопаткой ТМ/л-У(КВТ) для жил сечением 150 мм.кв.		ТМ/л-У 150-10	"КВТ"	шт.	16		
					- Наконечник кольцевой изолированный с ПВХ манжетой 1.0-2.5 мм.кв, М5		НКИ 2.5-5	"КВТ"	шт.	10		
					- Наконечник луженный под опрессовку ТМ/с для жил сечением 2,5-4,0 мм.		ТМ/с 4-5	"КВТ"	шт.	110		
					- Наконечник луженный под опрессовку ТМ/с для жил сечением 1,5 мм.		ТМ/с 1,5-5	"КВТ"	шт.	50		
					- Наконечник штыревые втулочный изолированный двойной для жил сечением 1,5 мм.кв		НШВИ(2) 1.5-12 (КВТ)	"КВТ"	шт.	40		
					-Наконечник штыревые втулочный изолированный двойной для жил сечением 2,5 мм.кв		НШВИ(2) 2.5-13 (КВТ)	"КВТ"	шт.	10		
					- Наконечник кабельный втулочный изолированный 1,5 мм.кв		НШВИ 1,5-18 (КВТ)	"КВТ"	шт.	120		
					- Наконечник кабельный втулочный изолированный 2,5 мм.кв		НШВИ 2,5-18 (КВТ)	"КВТ"	шт.	120		
					- Наконечник кабельный втулочный изолированный 4,0 мм.кв		НШВИ 4,0-18 (КВТ)	"КВТ"	шт.	40		
					- Стандартный хомут из полиамида 6.6 L=75 мм. (ДКС)		25301	"ДКС"	шт.	50		
					- Оплетка из полиамида 6.6 Dн=15 мм (ДКС)		GTRPA-15	"ДКС"	м.	10		
					- Трубка прозрачная, маркировочная L=30 мм, d=1.5-2.5 мм		201/30	"ДКС"	шт.	30		
					- Самозатухающая термоусадочная трубка d=15,9 мм. (ДКС)		2NF201159B	"ДКС"	м.	3		
					- Самозатухающая термоусадочная трубка d=6,4 мм. (ДКС)		2NF20164W	"ДКС"	м.	5		
					- Перфорированный короб RL12 120x80 мм		00159RL	"ДКС"	м.	4		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата 6693-19-03-ЭМ.СО Лист 4 Копировал Формат А3												

Согласовано				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
					– Крышка на перфорированный короб RL12 120x80 мм		00707RL	“ДКС”	м	4		
					– Стяжка для перфорированного короба RL12 120x80 мм		01023	“ДКС”	шт.	30		
					– Перфорированный короб RL12 80x80 мм		00152RL	“ДКС”	м	2		
					– Крышка на перфорированный короб RL12 80x80 мм		00705RL	“ДКС”	м	2		
					– Стяжка для перфорированного короба RL12 80x80 мм		01022	“ДКС”	шт.	15		
					– Перфорированный короб RL12 60x80 мм		00151RL	“ДКС”	м	3		
					– Крышка на перфорированный короб RL12 60x80 мм		00704RL	“ДКС”	м	3		
					– Стяжка для перфорированного короба RL12 60x80 мм		01022	“ДКС”	шт.	20		
					Напольное исполнение IP55							
					Надпись на фасаде: ВРУ							
				1.2	Панель противопожарных устройств							
					Огнестойкий шкаф настенный металлический,396x914x2064 мм, ~380В, 50Гц	4/8SF311	1SLM006501A1205	“ABB”	шт.	1		
					IP42, со степенью огнестойкости E90							
	в комплекте:											
	– Монтажная плата,сталь 2 мм, 1802x750, RM38		RM38	“ABB”	шт.	1						
	– Din-рейка, L=500 мм. ED2		2CPX039382R9999	“ABB”	шт.	2						
	– Изолятор для шин 20x5 ,	EV1125	EV1125	“ABB”	шт.	8						
	– Шина медная, 20x5, L=1000 мм		AA8010	“ABB”	шт.	4						
	– Изолятор шинный “Лесенка” 300 А, 6 кВ, EKF “Proxima”	plc-sl-300		“EKF”	шт.	6						
	– Вводной выключатель нагрузки ЗР 250 А	OT250E03P	1SCA022710R0100	“ABB”	шт.	1						
	– Фидерные выключатели											
	а) Выключатель автоматический XT4N 250 с электронным		1SDA068136R1	“ABB”	шт.	1						
	расцепителем Ekip LSI I _n =250 А, ЗР,передние выводы F											

