ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-7-249.87

БЛОК ПОРТОВЫХ РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИХ МАСТЕРСКИХ III КАТЕГОРИИ

(СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ)

АЛЬБОМ V.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв.N

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-7-249.87

БЛОК ПОРТОВЫХ РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИХ МАСТЕРСКИХ III КАТЕГОРИИ

(СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ) АЛЬБОМ V.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I Пояснительная записка
Технологические решения
Архитектурные решения
Альбом II Конструкции железобетонные и металлические
Альбом III Строительные конструкции и изделия
Альбом IV Внутренний водопровод и канализация
Отопление и вентиляция Воздухоснабжение
Теплоснабжение
Альбом V Электротехническая часть
Связь и сигнализация
Альбом VI Автоматизация и технологический контроль сантехнических устройств
Альбом VII Автоматическая пожарная сигнализация
Альбом VIII Нестандартизированное оборудование
Альбом IX Спецификации оборудования
Альбом X Ведомость потребности в материалах
Альбом XI Сметы. Книга 1
Книга 2

Разработан
проектным институтом ГИПРОРЕЧТРАНС
Главный инженер института Селезнев
Главный инженер проекта Козаков

Утвержден
Министерством речного флота РСФСР
Заключение N 53 от 24.06.86.

Альбом V

416-7-249.87

Типовой проект

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
ЭМ	Силовое электрооборудование	
лист 1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	
	Производственная часть	4
3	План силового электрооборудования в осях 4÷10	5
4	План силового электрооборудования в осях 10÷16	6
5	План силового электрооборудования в венткамерах отм. 4.200 и 5.100	7
6	План силового электрооборудования на кровле.	8
7	Расчетная схема	9
8	Расчетная схема	10
9	Расчетная схема	11
10	Расчетная схема	12
11	Расчетная схема	13
12	Расчетная схема	14
13	Расчетная схема	15
14	Расчетная схема	16
15	Молниезащита	17
	Производственно-комбинированное здание	
16	План силового электрооборудования в осях 1-4.	18
17	Расчетная схема	19
ЭО	Электрическое освещение	
лист 1	Общие данные (начало)	20
2	Общие данные (окончание)	21
	Производственная часть	
3	Электроосвещение. План цеха в осях 4÷10	22
4	Электроосвещение. План цеха в осях 10÷16	23
5	Электроосвещение. План венткамер	24
6	Схема питающей сети	25

продолжение

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	Производственно-комбинированное здание	
7	Электроосвещение. План 1-го этажа	26
8	Электроосвещение. План 2-го этажа	27
9	Схема питающей сети	28
ЭС	Электроснабжение	
лист 1	Опорный лист для заказа КТП	29
СС	Связь и сигнализация	
лист 1	Общие данные	30
2	Схема расположения комплексной сети связи и радиофикации	31
	Производственно-комбинированное здание.	
3	План расположения комплексной сети связи и радиофикации на отм. 0.000	32
4	План расположения комплексной сети связи и радиофикации на отм. 3.300	33
	Производственный корпус	
5	План расположения комплексной сети связи и радиофикации на отм. 0.000	34

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей альбома V.

Обозначение	Наименование	Колич. листов
-ЭМ	Силовое электрооборудование	17
-ЭО	Электроосвещение	9
-ЭС	Электроснабжение	1
-СС	Связь и сигнализация	5

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
	Производственная часть.	
3	План силового электрооборудования	
	в осях 4÷10	
4	План силового электрооборудования	
	в осях 10÷16	
5	План силового электрооборудования	
	в венткамерах отм. 4.200 и 5.100	
6	План силового электрооборудования	
	на кровле	
7-14	Расчетная схема	
15	Молниезащита	
	Производственно-комбинированное здание	
16	План силового электрооборудования в осях 1-4	
17	Расчетная схема	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП5.407-11 ГПИ ТПЭП Москва	Заземление и зануление электроустановок	не прилагается
5.407-55	Установка одиночных ящиков	
	с рубильниками и предохранителями	—"—
5.407.-33	Установка одиночных магнитных	
	пускателей серии ПМЕ и токоподводы	—"—
5.407-22	Прокладка проводов и кабелей	
	в стальных трубах.	—"—
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей	
	в полиэтиленовых трубах	—"—
5.407-56	Установка распределительных	
	шкафов серии ШР-11	—"—
4.407-255	Узлы и детали для прокладки кабелей	—"—
5.407-16	Прокладка главных троллеев для	—"—
	кранов (на железобетонных подкрановых балках)	
	Прилагаемые документы	
-ЭМ.СО1	Спецификация оборудования	
-ЭМ.СО2	Спецификация оборудования	
-ЭМ.ВМ	Ведомость материалов	
-ЭМ.ОЛ	Опросный лист для заказа КТП	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность, при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта С.С. Козьяков

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

Привязан

Инв. №

ТП 416-7-249.87 ЭМ

Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории.

Гл. арх. пр.	Козьяков		10.06.87
Нач. отд.	Дерзунов		10.06.87
Н. контр.	Ристлакки		10.06.87
Гл. спец.	Ристлакки		10.06.87
Рук. груп.	Железнова		10.06.87
Вед. инж.	Истомина		10.06.87

Стадия	Лист	Листов
Р	1	17

Общие данные (начало)

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Крюкова Формат А2

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V

Питание потребителей ремонтно-механических мастерских предусматривается от встроенной комплектной трансформаторной подстанции или находящейся вблизи потребителей трансформаторной подстанции.

Схема внешнего электроснабжения объекта выполняется по соответствующим техническим условиям электроснабжающей организации при привязке проекта.

Напряжение питающей сети 6(10)кв или 380/220в.

Подсчет мощности силовых токоприемников произведен согласно технологической части проекта с применением коэффициентов использования и максимума.

Установленная мощность электроприемников составляет 1090,5 квт в том числе:

электросиловое оборудование мастерских	999,46 квт
электросиловое оборудование производственно-комбинированное здание.	34,24 квт
электроосвещение мастерских	44,65 квт
электроосвещение производственно-комбинированное здание	12,12 квт
Потребная мощность электроприемников составляет	509,54 квт
в том числе:	
Электросиловое оборудование мастерских	446,0 квт
Электросиловое оборудование производственно-комбинированное здание	15,4 квт
Электроосвещение мастерских	36,44 квт
Электроосвещение производственно-комбинированное здание.	11,7 квт

В соответствии с „Правилами устройства электроустановок" проектом предусматриваются мероприятия по повышению коэффициента мощности до величины 0,95. Средневзвешенный коэффициент мощности составляет 0,8.

Суммарная мощность компенсирующих устройств равна 180квар.

К установке принято одно комплектное устройство типа УК-0,38-220 НУЗ, мощностью 220квар.

Учет электроэнергии предусматривается счетчиками активной и реактивной энергии, установленными на панелях комплектной подстанции.

При варианте питания от вблизи расположенной трансформаторной подстанции щиток учета, устанавливается на головном участке питающего фидера.

В качестве силовых шкафов приняты серии ШР-11. Защита электроприемников, проводов и кабелей от коротких замыканий выполняется плавкими вставками предохранителей

Пусковая аппаратура к электродвигателям и другим электроприемникам, за исключением поставляемой комплектно с оборудованием, выбирается в соответствии с помощью электроприемников, условиями их работы и окружающей среды. В качестве пусковой аппаратуры для электродвигателей вентиляторов приняты магнитные пускатели серии ПМЛ

Распределительная силовая сеть и магистральная выполняется проводом марки АПВ-380 в полиэтиленовых трубах в помещениях с нормальной средой, в помещениях со взрывоопасной средой - проводом с медными жилами в стальных водогазопроводных трубах, прокладываемых в полу и по стенам.

Для защиты электрооборудования по периметру здания прокладывается контур заземления из полосовой стали, который присоединяется к заземляющему устройству комплектной трансформаторной подстанции. Количество электродов и величина сопротивления уточняется при привязке проекта к конкретным условиям.

Все металлические нетоковедущие части нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под токовым при неисправности изоляции, должны быть заземлены. Для заземления используются стальные трубы проводки и внутренний контур заземления, присоединяемые к очагу повторного заземления.

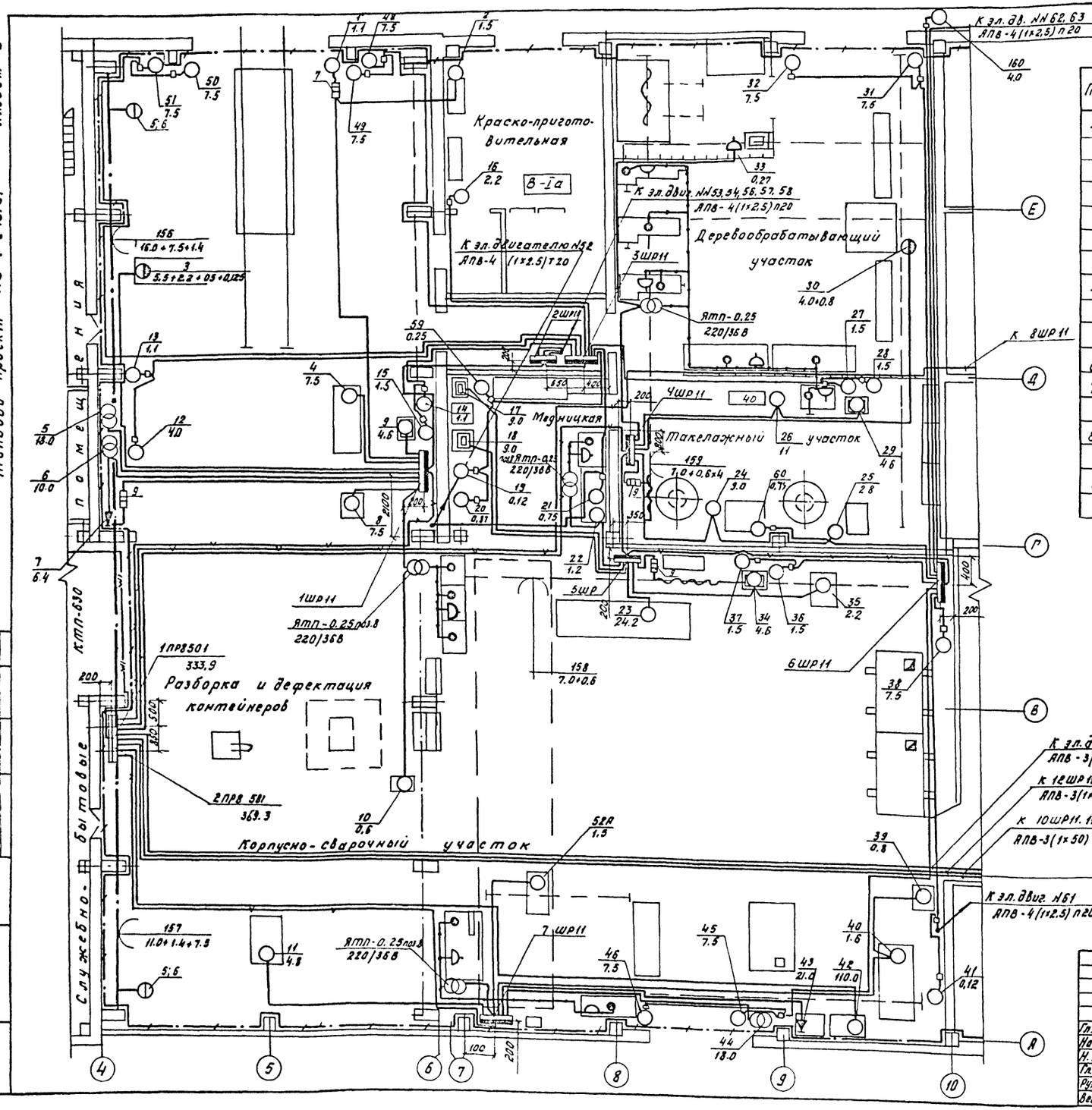
Молниезащита здания относится к III категории молниезащитных устройств.

Привязан	Гл. арх. пр	Козьяков			ТП 416-7-249.87 ЭМ
	Нач. отд	Дергунов			Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории
	Н. контр	Ристлакки			Стадия Р / Лист 2 / Листов
	Гл. спец	Ристлакки			Общие данные (Окончание)
	Рук. груп	Железнова			ГИПРОРЕЧТРАНС
Инв. №	Вед. инж	Истомина			

Копировал: Крюкова Формат А2

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

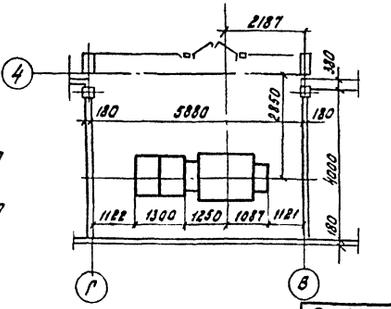
Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-16-8.1 лист 4	Установка промежуточного кронштейна К41У1 и узлы прокладки троллейных секций К580	20	
2	5.407-16-8.1 лист 5	Установка секционного кронштейна К45У1 и узлы прокладки троллейных секций К580	15	
3	5.407-16-8.1 лист 12	Стыковка троллейных секций К580	15	
4	5.407-16-8.1 лист 17	Узлы подвода питания к троллеям		
5	5.407-16-8.1 лист 22	Установка светофоров на подкрановых балках высотой	2	
6	5.407-16-8.1 лист 24	Светофор с конструкцией	2	
7	5.407-55-1.30	Ящик типа ЯРП-20. Монтажный чертеж	11	
8	5.407-55-1.70	Ящик серии ЯТП-0,25. Монтажный Чертеж.	11	
9	5.407-55-1.180	Ящик серии ЯВЗ. Монтажный ертеж.		

План расположения КТП-630



Привязан

Инв №

Гл. арх. пр.	Козьяков		10.06.87
Нач. отд.	Дергунов		10.06.87
Н. контр.	Ристлакки		10.06.87
Гл. спец.	Ристлакки		10.06.87
Рук. груп.	Железнова		10.06.87
Вед. инж.	Истомина		10.06.87

ТП 416-7-249.87 ЭМ

Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории

Производственная часть

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План силового электрооборудования в осях 4-10

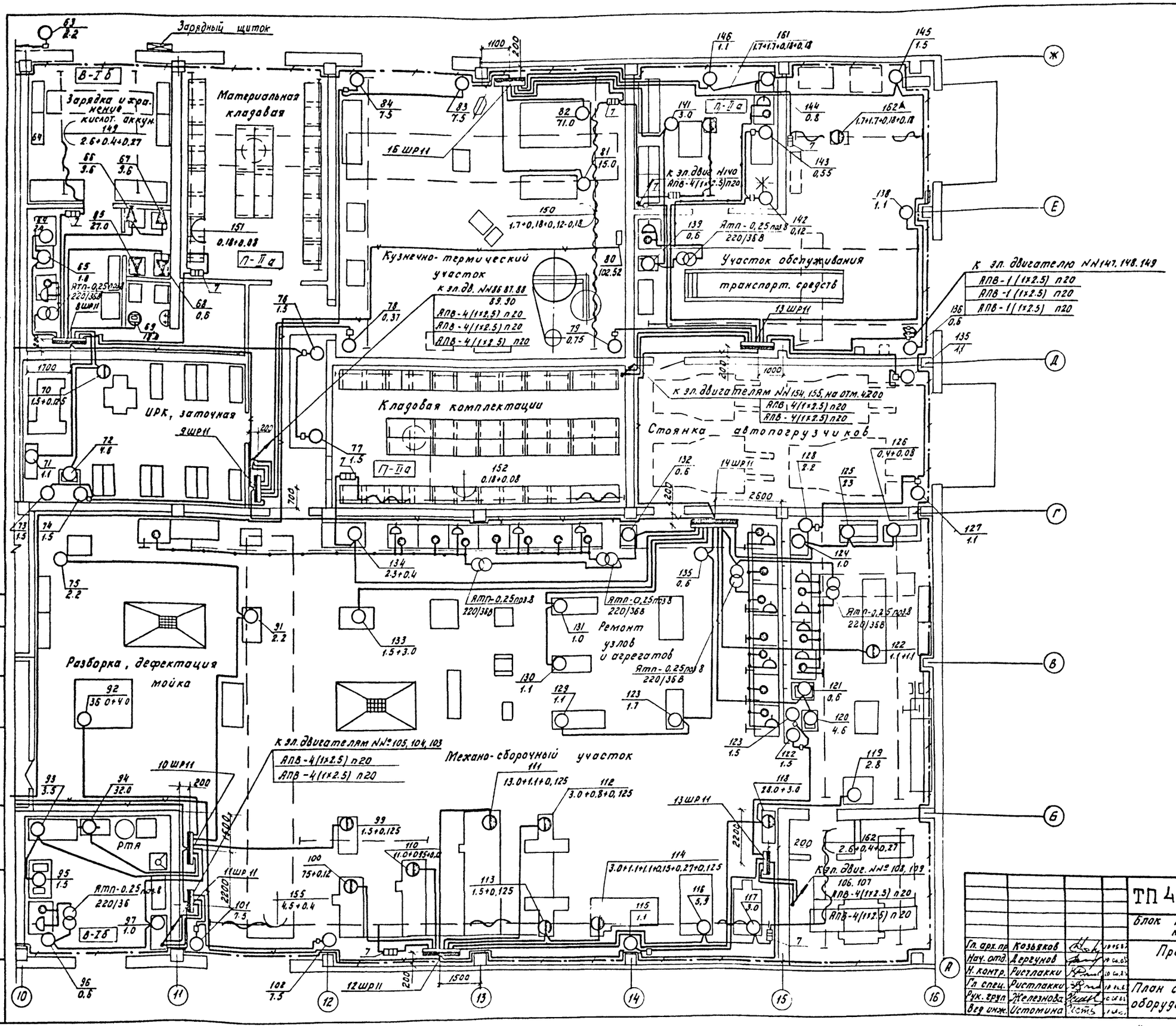
ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Крюкова Формат А2

