

Заказчик - ООО «Полипласт Новомосковск»

**Строительство производства РПП мощностью
132 000 тонн в год**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
и системах инженерно-технического обеспечения**

Подраздел 1 Система электроснабжения

Часть 2 Графическая часть

Книга 1 Позиции 13.1, 13.2, 7 по ГП

ПСИ22060–ИОС1.2.1

Том 5.1.2.1

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОМСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ»

Заказчик - ООО «Полипласт Новомосковск»

Строительство производства РПП мощностью
132 000 тонн в год

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1 Система электроснабжения

Часть 2 Графическая часть

Книга 1 Позиции 13.1, 13.2, 7 по ГП

ПСИ22060–ИОС1.2.1

Том 5.1.2.1

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

Генеральный директор

Главный инженер проекта



А.С. Соловьев

А.И. Мурашев

2023

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ПСИ22060–ИОС1.2.1-С	Содержание тома 5.1.2.1	1
ПСИ22060-СП	Состав проектной документации	Комплекту- ется отдельно
ПСИ22060–ИОС1.2.1	Графическая часть	27
Всего листов		28

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Примечание
	<u>ЦРП, БКТП-1; БКТП-2</u>	
1	графической ведомости	
2	ЦРП-10 кВ. Схема электрическая однолинейная	
3	Принципиальная схема электроснабжения 10 кВ	
4	БКТП-1. Схема электрическая однолинейная	
5	БКТП-2. Схема электрическая однолинейная	
6	План наружных сетей электроснабжения (начало)	
7	План наружных сетей электроснабжения (окончание)	
8	Щит ЩНО1. Схема электрическая принципиальная однолинейная	
9	Щит ЩНО2. Схема электрическая принципиальная однолинейная	
10	План наружных сетей освещения (начало)	
11	План наружных сетей освещения (продолжение)	
12	План наружных сетей освещения (продолжение)	
13	План наружных сетей освещения (продолжение)	
14	План наружных сетей освещения (окончание)	
	<u>Отделение модификации</u>	
15	РУ-0,4 кВ. КТП-4. Схема электрическая однолинейная питания щита 7.1-ЩСУ и 7.2-ЩСУ	
16	Отделение модификации. Щит 7.1-ЩСУ. Схема электрическая принципиальная однолинейная	
17	Отделение модификации. Щит 7.2-ЩСУ. Схема электрическая принципиальная однолинейная	
18	Отделение модификации. Щит 7-ЩР-ИБП. Схема электрическая принципиальная однолинейная	
19	Отделение модификации. Щит 7-ЩПЭСПЗ. Схема электрическая принципиальная однолинейная	
20	Отделение модификации. Щит 7.1-ЩРМ (7.2-ЩРМ). Схема электрическая принципиальная однолинейная	

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Примечание
21	Отделение модификации. Щит 7-ЩВ. Схема электрическая принципиальная однолинейная	
22	Отделение модификации. Щит 7-ЩО. Схема принципиальная группового щитка рабочего освещения	
23	Отделение модификации. Щит 7-ЩАО. Схема принципиальная группового щитка аварийного резервного освещения	
24	Отделение модификации. Отм. 0,000. План расположения электрооборудования и прокладки силовых сетей	
25	Отделение модификации. Отм. 0,000. План расположения электрооборудования и прокладки силовых сетей вентиляции	
26	Отделение модификации. Отм. 0,000, +5,900, +8,500, 10,400. План расположения электрооборудования и прокладки сетей рабочего и аварийного резервного освещения	
27	Отделение модификации. Отм. 0,000, +5,900, +8,500. План расположения электрооборудования и прокладки сетей эвакуационного освещения	

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

ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полипласт Новомосковск»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исаев				30.01.23
Пров.	Радовский				30.01.23
Гл. спец.	Радовский				30.01.23
Н. контр.	Юренков				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год					
Ведомость графической части					
Стадия	Лист	Листов			
П	1	27			



ЦРП-10кВ на базе КРУ Etalon

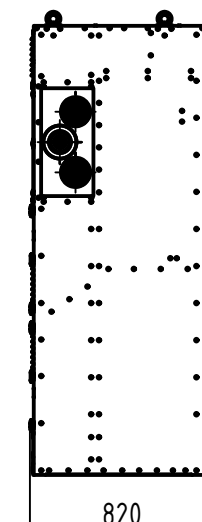
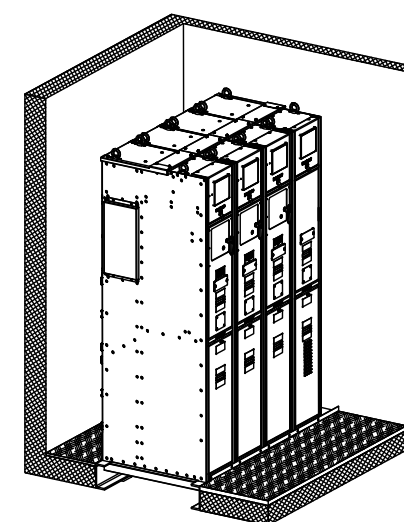
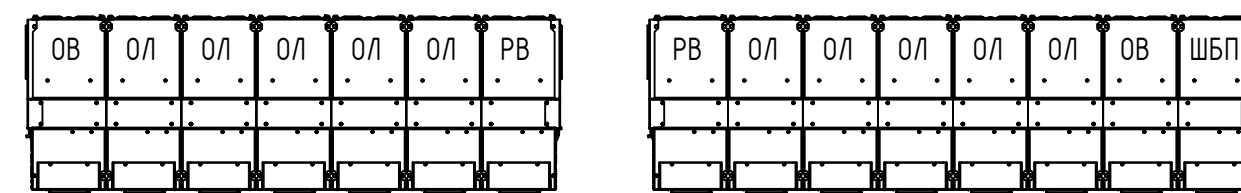
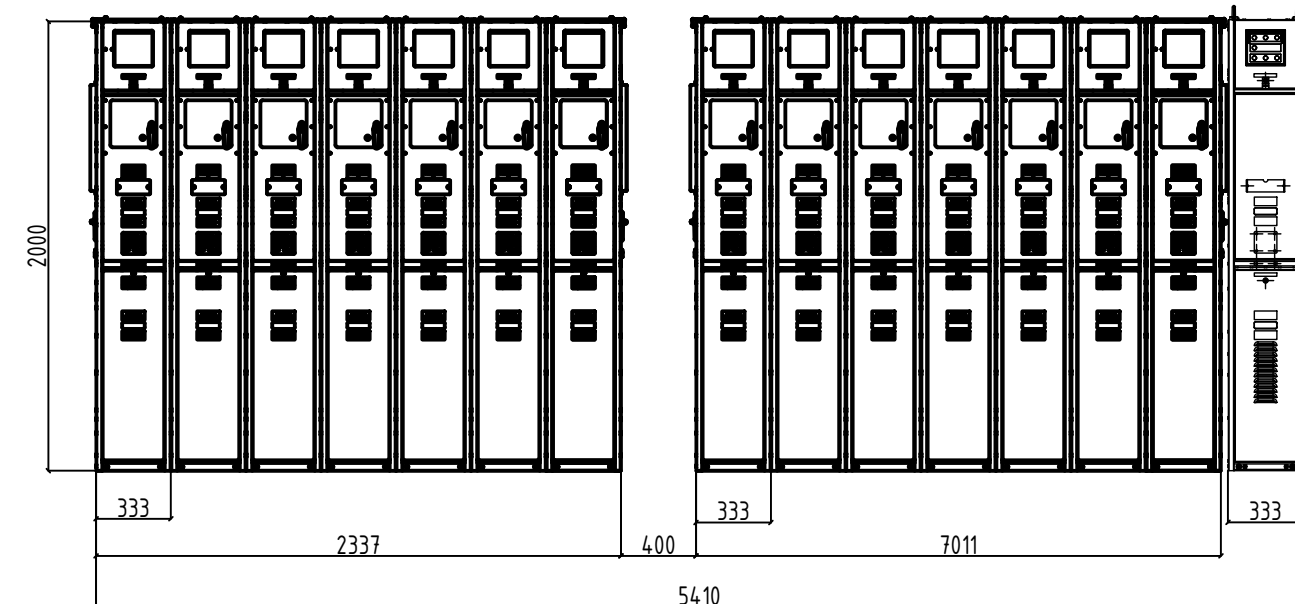
СЕКЦИЯ 1

СЕКЦИЯ 2

1	Обозначение камеры	Ввод 1	тр-р Т4.1	тр-р Т3.1	тр-р Т2.1	тр-р Т1.1	резерв 1	Рез.Ввод 1			Рез.Ввод 2	Резерв 2	тр-р Т1.2	тр-р Т2.2	тр-р Т3.2	тр-р Т4.2	Ввод 2
2	Порядковый номер	1	2	3	4	5	6	7			8	9	10	11	12	13	14
3	Номинальное напряжение, кВ	10															
4	Номинальный ток сборных шин, А	1000															
5	Номинальная частота, Гц	50															
6	Схема главных цепей																
7	Номер схемы главных цепей	Etalon_1	Etalon_1	Etalon_1	Etalon_1	Etalon_1	Etalon_1	Etalon_1			Etalon_1	Etalon_1	Etalon_1	Etalon_1	Etalon_1	Etalon_1	Etalon_1
8	Ток электродинамической стойкости, кА	51	51	51	51	51	51	51			51	51	51	51	51	51	51
9	Собственное время отключения ISM, мс	10	10	10	10	10	10	10			10	10	10	10	10	10	10
10	Собственное время включения ISM, мс	30	30	30	30	30	30	30			30	30	30	30	30	30	30
11	Род оперативного тока	85-265 AC/DC	85-265 AC/DC	85-265 AC/DC	85-265 AC/DC	85-265 AC/DC	85-265 AC/DC	85-265 AC/DC			85-265 AC/DC	85-265 AC/DC	85-265 AC/DC	85-265 AC/DC	85-265 AC/DC	85-265 AC/DC	85-265 AC/DC
12	Вакуумный выключатель	ISM15_Mono_1(ток отключения кА/ин, А)	20/1000	20/1000	20/1000	20/1000	20/1000	20/1000			20/1000	20/1000	20/1000	20/1000	20/1000	20/1000	20/1000
13		Модуль управления	CM_15	CM_15	CM_15	CM_15	CM_15	CM_15			CM_15	CM_15	CM_15	CM_15	CM_15	CM_15	CM_15
14	ОПН, шт	ОПН-РТ	3	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3	3
15	Система измерения	Комбинированный датчик тока и напряжения (на базе емкостного датчика напряжения, датчика тока катушки Розовского, датчика тока нулевой последовательности)	VCS_Etalon_7 3шт.	VCS_Etalon_7 3шт.	VCS_Etalon_7 3шт.	VCS_Etalon_7 3шт.	VCS_Etalon_7 3шт.	VCS_Etalon_7 3шт.			VCS_Etalon_7 3шт.	VCS_Etalon_7 3шт.	VCS_Etalon_7 3шт.	VCS_Etalon_7 3шт.	VCS_Etalon_7 3шт.	VCS_Etalon_7 3шт.	VCS_Etalon_7 3шт.
16	Защита	Тип защиты	CM_15_3(220_1)	CM_15_2(220_1)	CM_15_2(220_1)	CM_15_2(220_1)	CM_15_2(220_1)	CM_15_2(220_1)			CM_15_2(220_1)	CM_15_2(220_1)	CM_15_2(220_1)	CM_15_2(220_1)	CM_15_2(220_1)	CM_15_2(220_1)	CM_15_2(220_1)
		Наименование защит (коды ANSI)	50/51; 50N/51N; 27; 59; 79	50/51; 50N/51N; 27; 59; 79	50/51; 50N/51N; 27; 59; 79	50/51; 50N/51N; 27; 59; 79	50/51; 50N/51N; 27; 59; 79	50/51; 50N/51N; 27; 59; 79	50/51; 50N/51N; 27; 59; 79	50/51; 50N/51N; 27; 59; 79			50/51; 50N/51N; 27; 59; 79	50/51; 50N/51N; 27; 59; 79	50/51; 50N/51N; 27; 59; 79	50/51; 50N/51N; 27; 59; 79	50/51; 50N/51N; 27; 59; 79
17	Телемеханизация	ТУ, ТС, ТИ	ТУ, ТС, ТИ	ТУ, ТС, ТИ	ТУ, ТС, ТИ	ТУ, ТС, ТИ	ТУ, ТС, ТИ	ТУ, ТС, ТИ			ТУ, ТС, ТИ	ТУ, ТС, ТИ	ТУ, ТС, ТИ	ТУ, ТС, ТИ	ТУ, ТС, ТИ	ТУ, ТС, ТИ	ТУ, ТС, ТИ
18	Индикатор наличия напряжения	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
19	Учет ЭЭ	+	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	+
20	Изоляция сборных шин	Комбинированная	Комбинированная	Комбинированная	Комбинированная	Комбинированная	Комбинированная	Комбинированная			Комбинированная	Комбинированная	Комбинированная	Комбинированная	Комбинированная	Комбинированная	Комбинированная
21	Дуговая защита (время срабатывания)	Датчики избыточного давления (40мс)	Датчики избыточного давления (40мс)	Датчики избыточного давления (40мс)	Датчики избыточного давления (40мс)	Датчики избыточного давления (40мс)	Датчики избыточного давления (40мс)	Датчики избыточного давления (40мс)			Датчики избыточного давления (40мс)	Датчики избыточного давления (40мс)	Датчики избыточного давления (40мс)	Датчики избыточного давления (40мс)	Датчики избыточного давления (40мс)	Датчики избыточного давления (40мс)	Датчики избыточного давления (40мс)
22	Габариты ячейки ШхВхГ, мм	333x2000x820	335x2000x820	335x2000x820	335x2000x820	335x2000x820	335x2000x820	335x2000x820			333x2000x820	335x2000x820	335x2000x820	335x2000x820	335x2000x820	335x2000x820	335x2000x820

Сборные шины 1000 А
Селектор
Выключатель ISM15_Mono_1 1000 А
Комбинированные датчики тока и напряжения VCS_Etalon_2
ОПН-РТ-10/11,5

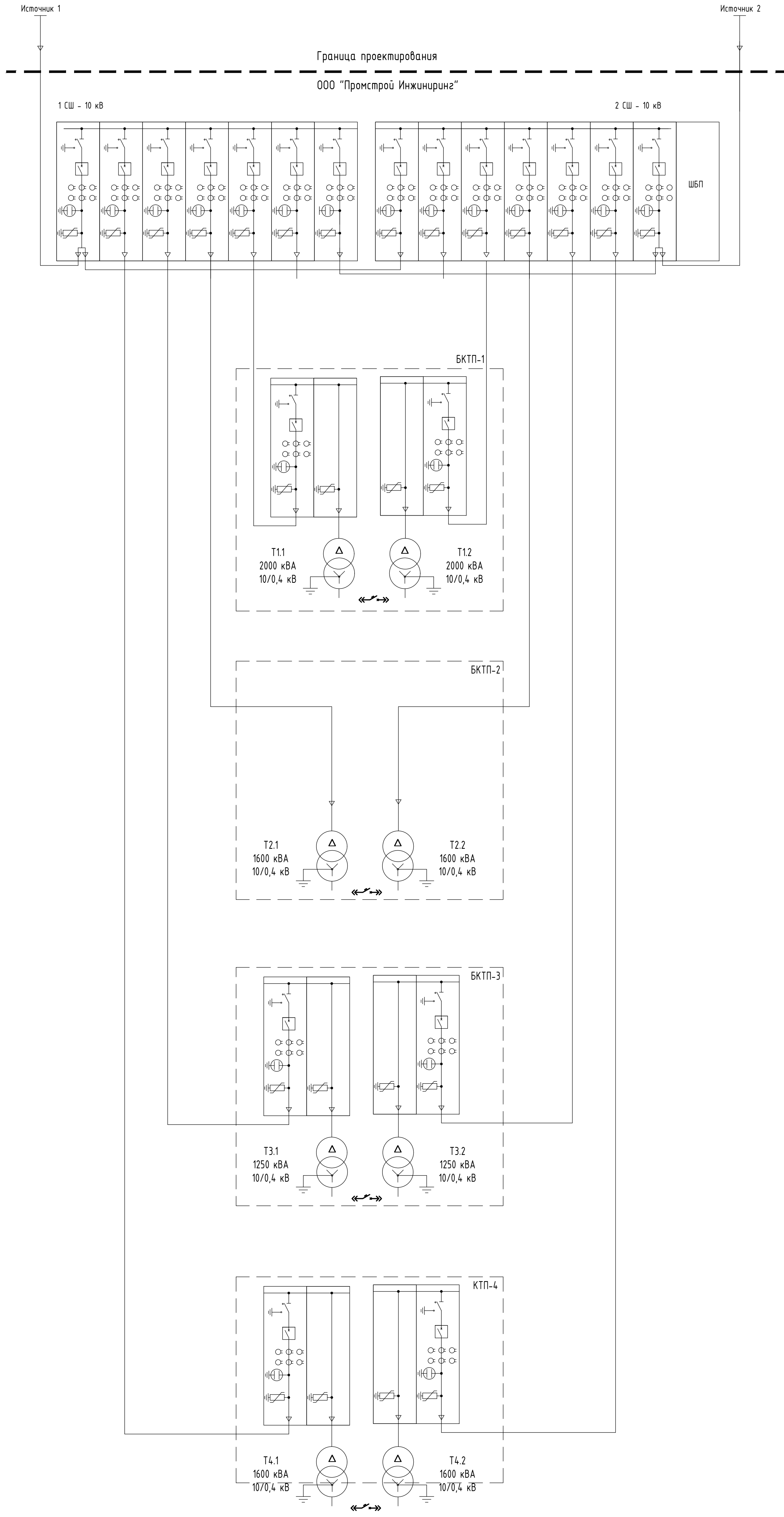
Габариты ячеек ЦРП-10кВ



- Примечания:
- Описание автоматики АВР 10кВ по подмене ввода на ячейках КРУ Etalon: В нормальном режиме РВ1, РВ2 отключены, питание идет через ячейки ОВ1 и ОВ2. При пропадании питания на секции шин 1, ОВ1 отключается по факту исчезновения напряжения. РВ1 после отключения ОВ1 включается по АВР. Таким образом питание секции 1 автоматически переключается на 2-й источник. Аналогичный алгоритм организован и на секции 2. Преимущества АВР по подмене ввода:
 - Номинальный ток вводных шкафов КРУ и сборных шин РУ 10 (6) кВ определяется нагрузкой только своей секции, а не всего РУ.
 - Меньше значение уставки по току и времени срабатывания токовой защиты вводного выключателя, так как его не нужно отстраивать от секционного выключателя, а достаточно отстройки только от защит отходящих линий.
 - Применение схемы АВР с явным резервированием повышает схемную надежность решения, за счет исключения из цепочки дополнительных элементов ненадежности: секционный выключатель и разъединитель, сборные шины.
 - Для организации оперативного питания ячеек дополнительно устанавливается шкаф ШБП.
 - ЦРП - 10кВ - 14 ячеек КРУ Etalon. БКТП-2, БКТП-3, КТП-4 - по 4 ячейки в каждой ТП. ТП-1 расположено рядом с ЦРП, поэтому дополнительные трансформаторные ячейки не требуются. Итого ячеек КРУ Etalon - 26 штук.

