

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ (начало)

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ (окончание)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Однолинейная расчетная схема ВРУ.	
4	Однолинейная расчетная схема щита АВР.	
5	Схема электрическая принципиальная щита ППЭСПЗ.	
6	Схема электрическая принципиальная щита ЩИТП.	
7	Схема электрическая принципиальная щита ЩР.	
8	Схема электрическая принципиальная щита ЩРП.	
9	Схема электрическая принципиальная щита ЩРВ1.	
10	Схема электрическая принципиальная щита ЩРВ2.	
11	Схема электрическая принципиальная щита ЩС1.	
12	Схема электрическая принципиальная щита ЩС2.	
13	Схема электрическая принципиальная щита ЩС3.	
14	Схема электрическая принципиальная щита ЩС4.	
15	Схема электрическая принципиальная щита ЩС5.	
16	Схема электрическая принципиальная щита ЩО1.	
17	Схема электрическая принципиальная щита ЩО2.	
18	Схема электрическая принципиальная щита ЩА01.	
19	Схема электрическая принципиальная щита ЩА02.	
20	План сети электроосвещения вспомогательных помещений цеха. М1:100	
21	План сети электроосвещения производственного помещения. М1:100	
22	План сети электроосвещения в осях А-Д/1-4 на отм. +5,800. М1:100	
23	План сети электроосвещения в осях А-Д/10-11 на отм. 0,000. М1:100	
24	План сети электроосвещения в осях А-Д/10-11 на отм. +3,300. М1:100	
25	План силовой сети на отм. 0,000. М1:100	
26	План силовой сети ИТП. М1:25	
27	План силовой сети в осях А-Д/10-11 на отм. 0,000. М1:100	
28	План силовой сети в осях А-Д/10-11 на отм. +3,300. М1:100	
29	План сети электроснабжения систем вентиляции и кондиционирования на отм. 0,000. М1:100	
30	План сети электроснабжения систем вентиляции и кондиционирования в осях А-Д/1-4 на отм. +5,800 и на кровле. М1:100	
31	План сети электроснабжения систем вентиляции и кондиционирования в осях	

Лист	Наименование	Примечание
	А-Д/10-11 на отм. 0,000. М1:100	
32	План сети электроснабжения систем вентиляции и кондиционирования в осях	
	А-Д/10-11 на отм. +3,300. М1:100	
33	План прокладки проводников уравнивания потенциалов на отм. 0,000. М1:100	
34	План прокладки проводников уравнивания потенциалов в осях А-Д/10-11 на отм. 0,000. М1:100	
35	План прокладки проводников уравнивания потенциалов в осях А-Д/10-11 на отм. +3,300. М1:100	
36	План прокладки проводников молниезащиты. М1:100	
37	Типовая схема основной системы уравнивания потенциалов.	
38	План сети магистральных линий на отм. 0,000 и +5,500. М1:100	
39	План сети магистральных линий на отм. 0,000 и +5,500. М1:100	
40	План сети электроснабжения систем вентиляции и кондиционирования в осях А-Д/1-4 на отм. +5,500. М1:100	
41	Узел крепления лотков к двутавровой вертикальной колонне. Узел прохода кабеля через стену.	
42	Узел крепления лотков к стене.	
43	Схема управления освещением в щите ЩНО.	
44	Однолинейная расчетная схема сети наружного освещения.	
45	План сети наружного освещения. М1:500	
46	Расчетная схема электроснабжения КЛ-0,4кВ.	
47	План электроснабжения 0,4кВ. М1:500	
48	Разрезы кабельных линий в траншее. Узел крепления прожектора. Подъем кабельной линии на здание.	
49	Кожух для защиты кабеля.	
50	Узел ввода кабелей в здание.	
51	Таблица пересечений. Ведомость объемов строительных и монтажных работ. Кабельный журнал.	

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ПУЭ изд. 7	Правила устройства электроустановок	
СП 256.1325800.2016	Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение.	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
СП 76.13330.2011	Электротехнические устройства	
ГОСТ 12.1.004-91	Пожарная безопасность. Общие требования	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей	
РТМ 36.18.32.4-92	Указания по расчету электрических нагрузок	
	Справочные данные по расчетным коэффициентам электрических нагрузок, ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ, 1990г	
A11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
116.22-П-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования.	на 16 листах

Общие указания.

Рабочая документация системы силового внутреннего электрооборудования, внутреннего и наружного электроосвещения и электроснабжения 0,4кВ для объекта "Производственное здание со встроенными административно-бытовыми помещениями" выполнена на основании:

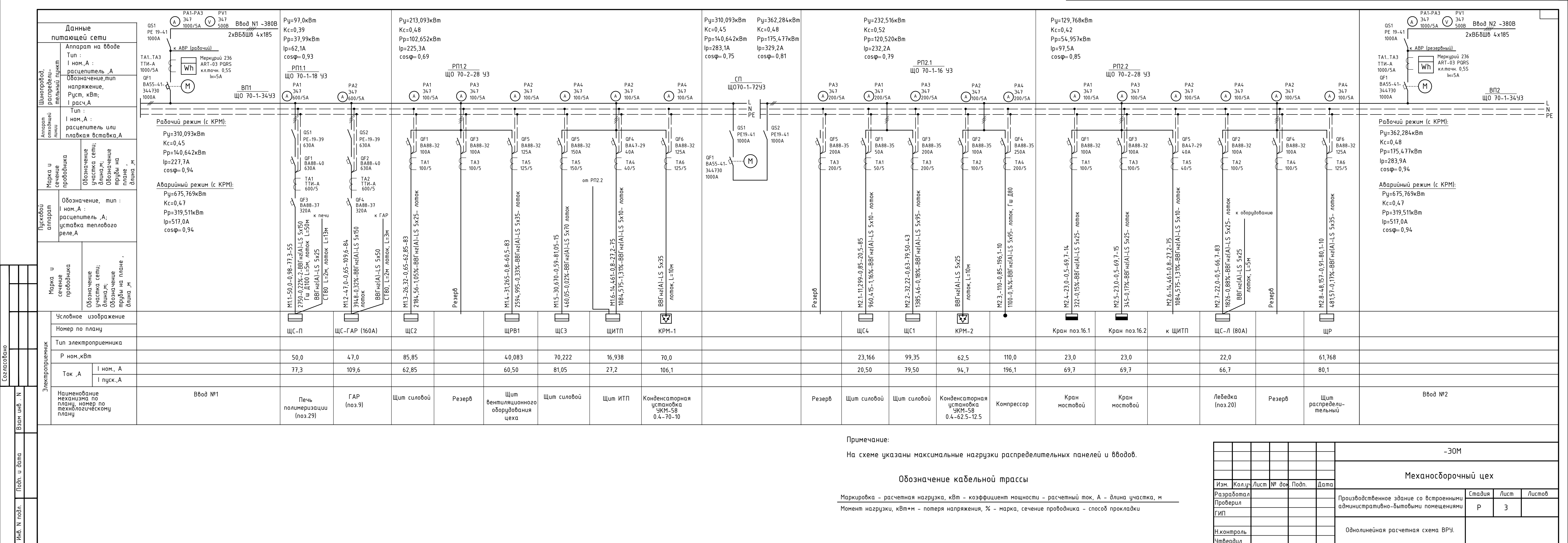
- задания Заказчика;
- утвержденных Заказчиком архитектурно-строительных решений с учетом действующих нормативных материалов. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Электротехническая часть проекта разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 22 июля 2008 г. N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральным законом 30 декабря 2009 г. N384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок" изд.6, изд.7;
- СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение";

Согласовано
Взам. инж. N
Подп. и дата
Инф. N подл.