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

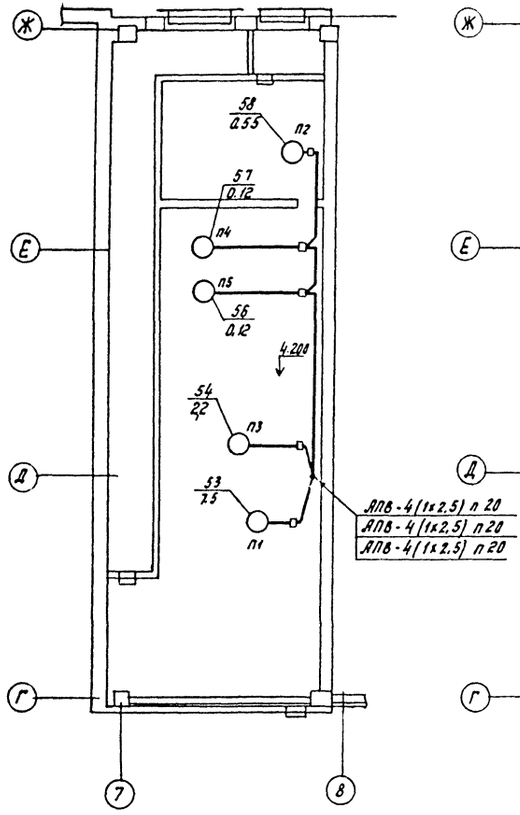
Нач. о АСО | Нач. СТО | Нач. ОПП | Полевинский | Буянов | Сысоев

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V

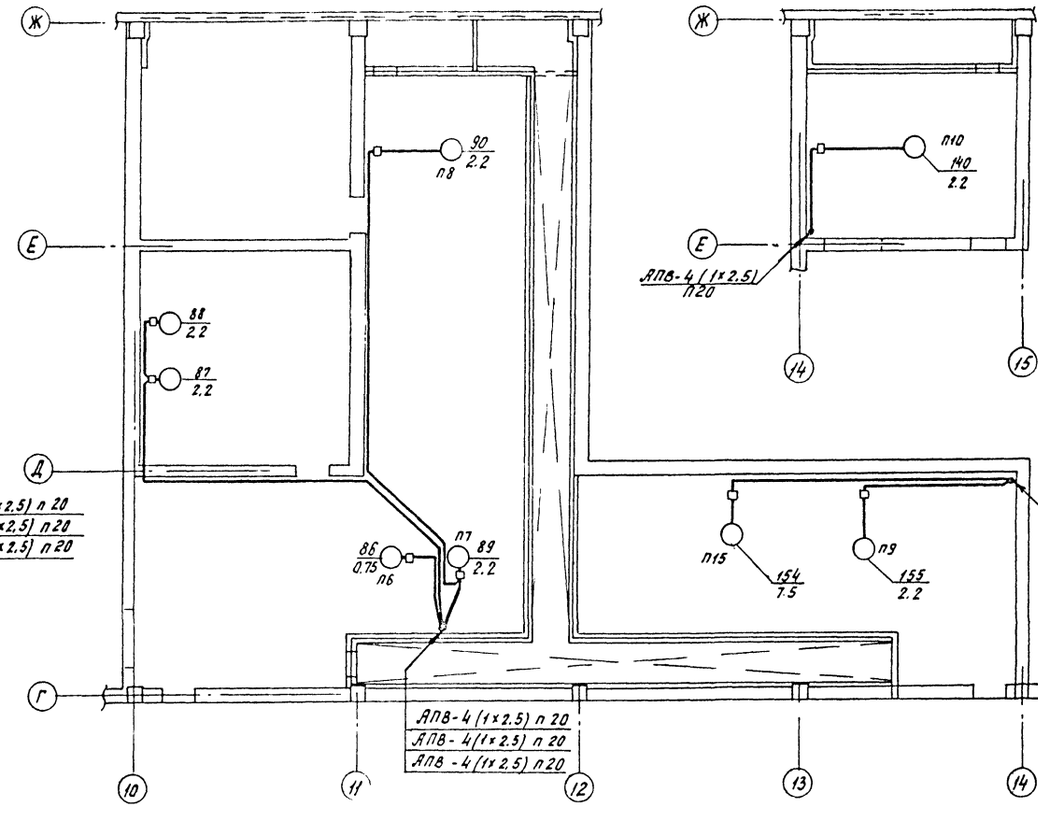

Зарядный щиток
В-Тб
Зарядка и хранение кислот. аккум.
Материальная кладовая
Кузнечно-термический участок
к эл.дв. №№86 87 88 89 90
АПВ-4(1х2.5) п20
АПВ-4(1х2.5) п20
АПВ-4(1х2.5) п20
16 ШР11
Участок обслуживания транспорт. средств
13 ШР11
к эл. двигателю №№147, 148, 149
АПВ-1(1х2.5) п20
АПВ-1(1х2.5) п20
АПВ-1(1х2.5) п20
к эл. двигателям №№154, 155, на отм. 4200
АПВ-4(1х2.5) п20
АПВ-4(1х2.5) п20
Стоянка автопогрузчиков
14 ШР11
Кладовая комплектации
П-Па
ИРК, заточная
9 ШР11
Разборка, дефектация
мойка
к эл.двигателям №№105, 104, 103
АПВ-4(1х2.5) п20
АПВ-4(1х2.5) п20
Механо-сборочный участок
10 ШР11
11 ШР11
12 ШР11
13 ШР11
РТА
Ремонт узлов и агрегатов
к эл. двиг. №№ 108, 109
106, 107
АПВ-4(1х2.5) п20
АПВ-4(1х2.5) п20
Ятп-0.25 220/36
Ятп-0.25 пз 8 220/36 В
Ятп-0.25 пз 8 220/36 В
Ятп-0.25 пз 8 220/36 В

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V

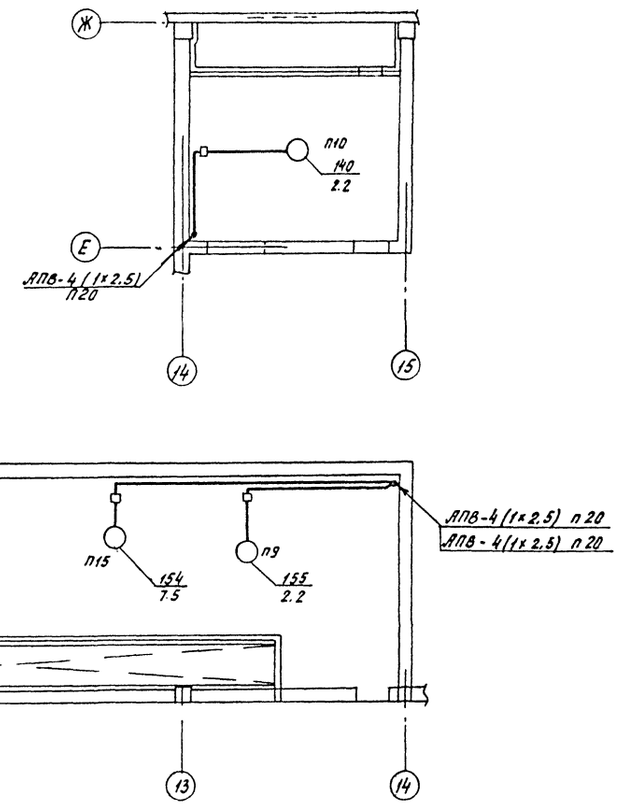
План на отм. 4.200



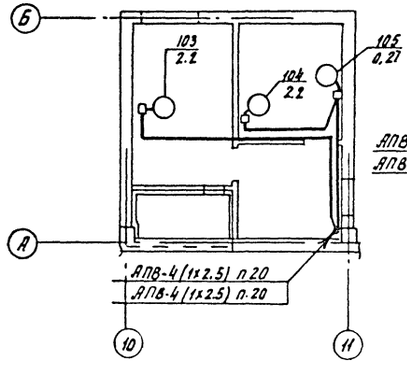
План на отм. 4.200



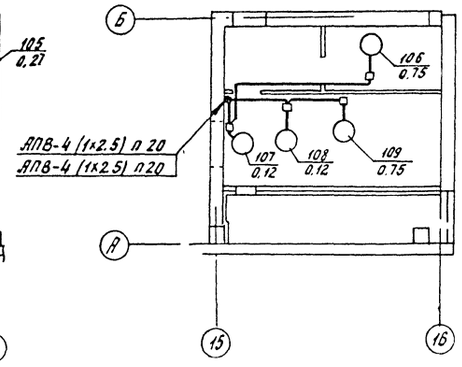
План на отм. 4.200



План на отм. 4.200



План на отм. 5.100

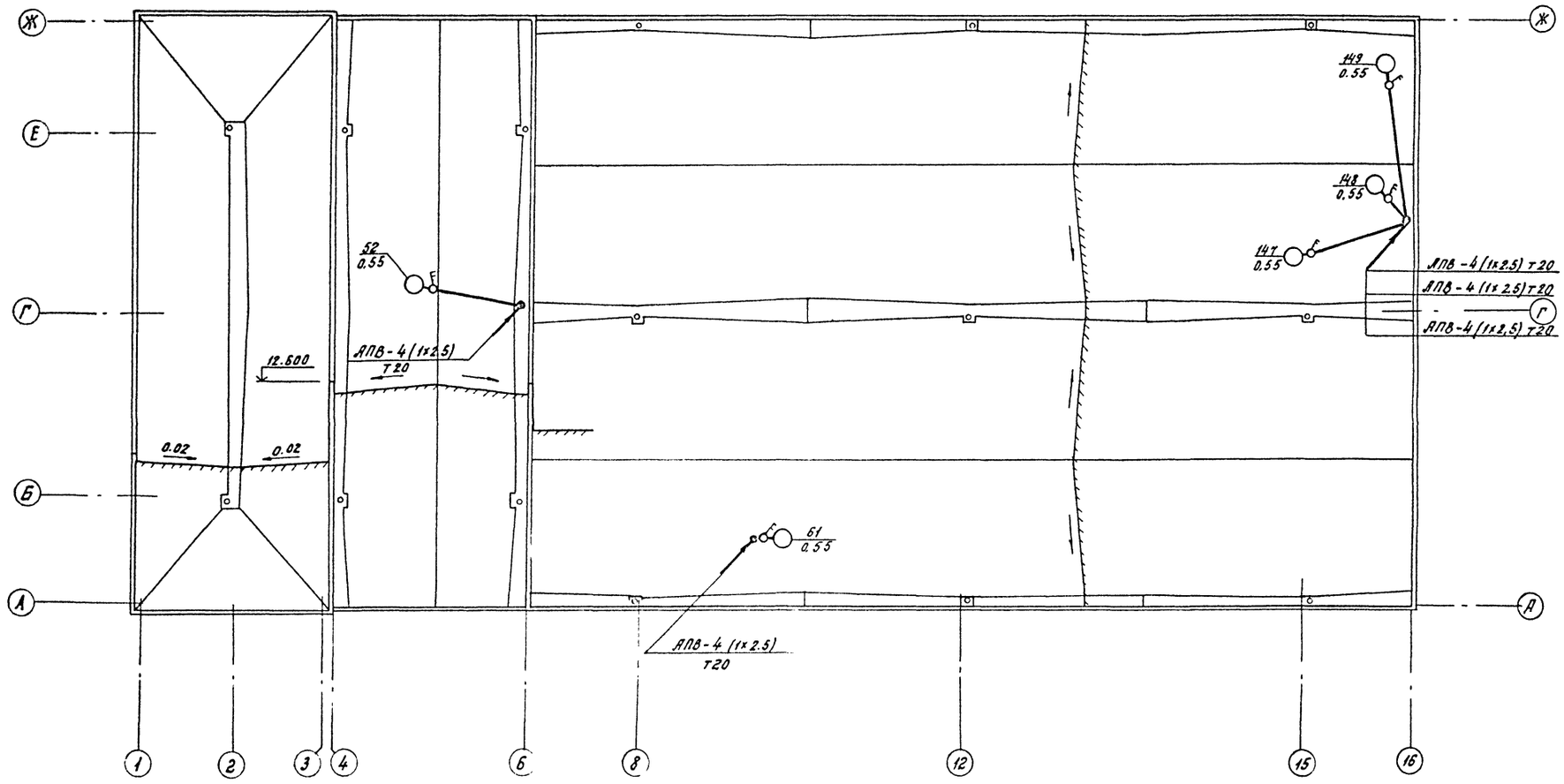


Привязан	Гл. арх. пр.	Козьяков			ТП 416-7-249.87 ЭМ		
	Нач. отд.	Дергунов			Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории		
	Н. контр.	Ристлакки			Производственная часть.	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Ристлакки				Р	5	
	Рук. груп.	Железнов			План силового электрооборудования венткамер	ГИПРОРЕЧТРАНС		
Инв. №	Вед. инж.	Истомина						

Копировал: Крюкова Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. АСО | Нач. СТО | Подвижник | Буянов

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



Гл. инж. пр.	Козьяков		10.06.87	ТП 416-7-249.87	ЭМ
Нач. отд.	Дергунов		10.06.87	Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории	
Н. контр.	Ристлакки		10.06.87		
Гл. спец.	Ристлакки		10.06.87	План силового электрооборудования на кровле.	
Рук. груп.	Железнова		10.06.87		
Вед. инж.	Истомина		10.06.87		

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ГИПРОРЕЧТРАНС

Привязан

Инв №

Нач. АСО | Пловинкин
Нач. СТО | Буянов
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

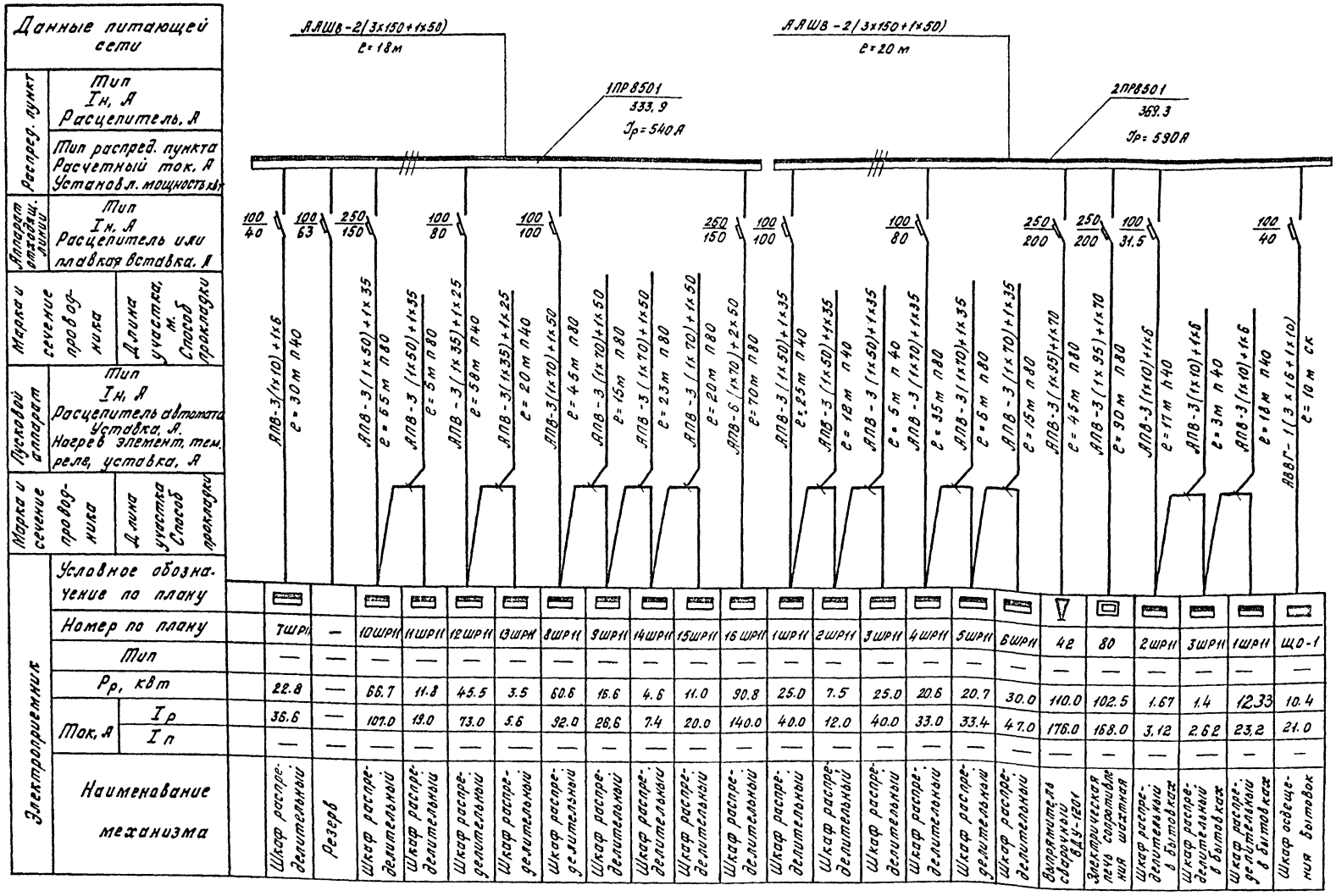
Копировал: Крюкова

Формат А2

Альбом V

Типовой проект 416-7-249.87

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



ТП 416-7-249.87 ЭМ

Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории

Производственная часть.