Согласовано				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
					а) Автоматический выключатель ,1P 220В, Iном 6А S201 C6		2CDS251001R0064	"ABB"	шт.	6		
					б) Автоматический выключатель ,1P 220В, Iном 10А S201 C10		2CDS251001R0104	"ABB"	шт.	3		
					з) Автоматический выключатель ,1P 220В, Iном 16А S201 C16		2CDS251001R0164	"ABB"	шт.	2		
					д) Автоматический выключатель ,3P 380В, Iном 16А S203 C16		2CDS253001R0164	"ABB"	шт.	5		
					е) Автоматический выключатель ,3P 380В, Iном 25А S203 C25		2CDS253001R0254	"ABB"	шт.	2		
					Напольное исполнение IP42							
					Надпись на фасаде: ППУ							
					Окраска красный цвет							
				1.3	Источник бесперебойного питания 700x300x900, 40x9 А*ч		TRIOTT8A10	"ДКС"	шт.	1		
				1.4	Розетка двухполюсная 2x(2К+ 3/К) для установки в кабель канал		0 774 52	"Legrand"	шт.	7		
					DLP, 16А серии "Mosaic" в комплекте с суппортом и рамкой.							
				1.5	Розетка двухполюсная с 3 з/к, 16 А для скрытой установки серии		7 742 20	"Legrand"	шт.	9		
					"Valena", брызгозащищенная IP44							
				1.6	Рамка 1 пост серии "Valena" цвет Белый		7 744 51	"Legrand"	шт.	9		
				1.7	Коробка монтажная встраиваемая для сухих перегородок Batibox		0 800 51	"Legrand"	шт.	9		
					1 пост, глубина h=50 мм.							
					2.Электроосвещение							
				2.1	Светильник светодиодный, взрывозащищенный тип крепления-скоба,	ВЭ/АН 32-СД.Л. 100С1(230АС)-УХЛ1		"ВЭ/АН"	шт.	16	9.13	
	мощность лампы 100 Вт,IP65,УХЛ1, маркировка взрывозащиты: 1ExdIICT6											
2.2	Кабельный ввод взрывозащищенного светильника для бронированного кабеля	ВК-Х-ВЭ/12БМ-Г3/4"-Exd		"ВЭ/АН"	шт.	16						
2.3	Светильник светодиодный для высоких пролетов с лампой мощностью		1224002840	"Световые технологии"	шт.	75						
	110Вт, 4000К, IP66 HB LED 100 D40 4000К											
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата										
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6693-19-03-ЭМ.СО				Лист		
										6		
Копировал												Формат А3

				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечания
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Согласовано				2.4	Светильник светодиодный, встраиваемый мощностью 32 Вт, 4000К, IP20		1028000130	"Световые технологии"	шт.	33		
					OPL/R ECO LED 595 4000K							
				2.5	Светильник светодиодный, встраиваемый мощностью 32 Вт, 4000К, IP54		1376000010	"Световые технологии"	шт.	16		
					OWP/R ECO LED 595 IP54 4000K							
				2.6	Светильник светодиодный, накладной, d=390 мм. мощностью 22 Вт,		1134000020	"Световые технологии"	шт.	12		
					4000K, IP65 CD LED 27 4000K							
				2.7	Светодиодный светильник настенный с указателем выход,			"Световые технологии"		3		
					аварийный "URAN EFS-353 LED"							
				2.8	Выключатель одноклавишный для скрытой установки серии "Valena" 10 А,		7 742 01	"Legrand"	шт.	1		
					2 мод. IP44							
				2.9	Выключатель двухклавишный для скрытой установки серии "Valena" 10 А,		7 521 55	"Legrand"	шт.	2		
					2 мод. IP44							
				2.10	Выключатель одноклавишный для скрытой установки серии "Valena"		7 744 01	"Legrand"	шт.	6		
					10 А, 2 мод.							
	2.11	Выключатель двухклавишный для скрытой установки серии "Valena"		7 744 05	"Legrand"	шт.	5					
		10 А, 2 мод.										
	2.12	Коробка для накладного монтажа 1 пост.		7 761 81	"Legrand"	шт.	14					
	2.13	Рамка серии "Valena" на 1 пост, цвет белый		7 744 51	"Legrand"	шт.	14					
	2.14	Коробка ответвительная квадратная с кабельными вводами, IP44 .		53700	"ДКС"	шт.	120					
		80x80x40 мм										
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
						6693-19-03-ЭМ.СО						Лист
												7