-ЭОМ								
Механосборочный цех								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал						Производственное здание со встроенными административно-бытовыми помещениями		
Проверил								
ГИП								
Общие данные (начало).						Стадия	Лист	Листов
Н.контроль						Р	1	51
Утвердил								



Данные питающей сети	Шиноразвод, распределительный пункт	Аппарат на вводе Тип : I ном., А : расцепитель ,А Обозначение,тип напряжения, Руст, кВт; I расч,А
	Аппарат отходящей линии	Тип : I ном., А : расцепитель или плавкая вставка,А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; Обозначение трубы на плане ; длина , м	Обозначение, тип : I ном., А : расцепитель ,А; уставка теплового реле,А
		Обозначение участка сети; длина, м; Обозначение трубы на плане ; длина , м
Электроприемник	Условное изображение	
	Номер по плану	
Ток , А	I ном., А	
	I пуск., А	
Наименование механизма по плану, номер по логическому плану		

<p>Рабочий режим (с КРМ):</p> $P_y=310,093\text{кВт}$ $K_c=0,45$ $P_p=140,642\text{кВт}$ $I_p=227,7\text{А}$ $\cos\phi=0,94$	<p>Рабочий режим (с КРМ):</p> $P_y=362,284\text{кВт}$ $K_c=0,48$ $P_p=175,477\text{кВт}$ $I_p=283,9\text{А}$ $\cos\phi=0,94$
<p>Аварийный режим (с КРМ):</p> $P_y=675,769\text{кВт}$ $K_c=0,47$ $P_p=319,511\text{кВт}$ $I_p=517,0\text{А}$ $\cos\phi=0,94$	<p>Аварийный режим (с КРМ):</p> $P_y=675,769\text{кВт}$ $K_c=0,47$ $P_p=319,511\text{кВт}$ $I_p=517,0\text{А}$ $\cos\phi=0,94$
Ввод №1	Ввод №2

Примечание:
На схеме указаны максимальные нагрузки распределительных панелей и вводов.

Обозначение кабельной трассы

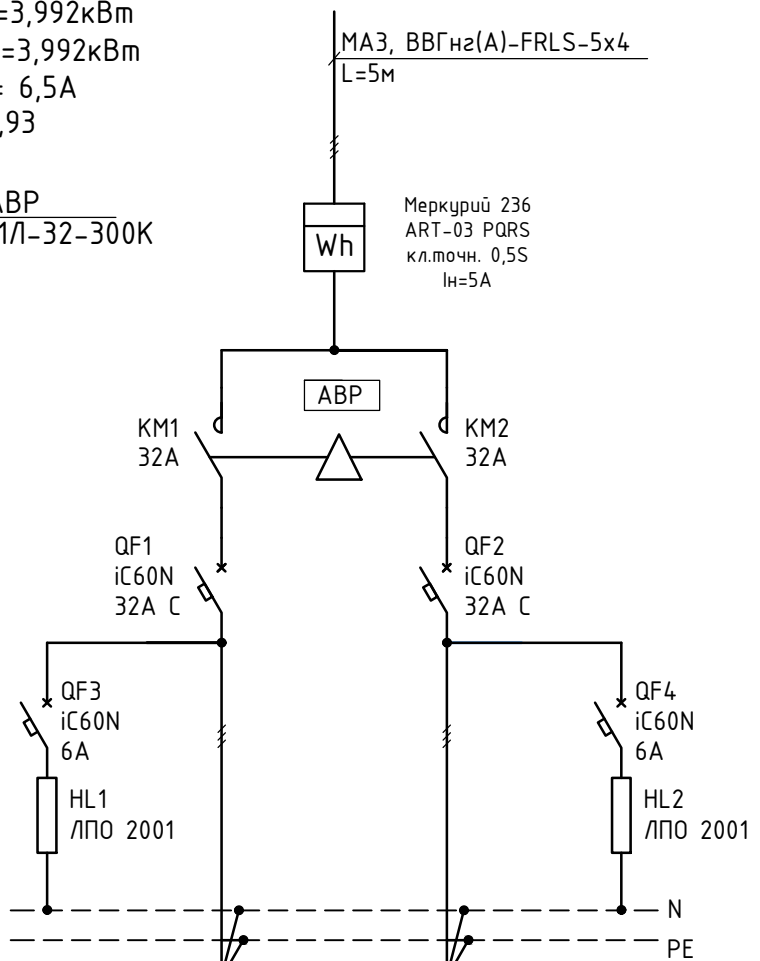
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м
Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки

-ЭОМ				
Механосборочный цех				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Дата				
Разработал				
Проверил				
ГИП				
Н.контроль				
Утвердил				
Производственное здание со встроенными административно-бытовыми помещениями			Стадия	Лист
Однолинейная расчетная схема ВРУ.			Р	3
			Листов	

$P_{уст} = 3,992 \text{ кВт}$
 $P_{расч.} = 3,992 \text{ кВт}$
 $I_{расч.} = 6,5 \text{ А}$
 $\cos\phi = 0,93$

АВР
 ВРУ-21Л-32-300К

к щиту ППЭСПЗ



MA1, ВВГнг(А)-FRLS-5x6 от панели ВП1
 L=5м рабочий ввод

MA2, ВВГнг(А)-FRLS-5x6 от панели ВП2
 L=5м резервный ввод

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

-30М

Механосборочный цех

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
ГИП					
Н.контроль					
Утвердил					