Стадия Р | Лист 7 | Листов

Расчетная схема.

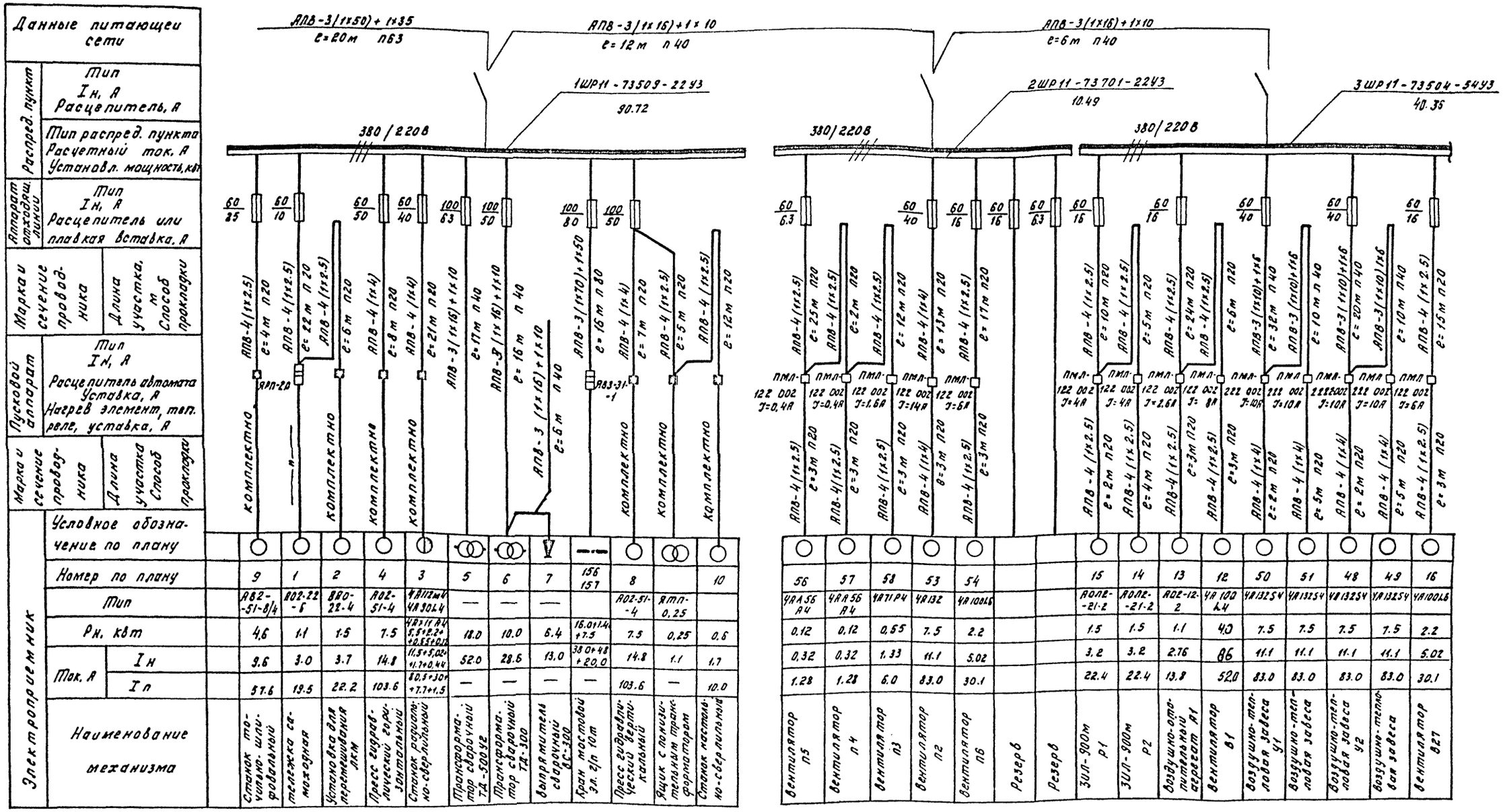
ГИПРОРЕЧТРАНС

Гл.инж.пр.	Козьяков	
Нач.отд.	Деревнов	
Н.контр.	Ристлакки	
Гл.спец.	Ристлакки	
Рук.арх.гр.	Железнова	
Вед.инж.	Истомина	

Привязан

Инв.№

Копировал: Ярюк Формат А2



Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V

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

Привязан

Инв.№

Гл. инж. пр.	Козьяков		12.06.87
Нач. отд.	Дерегунов		12.06.87
Н. контр.	Ристлакки		12.06.87
Гл. спец.	Ристлакки		12.06.87
Рук. груп.	Железнова		12.06.87
Вед. инж.	Истомина		12.06.87

ТП 416-7-249.87 ЭМ

Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории

Производственная часть

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

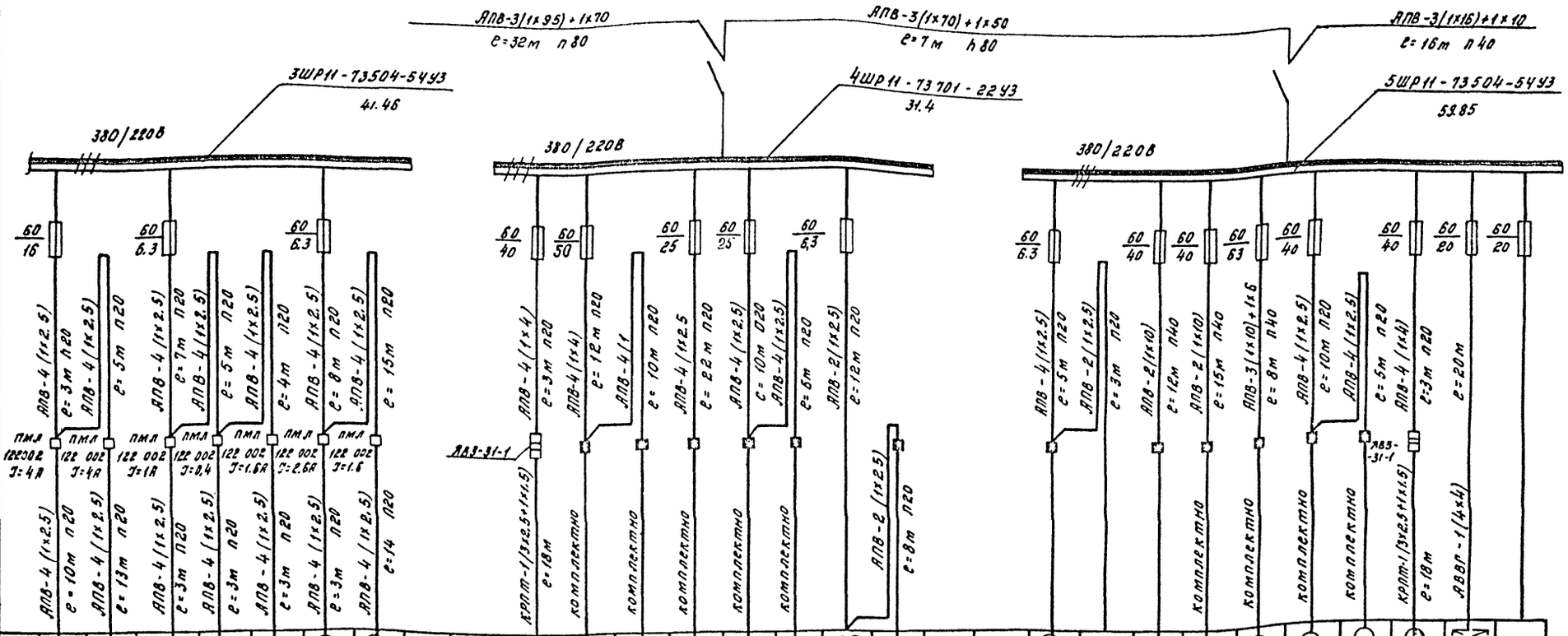
Силовое электрооборудование. Расчетная схема.

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Крюкова

Формат А2

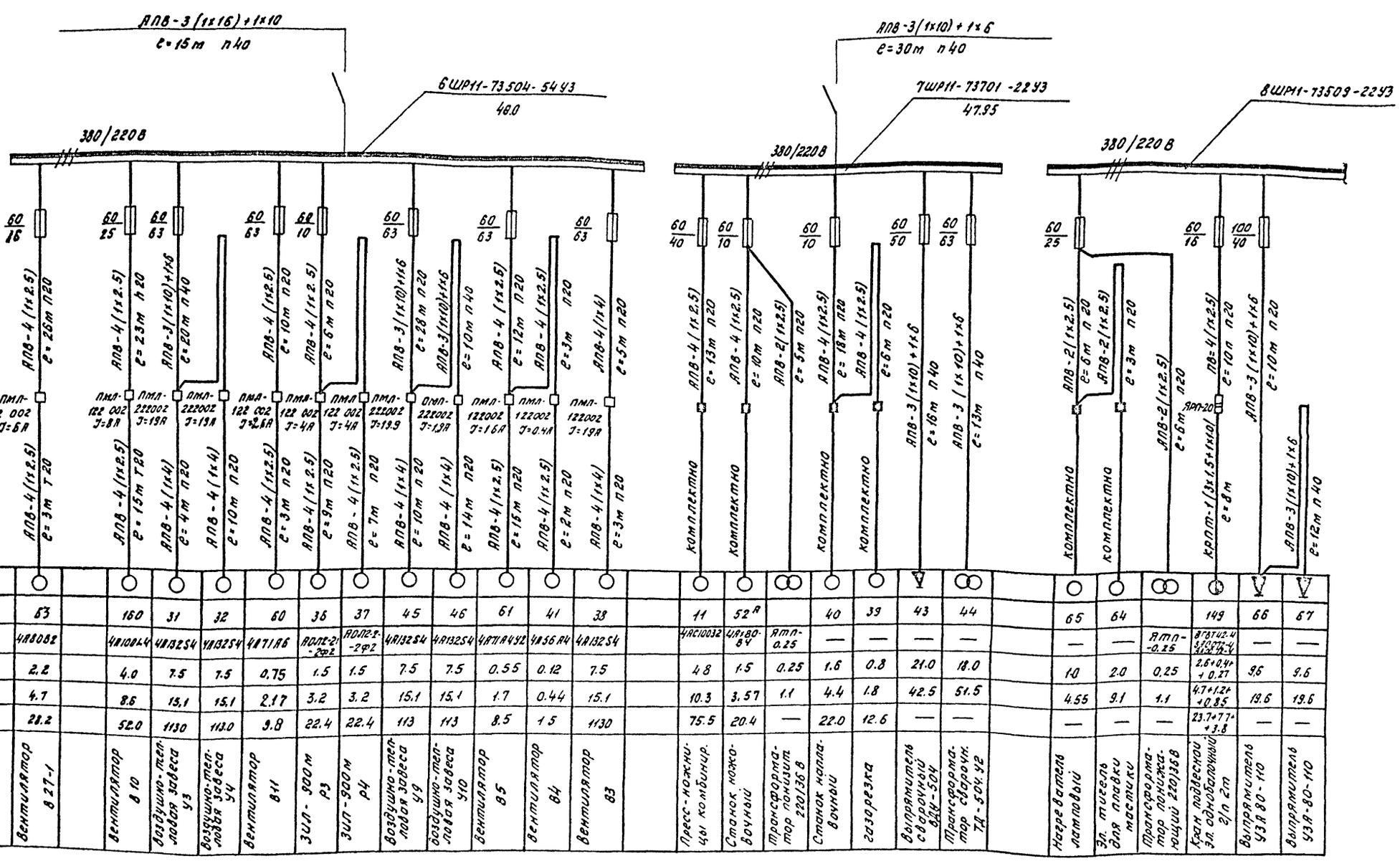
Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



| Данные питающей сети | | |

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом

Данные питающей сети		
Распред. пункт	Тип	
	Iн, А	
	Расцепитель, А	
	Тип распред. пункта	
	Расчетный ток, А	
	Установл. мощность кВт	
Аппарат отходящ. линии	Тип	
	Iн, А	
	Расцепитель или плавкая вставка, А	
Марка и сечение провод-ника	Длина участка, м. Способ прокладки	
Пусковой аппарат	Тип	
	Iн, А	
	Расцепитель автомата Уставка, А. Нагрев. элемент, тел. реле, уставка, А	
Марка и сечение провод-ника	Длина участка Способ прокладки	



| Электроприемник | | |

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V

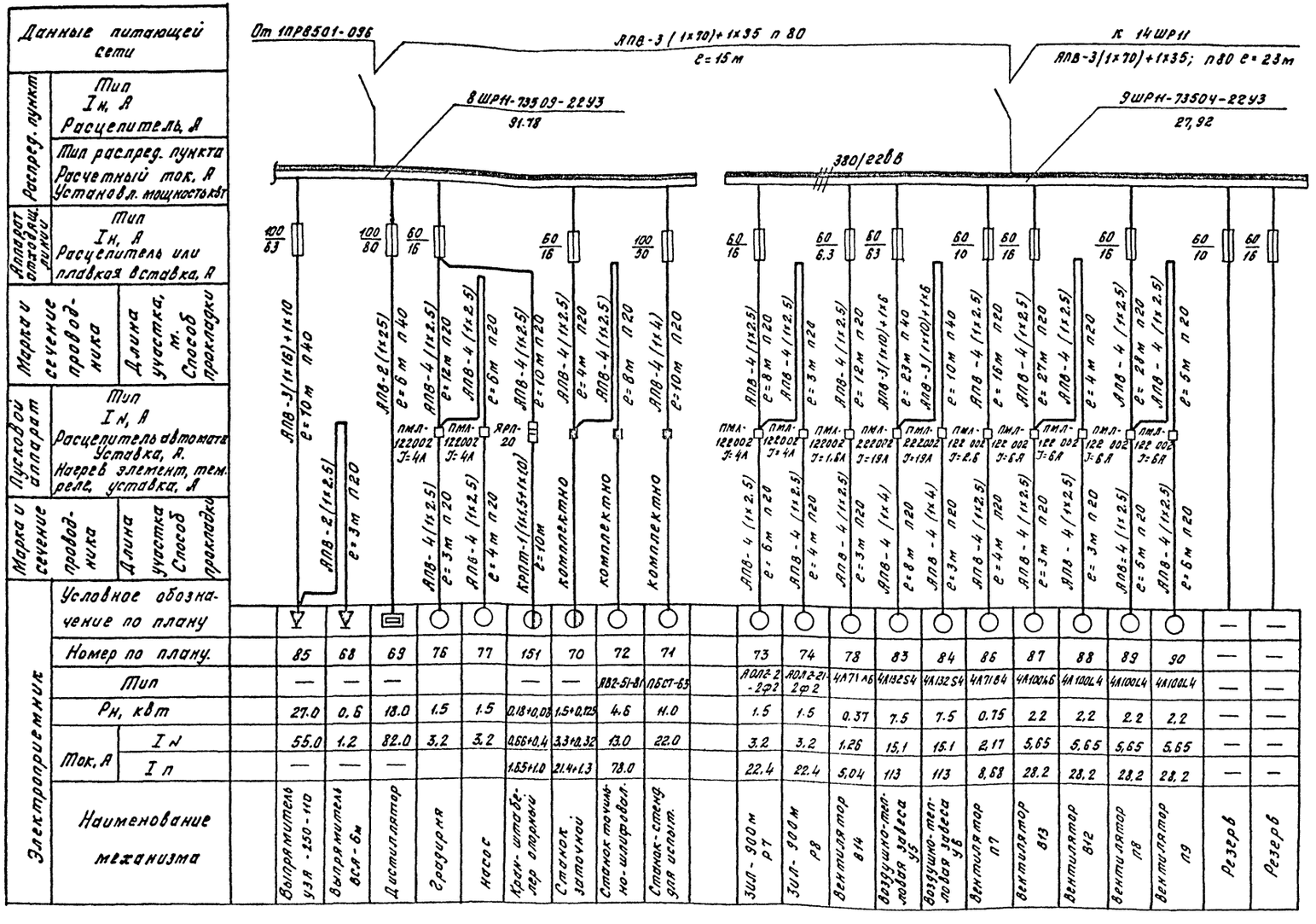


Схема электропитания сети постоянного тока

Тип	УЗЛ 250-100	ВСА-6м	УЗЛ 80.-110	
Зарядные агрегаты	85 / 27.0	68 / 06	66 / 9.6	67 / 96
Марка и сечение провода, длина участка, м	АПВ-2(1х150) l=18м п80	АПВ-2(1х2.5) l=12м п20	АПВ-2(1х25) l=18м п40	АПВ-2(1х2.5) l=10м п40
Клеммный щиток	✕	✕	✕	✕
Марка и сечение провода	КРПТ-1(2х150)	КРПТ-1(2х2.5)	КРПТ-1(2х16)	КРПТ-1(2х16)
Выпрямленный ток, А	250	12	80	80

				ТП 416-7-249.87		ЭМ
				Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории		
Гл. арх. пр.	Козьяков			Производственная часть	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Дерягнов				Р	11	
Н. контр.	Ристлакки						
Гл. спец.	Ристлакки			Силовое электрооборудование. Расчетная схема	ГИПРОРЕЧТРАНС	
Рук. груп.	Железнова					
Вед. инж.	Устомина					