Копировал

Формат А3

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Согласовано	Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечания				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9				
					4. Материалы											
				4.1	Труба гибкая армированная d=25 мм					57025	“ДКС”	м	381			
				4.2	Держатели с защелкой для трубы d _{вн} =25 мм					51025	“ДКС”	шт.	307			
				4.3	Труба гибкая армированная d=25 мм					57025	“ДКС”	м	77			
				4.4	Держатели с защелкой для трубы d _{вн} =25 мм					51025	“ДКС”	шт.	60			
				4.5	Кабель-канал 50x80 мм, серии DLP комплектно с крышкой					0 104 19	“Legrand”	м	30			
				4.6	Угол плоский 90° для кабель-канала					0 107 67	“Legrand”	шт.	7			
				4.7	Кабель-канал 35x80 мм, серии DLP					0 104 11	“Legrand”	м	33			
				4.8	Крышка на кабель-канал 35x80 мм, серии DLP					0 105 21	“Legrand”	м	33			
				4.9	Коробка ответвительная алюминиевая, окрашенная 314x264x122 мм, в комплекте:					65305	“ДКС”	шт.	4			
					–DIN-рейка для алюминиевых ответвительной коробки					653025	“ДКС”	шт.	1			
					–Клемма D6.8.ADO3–4 мм ² , серая					1SNA399245R1500	“ABB”	шт.	5			
					–Клемма D6.8.N.ADO3–4 мм ² , синяя					1SNA399319R1700	“ABB”	шт.	5			
					–Клемма D6.8.P.ADO3–4 мм ² , желто-зеленая					1SNA399251R1300	“ABB”	шт.	5			
					–Торцевой изолятор серый FEDAD1					1SNA199336R2000	“ABB”	шт.	2			
					–Собранная перемычка 5 полюсов BJM8					1SNA176672R0100	“ABB”	шт.	3			
					–Торцевой фиксатор BADL					1SNA399903R0200	“ABB”	шт.	2			
				4.10	Лоток перфорированный 400x80x2000 мм					35316	“ДКС”	шт.	7			
				4.11	Лоток перфорированный 150x50x2000 мм					35253	“ДКС”	шт.	97			
				4.12	Лоток перфорированный 100x50x2000 мм					35252	“ДКС”	шт.	350			
				4.13	Крышка на прямой элемент В=400x2000 мм.					35516	“ДКС”	шт.	7			
				4.14	Крышка на прямой элемент В=150x2000 мм.					35513	“ДКС”	шт.	14			
				4.15	Крышка на прямой элемент В=100x2000 мм.					35512	“ДКС”	шт.	15			
												Лист				
												10				
						Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Копировал						Формат А3				