Производственное здание со встроенными административно-бытовыми помещениями

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

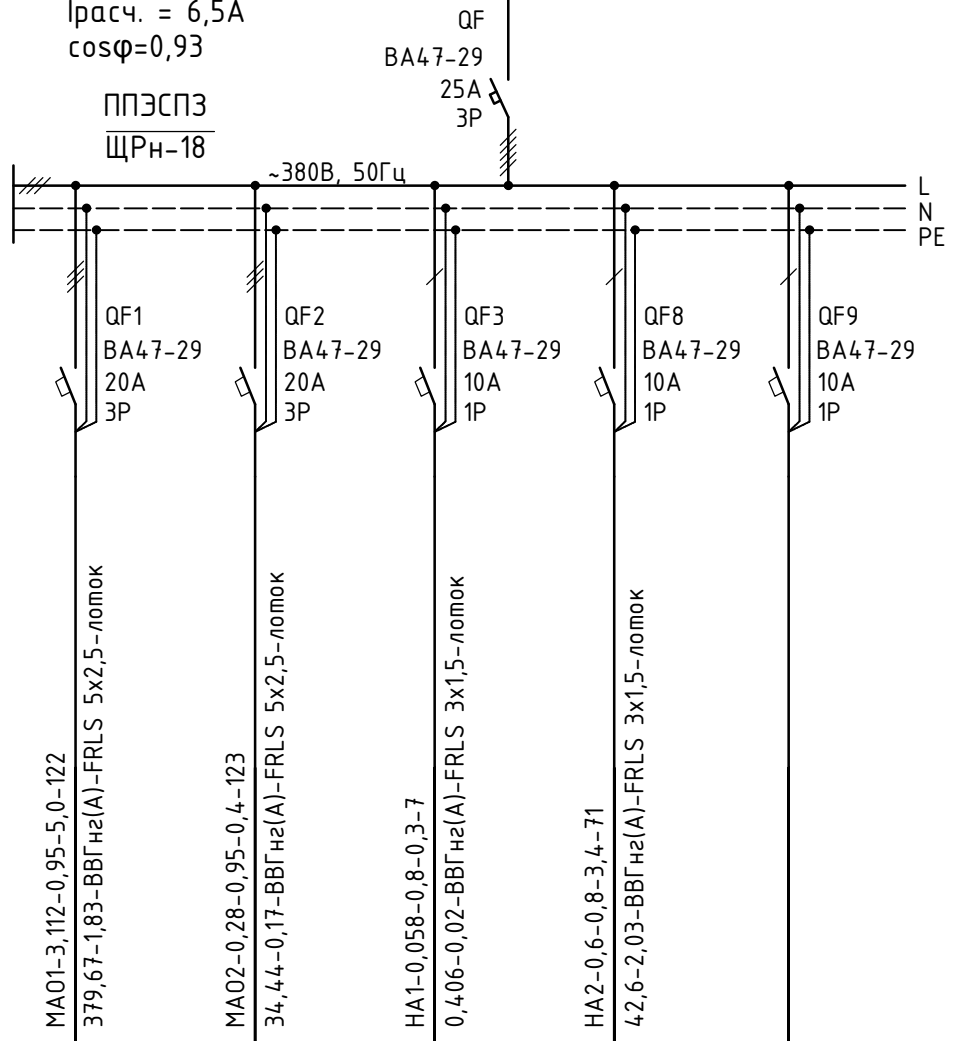
Однолинейная расчетная схема щита АВР.

Данные питающей сети

Шинораспределительный пункт	Аппарат на вводе Тип : I ном., А : расцепитель ,А Обозначение, тип напряжения, P уст, кВт; I расч, А
Аппарат отходящей линии	Тип : I ном., А : расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; Обозначение трубы на плане , длина , м
Пусковой аппарат	Обозначение, тип : I ном., А : расцепитель ,А; уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; Обозначение трубы на плане , длина , м

P уст = 3,992 кВт
P расч. = 3,992 кВт
I расч. = 6,5 А
cos φ = 0,93

~ 380 В
от АВР



Электроприемник	Чсловное изображение						
	Номер по плану	ЩА01	ЩА02	ППКУП	КН01...КН06		
	Тип электроприемника						
	P ном., кВт	3,112	0,28	0,058	0,6		
	Ток , А	I ном., А	5,0	0,4	0,3	3,4	
		I пуск., А					
Наименование механизма по плану, номер по технологическому плану	Аварийное освещение цеха	Аварийное освещение бытовых помещений	Прибор ПС	Клапаны системы вентиляции	Резерв		

-30М

Механосборочный цех

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Производственное здание со встроенными административно-бытовыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	5	
Проверил						Схема электрическая принципиальная щита ППЭСФЗ.			
ГИП									
Н.контроль									
Утвердил									

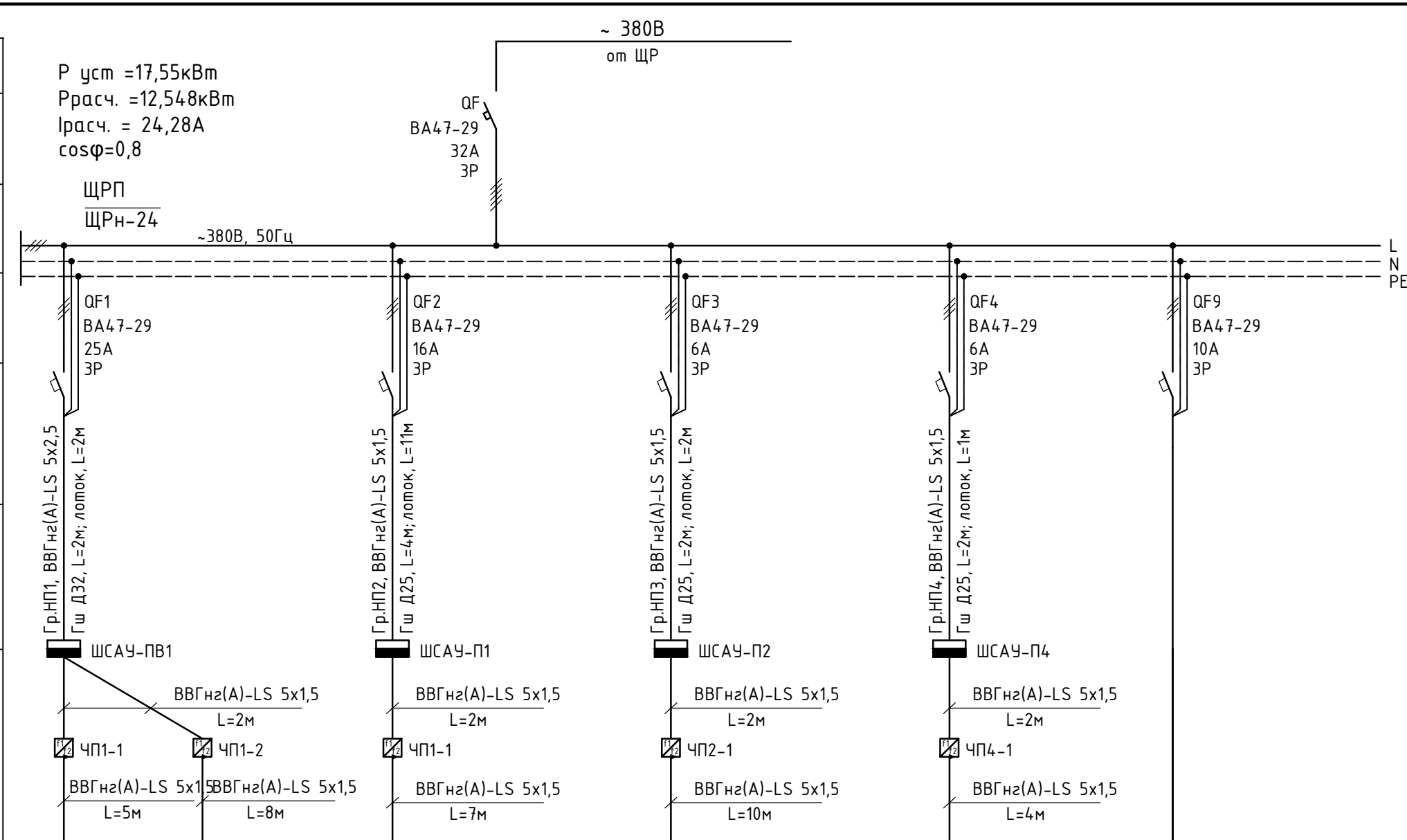
Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Данные питающей сети	
Шнопробод, распределительный пункт	Аппарат на вводе Тип : I ном., А : расцепитель ,А Обозначение, тип напряжение, Pуст, кВт; I расч, А
Аппарат отходящей линии	Тип : I ном., А : расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; Обозначение трубы на плане, длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение, тип : I ном., А : расцепитель ,А; уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; Обозначение трубы на плане, длина, м