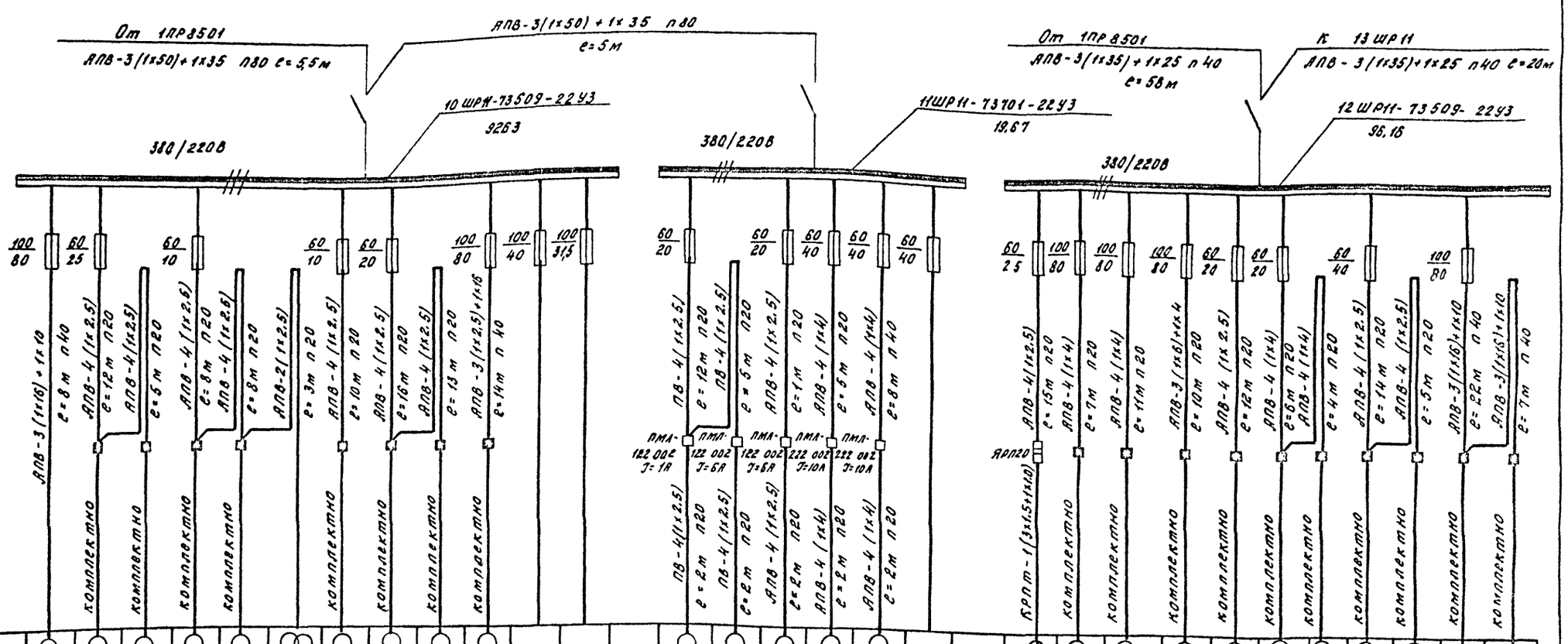
Привязан

Инв. №

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

Копировал: Крюкова Формат А2

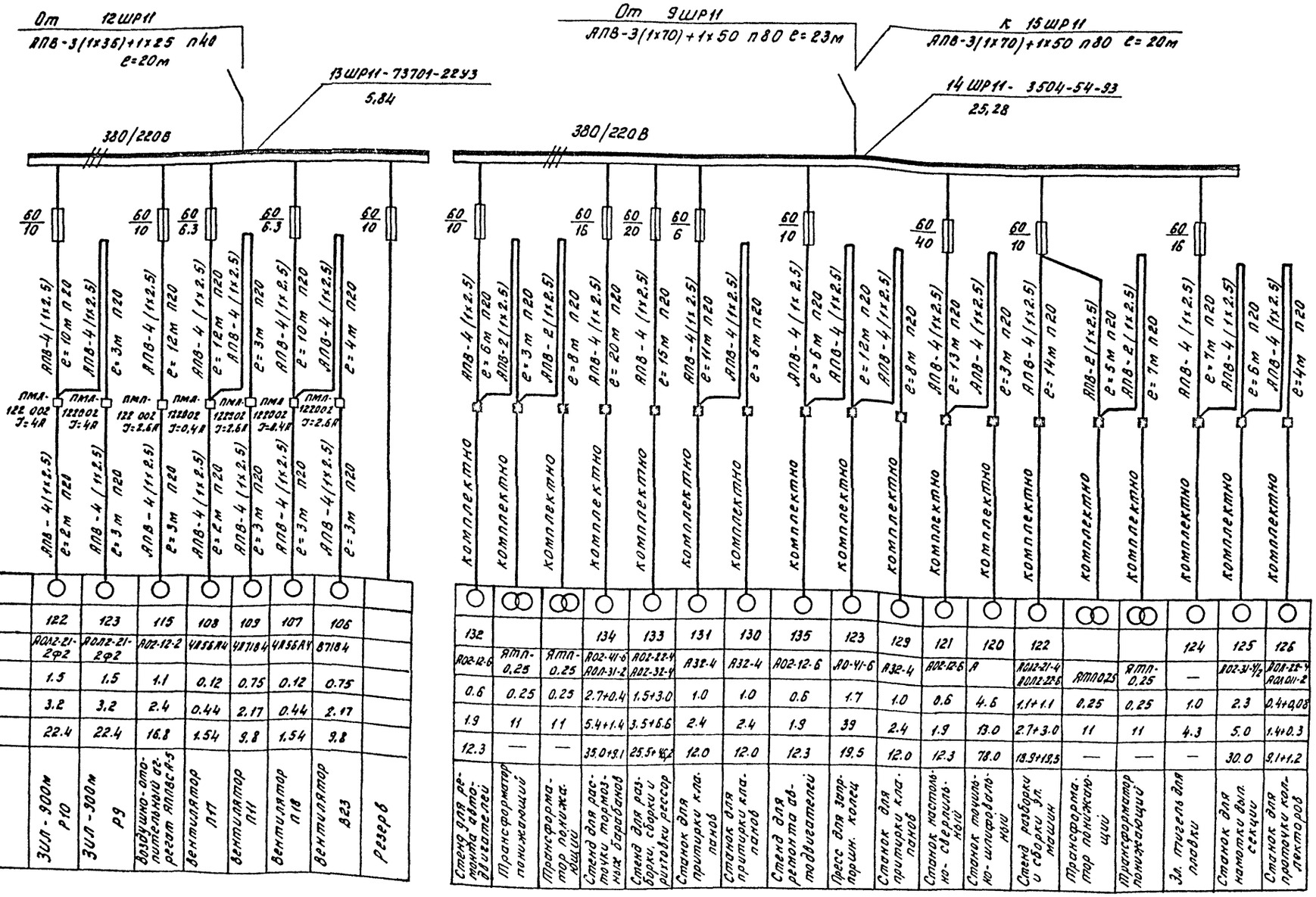
Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



| Данные питающей сети | | |

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V

Данные питающей сети		
Распред. пункт	Тип Iн, А Расцепитель, А	
	Тип распред. пункта Расчетный ток, А Установл. мощность кВт	
Аппарат отходящ. линии	Тип Iн, А Расцепитель или плавкая вставка, А	
Марка и сечение провод-ника		Длина участка, м Способ прокладки
Пусковой аппарат	Тип Iн, А Расцепитель автомата Уставка, А Нагрев элемент. тем. реле, уставка, А	
Марка и сечение провод-ника		Длина участка Способ прокладки
Электроприемник	Условное обозначение по плану	
	Номер по плану	
	Тип	
	Рн, кВт	
	Ток, А Iн	
	Ток, А Iп	
	Наименование механизма	



	122	123	115	108	109	107	106	132			134	133	131	130	135	123	129	121	120	122
	АОЛ2-21-2Ф2	АОЛ2-21-2Ф2	АО2-12-2	4А56А4	4А71В4	4А56А4У	87184	АО2-12-6	АТЛ-0,25	АТЛ-0,25	АО2-41-6 АОЛ-31-2	АО2-22-4 АО2-32-4	А32-4	А32-4	АО2-12-6	АО-41-6	А32-4	АО2-12-6	А	АОЛ2-21-4 АОЛ2-22-6
	1.5	1.5	1.1	0.12	0.75	0.12	0.75	0.6	0.25	0.25	2.7+0.4	1.5+3.0	1.0	1.0	0.6	1.7	1.0	0.6	4.6	1.1+1.1
	3.2	3.2	2.4	0.44	2.17	0.44	2.17	1.9	11	11	5.4+1.4	3.5+6.6	2.4	2.4	1.9	39	2.4	1.9	13.0	2.7+3.0
	22.4	22.4	16.8	1.54	9.8	1.54	9.8	12.3	—	—	35.0+9.1	25.5+16.2	12.0	12.0	12.3	19.5	12.0	12.3	78.0	18.9+18.5
	ЗИЛ-900м Р10	ЗИЛ-900м Р9	Воздушно-отопительный агрегат АПВ5СА-5	Вентилятор П7	Вентилятор П11	Вентилятор П8	Вентилятор В23	Резерв			Стенд для регулир. автомобилей	Трансформатор понижающий	Трансформатор понижающий	Стенд для проверки тормозных барабанов	Стенд для разборки, сборки и регулир. рессор	Станок для притирки клапанов	Станок для притирки клапанов	Стенд для ремонта автомобилей	Пресс для запрессовки поршневых колец	Станок для притирки клапанов

	124	125	126																	
	—	АО2-31-4/12	АОЛ-22-4 АОЛ111-2																	
	1.0	2.3	0.4+0.08																	
	4.3	5.0	1.4+0.3																	
	—	30.0	9.1+1.2																	
	Эл. тигель для пайки	Станок для намотки вып. секции	Станок для пропитки коллекторов																	

Привязан

Инв. №

Гл. арх. пр.	Козьяков		10.04.87
Нач. отд	Дергунов		1.04.87
Н. контр.	Ристлакки		10.04.87
Гл спец.	Ристлакки		10.04.87
Рук. груп.	Железнова		6.04.87
Вед. инж.	Устомина		10.04.87

ТП 416-7-249.87 ЭМ

Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории

Производственная часть

Силовое электрооборудование. Расчетная схема.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ГИПРОРЕЧТРАНС