Изм. №, Подп. и Дата, Взам. инв. №

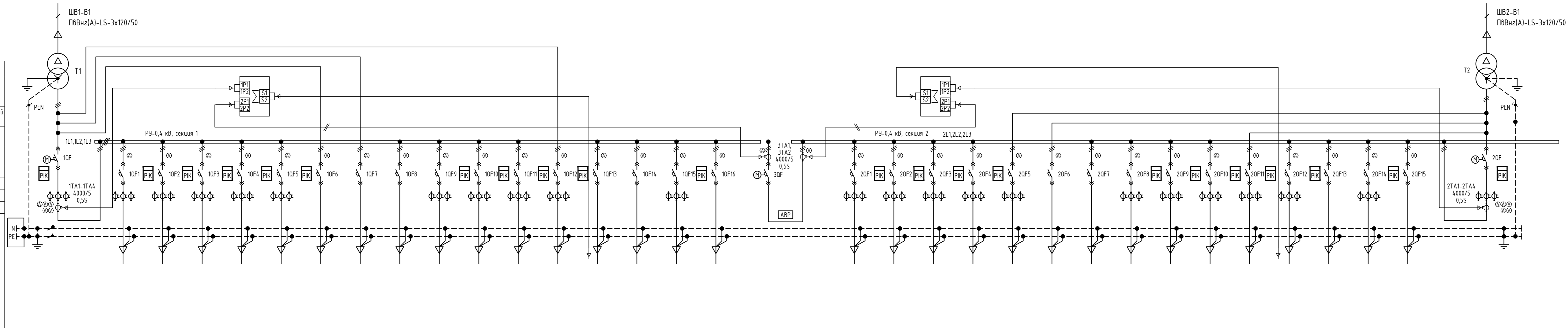
ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полпласт Новомосковский»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исаев				30.01.22
Проб.	Равовский				30.01.22
Гл. спец.	Равовский				30.01.22
Н. контр.	Юренков				30.01.22
Нач. отд.	Касьянов				30.01.22
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн/год.			Стадия	Лист	Листов
ЦРП-10 кВ. Схема электрическая однолинейная			П	2	
ПСИ			Формат А3х3		



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

ПСИ22060-ИОС1.2.1							
ООО «Поллипласт Новомосковск»							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Исаев				30.01.22		
Пров.	Радовский				30.01.22		
Гл. спец.	Радовский				30.01.22		
Н. контр.	Юренков				30.01.22		
Нач. отд.	Касьянов				30.01.22		
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн/год.					Стадия	Лист	Листов
Принципиальная схема электроснабжения 10 кВ					П	3	
ООО «Поллипласт Новомосковск»							
Формат А3х3							

Трансформаторная подстанция ТП		
Данные питающей сети		
Тип	сухой с литой изоляцией	
Номер напряжения, кВ	10/0,4-0,23	
Номер мощности, кВА	2000	
Сборные шины		
Номер напряжения, кВ	0,4/0,23	
Номер тока, А	4000	
Термич. стойкость, кА	55	
Материал	Медь	
Схема первичных соединений		

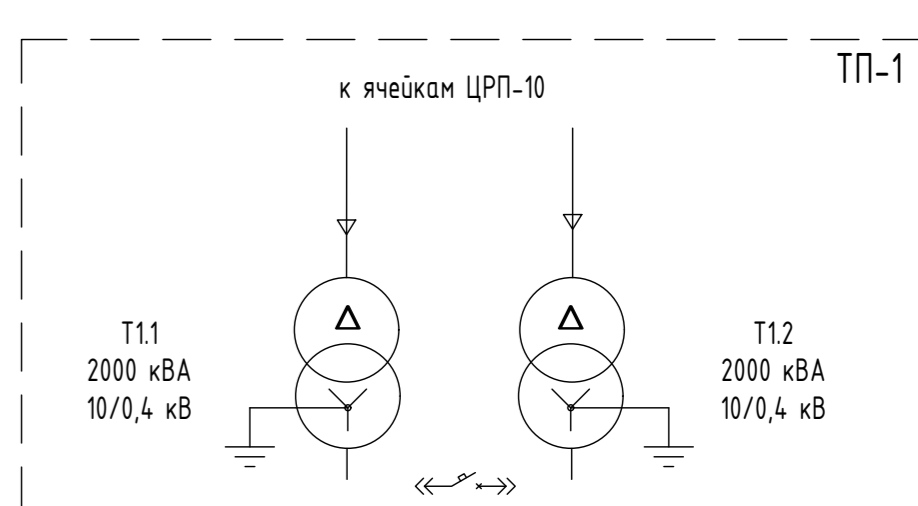


Номер шкафа	1	2																3								4		5								6								7	
Тип шкафа	ШВ1	ШЛ1																ШЛ2								ШС		2ШЛ1								2ШЛ2								ШВ1	
Номер присоединения	В1																									СВ																		В2	
Ввод и отходящая линия	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	сверху	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу							
Защитный (коммутационный) аппарат	Тип	ОрИмат А-54 ЭР																																		ОрИмат А-54 ЭР									
	Номинальный ток In, А	4000																																		4000									
	Тип расцепителя (функция)	MR8.0																																		MR8.0									
	Уставка защ. от перегрузки	In, А	3600																																		3500								
		tr, с	2																																		2								
	Уставка защ. от КЗ с кратковр. выд. врем.	I _{sd} , А	8000																																		7000								
		t _{sd} , с	0,4																																		0,3								
Уставка защ. от КЗ без выд. врем. (мгнов.)	I _l , А	24000																																		24000									
	Исполнение	выкатной																																		выкатной									
Отключ. способность не менее, кА	100																																		85										
Кабель (проводник)	Маркировка линии	ШМ1																																		ШМ2									
	Марка	Шнорпровод 4000 А																																		Шнорпровод 4000 А									
	Количество жил и сечение, кв. мм	-																																		-									
	Длина участка сети, м	10																																		10									
	Суммарная потеря напряжения, %	-																																		-									
	Электротехнические	Обозначение буквенное	LPG-3000																																		LPG-4500								
		Уст. или ном. мощность, кВт	1838,9																																		1838,9								
Расчётный или номинальный ток, А		2793,9																																		2793,9									
Пусковой ток, А		-																																		-									
Максимальный ток КЗ, кА		-																																		-									
Минимальный ток КЗ, кА		-																																		-									
Наличие нагрузки в норм. режиме		есть																																		нет									
Наименование приёмника	Ввод №1 0,4 кВ																																		Ввод №2 0,4 кВ										
	Местоположение (№ здания по плану)																																		Поз. 13.3										

Примечания
 1. Данная принципиальная схема разработана на основании предварительных исходных данных по основному технологическому оборудованию и не предназначена для проведения строительно-монтажных работ. По итогам проведения тендерных процедур Заказчик и на основании предоставленной РКД на основное технологическое оборудование, со стороны ООО ПСИ будет рассмотрена необходимость внесения корректировок в принципиальную схему.

- Технические требования:
1. Применено оборудование "КЗАЭ". Возможна замена оборудования на аналогичное отечественного производства без ухудшения технических характеристик.
 2. Коммутационная аппаратура должна иметь рабочую отключающую способность $I_{cs}=100\% I_n$.
 3. В качестве вводных применить воздушные выключатели с электронным расцепителем и встроенным интерфейсом передачи данных по Modbus TCP/IP, в качестве аппаратов отходящих линий применить токоограничивающие аппараты со встроенным измерением U, I, E и возможностью передачи данных на верхний уровень.
 4. Между вышестоящими и нижестоящими аппаратами осуществляется полная селективность.
 5. НКЧ должны соответствовать ГОСТ IEC 61439-1-2013.
 6. Степень защиты по ГОСТ IEC 61439-1-2013 - IP31 (до IP55).
 7. Степень защиты от механических ударов по ГОСТ IEC 61439-1-2013 - IK08 (до IK10).
 8. Секционирование по ГОСТ IEC 61439-1-2013 - 2а.
 9. Конструкция главных шин и присоединений должна обеспечивать замену выключателей без механической обработки, сверления.
 10. В каждом щите 20% объема должно быть зарезервировано для установки дополнительного оборудования.
 11. Цвет каркаса НКЧ - RAL9001 (или по требованию заказчика).
 12. Тип конструктива НКЧ - ДКС, серия RAM Power.
 13. Установка - напольная.
 14. Подключение кабелем/шнорпроводом снизу/сверху.
 15. Конструкция должна обеспечивать снятие дверей для проведения технических работ.
 16. Конструкция должна обеспечивать непрерывное электрическое соединение подвижных частей (петель и т.д.).
 17. Сейсмостойкость по ГОСТ 17516.1-90 несейсмична.
 18. Обслуживание одностороннее.
 19. * - определяет поставщик оборудования.

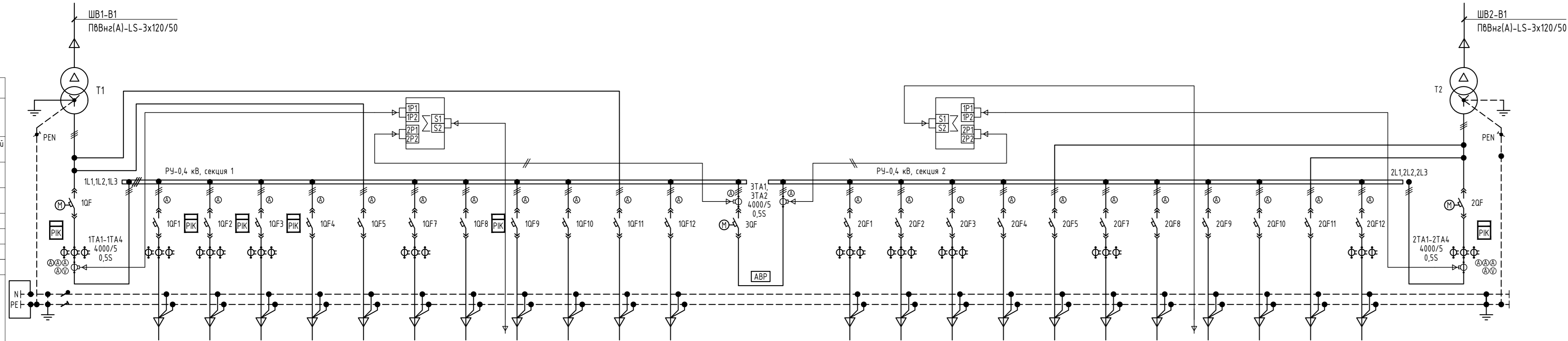
Однолинейная схема ТП-1



ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полипласт Новомосковский»					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исаев				30.01.22
Пров.	Радовский				30.01.22
Гл. спец.	Радовский				30.01.22
Н. контр.	Юренко				30.01.22
Нач. отд.	Касьянов				30.01.22

Страница			Лист			Листов		
П			4					
БКТП-1.						Схема электрическая однолинейная		

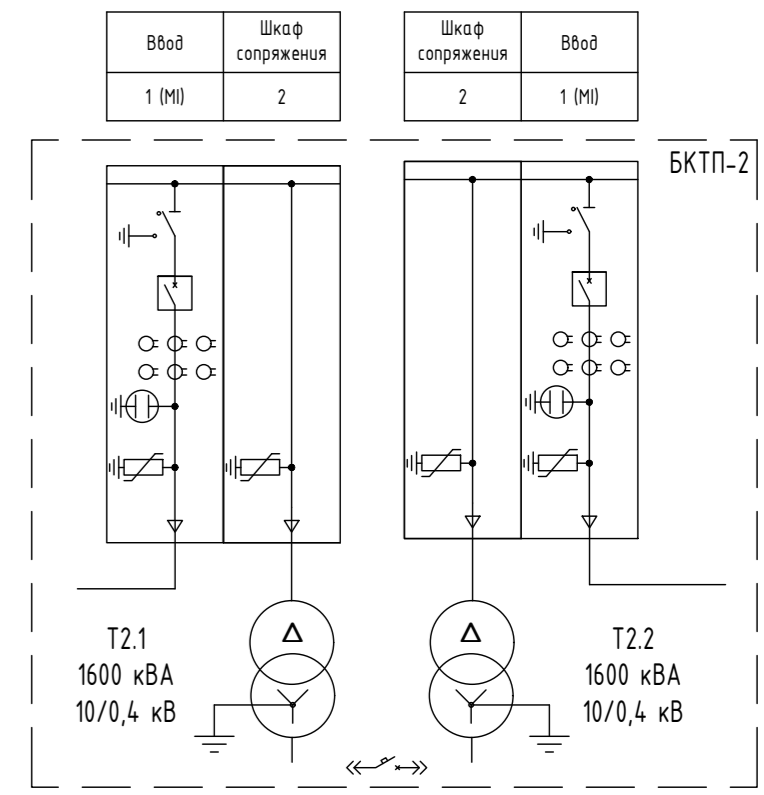
Трансформаторная подстанция ТП		
Данные питающей сети		
Тип	сухой с литой изоляцией	
Ном. напряжение, кВ	10/0,4-0,23	
Ном. мощность, кВА	1600	
Сборные шины		
Ном. напряжение, кВ	0,4/0,23	
Ном. ток, А	3000	
Термич. стойкость, кА	55	
Материал	Медь	
Схема первичных соединений		