Электроприемник	Условное изображение								
	Номер по плану	M1-1	M1-2	M1-1	M2-1	M4-1			
	Тип электроприемника								
	P ном., кВт	4,9	4,8	5,3	1,8	0,75			
	Ток , А	I ном., А	9,2	9,1	10,0	3,4	1,4		
		I пуск., А							
	Наименование механизма по плану, номер по технологическому плану	П1	В1	П1	П2	П4		Резерв	
	Приточно-вытяжная установка ПВ1		Приточная установка П1	Приточная установка П2	Приточная установка П4				

Согласовано

Взам инб . N

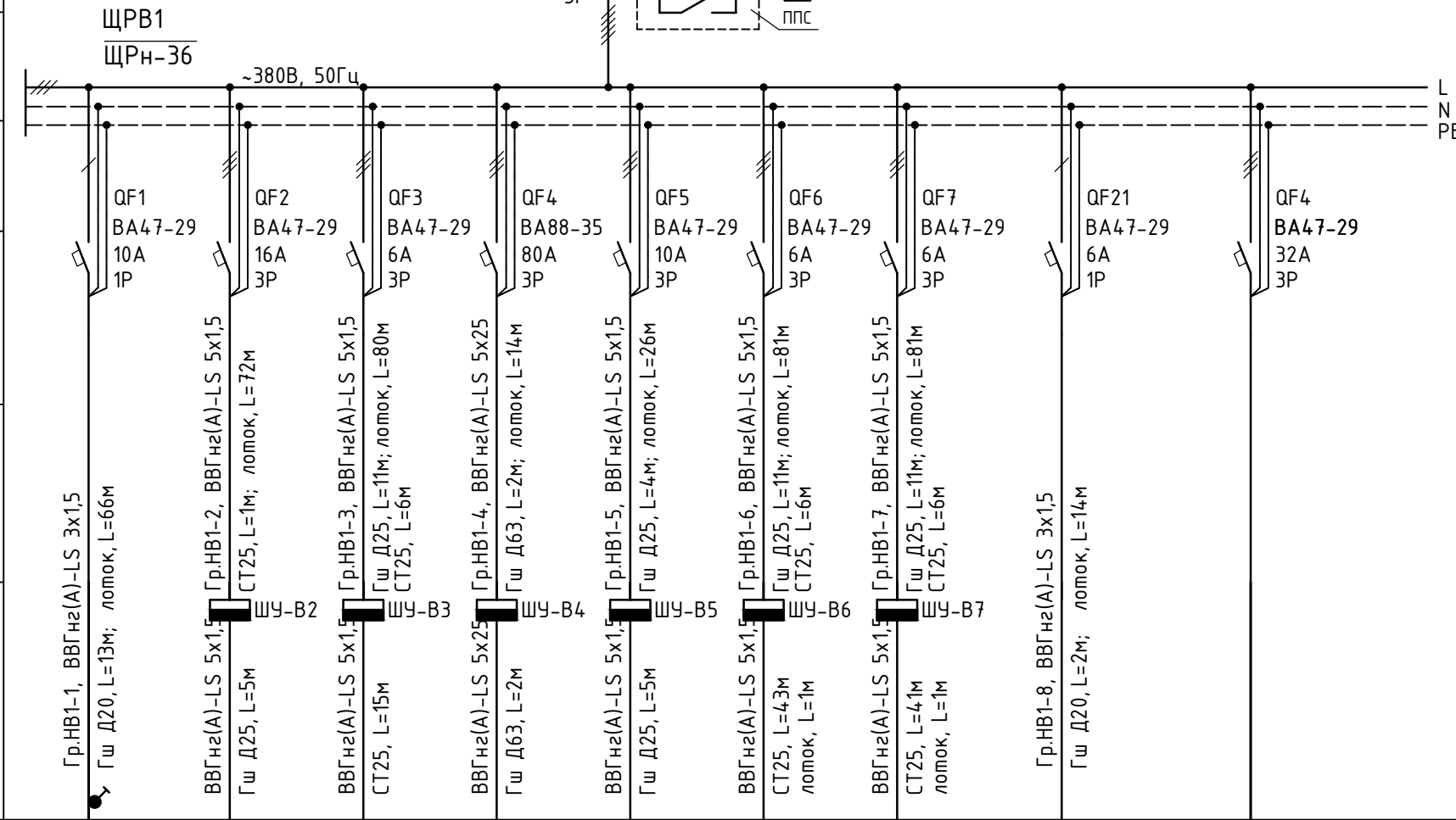
Подп. и дата

Инб. N подл.

						-30М			
						Механосборочный цех			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Производственное здание со встроенными административно-бытовыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	8	
Проверил							Схема электрическая принципиальная щита ЩРП.		
ГИП									
Н.контроль									
Утвердил									

Данные питающей сети	
Шинораспределительный пункт	Аппарат на вводе Тип : I ном.,А : расцепитель ,А Обозначение,тип напряжение, Pуст, кВт; I расч,А
Аппарат отходящей линии	Тип : I ном.,А : расцепитель или лавковая вставка,А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина,м; Обозначение трубы на плане , длина , м
Пусковой аппарат	Обозначение, тип : I ном.,А : расцепитель ,А; уставка теплового реле,А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина,м; Обозначение трубы на плане , длина , м

Р уст =40,083кВт
 Pрасч. =31,265кВт
 Iрасч. = 60,50А
 cosφ=0,8



Условное изображение	ЩРВ1 ЩРН-36									
	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	ЩУ фильтр		
Номер по плану	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	ЩУ фильтр		
Тип электроприемника										
P ном.,кВт	0,083	5,0	0,55	30,0	3,0	0,25	1,1	0,1		
Ток ,А	I ном., А	0,5	9,5	1,0	56,8	5,7	0,5	2,1	0,6	
	I пуск.,А									
Наименование механизма по плану, номер по технологическому плану	Общеобменная вентиляция							Комплектная технологическая вытяжка	Резерв	