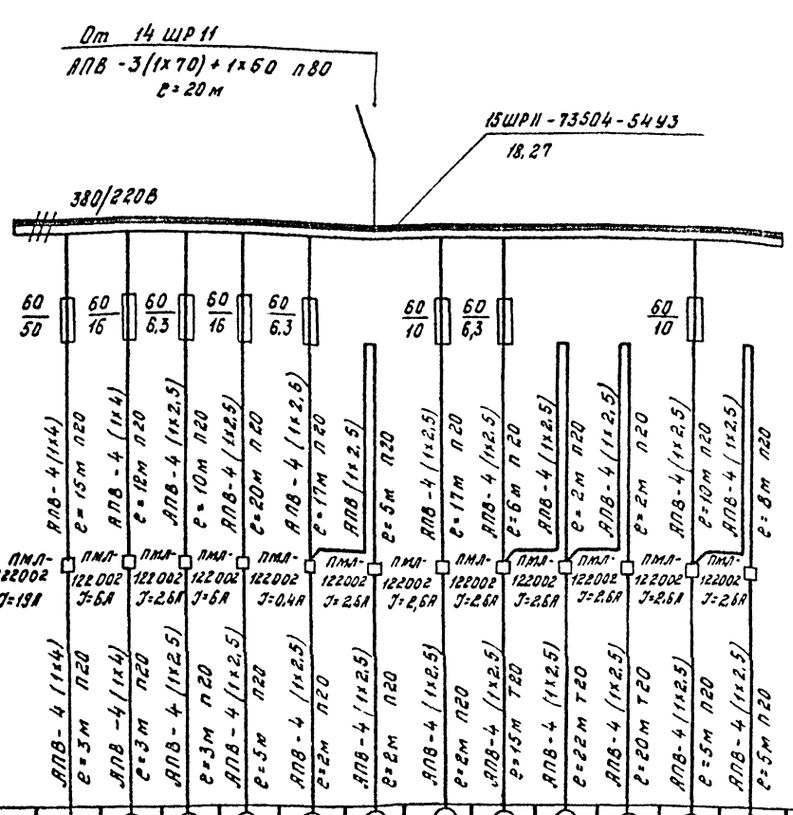
Копировал: Крюкова

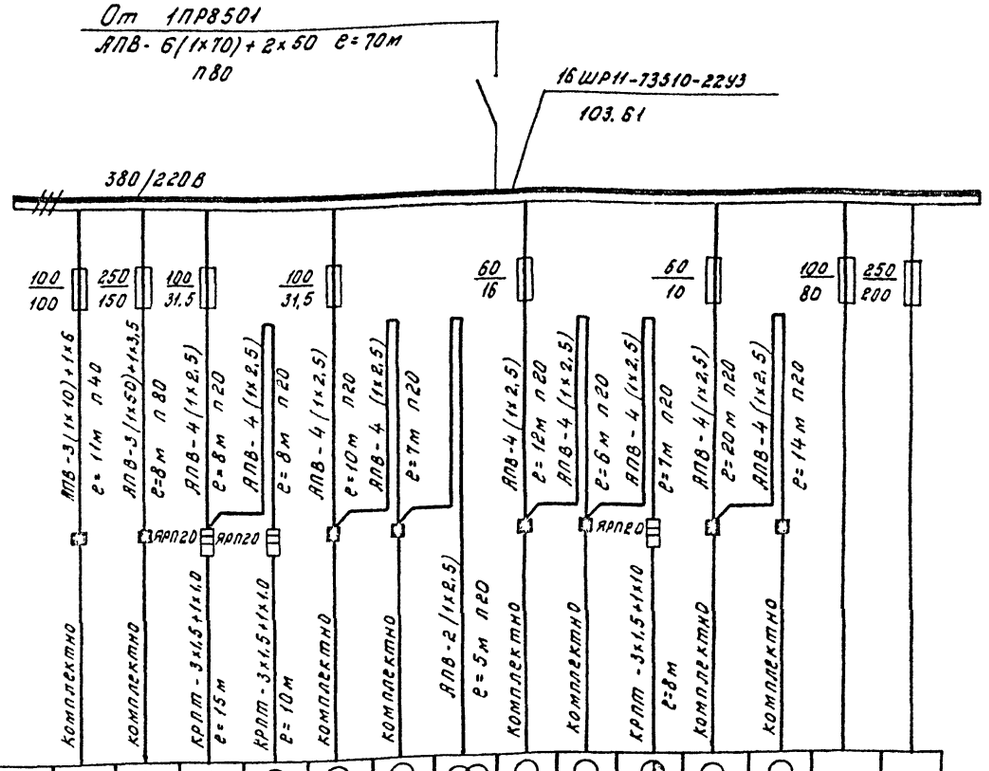
Формат А2

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

Альбом V

Типовой проект 416-7-249.87

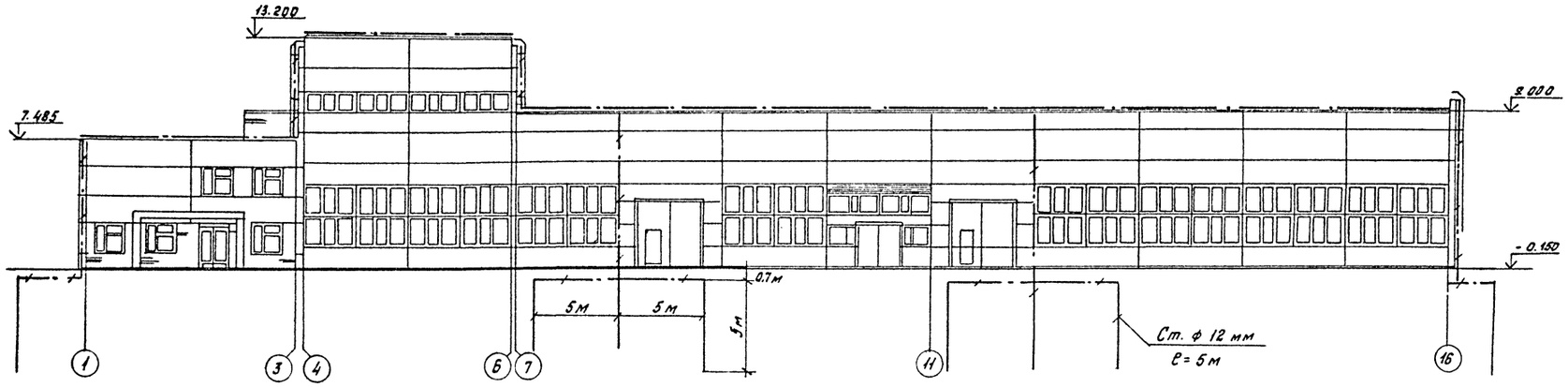




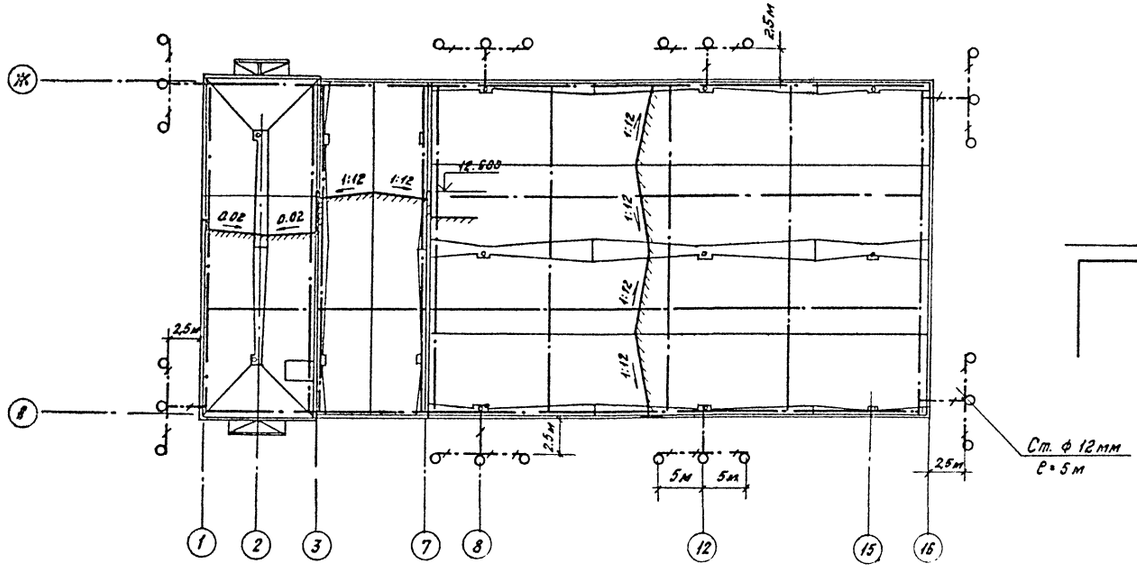
| Данные питающей сети | | |

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V

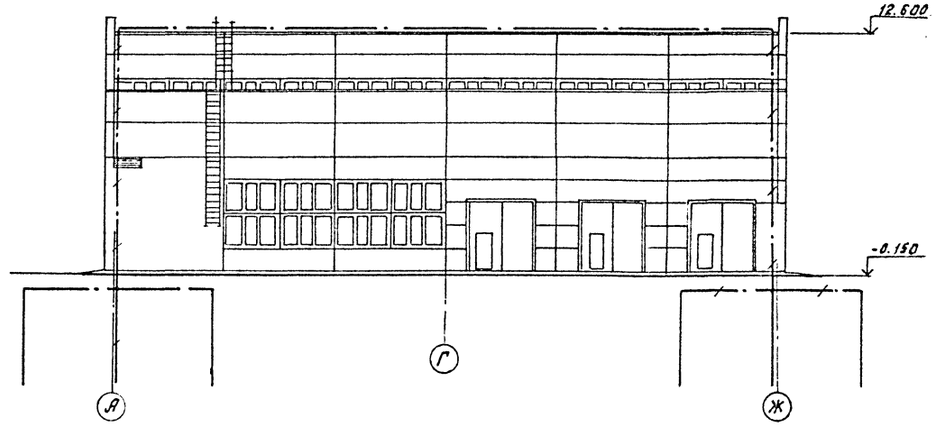
Фасад 1-16



План кровли



Фасад А-Ж



Гл.арх.пр.	Козьяков			ТП 416-7-249.87 ЭМ	
Нач.отд.	Дергунов			Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории	
Н.контр.	Ристлакки				Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Гл.спец.	Ристлакки			Молниезащита	ГИПРОРЕЧТРАНС
Рук.гр.	Железнова				
Вед.инж.	Истомина				

Привязан

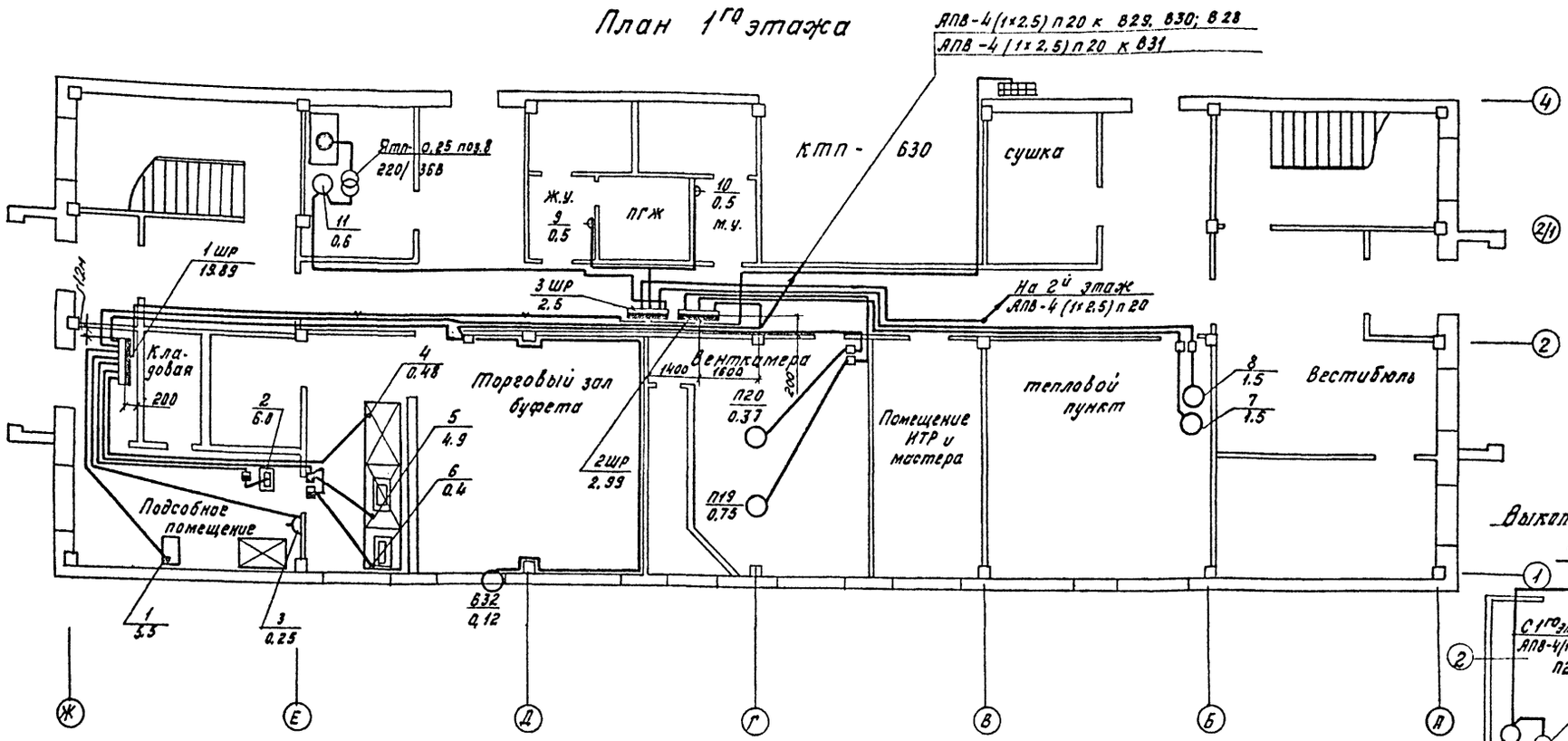
Инв №

Копировал: Крюкова Формат 22

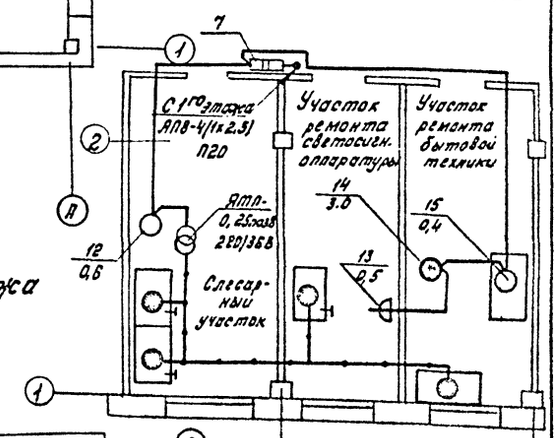
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V

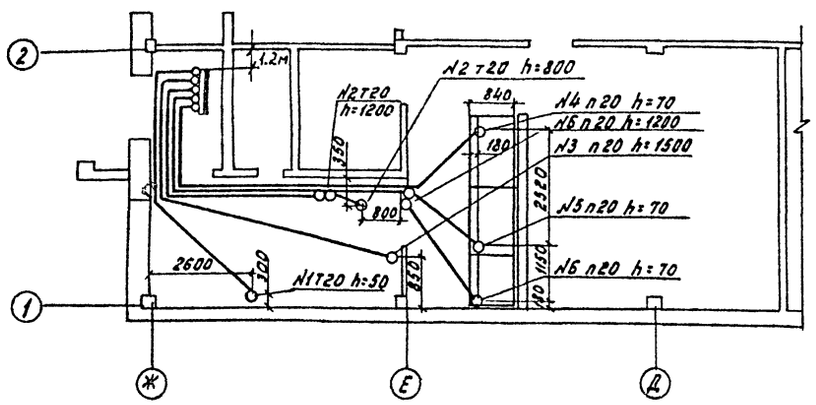
План 1го этажа



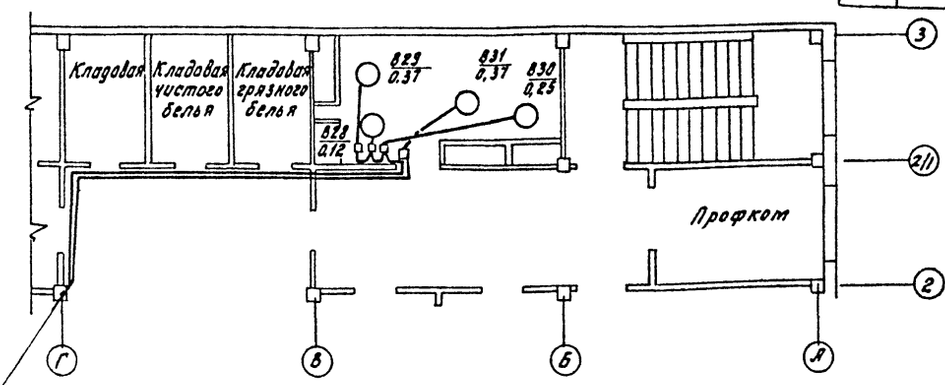
Выкопировка из плана 2го этажа



План координации труб буфета



Выкопировка из плана 2го этажа



АПВ-4 (1×2.5) п20 к 823; 828; 830
АПВ-4 (1×2.5) п20 к 831

				ТП 416-7-249.87	ЭМ
				Блок портовых ремонтно-механических мастерских II категории	
Гл.спец.пр.	Козьяков				
Нач.отд.	Дергунов			Стадия: Р	Лист: 16	Листов:
Н.контр.	Ристлакки				
Гл.спец.	Ристлакки			План силового электрооборудования в осях 1-4	ГИПРОРЕЧТРАНС
Рук.гр.	Железнова				
Вед.инж.	Устомина				
Ст.инж.	Радимова				

Привязан

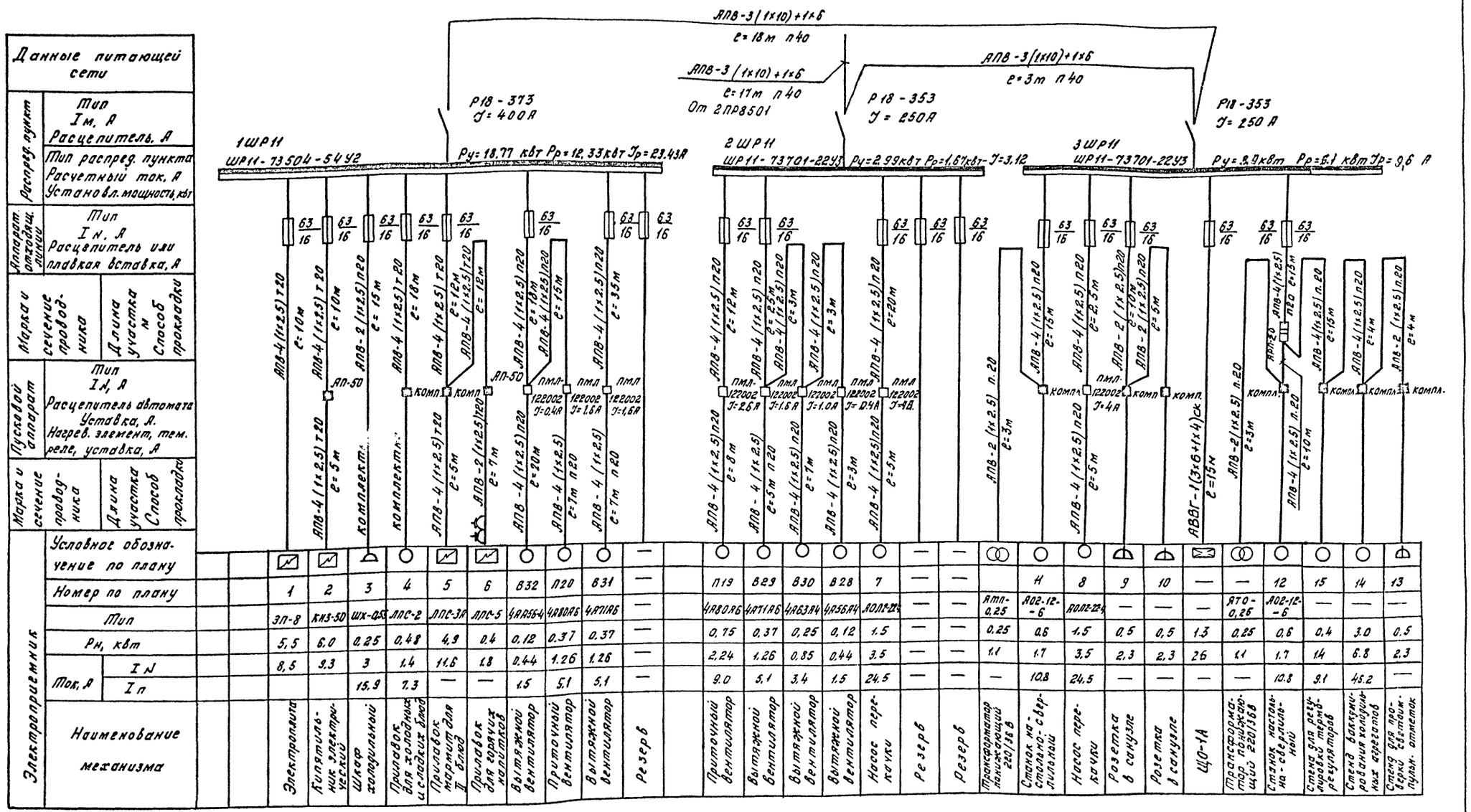
Инв.№

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

Нач.отд.ЛС Кладовая Бурнов

Нач.отд.СТ

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



Гл. арх. пр.	Козьяков		10.06.85	ТП 416-7-249.87	ЭМ
Нач. отд.	Дергунов		10.06.85	Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории	
Н. контр.	Ристлакки		10.06.85		Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Гл. спец.	Ристлакки		10.06.85		
Рук. гр.	Железнова		10.06.85	Расчетная схема	ГИПРОРЕЧТРАНС
Вед. инж.	Истомина		10.06.85		
Ст. инж.	Родионова		10.06.85		

Привязан

Инв. №

Копировал Крюкова

Формат А2

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

Альбом V

Типовой проект 416-7-249.87

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭО.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
	Производственная часть	
3	Электроосвещение. План цеха в осях 4÷10	
4	Электроосвещение. План цеха в осях 11÷16	
5	Электроосвещение. План венткамер	
6	Схема питающей сети	
	Производственно-комбинированное здание	
7	Электроосвещение. План 1го этажа	
8	Электроосвещение. План 2го этажа	
9	Схема питающей сети	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в	
	полиэтиленовых трубах в произ-	
	водственных помещениях	
5.407-19	Установка одиночных светиль-	
	ников с лампами накаливания	
4.407-233	Прокладка осветительных элек-	
	тропроводок и установка све-	
	тильников с лампами накали-	
	вания и ДРЛ на кронштейнах	
АБ25А	Установка взрывозащищенных светиль	
	ников с лампами накаливания	
	во взрывоопасных зонах	
АБ28А	Прокладка осветительных	
	сетей во взрывоопасных зонах	
	Прилагаемые документы	
ЭО.С01	Спецификация оборудования	
ЭО.С02	Спецификация оборудования	
ЭО.ВМ	Ведомость материалов	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаровзрывобезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта С.С. Козьяков

Инв.№

Привязан

ТП 416-7-249.87 ЭО

Блок портовых ремонтно-механических мастерских II категории.

Гл.арх.пр.	Козьяков		
Нач.отд.	Дергунов		
Н.контр.	Ристлакки		
Гл.спец.	Ристлакки		
Рук.арт.	Железнова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

Общие данные (начало)

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Крюкова Формат А2

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V

Проектом предусматриваются виды освещения - рабочее, эвакуационное, местное и ремонтное.

Системы освещения - общее, комбинированное.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях стандартными светильниками заводского изготовления различных типов, выбранных в зависимости от характера помещений, высоты и рода производимых работ.