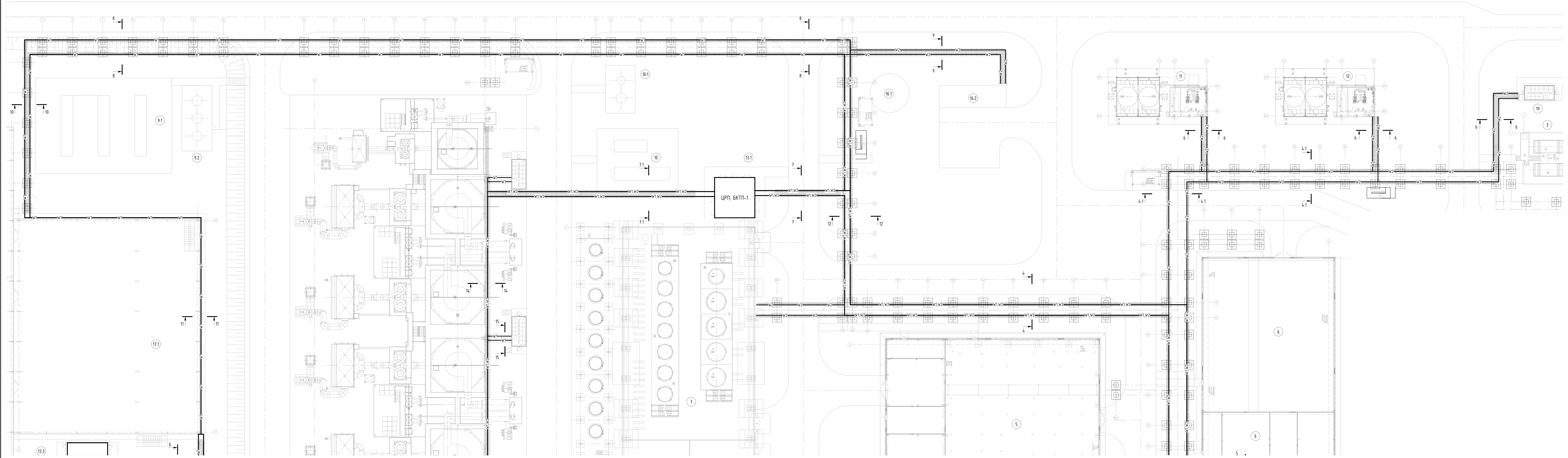
Номер шкафа	1	2						3						4	5						6						7		
Тип шкафа	1ШВ1	1ШЛ1						1ШЛ2						1ШС	2ШЛ1						2ШЛ2						2ШВ1		
Номер присоединения	В1	3						4						СВ	3						4						В2		
Ввод и отходящая линия	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	снизу	
Защитный (коммутационный) аппарат	Тип	ОрТМат А-54 ЭР	ОрТМат Д1000Н ЭР	ОрТМат Д1000Н ЭР	ОрТМат Д025Н ЭР	ОрТМат Д100Н ЭР	ОрТМат Д100Н ЭР	ОрТМат Д030Н ЭР	ОрТМат Д030Н ЭР	ОрТМат Д030Н ЭР	ОрТМат Д100Н ЭР	ОрТМат Д100Н ЭР	ОрТМат Д030Н ЭР	ОрТМат Д100Н ЭР	ОрТМат Д100Н ЭР	ОрТМат Д030Н ЭР	ОрТМат Д030Н ЭР	ОрТМат Д030Н ЭР	ОрТМат Д100Н ЭР	ОрТМат Д100Н ЭР	ОрТМат Д030Н ЭР	ОрТМат Д100Н ЭР	ОрТМат Д030Н ЭР	ОрТМат Д100Н ЭР	ОрТМат Д030Н ЭР	ОрТМат Д100Н ЭР	ОрТМат Д030Н ЭР	ОрТМат А-54 ЭР	
	Номинальный ток In, А	3200	1000	1000	250	100	100	630	630	630	100	100	250	3200	1000	1000	250	100	100	630	630	630	100	100	250	3200	3200		
	Тип расцепителя (функция)	MR8.0	MR2	MR2	MR2	MR1	MR1	MR2	MR2	MR2	MR1	MR1	MR2	MR2	MR2	MR1	MR1	MR2	MR2	MR2	MR1	MR1	MR2	MR2	MR2	MR1	MR1	MR2	MR8.0
	Уставка защ. от перегрузки Ir, А	3200	800	800	200	40	63	550	550	500	40	40	200	3200	800	800	200	40	63	550	550	500	40	40	200	3200	3200		
	Уставка защ. от К.З. с кратковр. выд. врем. tсd, с	6400	1600	1600	400	200	252	1100	1100	1000	160	160	400	6400	1600	1600	400	200	252	1100	1100	1000	160	160	400	6400	6400		
	Уставка защ. от К.З. без выд. врем. (мгнов.) Ii, А	24000	19200	19200	3000	1200	1200	7000	7000	7000	1200	1200	3000	24000	19200	19200	3000	1200	1200	7000	7000	7000	1200	1200	3000	24000	24000		
Исполнение	выкатной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	выкатной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	втычной	выкатной	
Отключ. способность не менее, кА	100	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	85	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	100		
Кабель (проводник)	Маркировка линии	ШМ1	ШПР-4500-Нв.0,1	ШПР-4500-Нв.0,1	8-ЩСЧ-Н1	13.2-ЩСН-Н1	13.2-ЩОТ-Н1	9.3.1-Нв.0	-	КУ1-Нв.0	13.2-ЩО-Н1	13.2-ЩПЭСПЗ-Н1	-	ШПР-4500-Нв.0,1	ШПР-4500-Нв.0,1	8-ЩСЧ-Н2	13.2-ЩСН-Н1	13.2-ЩОТ-Н2	9.3.2-Нв.0	-	КУ2-Нв.0	4-ЩАО-Н1	13.2-ЩПЭСПЗ-Н2	-	ШМ1	ШПР-4500-Нв.0,1	ШПР-4500-Нв.0,1		
	Марка	Шнопробод 3200 А	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	-	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-FRLS	-	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	-	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-FRLS	-	Шнопробод 3200 А	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS		
	Количество жил и сечение, кв. мм	-	3(5x150)	3(5x150)	5x95	5x10	5x16	2(5x150)	-	2(4x120)	5x10	5x10	-	3(5x150)	3(5x150)	5x95	5x10	5x16	2(5x150)	-	2(4x120)	5x10	5x10	-	Шнопробод 3200 А	3(5x150)	3(5x150)		
	Длина участка сети, м	10	180	180	180	15	15	15	-	20	15	15	-	180	180	180	15	15	15	-	20	15	15	-	10	180	180		
	Суммарная потеря напряжения, %	-	1,57	1,57	1,24	0,06	0,05	1,57	-	0,24	0,03	0,03	-	1,57	1,57	1,24	0,06	0,05	1,57	-	0,24	0,03	0,03	-	-	1,57	1,57		
Электроприводы	Обозначение буквенное	-	1ЛРГ-4500	1ЛРГ-4500	8-ЩСЧ	13.2-ЩСН	13.2-ЩОТ	9.3.1	-	КУ1	13.2-ЩО	13.2-ЩПЭСПЗ	-	1ЛРГ-4500	1ЛРГ-4500	8-ЩСЧ	13.2-ЩСН	13.2-ЩОТ	9.3.2	-	КУ2	13.2-ЩАО	13.2-ЩПЭСПЗ	-	-	1ЛРГ-4500	1ЛРГ-4500		
	Уст. или ном. мощность, кВт	1957,20	350,0	350,0	52,8	10	-	180,0	-	240 кВар	5,7	4,4	-	350,0	350,0	52,8	10	-	180,0	-	240 кВар	4,7	4,4	-	1957,20	1957,20			
	Расчётный или номинальный ток, А	1931,3	626,4	626,4	107,1	18,1	-	320,0	-	365,1	8,1	11,5	-	626,4	626,4	107,1	18,1	-	320,0	-	365,1	7,1	11,5	-	1931,3	1931,3			
	Пусковой ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Максимальный ток КЗ, кА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Минимальный ток КЗ, кА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Наличие нагрузки в норм. режиме	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	-	есть	есть	есть	есть	нет	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть	есть		
Наименование приёмника	Ввод №1 0,4 кВ	Отделение сушки РПП II-й очереди шлюзовая ЗИЗ 1ЛРГ-4500	Отделение сушки РПП II-й очереди шлюзовая ЗИЗ 1ЛРГ-4500	Щит станции управления отделения сушки РПП II-й очереди ввод 1	Щит собственных нужд БКТП ввод 1	Шкаф 13.2-ЩОТ, Ввод 1	Компрессорная станция водопровода I-й этап строительства	Резерв	Конденсаторная установка К51	Щит рабочего освещения	Щит противопожарных систем ввод 1	Резерв	Секционный выключатель	Отделение сушки РПП II-й очереди шлюзовая ЗИЗ 1ЛРГ-4500	Отделение сушки РПП II-й очереди шлюзовая ЗИЗ 1ЛРГ-4500	Щит станции управления отделения сушки РПП II-й очереди ввод 2	Щит собственных нужд БКТП ввод 2	Шкаф 13.2-ЩОТ, Ввод 2	Компрессорная станция водопровода I-й этап строительства	Резерв	Конденсаторная установка К52	Щит резервного освещения	Щит противопожарных систем ввод 2	Резерв	Ввод №2 0,4 кВ				
Местоположение (№ здания по плану)	Поз. 13.2	Поз. 8	Поз. 8	Поз. 8	Поз. 13.2	Поз. 13.2	Поз. 9.3	-	Поз. 13.2	Поз. 13.2	Поз. 13.2	-	-	Поз. 8	Поз. 8	Поз. 8	Поз. 13.2	Поз. 13.2	Поз. 9.3	-	Поз. 13.2	Поз. 13.2	Поз. 13.2	-	Поз. 13.2				

Примечания
 1. Данная принципиальная схема разработана на основании предварительных исходных данных по основному технологическому оборудованию и не предназначена для проведения строительно-монтажных работ. По итогам проведения тендерных процедур Заказчика и на основании предоставления РКД на основное технологическое оборудование, со стороны ООО ПСИ будет рассмотрена необходимость внесения корректировок в принципиальную схему.

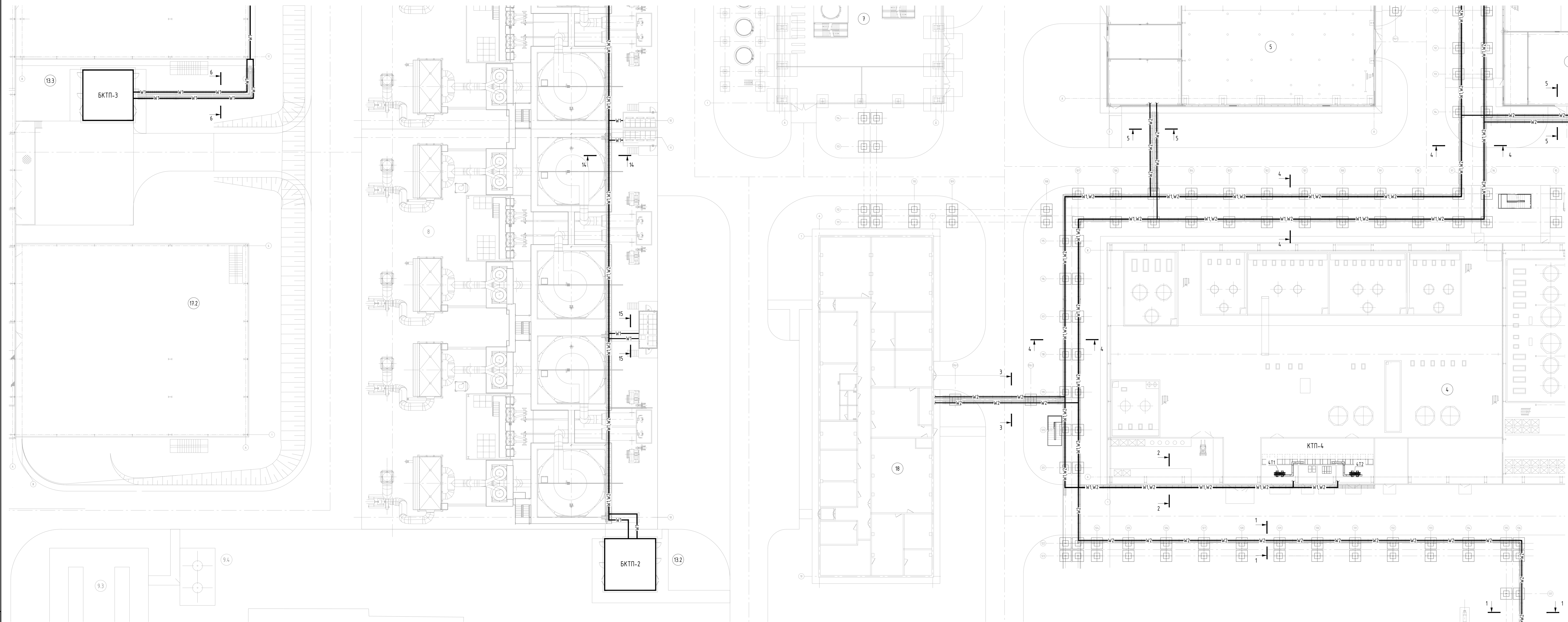
- Технические требования:
1. Применено оборудование "КЭАЗ". Возможна замена оборудования на аналогичное отечественного производства без ухудшения технических характеристик.
 2. Коммутационная аппаратура должна иметь рабочую отключающую способность Ics=100% Icn.
 3. В качестве вводных применить воздушные выключатели с электронным расцепителем и встроенным интерфейсом передачи данных по Modbus TCP/IP, в качестве аппаратов отходящих линий применить токоограничивающие аппараты со встроенным измерением U,I,E и возможностью передачи данных на верхний уровень.
 4. Между вышестоящими и нижестоящими аппаратами осуществляется полная селективность.
 5. НКУ должны соответствовать ГОСТ IEC 61439-1-2013.
 6. Степень защиты по ГОСТ IEC 61439-1-2013 - IP31 (до IP55).
 7. Степень защиты от механических ударов по ГОСТ IEC 61439-1-2013 - IK08 (до IK10).
 8. Секционирование по ГОСТ IEC 61439-1-2013 - 2а.
 9. Конструкция главных шин и присоединений должна обеспечивать замену выключателей без механической обработки, сверления.
 10. В каждом щите 20% объема должно быть зарезервировано для установки дополнительного оборудования.
 11. Цвет каркаса НКУ - RAL9001 (или по требованию заказчика).
 12. Тип конструктива НКУ - ДКС, серия RAM Power.
 13. Установка - напольная.
 14. Подключение кабелем/шинопроводом снизу/сверху.
 15. Конструкция должна обеспечивать снятие дверей для проведения технических работ.
 16. Конструкция должна обеспечивать непрерывное электрическое соединение подвижных частей (петель и т.д.).
 17. Сейсмостойкость по ГОСТ 17516-1-90 несейсмична.
 18. Обслуживание одностороннее.
 19. * - определяет поставщик оборудования.



ПСИ22060-ИОС1.2.1												
ООО «Полипласт Новомосковский»												
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год				Стаяия	Лист	Листов
Разраб.	Исаев				30.01.22	БКТП-2. Схема электрическая однолинейная				П	5	
Пров.	Радовский				30.01.22							
Гл. спец.	Радовский				30.01.22							
Н. контр.	Юренко				30.01.22							
Нач. отд.	Касьянов				30.01.22							



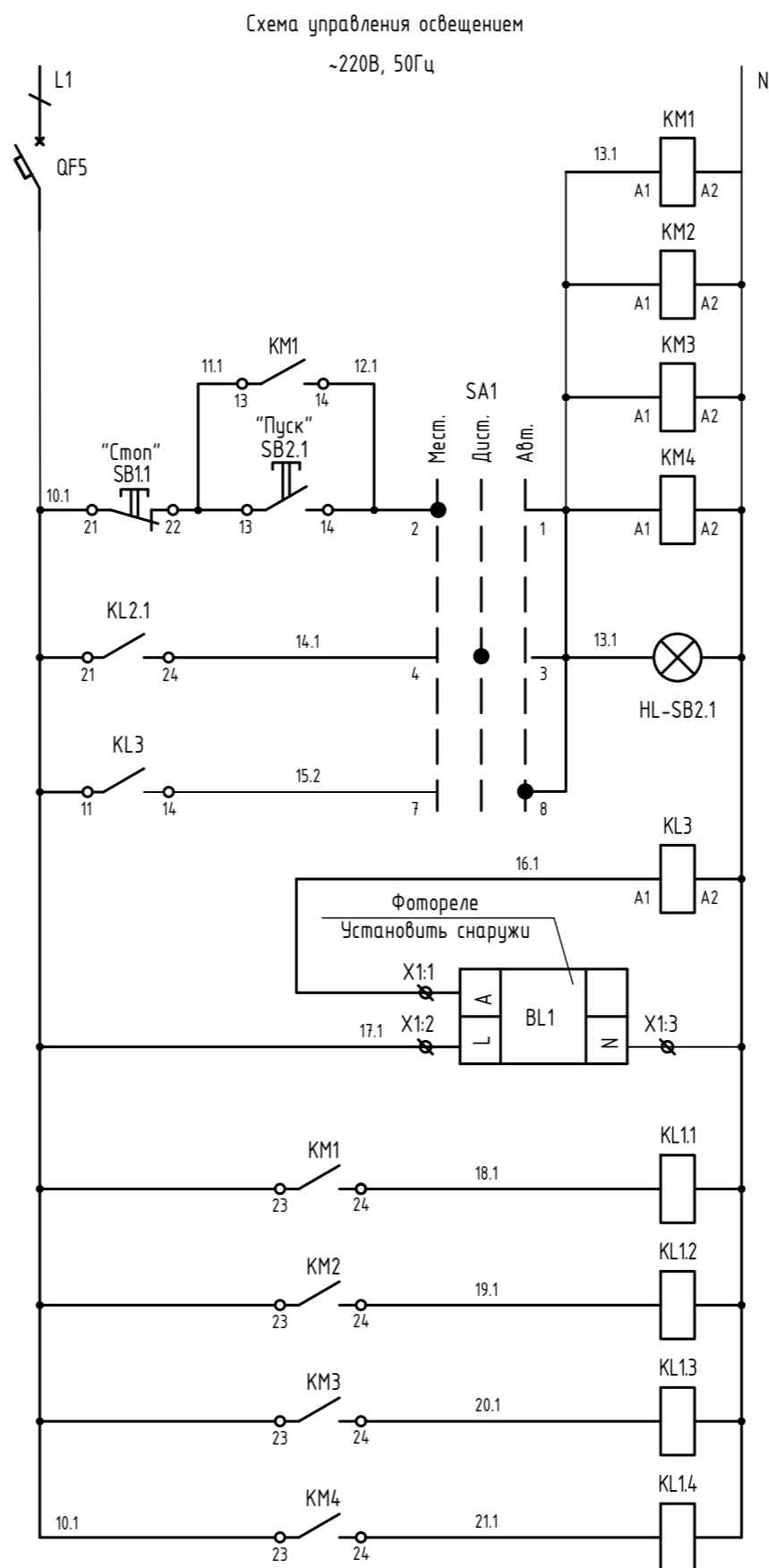
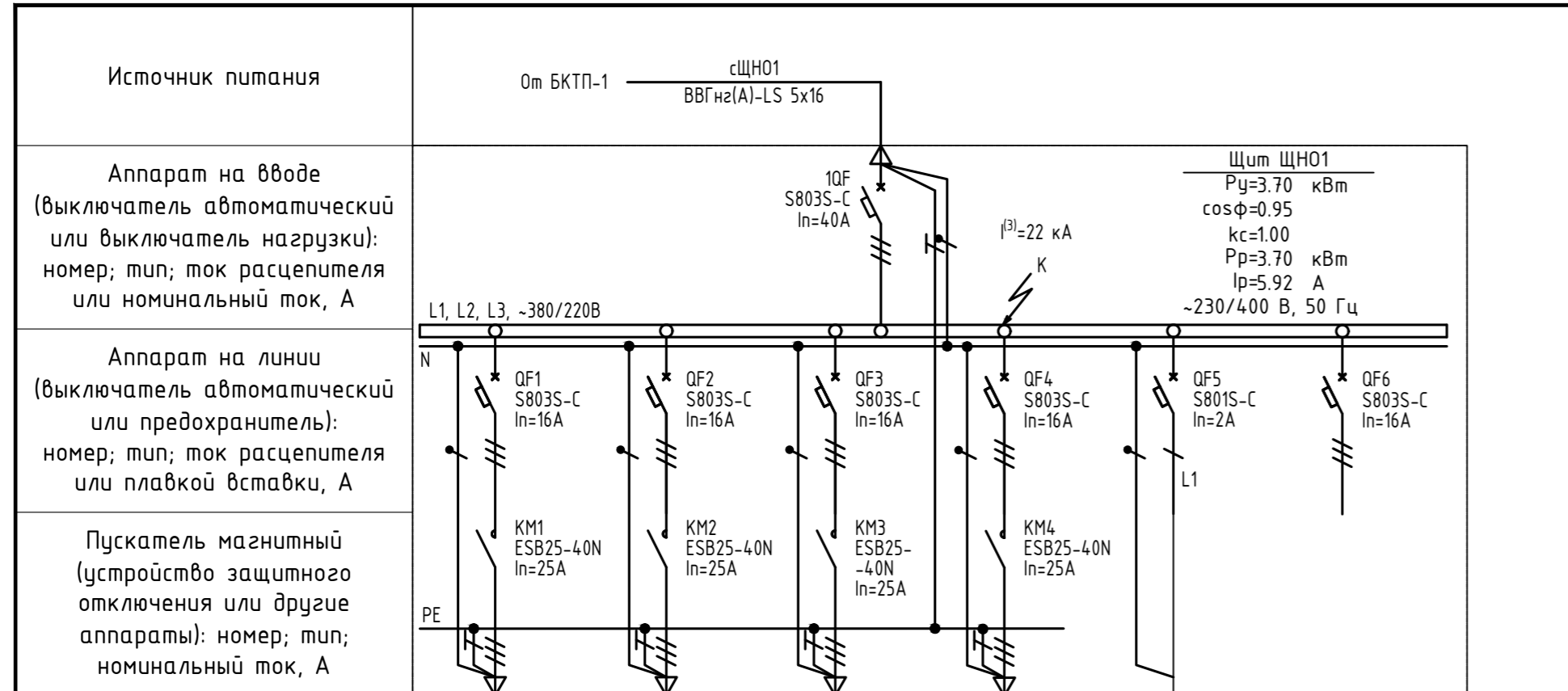
ПСИ22060-ИЭС1.2.1						ООО «Поллиаст Новомосковск»		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ Лист	Подп.	Дата	Строительство производства РПМ		
Разр.	Исх.	Рядовой			30.01.23	мощностью 132 000 тонн в год		
Проб.	Рядовой				30.01.23	План внутренних сетей электрооборудования		
Гл. спец.	Рядовой				30.01.23	(начало)		
И. котир.	Бренков				30.01.23	ПСИ		
Нач. отд.	Косиной				30.01.23	Формат А2x4		