Согласовано

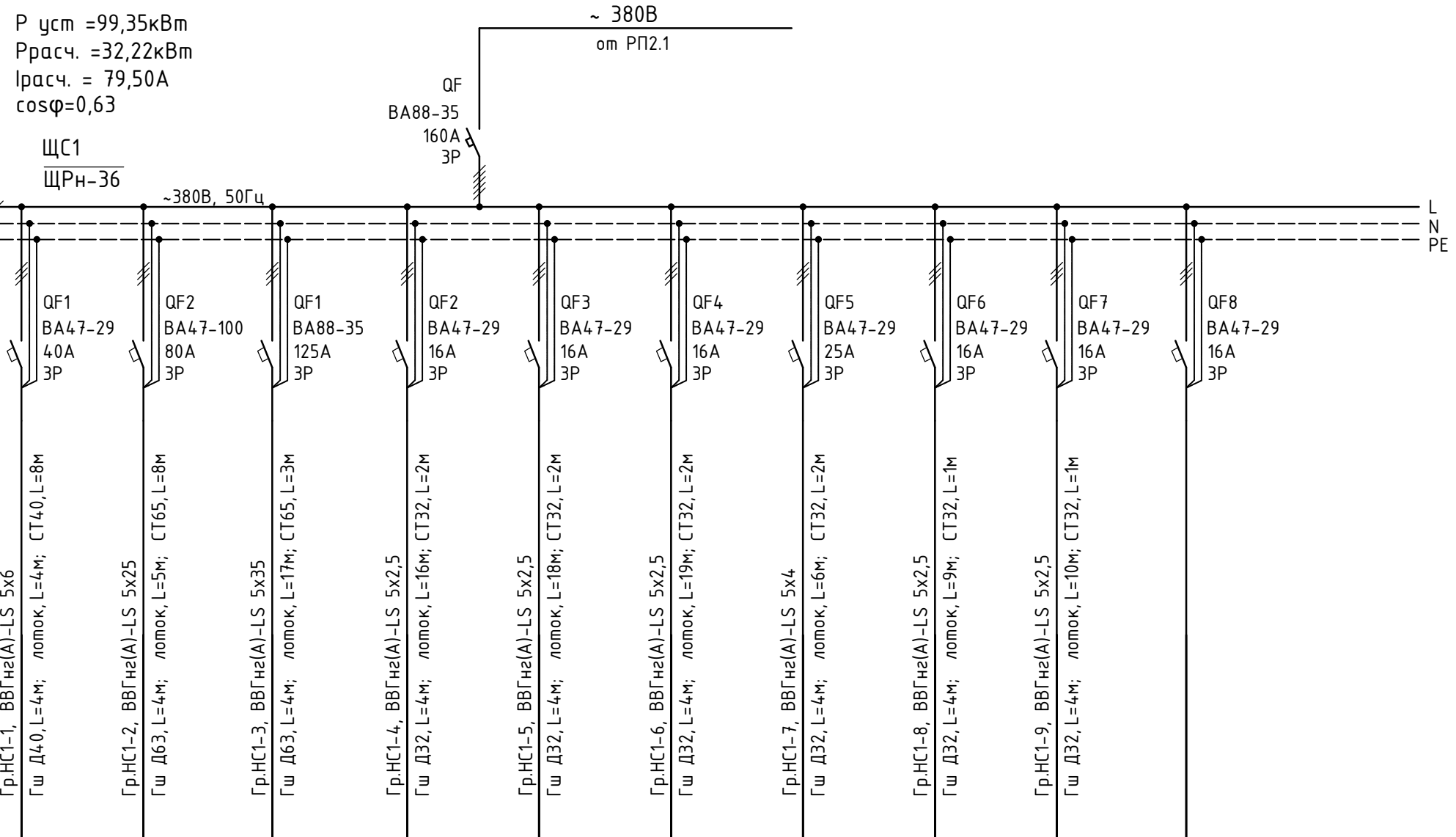
Взам инж . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

-30М					
Механосборочный цех					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
ГИП					
Н.контроль					
Утвердил					
Производственное здание со встроенными административно-бытовыми помещениями				Стадия	Лист
Схема электрическая принципиальная щита ЩРВ1.				Р	9
				Листов	

Данные питающей сети	
Шноповод, распределительный пункт	Аппарат на вводе Тип : I ном., А : расцепитель ,А Обозначение,тип напряжение, Pуст, кВт; I расч,А
Аппарат отходящей линии	Тип : I ном.,А : расцепитель или плавкая вставка,А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; участка сети; длина, м; Обозначение трубы на плане , длина , м
Пусковой аппарат	Обозначение, тип : I ном.,А : расцепитель ,А; уставка теплового реле,А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м; Обозначение трубы на плане , длина , м



Электроприемник	Условное изображение												
	Номер по плану	1	2	3	23.1	23.2	5	6	14.1	14.2			
	Тип электроприемника												
	P ном., кВт	12,25	23,6	41,0	3,0	3,0	3,0	7,5	3,0	3,0			
	Ток ,А	I ном., А	28,6	55,0	95,6	9,1	9,1	9,1	17,5	9,1	9,1		
		I пуск.,А											
Наименование механизма по плану, номер по технологическому плану	Станок токарно-винторезный	Станок токарно-винторезный	Станок токарно-карусельный	Станок вертикально-сверлильный	Станок вертикально-сверлильный	Станок вертикально-сверлильный	Станок расточной	Станок универсально-заточной	Станок универсально-заточной	Резерв			

						-30М					
						Механосборочный цех					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Производственное здание со встроенными административно-бытовыми помещениями			Стадия	Лист	Листов
Разработал									Р	11	
Проверил									Схема электрическая принципиальная щита ЩС1.		
ГИП											
Н.контроль											
Утвердил											