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

				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
Согласовано				4.39	Ответвитель крестообразный DPX, H=50мм,B=150 мм		36183	"ДКС"	шт.	1		
				4.40	Крышка на ответвитель крестообразный DPX,B=150 мм		38063	"ДКС"	шт.	1		
				4.41	Ответвитель Т-образный DPT, В =150 мм, H=50 мм		36123	"ДКС"	шт.	4		
				4.42	Крышка на ответвитель Т-образный DPT,B =150 мм		38043	"ДКС"	шт.	4		
				4.43	Ответвитель Т-образный DPT, В =100 мм, H=50 мм		36122	"ДКС"	шт.	10		
				4.44	Крышка на ответвитель Т-образный DPT,B =100 мм		38042	"ДКС"	шт.	10		
				4.45	Угол горизонтальный СРО 90, В =150 мм, H=50 мм		36003	"ДКС"	шт.	14		
				4.46	Крышка на угол горизонтальный СРО 90, В =150 мм		38003	"ДКС"	шт.	14		
				4.47	Угол горизонтальный СРО 90, В =100 мм, H=50 мм		36002	"ДКС"	шт.	16		
				4.48	Крышка на угол горизонтальный СРО 90, В =100 мм		38002	"ДКС"	шт.	16		
				4.49	Угол вертикальный внутренний CS 90, В =150 мм, H=50 мм		36663	"ДКС"	шт.	2		
				4.50	Крышка на угол вертикальный внутренний CS 90 В =150 мм		38203	"ДКС"	шт.	2		
				4.51	Угол вертикальный внутренний CS 90, В =100 мм, H=50 мм		36662	"ДКС"	шт.	2		
				4.52	Крышка на угол вертикальный внутренний CS 90 В =100 мм		38202	"ДКС"	шт.	2		
				4.53	Ответвитель Т-образный вертикальный TD В =150 мм, H=50 мм		37513	"ДКС"	шт.	2		
				4.54	Крышка на ответвитель Т-образный вертикальный TD В =150 мм		38303	"ДКС"	шт.	2		
				4.55	Ответвитель Т-образный вертикальный TD В =100 мм, H=50 мм		37519	"ДКС"	шт.	2		
				4.56	Крышка на ответвитель Т-образный вертикальный TD В =100 мм		38302	"ДКС"	шт.	2		
				4.57	Переходник RRC. H=50 мм, B=150-100 мм		36309	"ДКС"	шт.	2		
				4.58	Перегородка SEP, H=50 мм, L=2000 мм.		36470	"ДКС"	шт.	175		
	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4.59	Соединительная пластина GTO, H=50 мм.		37301	"ДКС"	шт.	1286		
				4.60	Пластина для заземления PTCE		37501	"ДКС"	шт.	643		
				4.61	Держатель кабеля TRC, В=150 мм, H=50 мм		37563	"ДКС"	шт.	15		
						6693-19-03-ЭМ.СО						Лист
												12
						Копировал						Формат А3

Согласовано					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
					4.62	Держатель кабеля TRC, В=100 мм, Н=50 мм		37562	"ДКС"	шт.	35		
					4.63	Заглушка сборная ТС, Н=50 мм, В=400 мм		30197	"ДКС"	шт.	1		
					4.64	Заглушка сборная ТС, Н=50 мм, В=150 мм		30194	"ДКС"	шт.	1		
					4.65	Профиль ВРМ-29 L=600 мм		BPM2906	"ДКС"	шт.	65		
					4.66	Профиль ВРМ-29 L=800 мм		BPM2908	"ДКС"	шт.	20		
					4.67	Профиль ВРМ-29 L=2000 мм		BPM2920	"ДКС"	шт.	305		
					4.68	Профиль ВРМ-29 L=3000 мм		BPM2930	"ДКС"	шт.	235		
					4.69	Консоль ВВМ-50 L=400 мм		BBM5040	"ДКС"	шт.	540		
					4.70	Консоль ВВМ-50 L=600 мм		BBM5060	"ДКС"	шт.	150		
					4.71	Крепление к потолку BSV-29		BSV2901	"ДКС"	шт.	540		
					4.72	Скоба ВММ-10, L=100 мм		BMM1010	"ДКС"	шт.	30		
					4.73	Скоба ВММ-10, L=150 мм		BMM1015	"ДКС"	шт.	20		
					4.74	Скоба ВММ-10, L=400 мм		BMM1040	"ДКС"	шт.	10		
					4.75	Монтажная плата 141x70 мм для крепления ответвительных коробок		FC37310	"ДКС"	шт.	110		
					4.76	Соединительная клемма для распределительной коробки		2273-203	WAGO	шт.	1200		
					4.77	Труба стальная диам.32 мм	ГОСТ 3262-80			м	6		
					4.78	Огнеупорная монтажная пена	Penosil Premium Fire		"ЭТМ"	шт.	2		
						5. Заземление, СУП							
				5.1	Сталь полосовая 40x5мм (наружный контур заземления)		ГОСТ 103-2006		м.	251	1,57		
				5.2	Сталь угловая 50x50x5мм L=3,0 м (электрод заземления)		ГОСТ 8509-93		шт.	42	9,5		
				5.3	Хомут со стяжной лентой для труб диаметром d=33,7-168 мм		111 391	ООО "ТЭЗИЗ"	шт.	5			
				5.4	Держатель с крепежным набором		2104-1303	"ДКС"	шт.	160			
				5.5	Стандартный хомут из полиамида 6.6 L=75 мм.		25301	"ДКС"	шт.	180			