Экспликация зданий и сооружений		
номер на плане	Наименование	Примечание
Площадка цеха производства РПП		
1	Узел приема и выдачи этилена	
1.1	Площадка слива этилена из автотранспорта	
1.2	Система слива из автотранспорта	
2	Узел приема винилцетата	
2.1	Площадка слива винилцетата из автотранспорта	
2.2	Насосная слива винилцетата из автотранспорта	
2.3	Насосная слива винилцетата из ж/д транспорта	
2.4	Площадка слива винилцетата из ж/д транспорта	
3	Узел приема едкого натра	
3.1	Площадка слива едкого натра из автотранспорта	
3.2	Насосная едкого натра	
4	Отделение приготовления растворов	
5	Отделение полимеризации I-й этап строительства	
6	Отделение полимеризации II-й этап строительства	
7	Отделение модификации	
8	Отделение сушки РПП	
9.1	Компрессорная станция сжатого воздуха I-й этап строительства	
9.2	Площадка ресиверов сжатого воздуха I-й этап строительства	
9.3	Компрессорная станция сжатого воздуха II-й этап строительства	
9.4	Площадка ресиверов сжатого воздуха II-й этап строительства	
10	Азотная станция	
10.1	Площадка ресиверов азота	
11	Узел водоворотного цикла I-й этап строительства	
12	Узел водоворотного цикла II-й этап строительства	
13.1	ЦРП, БКТП-1	
13.2	БКТП-2	
13.3	БКТП-3	
14	Внутривулкановые эстакады	
15	Факельная установка закрытого типа	
16.1	Резервуар воды для технологических нужд	
16.2	Насосная противопожарной и технологической воды	
17.1	Участок фасовки I-й этап строительства	
17.2	Участок фасовки II-й этап строительства	
18	Производственный комплекс	
19	Электроцеховая	
Складской комплекс		
20.1	Склад хранения готовой продукции I-й этап строительства	по проекту ПСИ22060-1
20.2	Склад хранения готовой продукции II-й этап строительства	по проекту ПСИ22060-1

ПСИ22060-ИОС1.2.1									
ООО «Поллипласт Новомосковский»									
Изм.	Вкл.	Лист	№ Лист	Лист	Дата	Строительство производства РПП			
Разр.	Исх.	Рис.	Рис.	Рис.	30.07.23	мощностью 132 000 тонн в год			
Проб.	Рис.	Рис.	Рис.	Рис.	30.07.23	П			
Гл. спец.	Рис.	Рис.	Рис.	Рис.	30.07.23	Лист 7			
План надземных сетей электрооборудования (включен)						ПСИ			
Н. констр.	Еренин	30.07.23							
Нач. отд.	Кисельов	30.07.23							

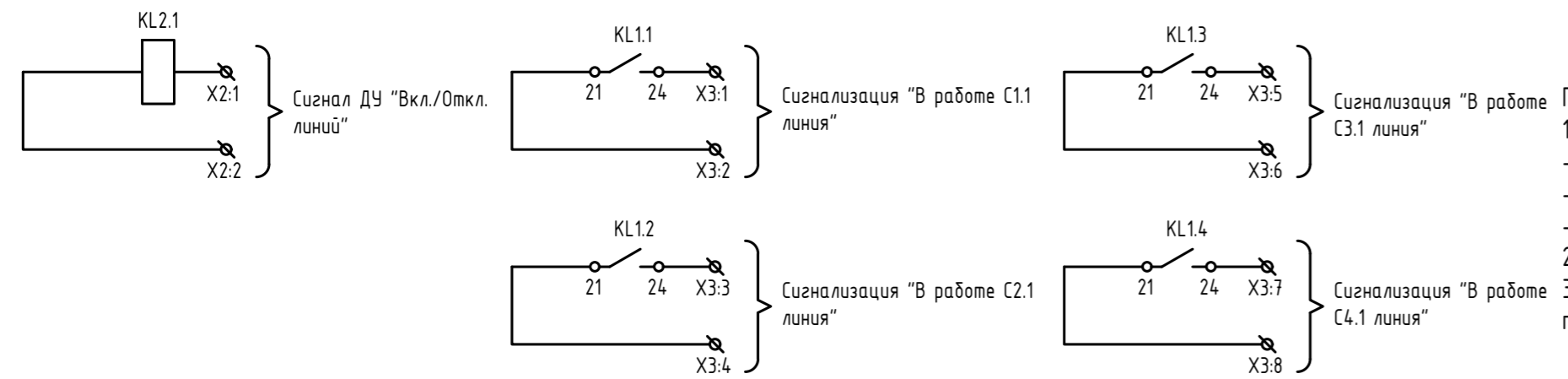
ИЗМ. № 001
Лист 7 из 7



Позицион. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
ЩНО1	Корпус металлический распределительный по типу ЩРН-24э-0 У2 IP54, 410x330 мм	1	
10QF	Выключатель автоматический трехполюсный, In=40А, ~380В, 50Гц, характеристика С	1	"ABB"
QF1, QF2, QF6 QF3, QF4	Выключатель автоматический трехполюсный, In=16А, ~380В, 50Гц, характеристика С	5	"ABB"
QF5	Выключатель автоматический однополюсный, Inp=2А, ~220В, 50Гц, характеристика С	1	"ABB"
KM1, KM2, KM3, KM4	Контактор модульный 25А, 4з.к., 220В АС	4	"ABB"
KL1.1...KL1.4, KL2.1, KL3	Реле промежуточное с контактами 3 п.к., In.к.-10А, Un-220В, 50 Гц	6	"Schneider Electric"
SB2.1	Выключатель кнопочный "Пуск" с подсветкой зеленого цвета с пружинным возвратом, арт. XB5AW33M5, ~230В, 1з.к.+1р.к.	1	"Schneider Electric"
SB1.1	Выключатель кнопочный в сборе XB5 AA42, "Стоп", красный, 1з.к.	1	"Schneider Electric"
SA1	Переключатель 12А на 3 положения K11023NCH	1	"Schneider Electric"
BL1	Фотореле ФР-603, Un-220В, In.к.-10А, IP65, регулировка 5-50 лк	1	"IEK"
X1, X2, X3	Клеммная колодка, Un-230В, In.к.-10А	13	
	ПугВ 1x1.5	5	м
	КВВГнг(А)-LS 4x1.0	10	м

Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м	Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
C1.1 - 1.51 - 0.95 - 2.42 - 460 695.5 - 1.61 - ВБШВнг 5x6	
C2.1 - 1.62 - 0.95 - 2.59 - 410 664.2 - 1.54 - ВВГнг(А)-LS 5x4.0	
C3.1 - 0.22 - 0.95 - 0.35 - 150 32.4 - 0.11 - ВВГнг(А)-LS 5x4.0	
C4.1 - 0.32 - 0.95 - 0.52 - 223 72.3 - 0.25 - ВВГнг(А)-LS 5x4.0	
ПугВ 2(1x1.5)	

Наименование потребителя, назначение линии	Наружное освещение (опоры 1...38)	Наружное освещение (опоры 39..40, эстакада)	Наружное освещение (эстакада)	Наружное освещение (эстакада)	Фотореле BL1	Резерв	Резерв
Установленная мощность, кВт	1.51	1.62	0.22	0.32	0.01	-	-
Расчетный/пусковой ток, А	2.42	2.59	0.35	0.52	0.005	-	-



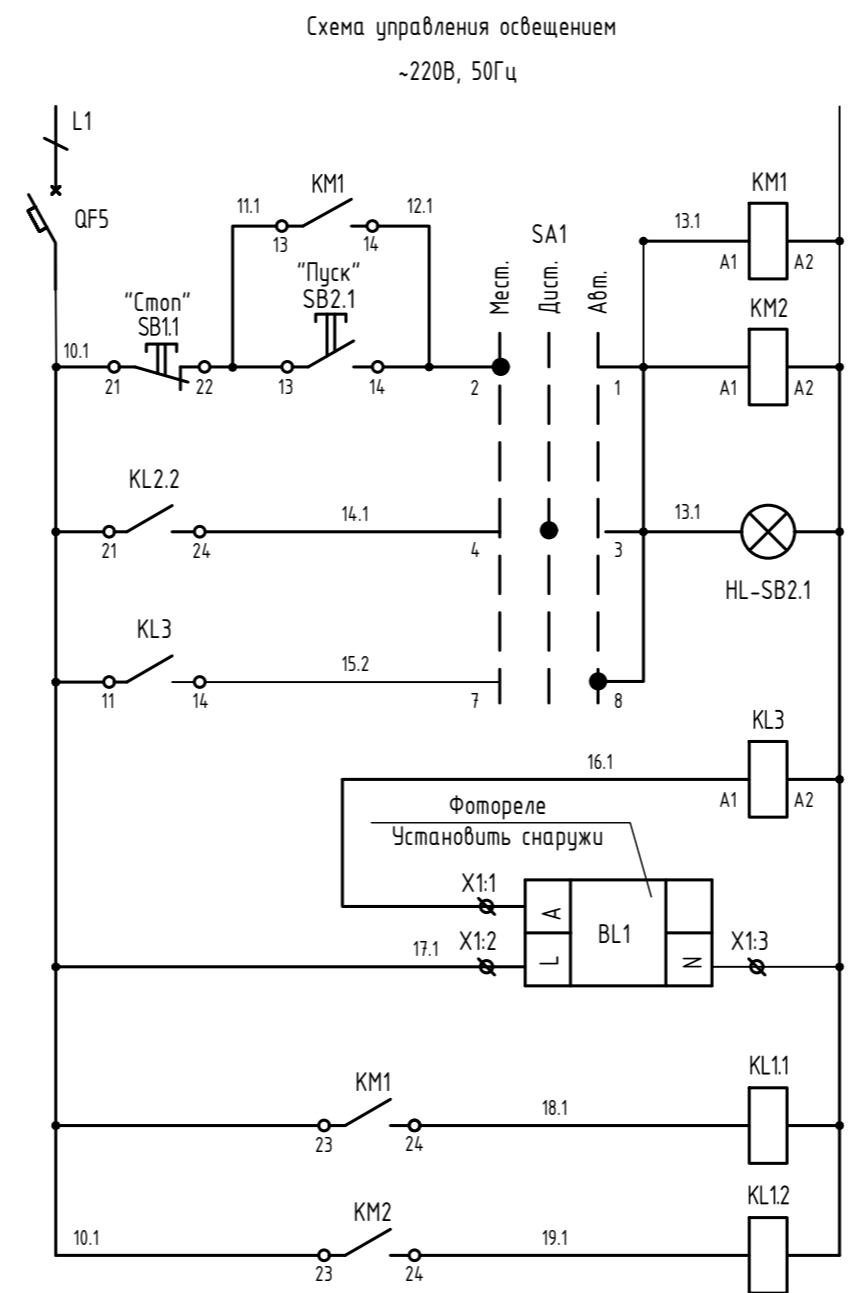
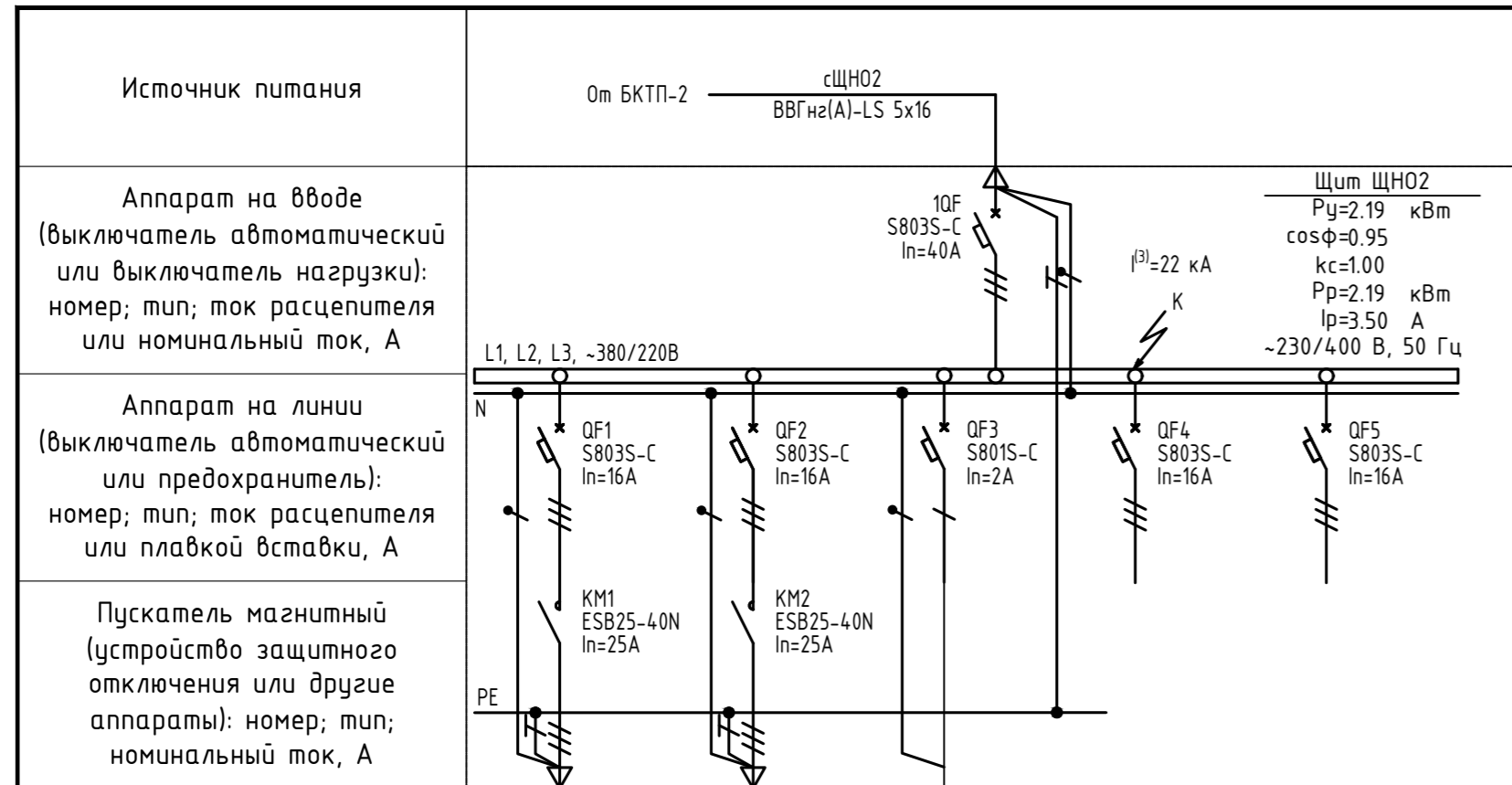
Примечания:

- Управление наружным освещением выполняется:
 - в ручном режиме от кнопок на шкафу ЩНО1;
 - дистанционно, с диспетчерского пункта;
 - в автоматическом режиме от датчиков освещенности.
- Все изделия должны быть сертифицированы на территории РФ.
- Возможна замена материалов и оборудования на аналогичное отечественного или зарубежного производства, не ухудшающее технических характеристик и соответствующее нормам РФ.

ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полипласт Новомосковск»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исаев				30.01.23
Пров.	Радовский				30.01.23
Гл. спец.	Радовский				30.01.23
Н. контр.	Юренков				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23

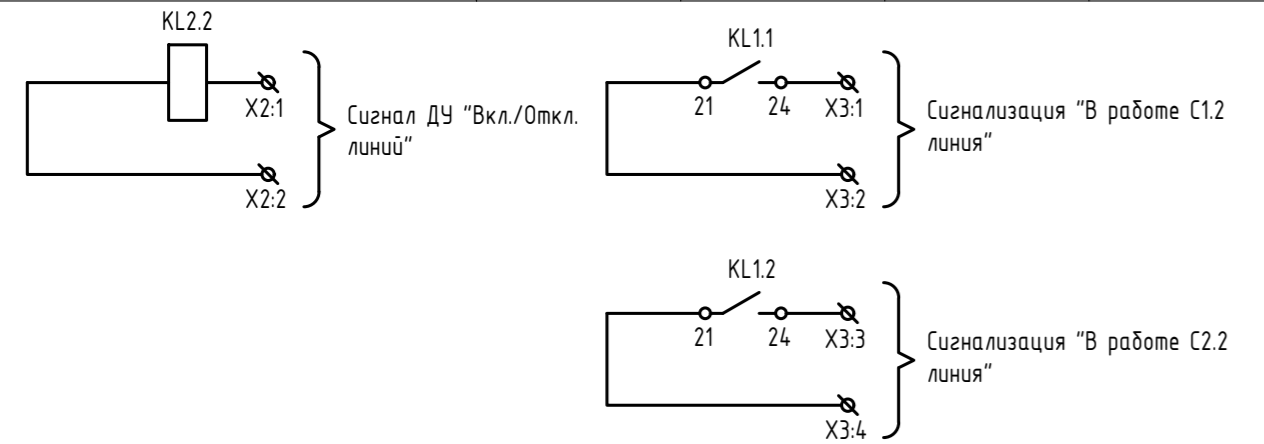
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год		
Стадия	Лист	Листов
П	8	





Позицион. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
ЩНО2	Корпус металлический распределительный по типу ЩРН-24э-0 У2 IP54, 410x330 мм	1	
10F	Выключатель автоматический трехполюсный, In=40А, ~380В, 50Гц, характеристика С	1	"ABB"
QF1, QF2, QF4, QF5	Выключатель автоматический трехполюсный, In=16А, ~380В, 50Гц, характеристика С	4	"ABB"
QF3	Выключатель автоматический однополюсный, Inp=2А, ~220В, 50Гц, характеристика С	1	"ABB"
KM1, KM2	Контактор модульный 25А, 4 э.к., 220В АС	4	"ABB"
KL1.1, KL1.2, KL2.2, KL3	Реле промежуточное с контактами 3 п.к., In.к.-10А, Un-220В, 50 Гц	4	"Schneider Electric"
SB2.1	Выключатель кнопочный "Пуск" с подсветкой зеленого цвета с пружинным возвратом, арт. XB5AW33M5, ~230В, 1э.к.+1р.к.	1	"Schneider Electric"
SB1.1	Выключатель кнопочный в сборе XB5 AA42, "Стоп", красный, 1э.к.	1	"Schneider Electric"
SA1	Переключатель 12А на 3 положения K11023NCH	1	"Schneider Electric"
BL2	Фотореле ФР-603, Un.-220В, In.к.-10А, IP65, регулировка 5-50 лк	1	"IEK"
X1, X2, X3	Клеммная колодка, Un.-230В, In.к.-10А	9	
	ПуГВ 1x15	5	м
	КВВГнг(А)-LS 4x1.0	10	м

Наименование потребителя, назначение линии	Наружное освещение (опоры 1.2...38.2)	Наружное освещение (эстакада, опоры 39.2.52.2, эстакада)	Фотореле BL2	Резерв	Резерв
	Установленная мощность, кВт	1.40			
Расчетный/пусковой ток, А	2.25	1.21	0.005	-	-

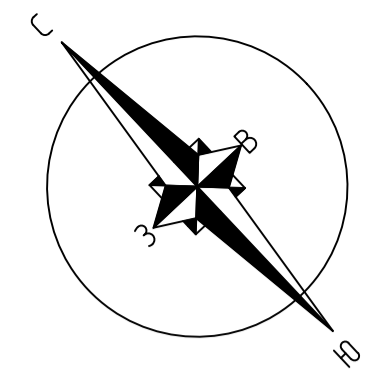


- Примечания:
- Управление наружным освещением выполняется:
 - в ручном режиме от кнопок на шкафу ЩНО2;
 - дистанционно, с диспетчерского пункта;
 - в автоматическом режиме от датчиков освещенности.
 - Все изделия должны быть сертифицированы на территории РФ.
 - Возможна замена материалов и оборудования на аналогичное отечественного или зарубежного производства, не ухудшающее технических характеристик и соответствующее нормам РФ.