Согласовано

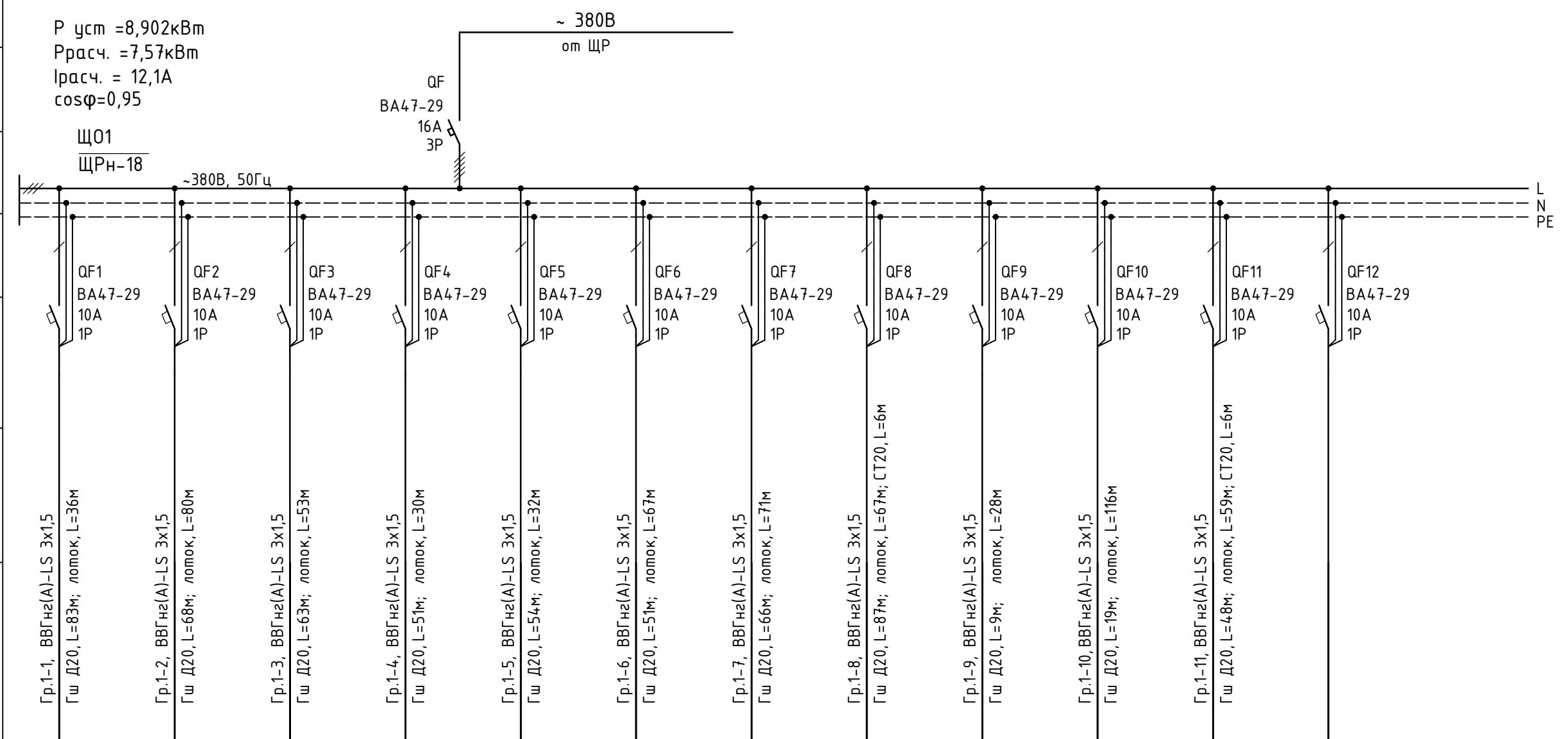
Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Данные питающей сети	
Шноповод, распределительный пункт	Аппарат на вводе Тип : I ном.,А : расцепитель ,А Обозначение,тип напряжение, Pуст, кВт; I расч,А
Аппарат отходящей линии	Тип : I ном.,А : расцепитель или плавкая вставка,А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина,м; Обозначение трубы на плане, длина , м
Пусковой аппарат	Обозначение, тип : I ном.,А : расцепитель ,А; уставка теплового реле,А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина,м; Обозначение трубы на плане, длина , м

Р уст =8,902кВт
Pрасч. =7,57кВт
Iрасч. = 12,1А
cosφ=0,95



Электроприемник	Условное изображение	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		
	Номер по плану														
	Тип электроприемника														
	P ном.,кВт	0,9	0,9	0,8	0,5	0,776	0,544	1,184	0,548	0,75	1,0	1,0			
	Ток ,А	I ном., А	4,3	4,3	3,8	2,4	3,7	2,6	5,6	2,6	3,6	4,7	4,8		
		I пуск.,А													
Наименование механизма по плану, номер по технологическому плану	Рабочее освещение пом.1	Рабочее освещение пом.1	Рабочее освещение пом.1	Рабочее освещение пом.1	Рабочее освещение пом.4...8	Рабочее освещение пом.9, 11...14	Рабочее освещение пом.10,15,16	Рабочее освещение пом.19...21	Ремонтное освещение пом.1,7,8	Ремонтное освещение пом.1	Ремонтное освещение пом.12,13,20,21	Резерв			

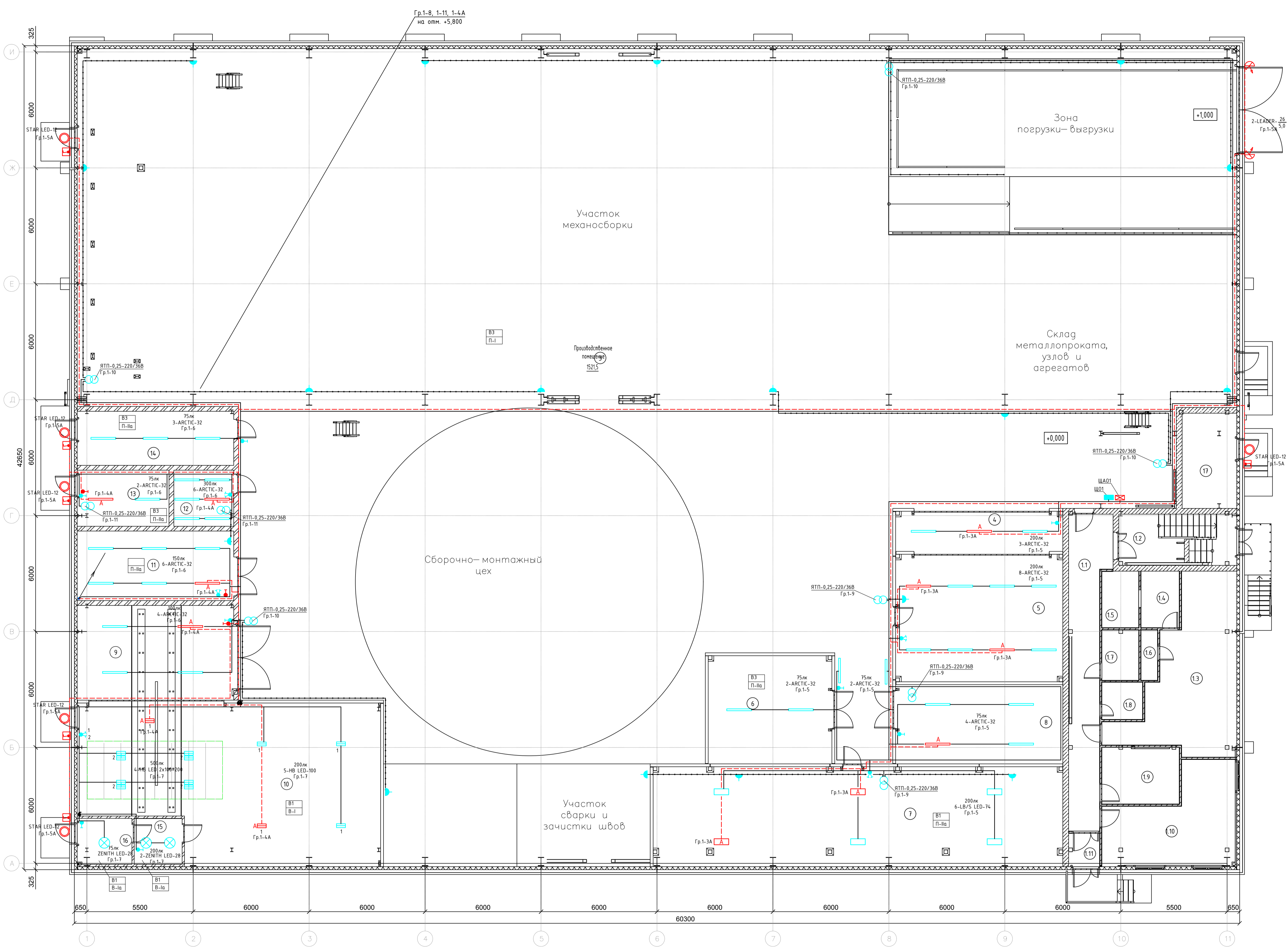
						-30М			
						Механосборочный цех			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Производственное здание со встроенными административно-бытовыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	16	
Проверил									
ГИП									
Н.контроль						Схема электрическая принципиальная щита Щ01.			
Утвердил									