Эвакуационное освещение предусматривается по линии проходов и в помещениях, где отключение рабочего освещения может повлечь аварию механизмов или травму людей. Эвакуационное освещение выполняется светильниками, выделенными из общего числа светильников рабочего освещения или специально предусмотренными светильниками с лампами накаливания.

Местное и ремонтное освещение питается от силовой сети через групповые понизительные трансформаторы напряжением 220/36В

Способ прокладки осветительных сетей, марки и сечения проводников для всех помещений указаны на планах и расчетной схеме и выполняются в соответствии с классом помещений.

Нормированные освещенности приняты согласно СНиП II-4-79

Расчет мощности освещения произведен методом удельной установленной мощности Вт/м² освещаемой площади.

Проводка питающей и групповой сети выполняется кабелем и проводом с алюминиевыми жилами открыто на скобах и в полиэтиленовых трубах.

В помещениях со взрывоопасной средой - проводами с медными жилами в стальных водогазопроводных трубах.

Групповые осветительные шкафы приняты заводского изготовления серии ПР8501, УОЩВ.

Защита групповой сети выполняется автоматами.

Управление освещением производственных помещений - автоматами с групповых щитков; в бытовых и вспомогательных помещениях - индивидуальными выключателями, устанавливаемыми у входов в эти помещения.

Предусмотрены экономичные схемы управления электрическим освещением - включение светильников группами, частями в производственных и вспомогательных помещениях.

Обслуживание светильников, установленных на высоте до 5м предусматривается со стремянок, выше 5м - с передвижных телескопических вышек и мостовых кранов.

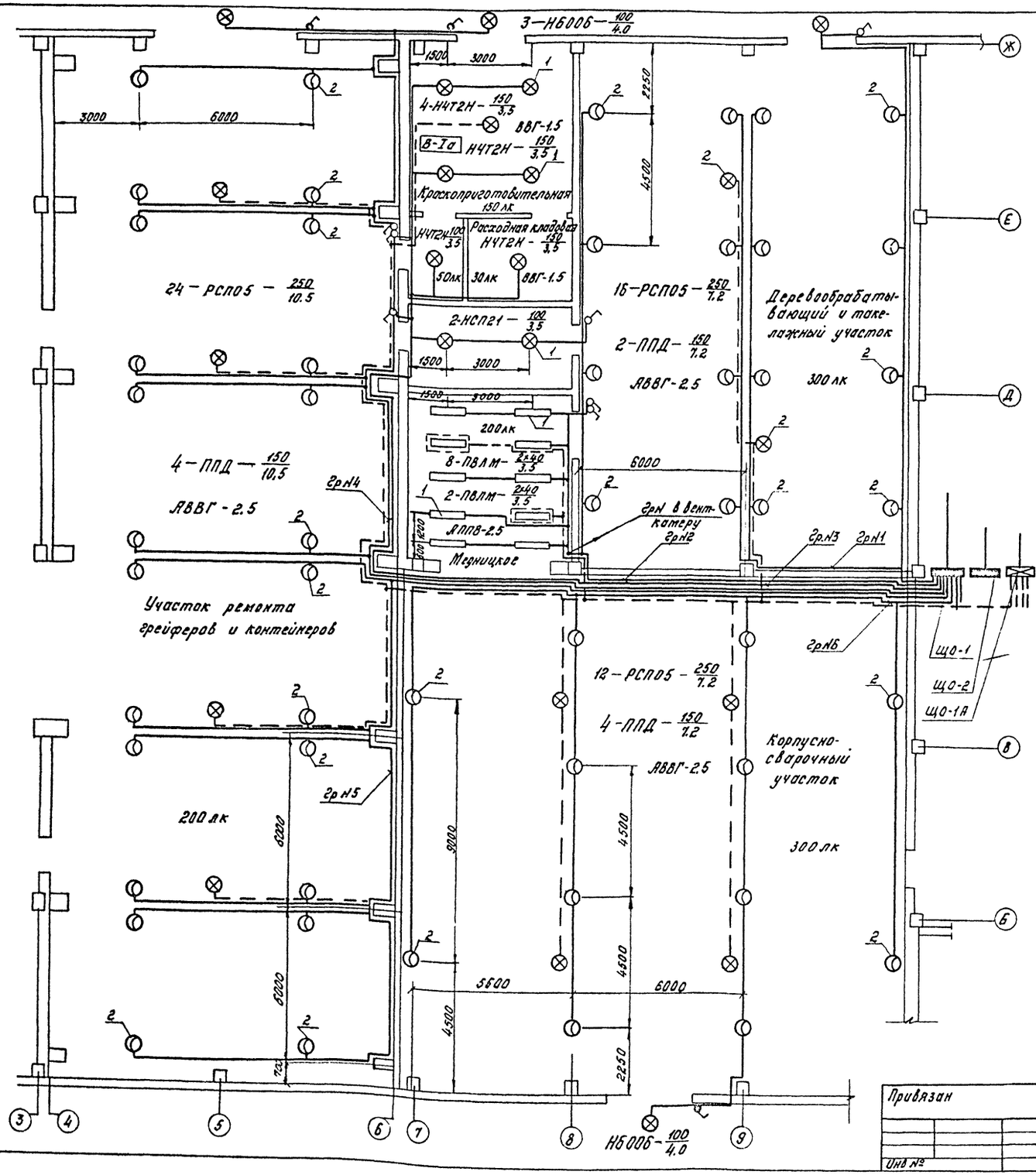
В качестве защитного мероприятия предусматривается заземление осветительных устройств с использованием нулевого провода осветительной сети, присоединяемого к защитному контуру заземления.

					ТП 416-7-249.87		ЭО
					Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории.		
Привязан		Гл. арх. пр.	Козьяков			Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Дергунов			Р	2	
		Н. контр.	Ристлакки					
		Гл. спец.	Ристлакки		Общие данные (окончание)	ГИПРОРЕЧТРАНС		
Инв. №		Рук. груп.	Железнова					

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

Копировал: Крюкова Формат А2

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Число автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-1	ПР85013-3-43	13,97	—	—	1÷6	7, 8	—	10
ЩО-2	ПР85013-3-43	21,09	—	—	2÷8	1		10
ЩО-1А	ПР85013-3-43	3, 59	1,2	3	—	—	—	—

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-19; л.24	Установка светильника		
		на подвесе под перекрытием	125	
2	4.407-233;	Установка кронштейна		
	4.407-233-Д	У116 со светильником		
	4.407-233-002	для ламп ДРЛ	140	
3	5.407-55-1.70	Ящик серии ЯТП-0.25		
		Монтажный чертеж	25	

Привязан

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

Гл. арх. пр.	Хозяков		10.05.87
Нач. отд.	Дергунов		10.05.87
Н. контр.	Ристалки		10.05.87
Гл. спец.	Ристалки		10.05.87
Рук. груп.	Железнова		10.05.87

ТП 416-7-249.87 ЭО

Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории

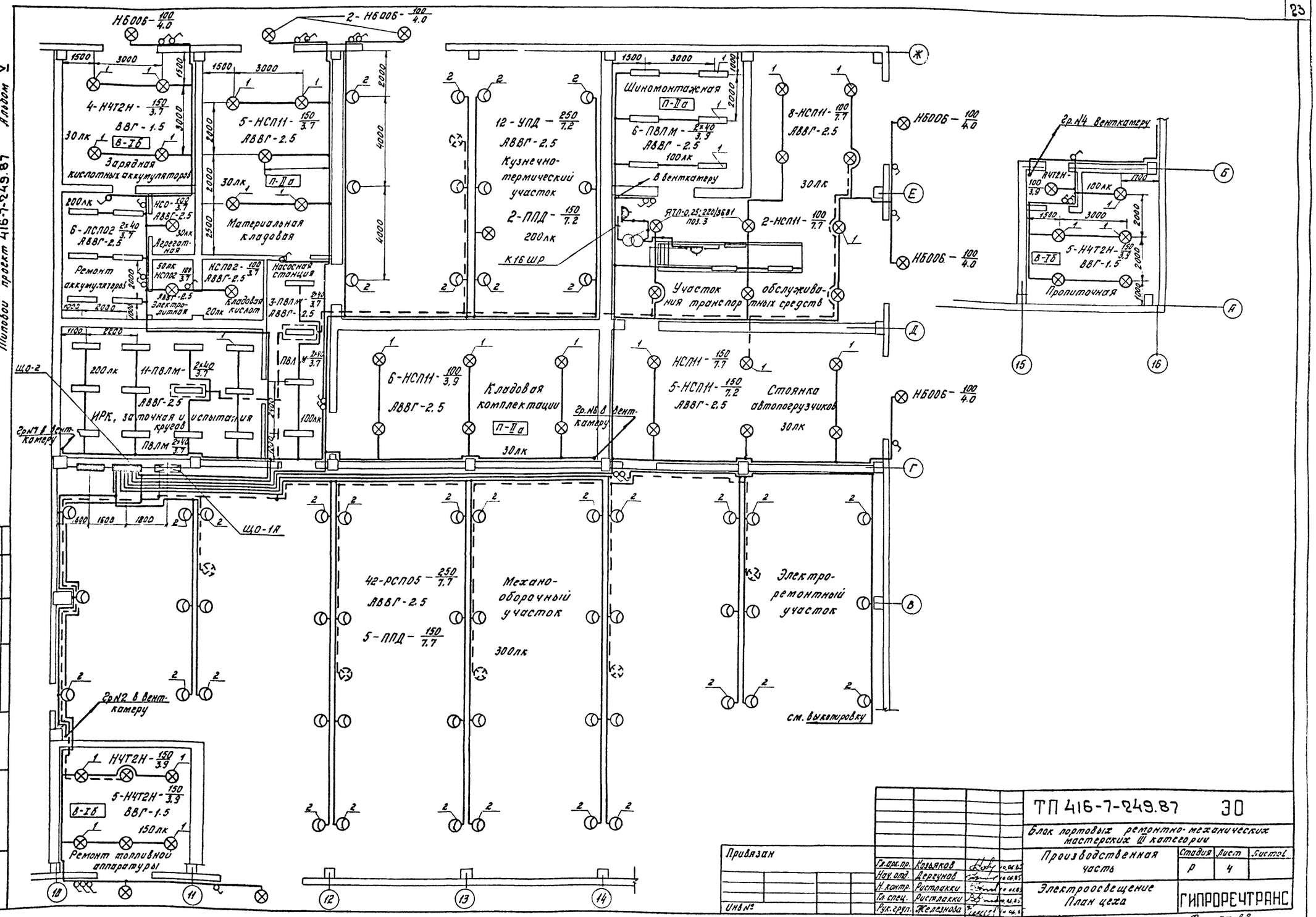
Производственная часть

Электроосвещение План цеха 6 оси ж 4-10

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГИПРОРЕЧТРАНС

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



Привязан

Инв.№

Гл. арх. пр.	Козьяков		10.06.85
Нач. отд.	Дерягунов		10.06.85
Н. контр.	Ристлакки		10.06.85
Гл. спец.	Ристлакки		10.06.85
Рук. груп.	Железнова		10.06.85

ТП 416-7-249.87 30

Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории

Производственная часть

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

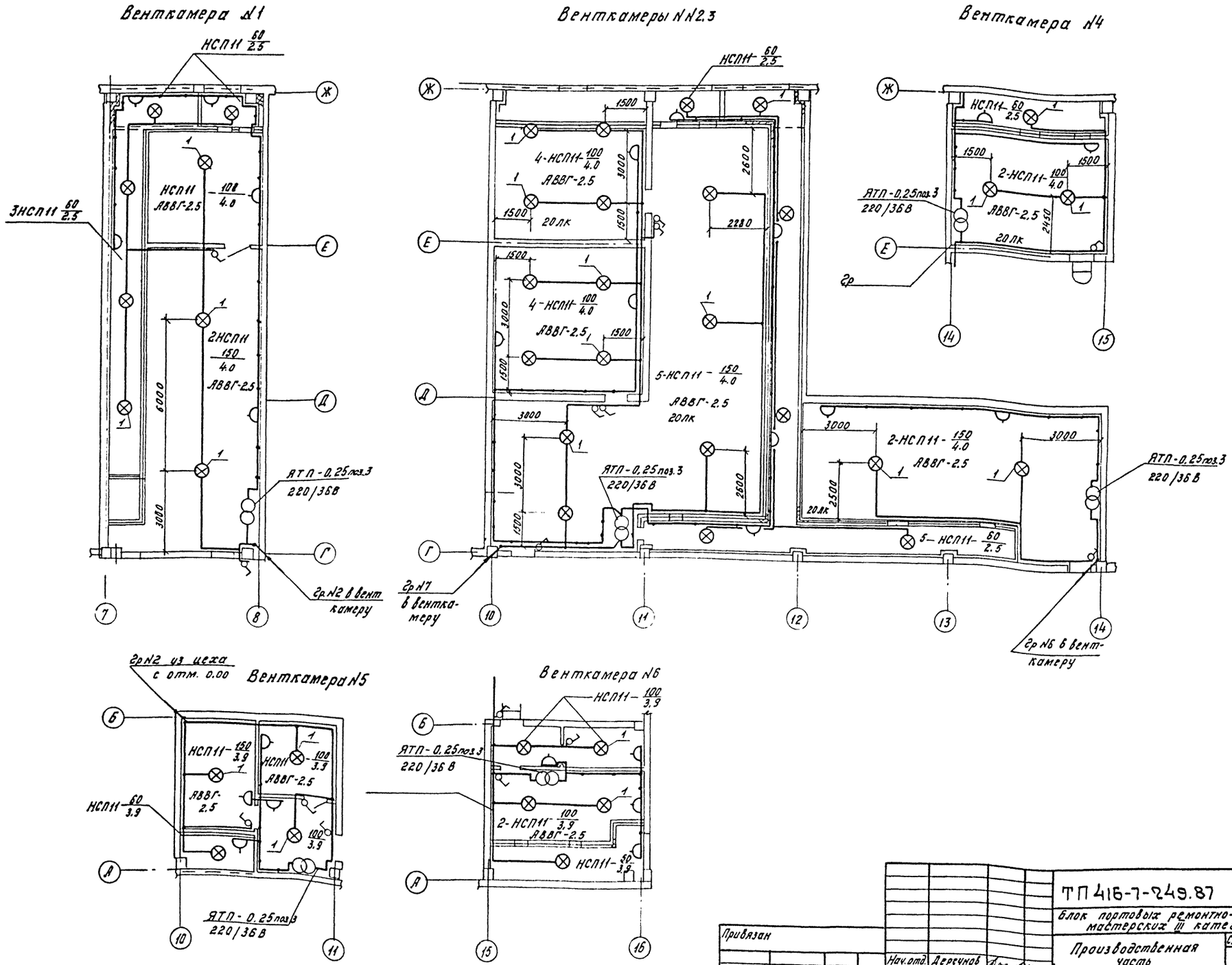
Электроосвещение. План цеха

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Крюкова Формат А2

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

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



Нач. АСО	Половинкин						
Нач. СТО	Буянов						
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Дергунов		10.06.85
Гл. спец.	Ристлакки		10.06.85
Н. контр.	Ристлакки		10.06.85
Рук. гр.	Железнова		10.06.85

ТП 416-7-249.87 ЭО

Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории

Производственная часть

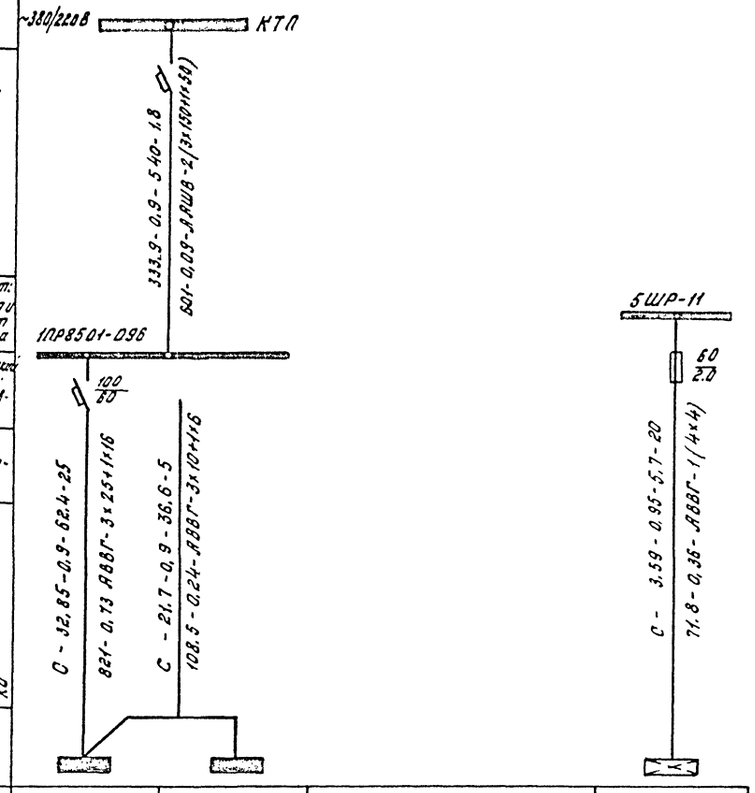
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Электроосвещение
План венткамер

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Крюкова Формат А2

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



Маркировка расчетная нагрузка, квт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м / Момент нагрузки, квт.м потеря напряжения, % марка, сечение проводника-способ прокладки				
Распределительный пункт: номер: тип; установленная и расчетная мощность, квт Аппарат на вводе: тип, тока				
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А				
Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А				
Маркировка расчетная нагрузка, квт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м / Момент нагрузки, квт.м потеря напряжения, % марка, сечение проводника-способ прокладки				
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А				
Номер по схеме расположения на плане	ЩО-1	ЩО-2		ЩО-1А
Установленная мощность, квт	13.97	27.09		3.59
Потеря напряжения до щитка, %	0.93	1.17		

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

Привязан

Инв.№

Гл.арх.пр.	Козьяков		
Нач.отд.	Дергунов		
Н.контр.	Пистлакки		
Гл.спец.	Пистлакки		
Рук.груп.	Железнова		

ТП 416-7-249.87 30

Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Производственная часть.