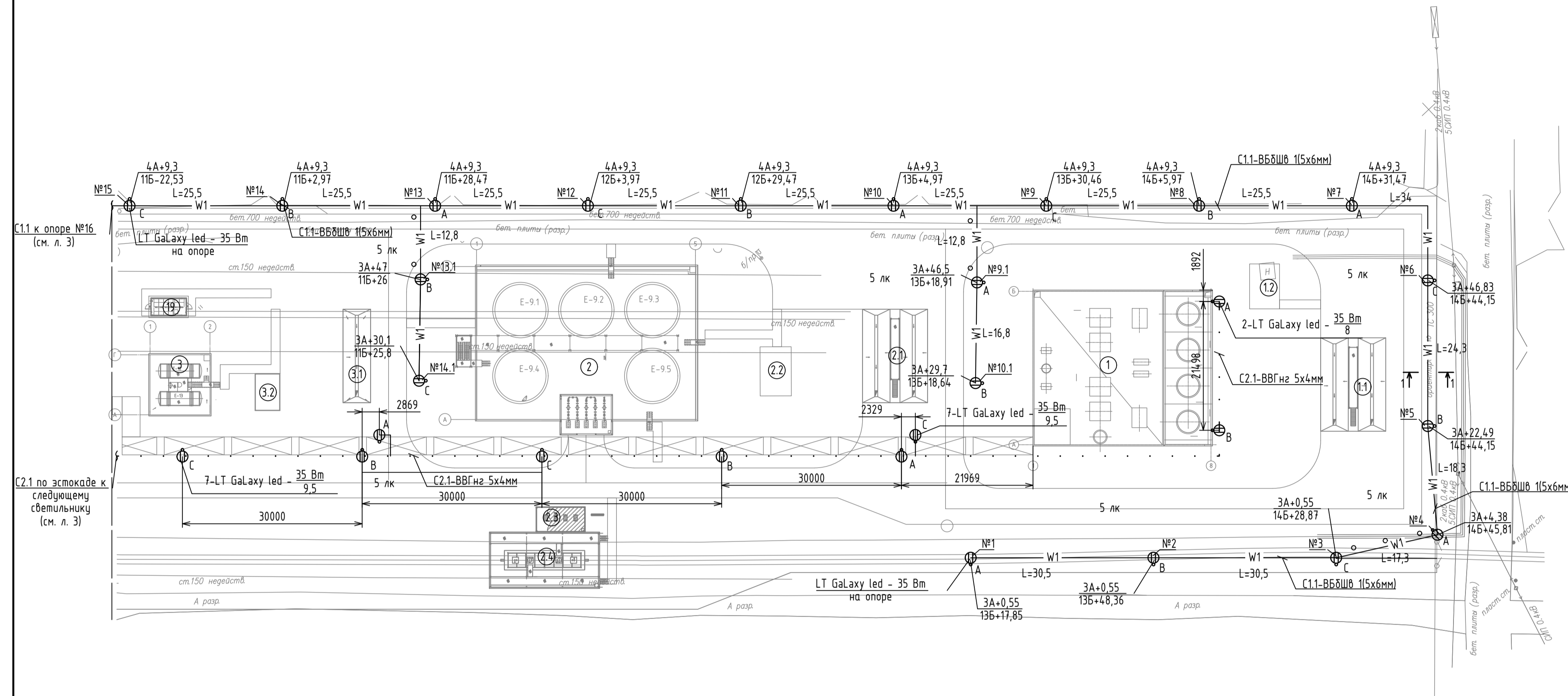
ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полипласт Новомосковск»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исаев				30.01.23
Пров.	Радовский				30.01.23
Гл. спец.	Радовский				30.01.23
Н. контр.	Юренков				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23

Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год	Стадия	Лист	Листов
	П	9	

Щит ЩНО2. Схема электрическая принципиальная однолинейная



Фрагмент плана РПП 1:500



Сводная ведомость опор и мачт освещения

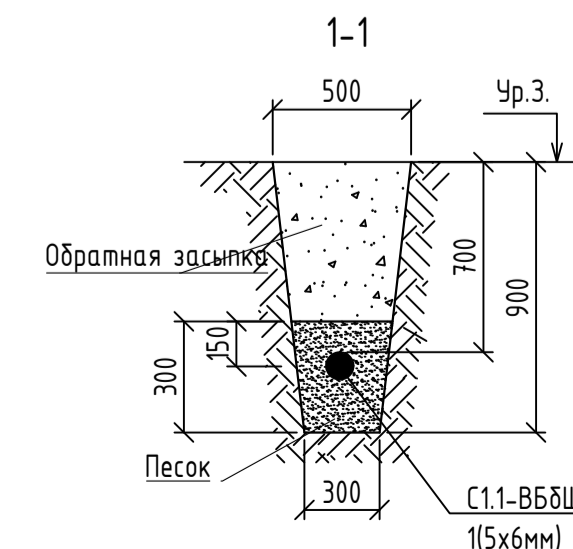
Мачты/ опоры	Номер на плане	Мачта/ опора	Поста- щик	Кронштейн, кол-во	Марка кронштейна	Тип кронштейна	Фундамент/ закладная деталь	Кол-во светиль - нуков	Марка светильника	Номер группы	Р _у , кВт	Поставщик светильника
Опоры	1., 15., 9.1, 10.1, 13.1, 14.1	ОГК-9	Амира	1	К2-1,0-1,0-0-1	Одинар.	ФМ-0,159-2,0	1	LT GaLaxy led 35W DW 740	гр. С1.1	0,036	МФК "Световые Технологии"

Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1., 15., 9.1, 10.1, 13.1, 14.1	ПСИ22060-ЭН, лист 12	Опора ОГК-9 с кронштейном одинарным К2-1,0-1,0-0-1 и одним светильником GaLaxy led 35W DW 740	19	

Условные обозначения

- ⊙ - светильник наружного освещения (поз.1) на опоре/кронштейне на эстакаде
- — — — — - кабельная линия 0,4 кВ в лотке
- W1 — — — — — - кабельная линия 0,4 кВ в земле
- W1 ○ - кабельная линия 0,4 кВ прокладывается в трубе в земле (поз.5)



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
	Площадка цеха производства РПП	
1	Узел приема и выдачи этилена	
1.1	Площадка слива этилена из автотранспорта	
1.2	Система слива из автотранспорта	
2	Узел приема винилацетата	
2.1	Площадка слива винилацетата из автотранспорта	
2.2	Насосная слива винилацетата из автотранспорта	
2.3	Насосная слива винилацетата из ж/д транспорта	
2.4	Площадка слива винилацетата из ж/д транспорта	
3	Узел приема едкого натра	
3.1	Площадка слива едкого натра из автоцистерны	
3.2	Насосная едкого натра	
19	Электрощитовая	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Светильник светодиодный GaLaxy led 35W DW 740, Рн=36 Вт, Ун=230В, 5100 лм, цвет. температура 4000К, IP66, УХЛ1	28	3,7	
2		Опора освещения граненая коническая ОГК-9, высота 9000 мм.	19	97,2	
3		Кронштейн консольный, однорожковый, К2-1,0-1,0-0-1, размером ВхШ 1000х1000 мм	19	7,5	
4		Кронштейн на опору с 2 хомутами SPP-AC4-0-350-048 d 48, размером ВхШхГ 625х460х280 мм	9	3	
5		Труба двух стенная, жесткая, из ПНД, Фн 110 мм, длиной 6000 мм, SN12, 1030Н, цвет красный	9		
6		Муфта для двустенных труб Фн 110 мм	8		

Ведомость объема строительных и монтажных работ КЛ-0,4 кВ

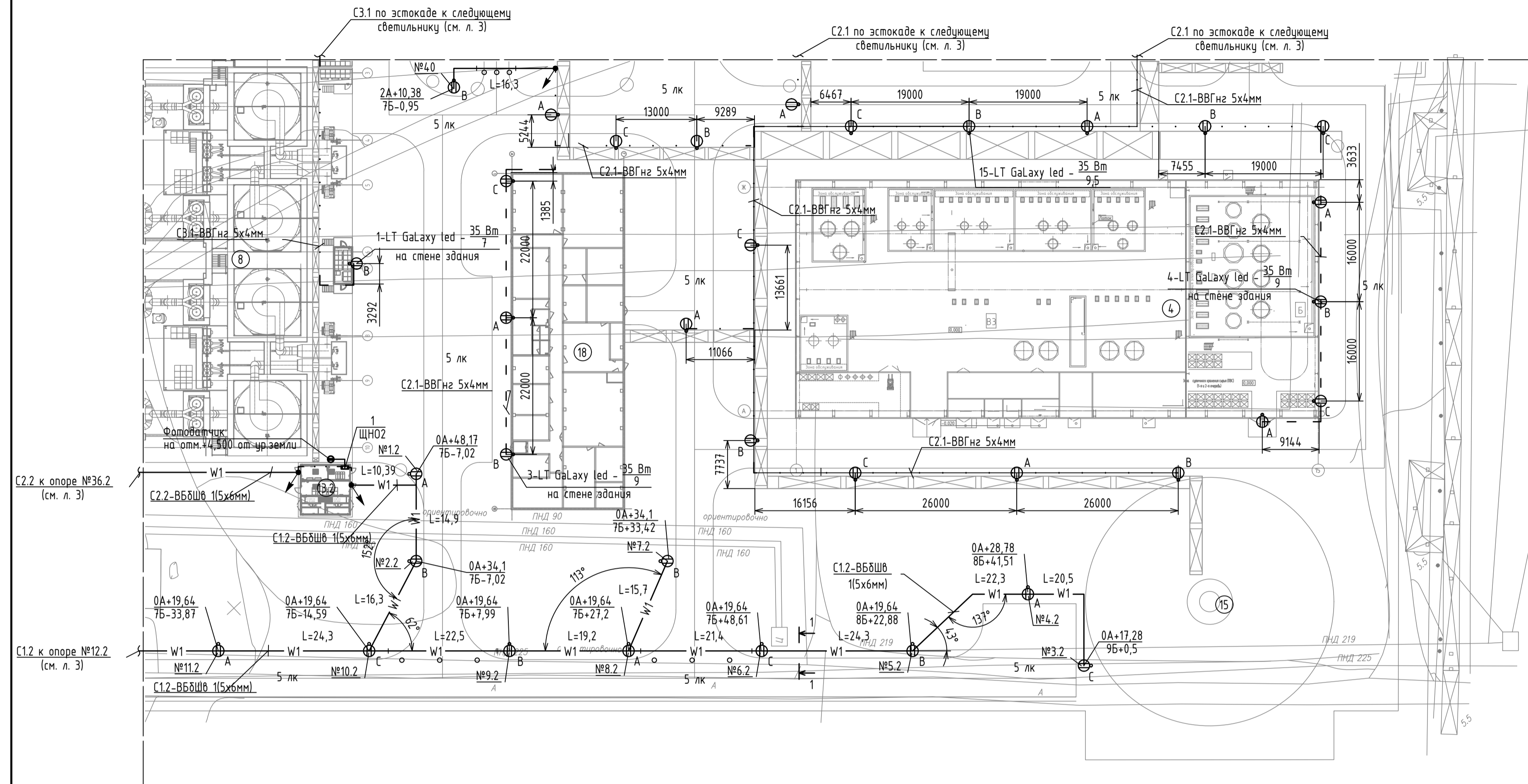
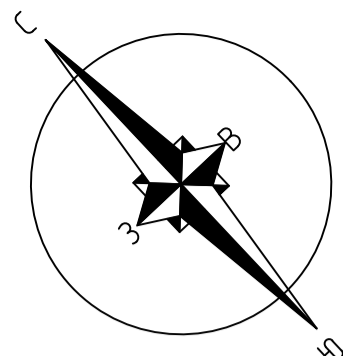
№ строки	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
Строительные работы			
1	Рытье траншеи в грунте, вручную	м ³	11,2
2	Рытье траншеи в грунте, механически	м ³	100,8
3	Обратная засыпка траншеи просеянным грунтом (песок)	м ³	37,5
4	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м ³	74,5
Монтажные работы			
5	Укладка кабеля в траншею	м	412
6	Прокладка кабеля в трубе	м	44

Примечания

- Кабели проходящие в трубах уплотнить с обоих концов труб на длину в 300 мм джутовыми шнурами, пропитанными водонепроницаемой (мятой) глиной.
- Молниезащита и заземление опор осуществляется присоединением их к заземляющему устройству, представленного вертикальным электродом, выполненного из стального уголка (см. л. 8).
- Ввод кабелей в опоры выполнять через закладные трубы в фундаменте (см. л. 9).
- Крепление светильника к конструкциям эстакады (см. л. 8)

ПСИ22060-ИОС1.2.1				ООО «Полипласт Новомосковский»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Исаев				30.01.23	Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год
Пров.	Радювский				30.01.23	
Гл. спец.	Радювский				30.01.23	
Н. контр.	Иренков				30.01.23	План наружных сетей освещения (начало)
Нач. отд.	Касьняев				30.01.23	

Фрагмент плана РПП
1:500

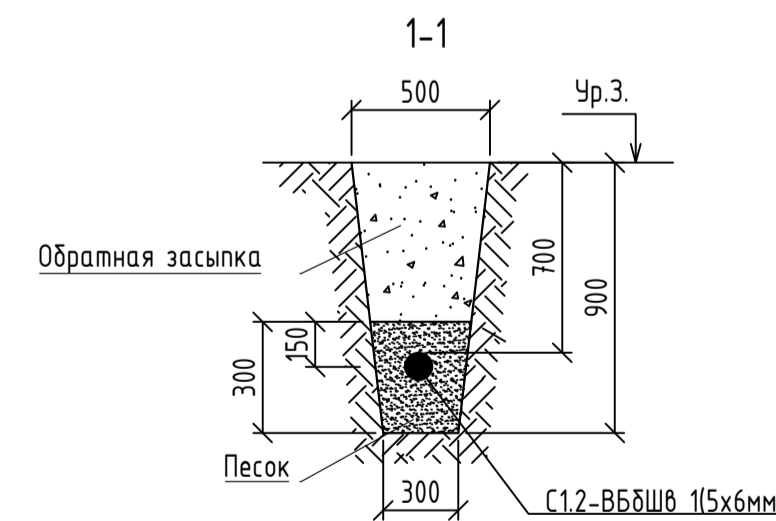


Сводная ведомость опор и мачт освещения

Мачты/ опоры	Номер на плане	Мачта/ опора	Поставщик	Кронштейн, кол-во	Марка кронштейна	Тип кронштейна	Фундамент/закладная деталь	Кол-во светильников	Марка светильника	Номер группы	P _у , кВт	Поставщик светильника
Опоры	40	ОГК-9	Амира	1	K2-1,0-1,0-0-1	Одинар.	ФМ-0,159-2,0	1	LT Galaxy led 35W DW 740	гр. С2.1	0,036	МГК "Световые Технологии"
	1.2...11.2, 40	ОГК-9	Амира	1	K2-1,0-1,0-0-1	Одинар.	ФМ-0,159-2,0	1	LT Galaxy led 35W DW 740	гр. С1.2	0,036	МГК "Световые Технологии"

Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.2...11.2, 40	ПСИ22060-ЭН, лист 12	Опора ОГК-9 с кронштейном одинарным K2-1,0-1,0-0-1 и одним светильником Galaxy led 35W DW 740	12	



Условные обозначения

- светильник наружного освещения (поз.2) на опоре/кронштейне на эстакаде
- кабельная линия 0,4 кВ в лотке
- кабельная линия 0,4 кВ в земле
- кабельная линия 0,4 кВ прокладывается в трубе в земле (поз.7)
- кабельная линия 0,4 кВ прокладывается в трубе открыто
- фотодатчик (фотореле)
- щит уличного освещения

номер на плане	Наименование	Примечание
	Площадка цеха производства РПП	
4	Отделение приготовления растворов	
8	Отделение сушки РПП	
13.2	БКТП-2	
15	Факельная установка закрытого типа	
18	Производственный комплекс	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примеч.
1	ЩН02	Щит наружного освещения			
2		Светильник светодиодный Galaxy led 35W DW 740, P _н =36 Вт, U _н =230В, 5100 лм, цвет. температура 4000К, IP66, УХЛ1	35	3,7	
3		Фотореле ФР-603, IP66	1		
4		Опора освещения граненая коническая ОГК-9, Высота 9000 мм, Кронштейн консольный, однорожковый, К2-1,0-1,0-0-1, размером ВхШ 1000x1000 мм	12	97,2	
5		Кронштейн на опору с 2 хомутами SPP-AC4-0-350-048 d 48, размером ВхШхГ 625x460x280 мм	12	7,5	
6		Труба Ø110 мм, длиной 6000 мм, SN12, 1030Н, цвет красный	23	3	
7		Муфта для двустенных труб Ø110 мм	7		
8			6		