Согласовано

Взам инж. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

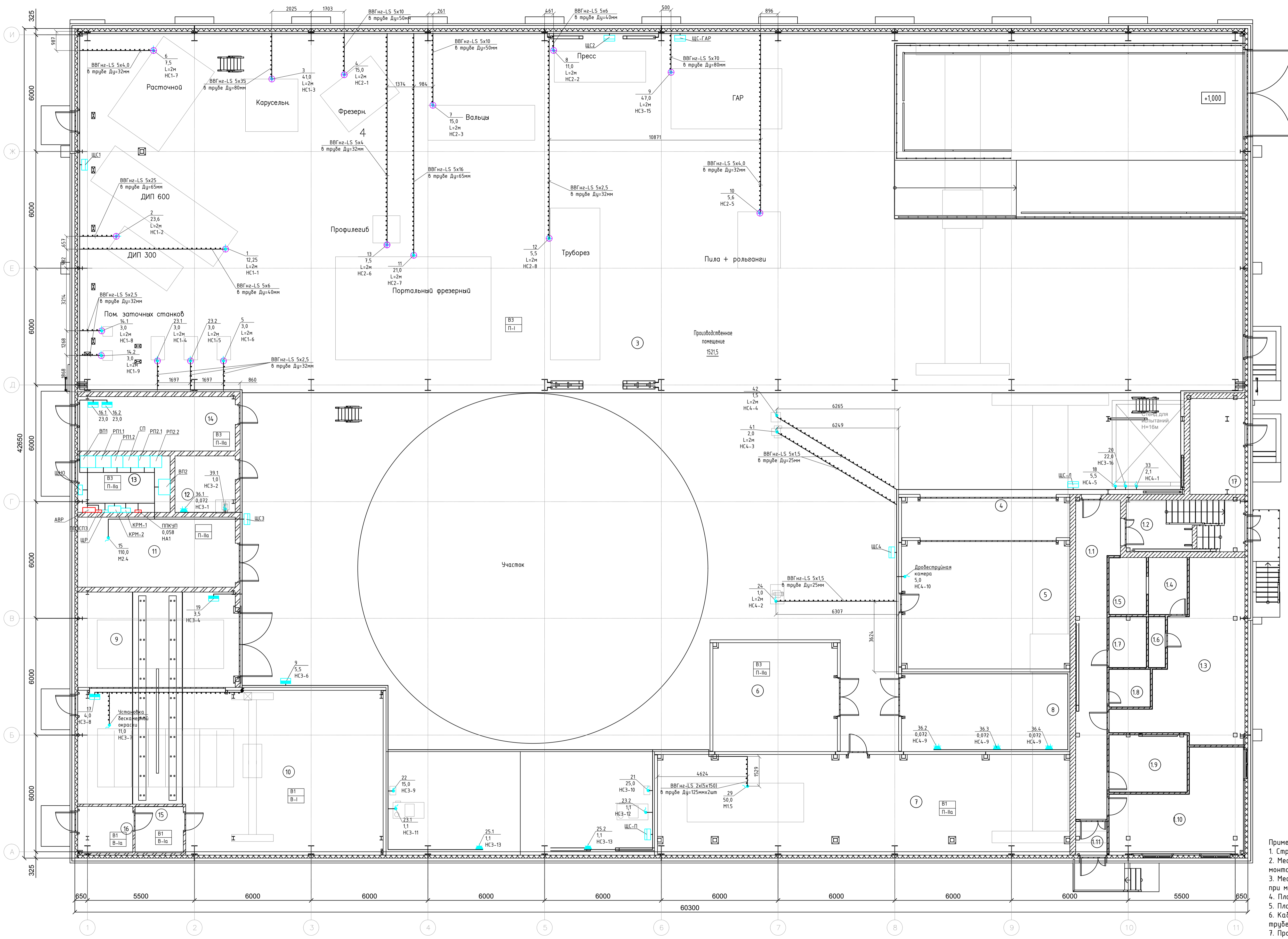


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Кат. помещ.
3	Производственное помещение	1968,63	
4	Тамбур-шлюз с подпором воздуха	17,95	
5	Участок пескоструйной обработки	57,09	
6	Промежуточный склад	35,84	
7	Участок порошковой покраски	109,71	
8	Электромонтажный участок	35,46	
9	Тамбур-шлюз с подпором воздуха	39,69	
10	Окрасочный участок	118,49	
11	Компрессорная	29,16	
12	Помещение электрика и слесаря	8,99	
13	Электрощитовая	13,78	
14	Кладовая инструмента	22,68	
15	Помещение подготовки краски	5,91	
16	Склад краски	6,72	
17	ИТП, узел ввода	13,91	
18	Подсобное помещение	6,07	
19	Антресоль	174,82	
20	Венткамера	38,66	
21	Венткамера	39,34	
		3046,14	

Составлено	
Проверено	
Инж. Н. Подл.	
Полн. и дата	
Взам. инж. Н.	