Схема питающей сети

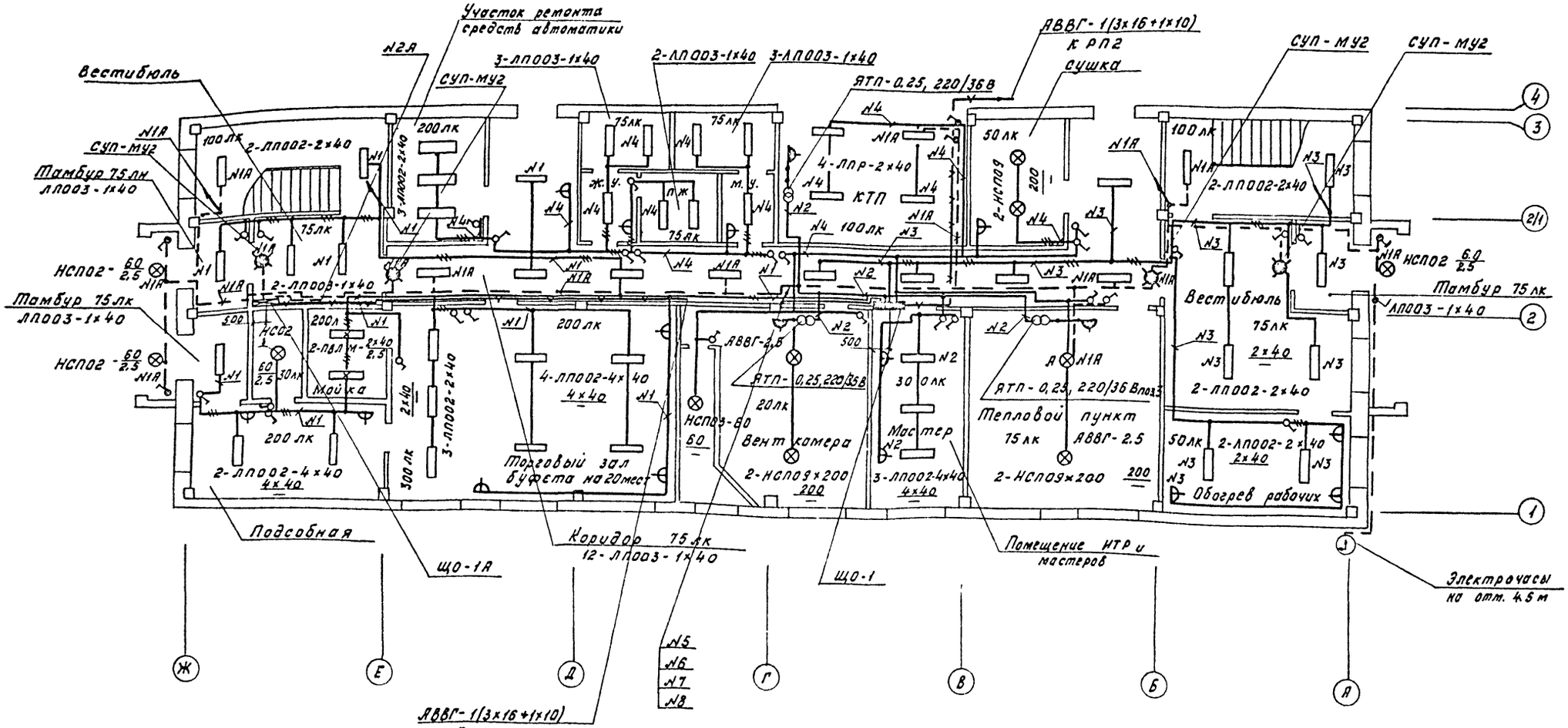
ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Брыкова Формат А2

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установлен. мощность квт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-1	УОЩВ-12	10,82	1÷8	9÷12	—	—	20	15
ЩО-1А	УОЩВ-6	1,3	1÷2	3÷6	—	—	20	15



Нач. отд.	Дергунов		10.06.87	ТП 416-7-249.87	ЭО
Н. контр.	Ристлакки		10.06.87	Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории	
Гл. спец.	Ристлакки		10.06.87		Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Рук. гр.	Железнова		10.06.87	Электроосвещение План 1го этажа	ГИПРОРЕЧТРАНС
Вед. инж.	Истомина		10.06.87		

Привязан

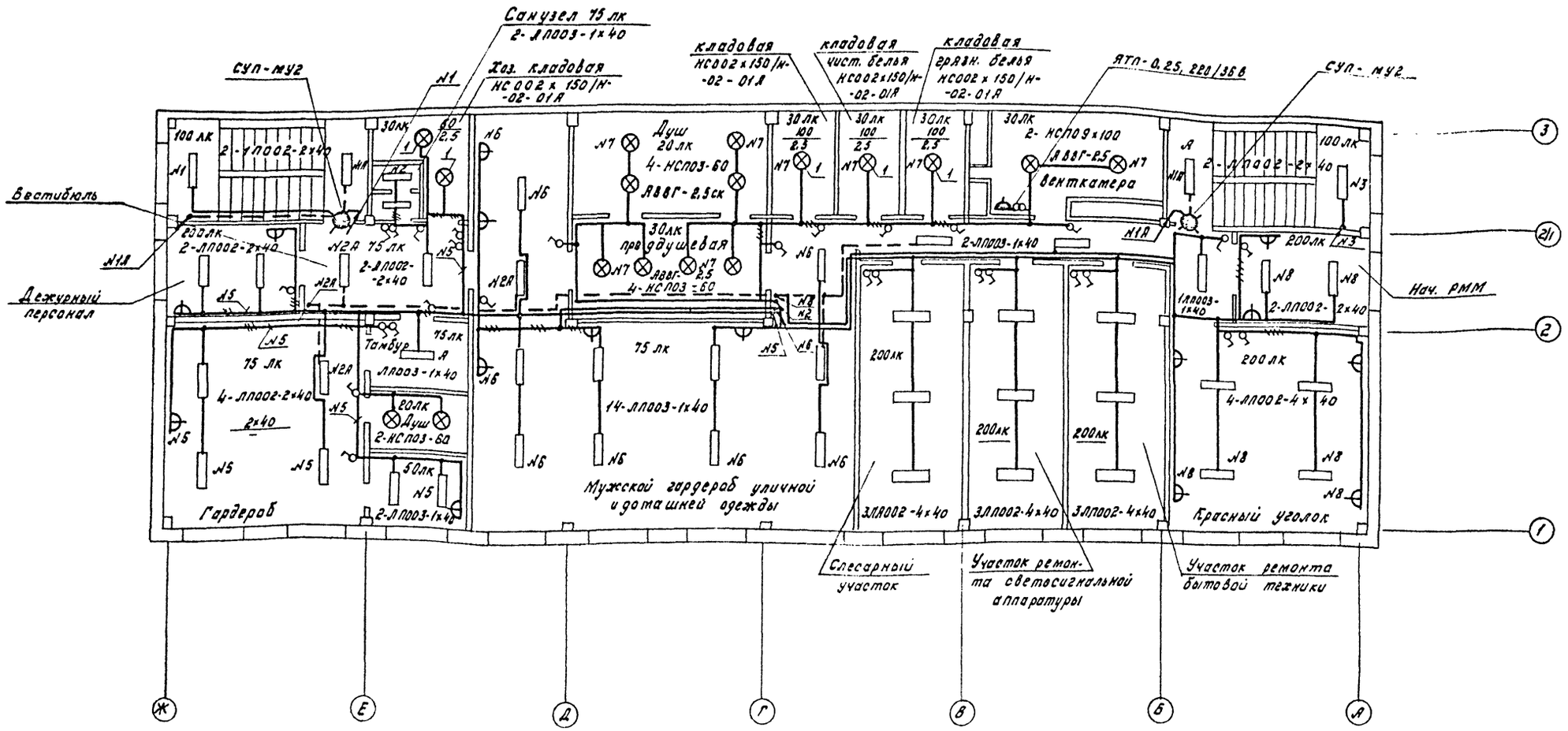
Инв. №

Копировал: Крюкова Формат 2

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

Нач. АСО | Нач. СТО | Половинкин | Буянов

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



Нач. АСО	Половинкин				
Нач. СТО	Буянов				
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Нач. отд.	Дергунов		10.06.85	ТП 416-7-249.87	ЭО
Н. контр.	Ристлакки		10.06.85	Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории.	
Гл. спец.	Ристлакки		10.06.85		
Рук. гр.	Железнова		10.06.85	Стадия: Р	Лист: 8
Вед. инж.	Истомина		10.06.85	Электроосвещение План 2го этажа.	ГИПРОРЕЧТРАНС

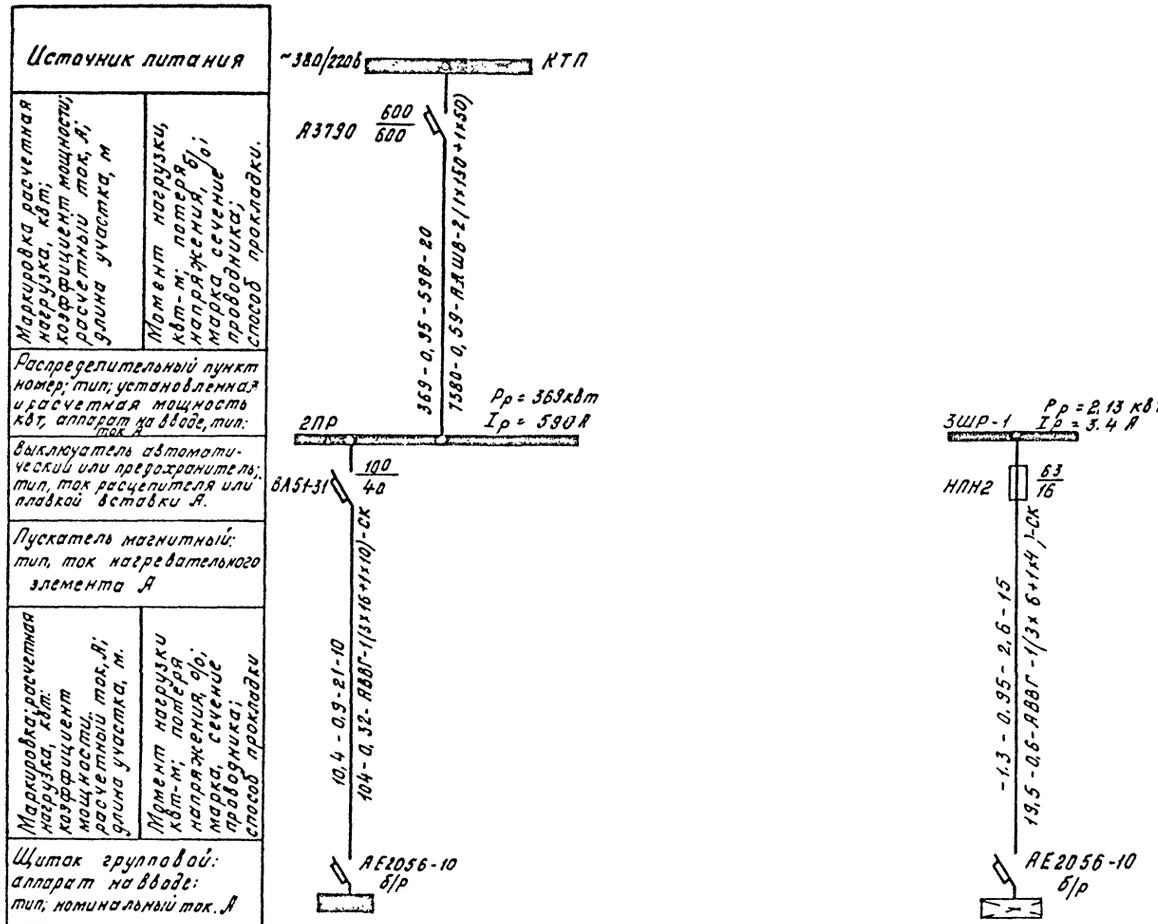
Привязан

Инв. №

Копировал: Крюкова

Формат А2

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



Номер по схеме расположения на плане	ЩО-1		ЩО-1А
Установленая мощность кВт	10,82		1,3
Потеря напряжения до щитка, %	0,91		1,32

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

Привязан		Гл. арх. пр.	Козьяков		10.02.88
		Нач. отд	Дергунов		10.02.88
		Н. контр	Ристлакки		10.02.88
		Гл. спец	Ристлакки		10.02.88
		Рук. груп	Железнова		10.02.88
Инв. №		Вед. инж	Истомина		10.02.88

ТП 416-7-249.87 30

блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема питающей сети.

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Крюкова Формат А2

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V

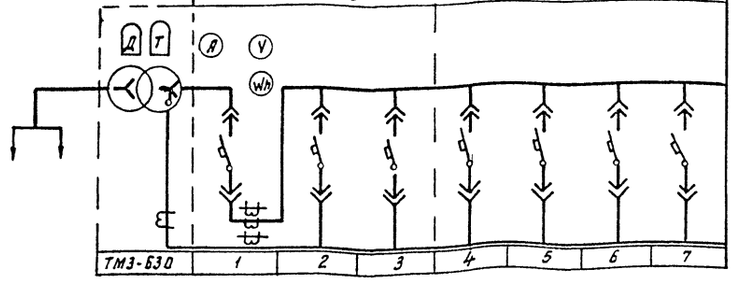
Наименование и адрес	Заказчика		
	Проектной организации		
	Объекта		
Реквизиты заказчика	Платежные		
	Отгрузочные		
Трансформатор силовой	Тип, мощность ква		ТМЗ - 630
	Напряжение - 6/0,4 или 10/0,4 кв		
	Схема и группа соединения	масляный	У/У-0 или Δ/У-11
		сухой	Δ/У - 11
Категория размещения по ГОСТ 15150-69	3	однорядная однотрансформаторная - левого или правого исполнения	
		двухтрансформаторная однорядная или двухрядная	
	I	однорядная - однотрансформаторная или двухтрансформаторная	однотрансформаторная
Тип вводного устройства высокого напряжения			8В - 1У3
Тип шкафа ввода НН			ШВНЦ-1У3; ШНЛ-3У3
Количество подстанций			одна

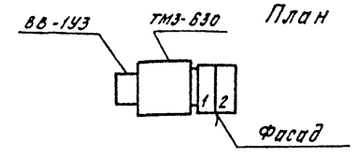
№ ячейки аппарата	Аппарат		Возможная замена другим аппаратом		Номинальный ток трансформатора А	Шкала амперметра А
	Тип	Каталожный № или номинальный ток плавкой вставки	Тип	Каталожный № или номинальный ток плавкой вставки		
1	2	3	4	5	6	7
1	Э-16				2000/5	0-2000
2	А3730				600/5	0-600
3	А3730				600/5	0-600
4	А3730				600/5	0-600
5	А3730				600/5	0-600
6	А3730				400/5	0-600
7	А3730				400/5	0-600
8						
9						
10						
11						
12						

Порядок номеров ячеек аппаратов

2	3	7
		6
		5
1		4
ШНВИ-1ПУ3		ШНЛ-3У3

Схема однолинейная





Заказ на изготовление подстанции типа
по наряду № _____ от _____ 197 г.

привязан

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

Инв. №

Нач. отд.	Дергунов		10.01.87
Гл. спец.	Ристлакки		10.01.87
Н. контр.	Ристлакки		10.01.87
Рук. гр.	Железнова		10.01.87

ТП 416-7-249.87 ЭС

Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории

Производственная часть

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Опросный лист для заказа КТП.

ГИПРОРЕЧТРАНС

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения комплексной сети связи	
	и радиофикации	
3	План расположения комплексной сети связи	
	и радиофикации на отм. 0.000	
4	План расположения комплексной сети связи	
	и радиофикации на отм. 3.300	
5	План расположения комплексной сети связи	
	и радиофикации на отм. 0.000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ВНТП-116-80	Линейно-кабельные сооружения	
Минсвязь СССР	Общая инструкция по строитель-	
	ству линейных сооружений	
	городских телефонных сетей	
	Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация оборудования	Альбом IX

Общие указания

Для оперативного руководства работой блока портовых ремонтно-механических мастерских и связи ее с работой объекта в целом, проектом предусматривается оснащение мастерских сетями и абонентскими устройствами оперативно-технологической связи объекта, а также устройством радиофикации.

Телефонизация мастерских осуществляется путем установки в служебных и производственных помещениях телефонных аппаратов, включаемых в АТС объекта (порта, пристани и т.д.). При этом, у начальника мастерских устанавливается телефонный аппарат городской телефонной сети (или АТС объекта, но с правом выхода на сеть ГАТС).

Вопрос о выходе остальных абонентов на сеть ГАТС решается в каждом конкретном случае, в зависимости от условий объекта, при привязке типового проекта.