-30М					
Механосборочный цех					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
ГИП					
Н.контроль					
Утвердил					
			Производственное здание со встроенными административно-бытовыми помещениями		
			План сети электроосвещения вспомогательных помещений цеха. М1-100		
			Стация	Лист	Листов
			Р	20	
			Копировал		
			Формат А1		



Экспликация помещений

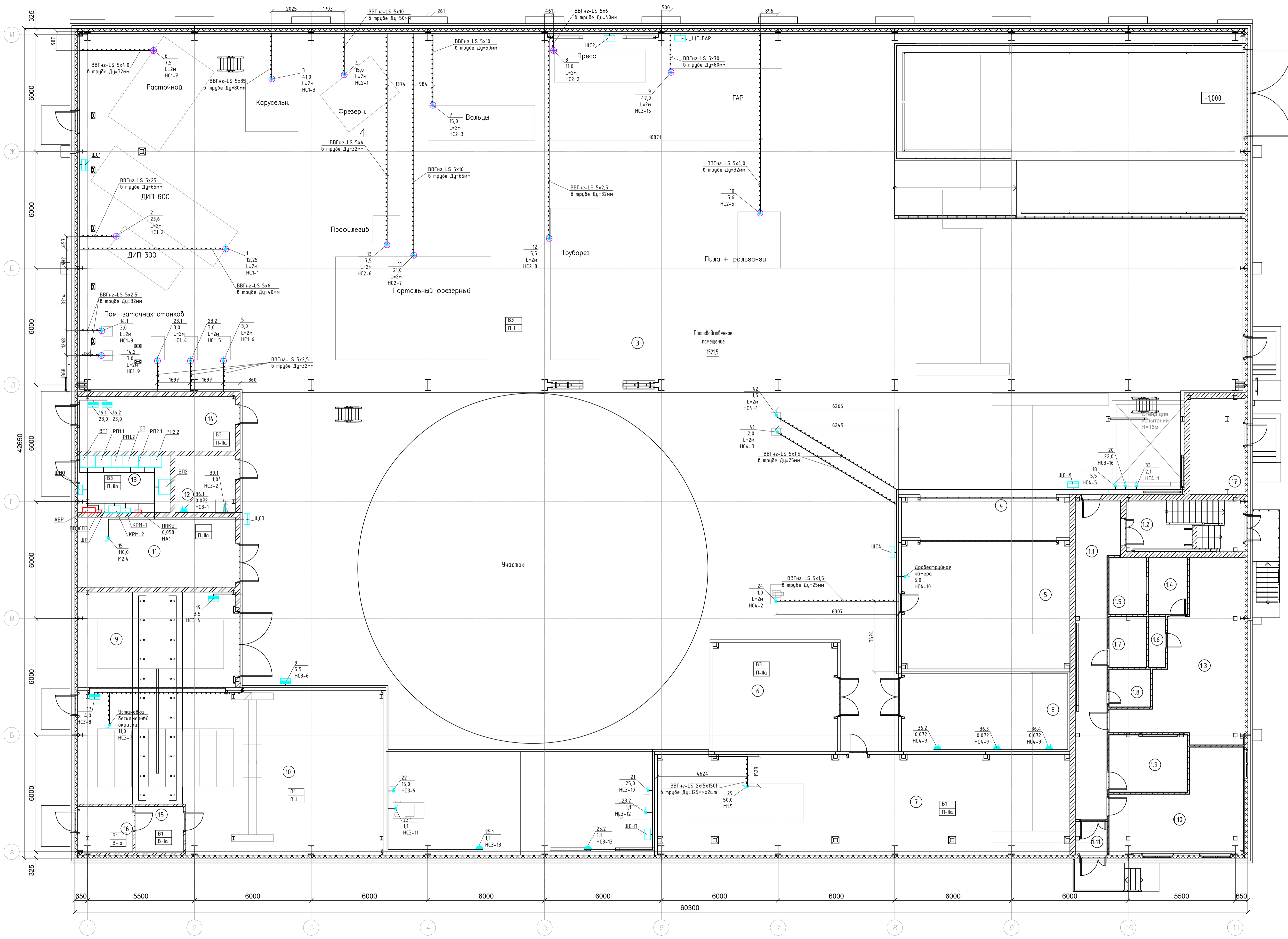
Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Кат. помещ.
3	Производственное помещение	1968,63	
4	Тамбур-шлюз с подпором воздуха	17,95	
5	Участок пескоструйной обработки	57,09	
6	Промежуточный склад	35,84	
7	Участок порошковой покраски	109,71	
8	Электромонтажный участок	35,46	
9	Тамбур-шлюз с подпором воздуха	39,69	
10	Окрасочный участок	118,49	
11	Компрессорная	29,16	
12	Помещение электрика и слесаря	8,99	
13	Электрощитовая	13,78	
14	Кладовая инструмента	22,68	
15	Помещение подготовки краски	5,91	
16	Склад краски	6,72	
17	ИТП, узел ввода	13,91	
18	Подсобное помещение	6,07	
19	Антресоль	174,82	
20	Венткамера	38,66	
21	Венткамера	39,34	
		3046,14	

Примечания
 1. Строительная часть показана условно.
 2. Место установки силовых щитов и прокладку кабеля уточнить по месту при монтаже. Нарезку кабеля уточнить при монтаже.
 3. Место установки оборудования, розеток и прокладку трасс уточнить по месту при монтаже.
 4. План силовой сети хозяйственно-бытовых помещений см. листы 27, 28.
 5. План силовой сети ИТП см. лист 26.
 6. Кабель проложить в перфорированном кабельном лотке и в гофрированной ПВХ трубе скрыто за подшивным потолком или в штробах стен.
 7. Проходы электропроводки через перекрытия и внутренние стены производить с использованием труб групп горючести не ниже Г2 с последующим уплотнением зазоров негорючими материалами.
 8. Монтажные работы выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами и в соответствии с технической документацией на оборудование.

- Условные обозначения
- Розетка одноместная для скрытой установки с заземляющим контактом, 220В, IP44
 - Розетка двухместная для скрытой установки с заземляющим контактом, 220В, IP44
 - Вывод кабеля для подключения оборудования
 - Кабель проложить в стальной воздуховодной трубе в заливке пола

-ЗОМ					
Механосборочный цех					
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
ГИП					
Н.контроль					
Утвердил					
		Производственное здание со встроенными административно-бытовыми помещениями		Стация	Лист
		План силовой сети на отм. 0,000. М1:100		Р	25
				Листов	

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



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Кат. помещ.
3	Производственное помещение	1968,63	
4	Тамбур-шлюз с подпором воздуха	17,95	
5	Участок пескоструйной обработки	57,09	
6	Промежуточный склад	35,84	
7	Участок порошковой покраски	109,71	
8	Электромонтажный участок	35,46	
9	Тамбур-шлюз с подпором воздуха	39,69	
10	Окрасочный участок	118,49	
11	Компрессорная	29,16	
12	Помещение электрика и слесаря	8,99	
13	Электрощитовая	13,78	
14	Кладовая инструмента	22,68	
15	Помещение подготовки краски	5,91	
16	Склад краски	6,72	
17	ИТП, узел ввода	13,91	
18	Подсобное помещение	6,07	
19	Антресоль	174,82	
20	Венткамера	38,66	
21	Венткамера	39,34	
		3046,14	

Создано: []
 Изм. № подл. []
 Подп. и дата []
 Взам. инв. № []

-30М			
Механосборочный цех			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.
Разработал			
Проверил			
ГИП			
Н.контроль			
Утвердил			
Исполнитель		Стадия	Лист
		Р	25
План силовой сети на отм. 0,000. М1:100		Листов	
Копировал		Формат А1	