Оперативно-технологическая телефонная связь организуется путем установки у начальника мастерских абонентского аппарата руководителя предприятия (начальника или главного инженера порта, пристани и т.д.), а также абонентского аппарата внутриобъектовой диспетчерской связи в помещении ИТР. Тип телефонных аппаратов уточняется при привязке типового проекта в зависимости от типа установок директорской и диспетчерской связи, применяемых на объекте.

Электрофикация осуществляется путем установки в помещениях мастерских вторичных электрических часов, включаемых в сеть электрофикации объекта.

Радиофикация помещений мастерских предусмотрена путем установки комнатных громкоговорителей, включаемых в радиотрансляционную сеть населенного пункта через сеть радиофикации объекта.

Прокладка кабелей и проводов в помещениях выполняется открытым способом. Для ввода внешних кабелей в здание мастерских архитектурно-строительными решениями предусмотрены две трубы.

Места установки телефонных аппаратов, абонентских громкоговорителей и вторичных эл. часов показаны условно и уточняются по месту.

Все монтажные работы должны производиться на основании действующих правил, норм и инструкций.

Условные обозначения на чертежах приняты по ГОСТ 2.729-68, ГОСТ 2.753-79 и ГОСТ 2.754-72.

Технические решения данного основного комплекта приняты в полном соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный архитектор проекта С.С. Козьяков

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

Привязан

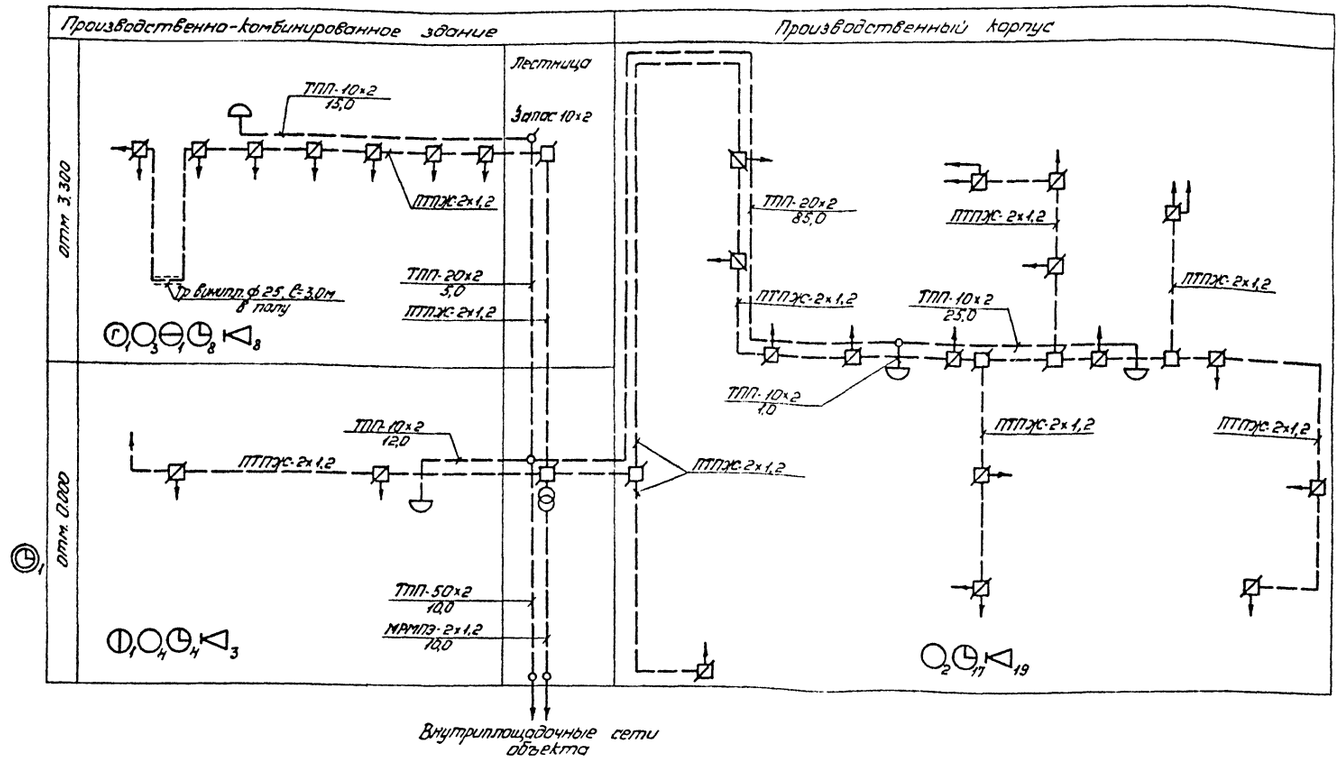
Инв. №

ТП 416-7-249.87 СС

Гл.архитр.	Козьяков		6.06.85	Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории
Нач.отд.	Индржибель		6.06.85	
Н.контр.	Неялов		6.06.85	
Гл.спец.	Хейфец		6.06.85	
Рук.гр.	Чебелочи		6.06.85	Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ГИПРОРЕЧТРАНС



Условные обозначения

- Аппарат телефонный оперативной связи начальника объекта (порта)
- Часы электрические вторичные двухсторонние

Привязан					
Инв. №					
Нач.отд	Инженеры				
Н.контр	Неретов				
Рук.гр.	Чевтыча				

ТП 416-7-249.87 СС

Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории

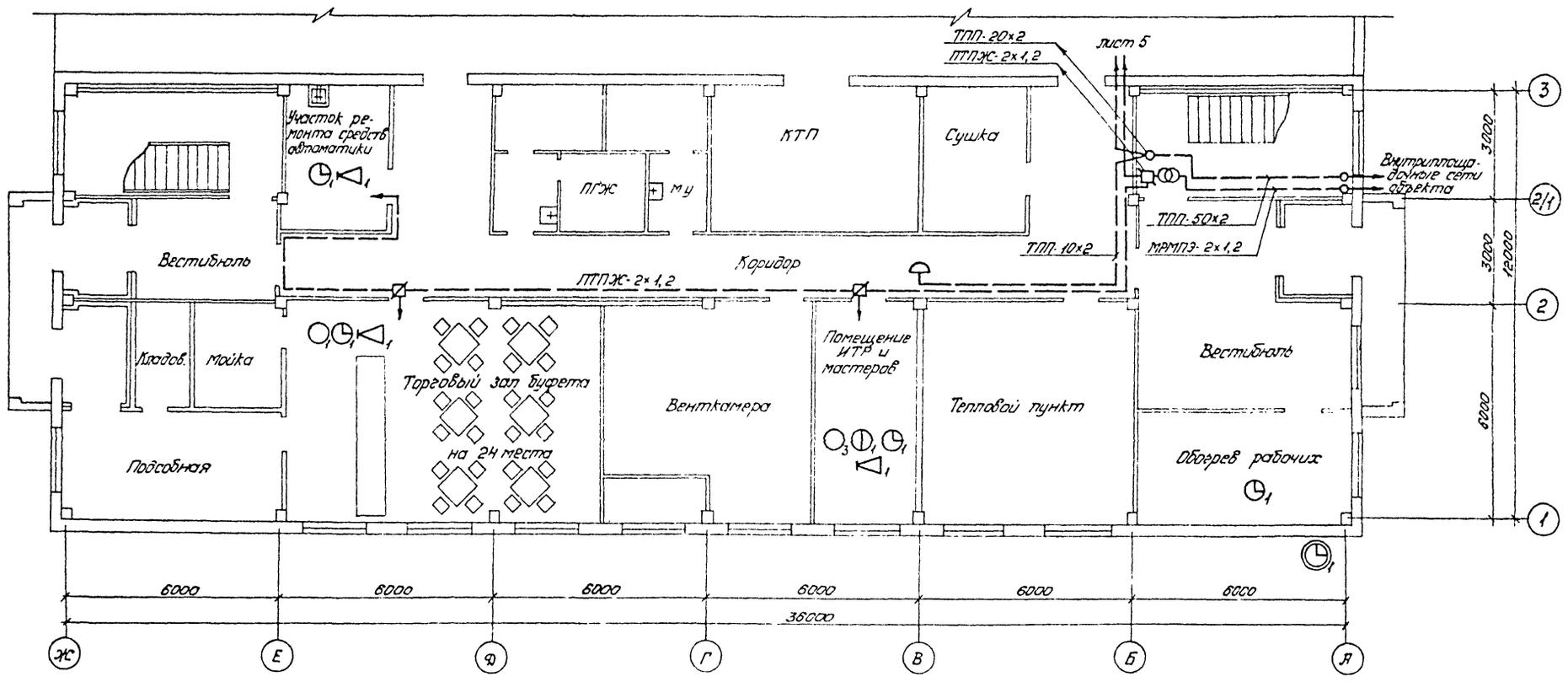
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема расположения комплексной сети связи и радиофикации

ГИПРОРЕЧТРАНС

Копировал: Формат: А2

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



Гл.арх.пр.	Козьяков			ТП 416-7-249.87	СС
Нач.отд.	Инджибели			Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории	
Н.контр.	Неяглов			Производственно-комбинированное здание	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Рук.гр.	Чевельча			План расположения комплексной сети связи и радиофикации на отм. 0.000	ГИПРОРЕЧТРАНС

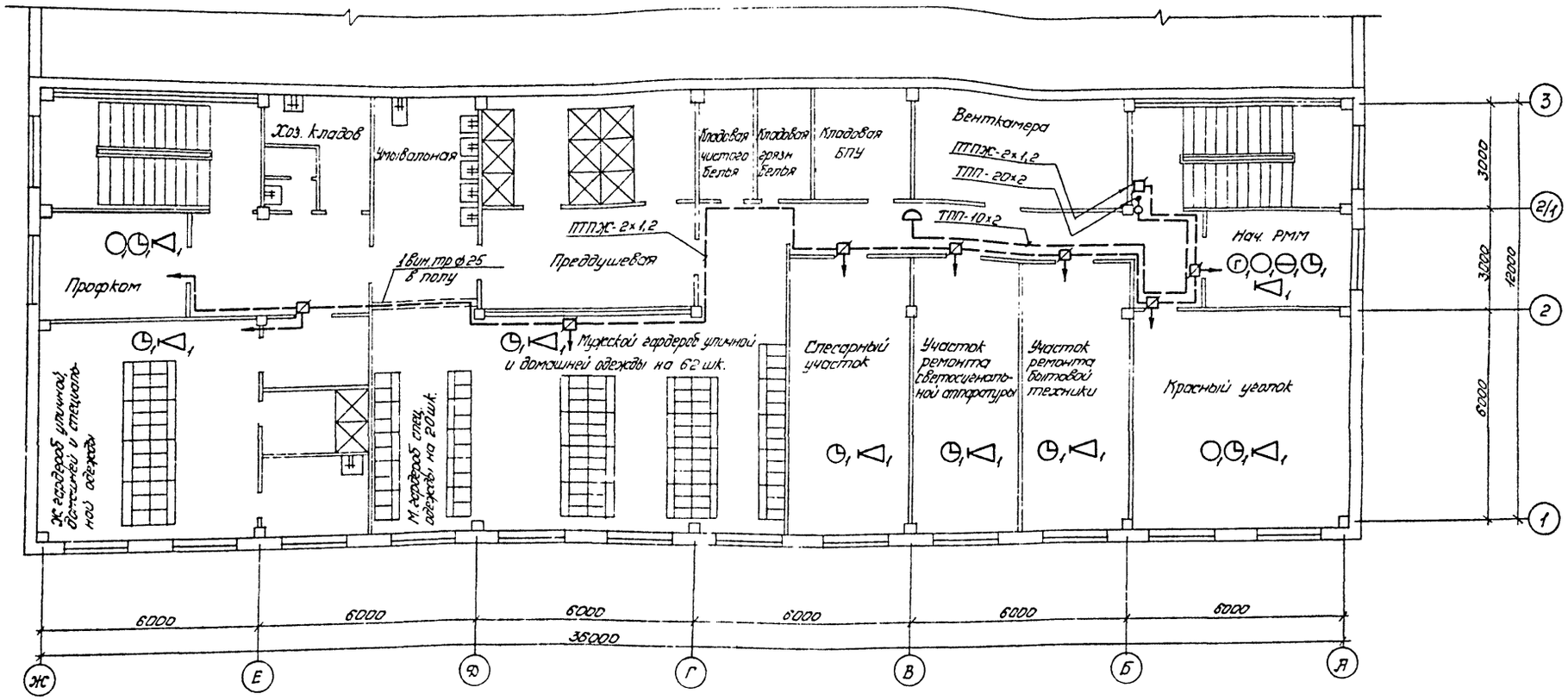
Привязан

Инв. №

Копировал: Формат: А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. ОПП Сысоев | Нач. ЭТО Дергунов | Нач. СТО Иткин

Типовой проект 416-7-249.87 Альбом V



Гл.арх.пр	Козьяков			ТП 416-7-249.87	СС
Нач.отд.	Инджибели			Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории	
Н.контр.	Неяглов			Производственно-комбинированное здание	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Рук. гр.	Чевельча			План расположения комплексной сети связи и радиофикации на отм. 3.300	ГИПРОРЕЧТРАНС

Привязан

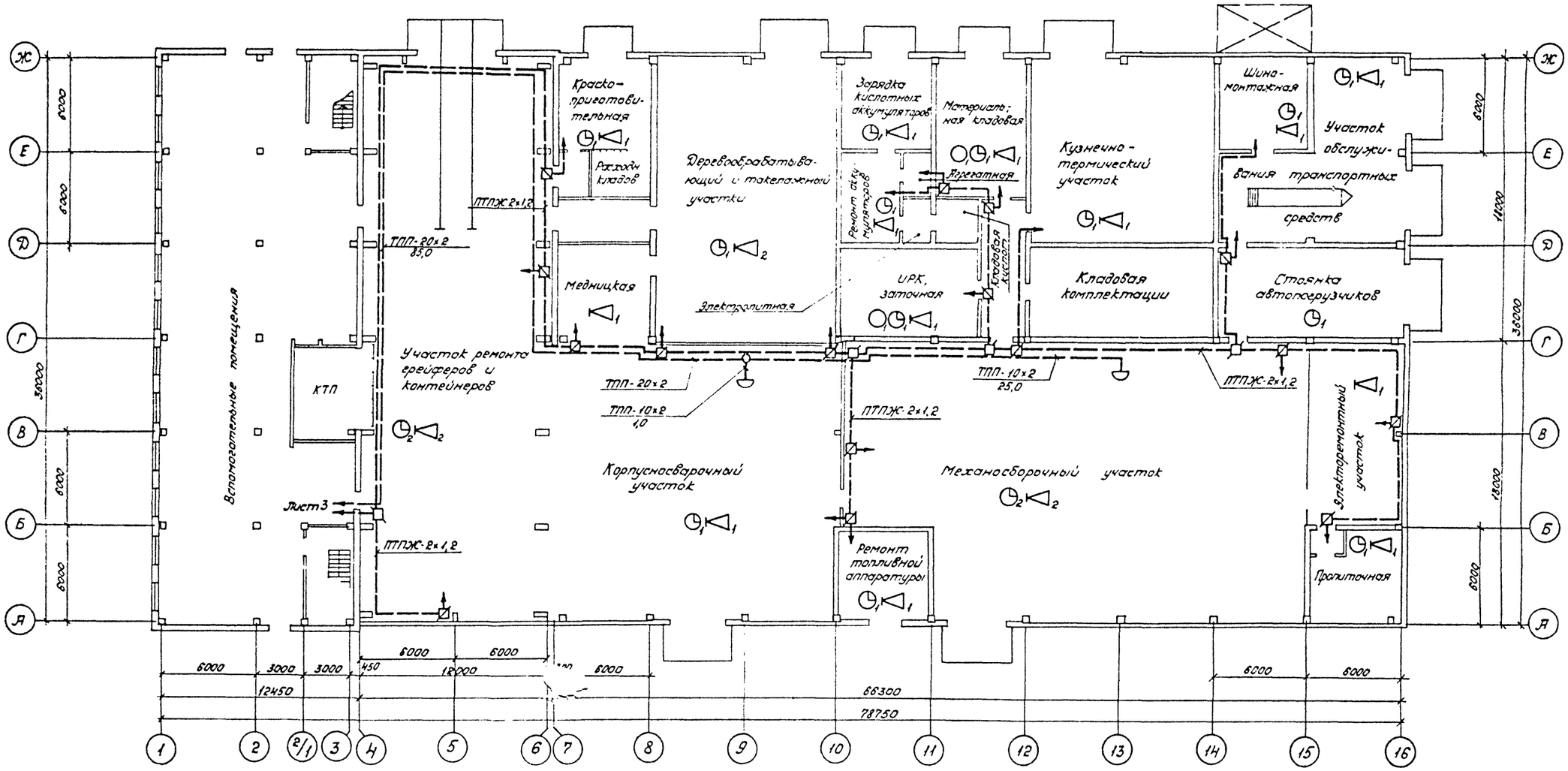
Инв. №

Копировал: [illegible]

Формат А2

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

Нач. ОПП | Сысоев
Нач. ЭТС | Дергунов
Нач. СТО | Иткин



					ТП 416-7-249.87	СС	
					Блок портовых ремонтно-механических мастерских III категории		
Привязан					Производственный корпус	Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
Инв. №					План расположения комплекс-ной сети связи и радио-фикации на отм. 7.00	ГИПРОРЕЧТРАНС		

Нач.отд.	Инджибели		6.08.85
Н.контр.	Неяглов		6.08.85
Гл.спец.	Хейфец		6.06.85
Рук.гр.	Чевельча		6.06.85

gost.e-ecolog.ru