Ведомость объема строительных и монтажных работ КЛ-0,4 кВ

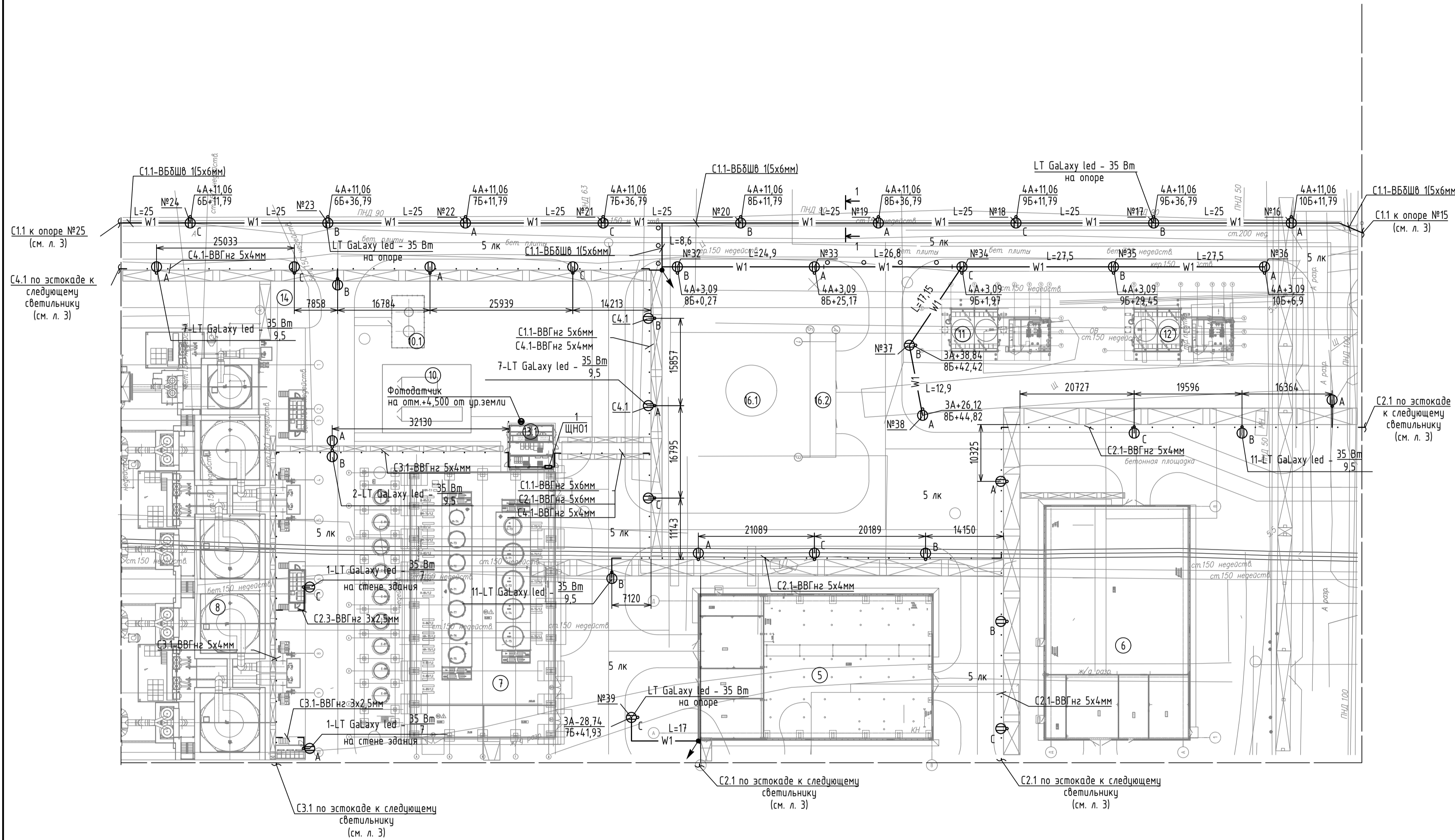
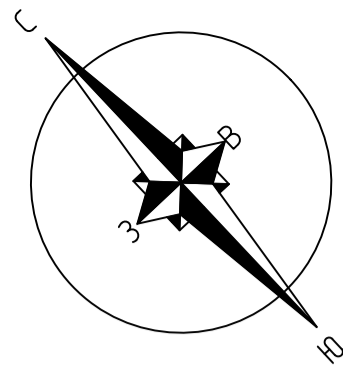
№ строки	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
Строительные работы			
1	Рытье траншеи в грунте, вручную	м ³	6,5
2	Рытье траншеи в грунте, механически	м ³	58,6
3	Обратная засыпка траншеи просеянным грунтом (песок)	м ³	21,7
4	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м ³	43,4
Монтажные работы			
5	Укладка кабеля в траншею	м	241
6	Прокладка кабеля в трубе	м	42

Примечания

- Кабели проходящие в трубах уплотнить с обоих концов труб на длину в 300 мм джутовыми шнурами, пропитанными водонепроницаемой (матой) глиной.
- Молниезащита и заземление опор осуществляется присоединением их к заземляющему устройству, представленного вертикальным электродом, выполненного из стального уголка (см. л. 8).
- Ввод кабелей в опоры выполнить через закладные трубы в фундаменте (см. л. 9).
- Крепление светильника к конструкции эстакады (см. л. 8)

ПСИ22060-ИОС1.2.1				ООО «Полипласт Новомосковский»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Исаев	30.01.23				Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год
Проб.	Радковский	30.01.23				
Гл. спец.	Радковский	30.01.23				
Н. контр.	Пренков	30.01.23				План наружных сетей освещения (продолжение)
Нач. отд.	Касьняев	30.01.23				

Фрагмент плана РПП
1:500



Номер на плане	Наименование	Примечание
	Площадка цеха производства РПП	
5	Отделение полимеризации I-й этап строительства	
6	Отделение полимеризации II-й этап строительства	
7	Отделение модификации	
8	Отделение сушки РПП	
10	Азотная станция	
10.1	Площадка ресиверов азота	
11	Узел водооборотного цикла I-й этап строительства	
12	Узел водооборотного цикла II-й этап строительства	
13.1	ЦРП, БКТП-1	
14	Внутриустановочные эстакады	
16.1	Резервуар воды для технологических нужд	
16.2	Насосная противопожарной и технологической воды	

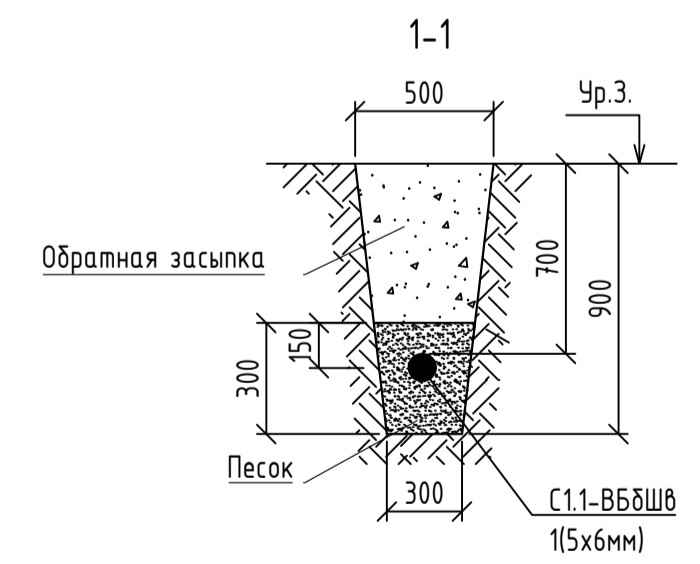
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ЩНО1	Щит наружного освещения			
2		Светильник светодиодный GaLaXy led 35W DW 740, Pn=36 Вт, Ун-230В, 5100 лм, цвет, температура 4000К, IP66, УХЛ1	39	3,7	
3		Фотореле ФР-603, IP66	1		
4		Опора освещения граненая коническая ОГК-9, высота 9000 мм,	17	97,2	
5		Кронштейн консольный, однорожковый, К2-1,0-1,0-0-1, размером ВхШ 1000х1000 мм	17	7,5	
6		Кронштейн на опоре с 2 хомутами SPP-AC4-0-350-048 d 48, размером ВхШхГ 625х460х280 мм	22	3	
7		Труба двух стенная, жесткая, из ПНД, фн 110 мм, длиной 6000 мм, SN12, 1030Н, цвет красный	6		
8		Муфта для двустенных труб фн 110 мм	5		

Сводная ведомость опор и мачт освещения

Мачты/ опоры	Номер на плане	Мачта/ опора	Поставщик	Кронштейн, кол-во	Марка кронштейна	Тип кронштейна	Фундамент/ закладная деталь	Кол-во светильников	Марка светильника	Номер группы	Р _у , кВт	Поставщик светильника
Опоры	16...24, 32...38	ОГК-9	Амира	1	К2-1,0-1,0-0-1	одинар.	ФМ-0,159-2,0	1	LT GaLaXy led 35W DW 740	гр. С1.1	0,036	МГК "Световые Технологии"
	39	ОГК-9	Амира	1	К2-1,0-1,0-0-1	одинар.	ФМ-0,159-2,0	1	LT GaLaXy led 35W DW 740	гр. С2.1	0,036	МГК "Световые Технологии"

Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
16...24, 32...39	ПСИ22060-ЭН, лист 12	Опора ОГК-9 с кронштейном одинарным К2-1,0-1,0-0-1 и одним светильником GaLaXy led 35W DW 740	17	



Условные обозначения

- ⊕ - светильник наружного освещения (поз.2) на опоре/кронштейне на эстакаде
- - кабельная линия 0,4 кв в лотке
- W1 - кабельная линия 0,4 кв в земле
- - кабельная линия 0,4 кв прокладывается в трубе в земле (поз.7)
- - фотореле (фотореле)
- - щит уличного освещения

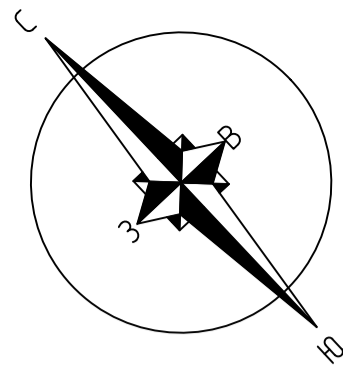
Ведомость объема строительных и монтажных работ КЛ-0,4 кВ

№ строки	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
Строительные работы			
1	Рытье траншеи в грунте, вручную	м ³	10,6
2	Рытье траншеи в грунте, механически	м ³	95,4
3	Обратная засыпка траншеи просеянным грунтом (песок)	м ³	35,4
4	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м ³	70,6
Монтажные работы			
5	Укладка кабеля в траншею	м	393
6	Прокладка кабеля в трубе	м	36

Примечания

1. Кабели проходящие в трубах уплотнить с обоих концов труб на длину в 300 мм джутовыми шнурами, пропитанными водонепроницаемой (матов) глиной.
2. Молниезащита и заземление опор осуществляется присоединением их к заземляющему устройству, представленного вертикальным электродом, выполненного из стального уголка (см. л. 8).
3. Ввод кабелей в опоры выполнить через закладные трубы в фундаменте (см. л. 9).
4. Крепление светильника к конструкция эстакады (см. л. 8)

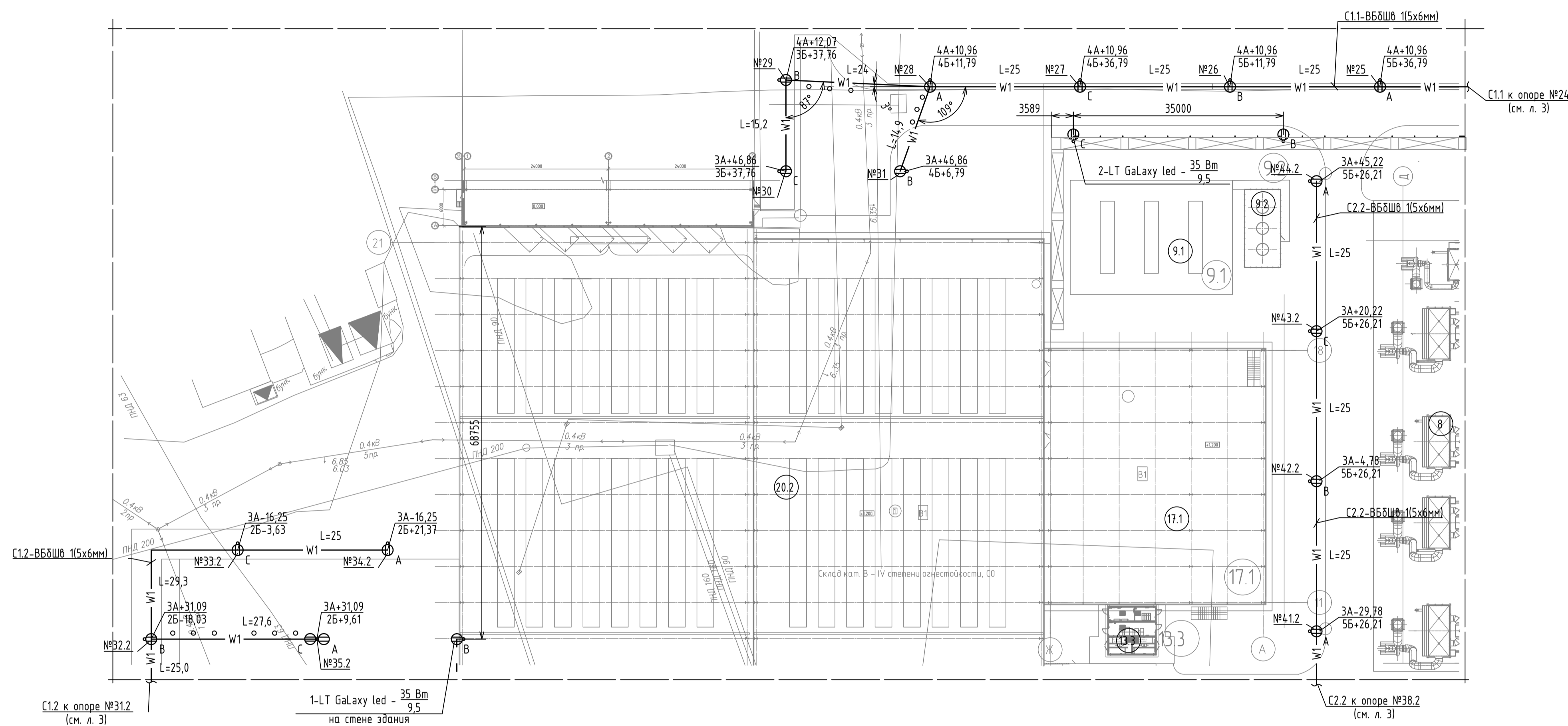
ПСИ22060-ИОС1.2.1				ООО «Полипласт Новосибирск»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Исаев	30.01.23				Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год
Проб.	Радковский	30.01.23				
Гл. спец.	Радковский	30.01.23				
Н. контр.	Пренков	30.01.23				План наружных сетей освещения (продолжение)
Нач. отд.	Касьнов	30.01.23				



Фрагмент плана РПП 1:500

Экспликация зданий и сооружений

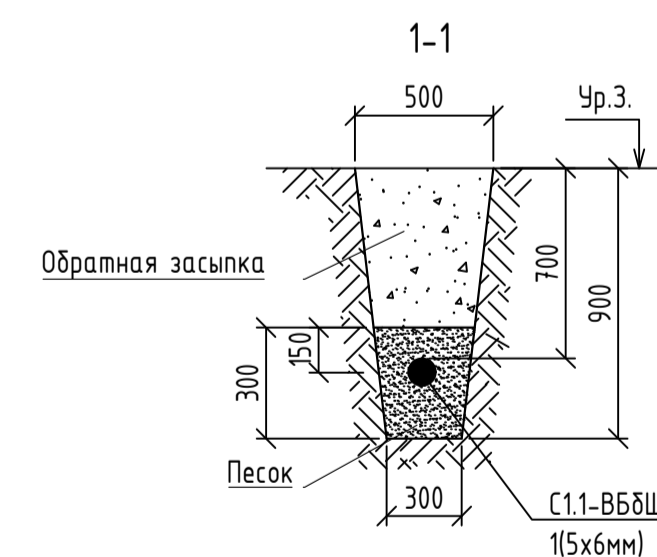
Номер на плане	Наименование	Примечание
	Площадка цеха производства РПП	
8	Отделение сушки РПП	
9.1	Компрессорная станция сжатого воздуха I-й этап строительства	
9.2	Площадка ресиверов сжатого воздуха I-й этап строительства	
13.3	БКТП-3	
17.1	Участок фасовки I-й этап строительства	
	Складской комплекс	
20.2	Склад хранения готовой продукции II-й этап строительства	



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Светильник светодиодный GaLaxy led 35W DW 740, Pn=36 Вт, Un=230В, 5100 лм, цвет. температура 4000К, IP66, УХЛ1	19	3,7	
2		Опора освещения граненая коническая ОГК-9, высота 9000 мм	16	97,2	
3		Кронштейн консольный, однорожковый, К2-1,0-1,0-0-1, размером ВxШ 1000x1000 мм	15	7,5	
4		Кронштейн консольный, двурожковый, К4-1,0-1,0-1-1, размером ВxШ 1000x1000 мм	1	14,1	
5		Кронштейн на опору с 2 хомутами SPP-AC4-0-350-048 d 48, размером ВxШxГ 625x460x280 мм	3	3	
6		Труба двух стенная, жесткая, из ПНД, фн 110 мм, длиной 6000 мм, SN12, 1030Н, цвет красный	8		
7		Муфта для двустенных труб фн 110 мм	6		

Сводная ведомость опор и мачт освещения

Мачты/ опоры	Номер на плане	Мачта/ опора	Постаб- щик	Кронштейн, кол-во	Марка кронштейна	Тип кронштейна	Фундамент/ закладная деталь	Кол-во светильников	Марка светильника	Номер группы	Руч. кВт	Постащик светильника
Опоры	25...31	ОГК-9	Амира	1	К2-1,0-1,0-0-1	Одинар.	ФМ-0,159-2,0	1	LT GaLaxy led 35W DW 740	гр. С1.1	0,036	МГК "Световые Технологии"
	32...34.2	ОГК-9	Амира	1	К2-1,0-1,0-0-1	Одинар.	ФМ-0,159-2,0	1	LT GaLaxy led 35W DW 740	гр. С1.2	0,036	МГК "Световые Технологии"
	35.2	ОГК-9	Амира	1	К4-1,0-1,0-1-1	Двойной	ФМ-0,159-2,0	2	LT GaLaxy led 35W DW 740	гр. С1.2	0,036	МГК "Световые Технологии"
	41.2...44.2	ОГК-9	Амира	1	К2-1,0-1,0-0-1	Одинар.	ФМ-0,159-2,0	1	LT GaLaxy led 35W DW 740	гр. С2.2	0,036	МГК "Световые Технологии"



Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
32.2...34.2...41.2...44.2	ПСИ22060-ЭН, лист 12	Опора ОГК-9 с кронштейном одинарным К2-1,0-1,0-0-1 и одним светильником GaLaxy led 35W DW 740	15	
35.2	ПСИ22060-ЭН, лист 13	Опора ОГК-9 с кронштейном двойным К4-1,0-1,0-1-1 и двумя светильниками GaLaxy led 35W DW 740	1	

Условные обозначения

- светильник наружного освещения (поз.1) на опоре/кронштейне на эстакаде
- кабельная линия 0,4 кВ в лотке
- кабельная линия 0,4 кВ в земле
- кабельная линия 0,4 кВ прокладывается в трубе в земле (поз.7)

Примечания

- Кабели проходящие в трубах уплотнить с обоих концов труб на длину в 300 мм джутовыми шнурами, пропитанными водонепроницаемой (мятой) глиной.
- Молниезащита и заземление опор осуществляется присоединением их к заземляющему устройству, представленного вертикальным электродом, выполненного из стального уголка (см. л. 8).
- Ввод кабелей в опоры выполнить через закладные трубы в фундаменте (см. л. 9).
- Крепление светильника к конструкции эстакады (см. л. 8)

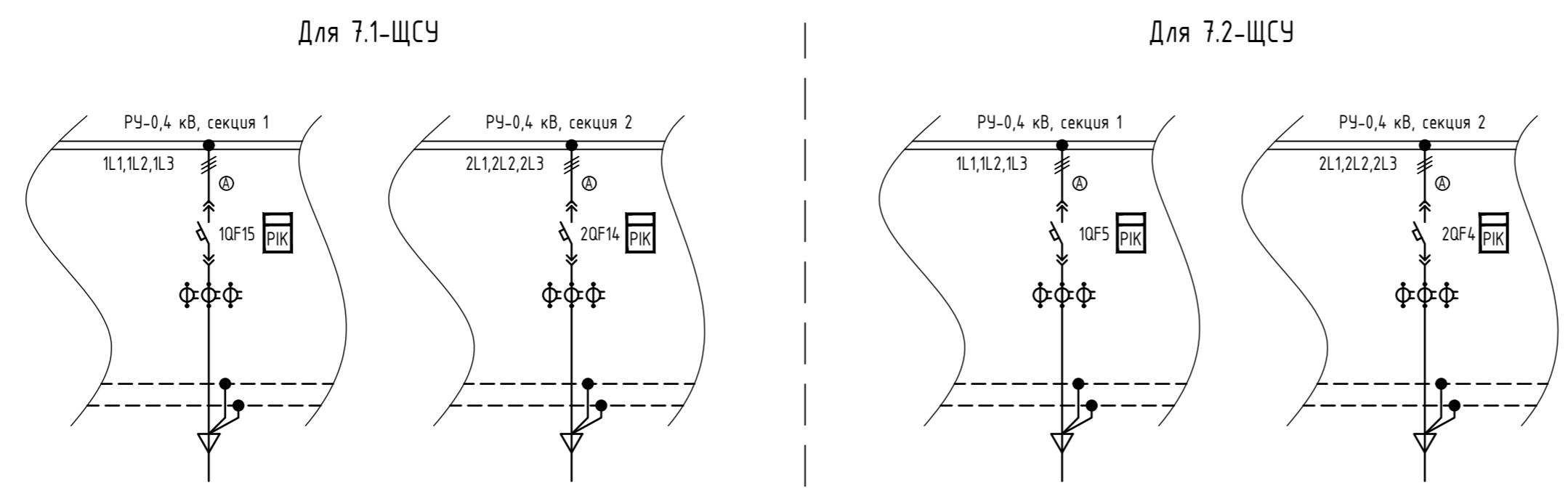
ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полпласт Новосибирск»					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исаев				30.01.23
Проб.	Радковский				30.01.23
Гл. спец.	Радковский				30.01.23
Н. контр.	Пренков				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23
			Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год		
			План наружных сетей освещения (продолжение)		
			Страницы: Лист 13		

Трансформаторная подстанция БКТП-1

Данные питающей сети

Трансформатор	Тип	сухой с литой изоляцией
	Ном. напряжение, кВ	10/0,4-0,23
Сборные шины	Ном. мощность, кВА	2000
	Ном. напряжение, кВ	0,4/0,23
	Ном. ток, А	4000
	Термич. стойкость, кА	55
Материал		Медь

Схема первичных соединений



Номер шкафа	7
Тип шкафа	1Ш/2
Номер присоединения	7
Ввод и отходящая линия	снизу

Защитный (коммунал.) аппарат	Тип	ОрпiMat D630H ЭР	
	Номинальный ток In, А	630	
	Тип расцепителя (функция)	MR2	
	Уставка защ. от перегрузки	I _r , А	550
		t _r , с	2
	Уставка защ. от К.З. с кратковр. выд. врем.	I _{sd} , А	1100
		t _{sd} , с	0,2
	Уставка защ. от К.З. без выд. врем. (мгнов.)	I _i , А	7000
Исполнение	втычной		
Отключ. способность не менее, кА	65		

Кабель (пробранчик)	Маркировка линии	7.1-ЩСУ-Н1а,1б,1с
	Марка	АВВГнг(А)-LS
	Количество жил и сечение, кв. мм	3(5x120)
	Длина участка сети, м	160
	Суммарная потеря напряжения, %	1,4

Электроприёмник	Обозначение буквенное	7.1-ЩСУ
	Уст. или ном. мощность, кВт	482,5
	Расчётный или номинальный ток, А	442,2
	Пусковой ток, А	-
	Максимальный ток КЗ, кА	12,653
	Минимальный ток КЗ, кА	8,265
	Наличие нагрузки в норм. режиме	есть
	Наименование приёмника	7.1-ЩСУ. Щит станции управления отделения модификации I-й этап строительства. Ввод 1.
	Местоположение (№ здания по плану)	Поз. 7

7
1Ш/2
7
снизу
ОрпiMat D630H ЭР
630
MR2
550
2
1100
0,2
7000
втычной
65
7.1-ЩСУ-Н1а,1б,1с
АВВГнг(А)-LS
3(5x120)
160
1,4
7.1-ЩСУ
482,5
442,2
-
12,653
8,265
есть
7.1-ЩСУ. Щит станции управления отделения модификации I-й этап строительства. Ввод 1.
Поз. 7

6
2Ш/2
7
снизу
ОрпiMat D630H ЭР
630
MR2
550
2
1100
0,2
7000
втычной
65
7.1-ЩСУ-Н2а,2б,2с
АВВГнг(А)-LS
3(5x120)
160
1,4
7.1-ЩСУ
482,5
442,2
-
12,653
8,265
есть
7.1-ЩСУ. Щит станции управления отделения модификации I-й этап строительства. Ввод 2.
Поз. 7

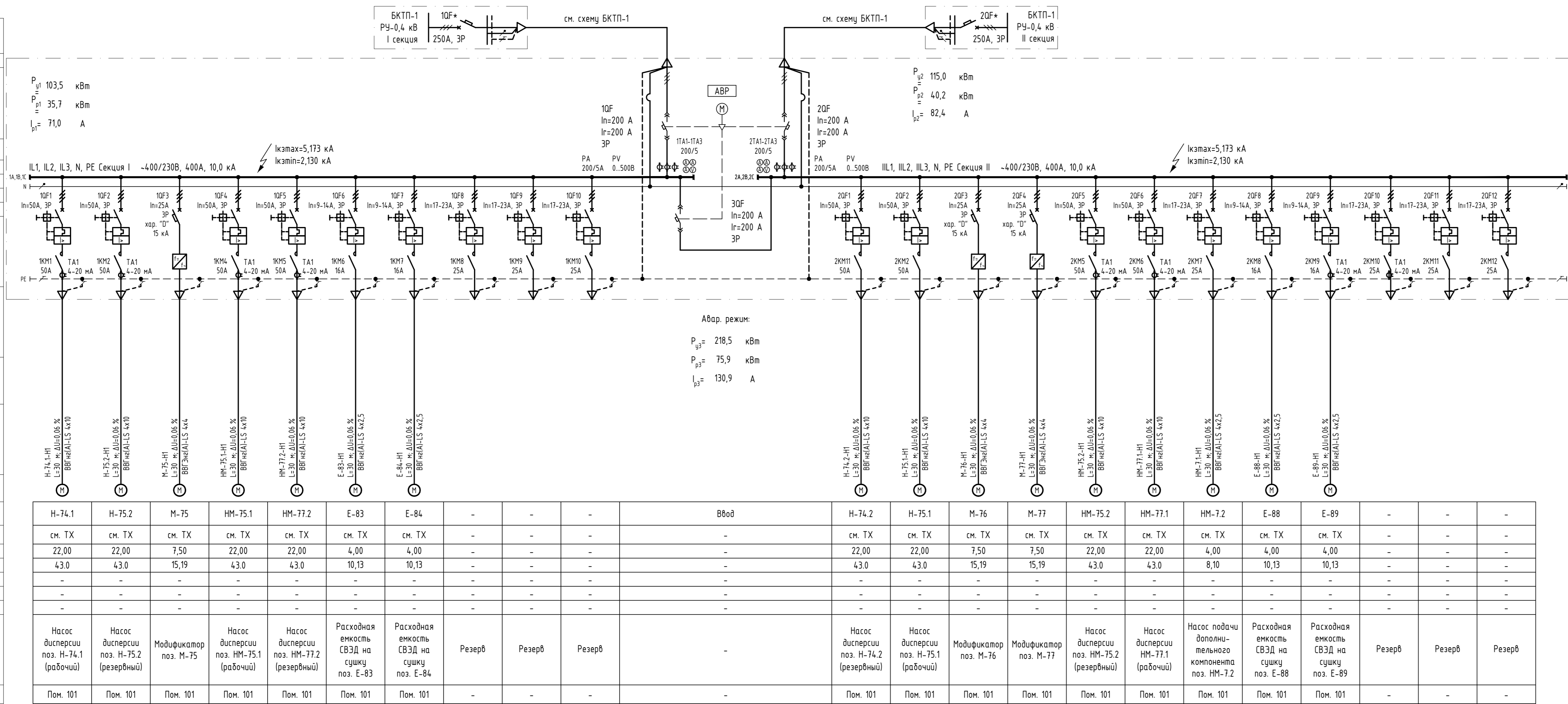
2
1Ш/1
5
снизу
ОрпiMat D250H ЭР
250
MR2
250
2
500
0,2
3000
втычной
65
7.2-ЩСУ-Н1а,1б
АВВГнг(А)-LS
2(5x95)
160
1,2
7.2-ЩСУ
218,5
130,9
-
12,653
8,265
есть
7.2-ЩСУ. Щит станции управления отделения модификации II-й этап строительства. Ввод 1.
Поз. 7

5
2Ш/1
4
снизу
ОрпiMat D250H ЭР
250
MR2
250
2
500
0,2
3000
втычной
65
7.2-ЩСУ-Н2а,2б
АВВГнг(А)-LS
2(5x95)
160
1,2
7.2-ЩСУ
218,5
130,9
-
12,653
8,265
есть
7.2-ЩСУ. Щит станции управления отделения модификации II-й этап строительства. Ввод 2.
Поз. 7

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

ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полипласт Новомосковск»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исаев				30.01.23
Пров.	Радовский				30.01.23
	Радовский				30.01.23
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год			Стадия	Лист	Листов
			П	15	
РУ-0,4 кВ. КТП-4.			ПСИ		
Схема электрическая однолинейная питания щита 7.1-ЩСУ и 7.2-ЩСУ			ПРОМСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ		
Н. контр.	Юренко				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23

Данные питающей сети		
Защитный аппарат ввода	Обозначение	
	Данные расцепителя	
Сборные шины	Ном. напряжение, кВ	
	Ном. ток, А	
	Макс. ток КЗ, кА	
Защитный аппарат отходящих линий	Обозначение	
	Данные расцепителя	
Кабель, провод	Обозначение, длина, м; потеря напряжения, %	
	марка; кол-во жил и сечение, кв. мм	
Циркулярный аппарат	Обозначение, тип, ном, А;	
	расцепитель, А	
Кабель, провод	Обозначение, длина, м; потеря напряжения, %	
	марка; кол-во жил и сечение, кв. мм	
Электроприёмник	Условное изображение	
	Обозначение	
	Тип	
	Р _{ном} или Р _{ном} , кВт	
	Ток, А	I _{расч} или I _{ном}
		I _{пуск}
I _{max}		
I _{min}		
Наименование		
Расположение (номер помещения)		



Перечень параметров на изготовление низковольтного комплектного устройства (НКУ)

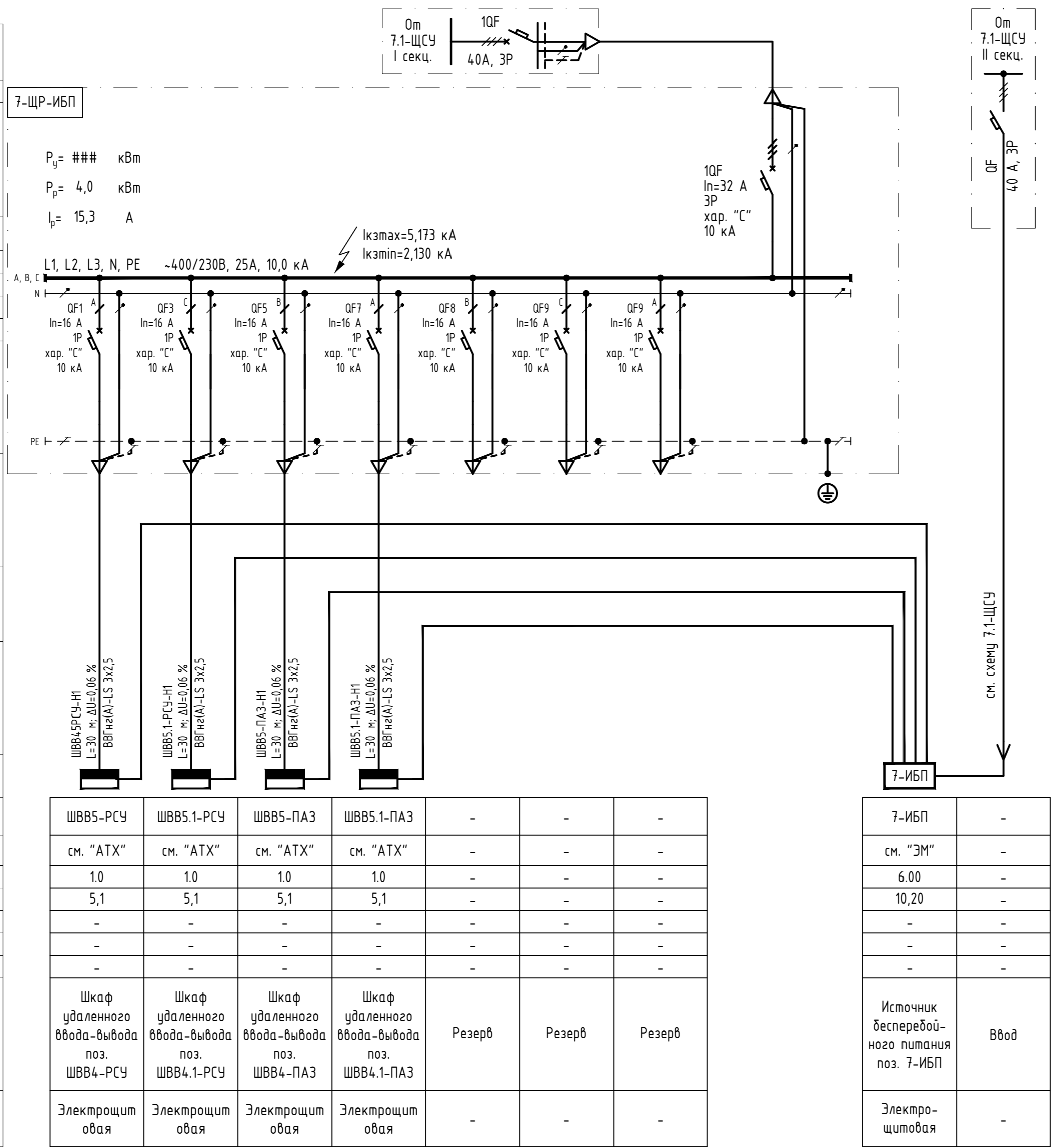
1	Номинальный ток сборных шин, А	250
2	Материал сборных шин	медь
3	Ток термической стойкости	15
4	Номинальное напряжение главных цепей, В	380
5	Номинальная частота, Гц	50
6	Система автоматического ввода резерва	да
7	Состав НКУ	по схеме
8	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	не менее IP31
9	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
10	Форма секционирования по ГОСТ Р 513211-2007	Эв
11	Материал каркаса НКУ	металл
12	Цвет НКУ	RAL7032
13	Степень защиты от механических ударов	IK08
14	Вид установки	напольный
15	Марка НКУ	Модульный
16	Вид обслуживания	одностороннее
17	Номинальная отключающая способность аппаратов при КЗ, кА	по схеме
18	Тип системы заземления	TN-S
19	Ввод питающих фидеров	сверху
20	Ввод отходящих фидеров	сверху
21	Лампа освещения и розетка в каждой секции сборки	нет
22	Класс точности приборов измерения (технический учёт)	0,5
23	Протокол подключения для АСУ	нет
24	Аппараты для подключения к АСУ	нет
25	ИБП для цепей управления	нет
26	Соответствие стандарту ГОСТ IEC 61439-1-2013	да
27	Заземление дверей секций	да
28	Наличие кабельных вводов в комплекте	да
29	Производитель оборудования НКУ	*
30	Габариты НКУ, (ДхГхВ) мм	3200x600x2100*

- Примечания
1. Данная принципиальная схема разработана на основании предварительных исходных данных по основному технологическому оборудованию и не предназначена для проведения строительно-монтажных работ. По итогам проведения тендерных процедур Заказчика и на основании предоставления РКД на основное технологическое оборудование, со стороны ООО ПСИ будет рассмотрена необходимость внесения корректировок в принципиальную схему.
 2. Шкаф напольный, одностороннего обслуживания, состоящий из панелей, кабельных отсеков, цоколь 100 мм.
 3. Выполнить в шкафу на вводе АВР, используя вводные автоматы 10F1, 10F2. Предусмотреть на двери световую сигнализацию работы АВР и возможность автоматического и ручного переключения.
 4. * - указывает производитель.

ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полипласт Новомосковск»					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исаев				30.01.23
Пров.	Радовский				30.01.23
	Радовский				30.01.23
Н. контр.	Юренков				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год			Стая	Лист	Листов
Отделение модификации. Щит 7.2-ЩС9.			П	17	
Схема электрическая принципиальная однолинейная			ПСИ		

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

Данные питающей сети		
Защитный аппарат ввода	Обозначение	
	Данные расцепителя	
Сборные шины	Ном. напряжение, кВ	
	Ном. ток, А	
	Макс. ток КЗ, кА	
	Материал	
Защитный аппарат отходящих линий	Обозначение	
	Данные расцепителя	
Кабель, провод	Обозначение; длина, м; потеря напряжения, %; марка; кол-во жил и сечение, кв. мм	
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, ном, А; расцепитель, А	
Кабель, провод	Обозначение; длина, м; потеря напряжения, %; марка; кол-во жил и сечение, кв. мм	
Электроприёмник	Условное изображение	
	Обозначение	
	Тип	
	Р _{уст} или Р _{ном} , кВт	
	Ток, А	I _{расч} или I _{ном}
		I _{пуск}
		I _{кmax}
I _{кmin}		
Наименование		
Расположение (номер помещения)		



7-ЩР-ИБП
 $P_{\Sigma} = \dots$ кВт
 $P_p = 4,0$ кВт
 $I_p = 15,3$ А

~400/230В, 25А, 10,0 кА
 $I_{кmax} = 5,173$ кА
 $I_{кmin} = 2,130$ кА

ШБВ5-РСУ	ШБВ5.1-РСУ	ШБВ5-ПА3	ШБВ5.1-ПА3	-	-	-
см. "АТХ"	см. "АТХ"	см. "АТХ"	см. "АТХ"	-	-	-
1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-
5,1	5,1	5,1	5,1	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
Шкаф удаленного ввода-вывода поз. ШБВ4-РСУ	Шкаф удаленного ввода-вывода поз. ШБВ4.1-РСУ	Шкаф удаленного ввода-вывода поз. ШБВ4-ПА3	Шкаф удаленного ввода-вывода поз. ШБВ4.1-ПА3	Резерв	Резерв	Резерв
Электрощитовая	Электрощитовая	Электрощитовая	Электрощитовая	-	-	-

7-ИБП	-
см. "ЭМ"	-
6,00	-
10,20	-
-	-
-	-
-	-
Источник бесперебойного питания поз. 7-ИБП	Ввод
Электрощитовая	-

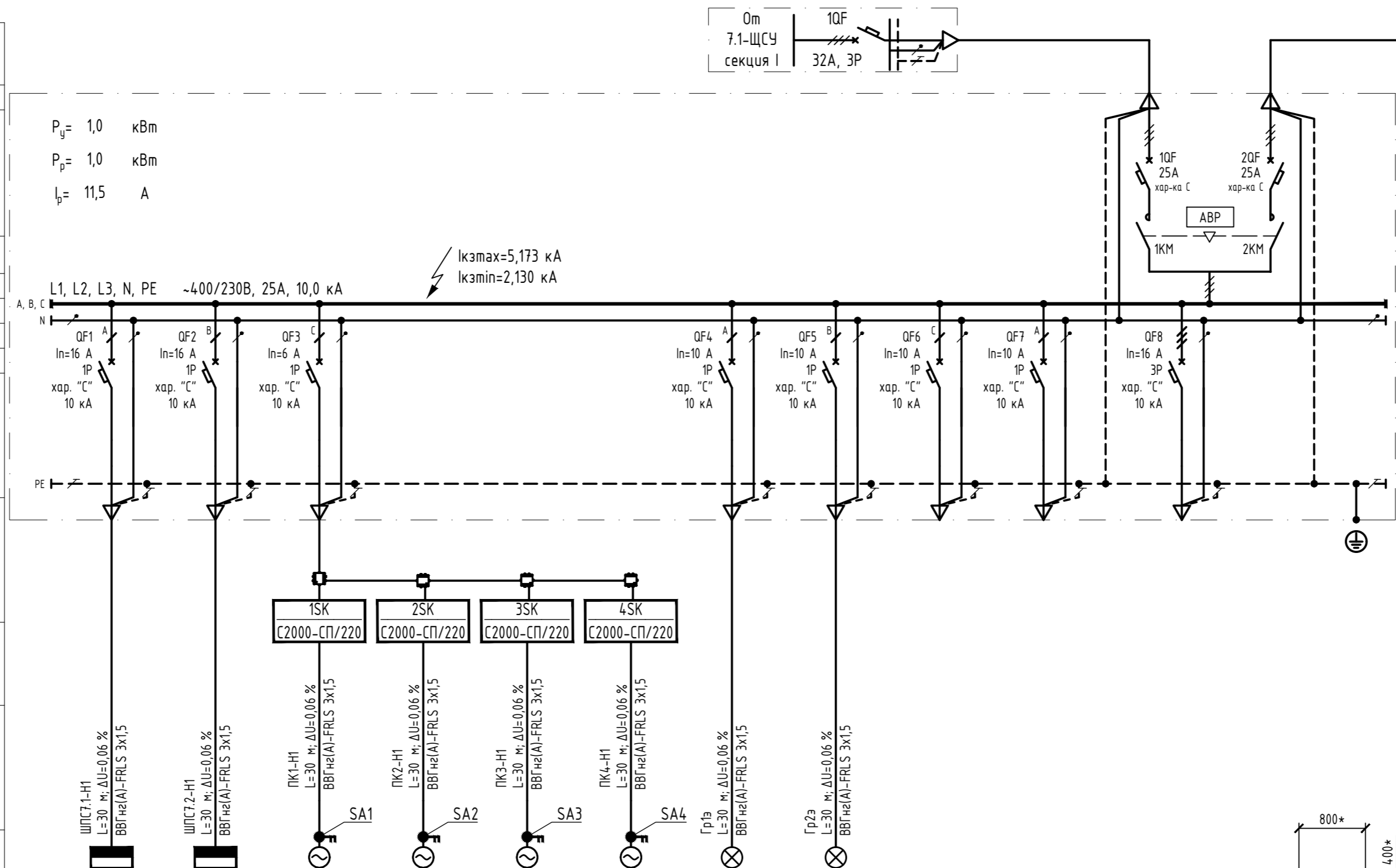
Перечень параметров на изготовление низковольтного комплектного устройства (НКУ)

1	Номинальный ток сборных шин, А	32
2	Материал сборных шин	медь
3	Ток термической стойкости (действ. значение за 1 с), кА	10
4	Номинальное напряжение главных цепей, В	380
5	Номинальная частота, Гц	50
6	Система автоматического ввода резерва	да
7	Состав НКУ	по схеме
8	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	не менее IP31
9	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
10	Форма секционирования по ГОСТ Р 51321.1-2007	1
11	Материал каркаса НКУ	металл
12	Цвет НКУ	RAL7032
13	Степень защиты от механических ударов	IK08
14	Вид установки	навесной
15	Марка НКУ	Модульный
16	Вид обслуживания	одностороннее
17	Номинальная отключающая способность аппаратов при КЗ, кА	по схеме
18	Тип системы заземления	TN-S
19	Ввод питающих фидеров	сверху
20	Ввод отходящих фидеров	сверху
21	Лампа освещения и розетка в каждой секции сборки	нет
22	Класс точности приборов измерения (технический учёт)	нет
23	Протокол подключения для АСУ	нет
24	Аппараты для подключения к АСУ	нет
25	ИБП для цепей управления	нет
26	Соответствие стандарту ГОСТ IEC 61439-1-2013	да
27	Заземление дверей секций	да
28	Наличие кабельных вводов в комплекте	да
29	Производитель оборудования НКУ	-
30	Габариты НКУ, (ДхГхВ) мм	600x400x800*

Примечания
 1. * - уточняет производитель.

ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полипласт Новомосковск»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исаев				30.01.23
Пров.	Радовский				30.01.23
	Радовский				30.01.23
Н. контр.	Юренков				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год			Стадия	Лист	Листов
			П	18	
Отделение модификации. Щит 7-ЩР-ИБП. Схема электрическая принципиальная однолинейная					

Данные питающей сети		
Защитный аппарат ввода	Обозначение	
	Данные расцепителя	
Сборные шины	Ном. напряжение, кВ	0,4/0,23
	Ном. ток, А	25
	Макс. ток КЗ, кА	10
	Материал	Медь
Защитный аппарат отходящих линий	Обозначение	
	Данные расцепителя	
Кабель, провод	Обозначение; длина, м; потеря напряжения, %; марка; кол-во жил и сечение, кв. мм	
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, Ином, А; расцепитель, А	
Кабель, провод	Обозначение; длина, м; потеря напряжения, %; марка; кол-во жил и сечение, кв. мм	
Электроприёмник	Чсловное изображение	
	Обозначение	
	Тип	
	Р _{уст} или Р _{ном} , кВт	
	Ток, А	I _{расч} или I _{ном}
		I _{пуск}
I _{кmax}		
I _{кmin}		
Наименование		
Расположение (номер помещения)		



ШПС7.1-Н1 L=30 м; ΔU=0.06 % ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	ШПС7.2-Н1 L=30 м; ΔU=0.06 % ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	ПК1-Н1 L=30 м; ΔU=0.06 % ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	ПК2-Н1 L=30 м; ΔU=0.06 % ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	ПК3-Н1 L=30 м; ΔU=0.06 % ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	ПК4-Н1 L=30 м; ΔU=0.06 % ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	Гр1э L=30 м; ΔU=0.06 % ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	Гр2э L=30 м; ΔU=0.06 % ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5	-	-	-
ШПС7.1	ШПС7.2	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	Гр1э	Гр2э	-	-	-
см. "ПС"	см. "ПС"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ЭО"	см. "ЭО"	-	-	-
0.5	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	-	-	-
2.53	2.53	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шкаф пожарной сигнализации поз. ШПС7.1	Шкаф пожарной сигнализации поз. ШПС7.2	Блок управления С2000-СП/220 поз. ПК1	Блок управления С2000-СП/220 поз. ПК2	Блок управления С2000-СП/220 поз. ПК3	Блок управления С2000-СП/220 поз. ПК4	Аварийное эвакуационное освещение	Аварийное эвакуационное освещение	Резерв	Резерв	Резерв
Пом. 101	Пом. 102	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Перечень параметров на изготовление низковольтного комплектного устройства (НКУ)

1	Номинальный ток сборных шин, А	32
2	Материал сборных шин	медь
3	Ток термической стойкости (действ. значение за 1 с), кА	10
4	Номинальное напряжение главных цепей, В	380
5	Номинальная частота, Гц	50
6	Система автоматического ввода резерва	да
7	Состав НКУ	по схеме
8	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	не менее IP31
9	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
10	Форма секционирования по ГОСТ Р 51321.1-2007	1
11	Материал каркаса НКУ	металл
12	Цвет НКУ	Фасадная часть панели должна иметь красный цвет
13	Степень защиты от механических ударов	IK08
14	Вид установки	навесной
15	Марка НКУ	Модульный
16	Вид обслуживания	одностороннее
17	Номинальная отключающая способность аппаратов при КЗ, кА	по схеме
18	Тип системы заземления	TN-S
19	Ввод питающих фидеров	сверху
20	Ввод отходящих фидеров	сверху
21	Лампа освещения и розетка в каждой секции сборки	нет
22	Класс точности приборов измерения (технический учёт)	нет
23	Протокол подключения для АСУ	нет
24	Аппараты для подключения к АСУ	нет
25	ИБП для цепей управления	нет
26	Соответствие стандарту ГОСТ IEC 61439-1-2013	да
27	Заземление дверей секций	да
28	Наличие кабельных вводов в комплекте	да
29	Производитель оборудования НКУ	-
30	Габариты НКУ, (ДхГхВ) мм	800x400x800*

Примечания
1. * - уточняет производитель.

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

ПСИ22060-ИОС1.2.1

ООО «Полипласт Новомосковск»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исаев				30.01.23
Пров.	Радовский				30.01.23
	Радовский				30.01.23
Н. контр.	Юренко				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23

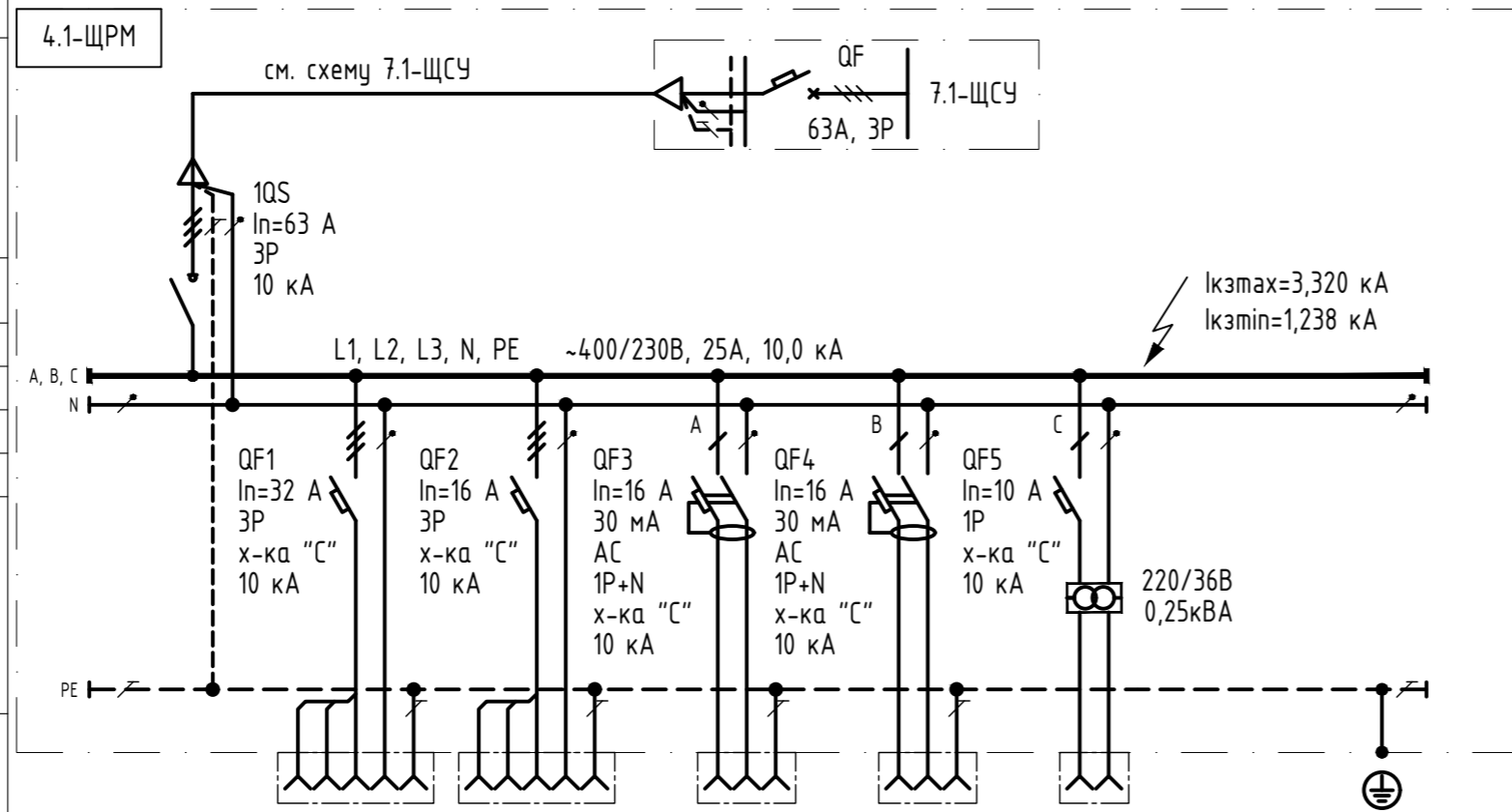
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год

Отделение модификации.
Щит 7-ЩПЭСЗ. Схема электрическая принципиальная однолинейная

ПСИ

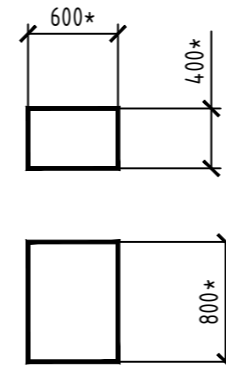
Формат А2

Данные питающей сети		
Защитный аппарат ввода	Обозначение	
	Данные расцепителя	
Сборные шины	Ном. напряжение, кВ	0,4/0,23
	Ном. ток, А	63
	Макс. ток КЗ, кА	10
	Материал	Медь
Защитный аппарат отходящих линий	Обозначение	
	Данные расцепителя	
Кабель, провод	Обозначение; длина, м; потеря напряжения, %; марка; кол-во жил и сечение, кв. мм	
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, Ином, А; расцепитель, А	
Кабель, провод	Обозначение; длина, м; потеря напряжения, %; марка; кол-во жил и сечение, кв. мм	
Электроприёмник	Условное изображение	
	Обозначение	
	Тип	
	Р _{уст} или Р _{ном} , кВт	
	Ток, А	I _{расч} или I _{ном}
		I _{пуск}
I _{кmax}		
I _{кmin}		
Наименование		
Расположение (номер помещения)		



-	XS1	XS2	XS3	XS4	XS5
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
Ввод сети 380/220 В, 50 Гц	Силовой разъем 3P+N+PE, ~380 В, 32 А, IP67	Силовой разъем 3P+N+PE, ~380 В, 16 А, IP67	Розетка 2P+PE, ~220 В, 16 А, IP67	Розетка 2P+PE, ~220 В, "Shuko" 16 А, IP54	Розетка 2P, ~36 В, 10 А, IP67
-	-	-	-	-	-

Общий вид щита



Перечень параметров на изготовление низковольтного комплектного устройства (НКУ)

1	Номинальный ток сборных шин, А	63
2	Материал сборных шин	медь
3	Ток термической стойкости (действ. значение за 1 с), кА	10
4	Номинальное напряжение главных цепей, В	380
5	Номинальная частота, Гц	50
6	Система автоматического ввода резерва	нет
7	Состав НКУ	по схеме
8	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	не менее IP66
9	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
10	Форма секционирования по ГОСТ Р 51321.1-2007	1
11	Материал каркаса НКУ	металл
12	Цвет НКУ	RAL7032
13	Степень защиты от механических ударов	IK08
14	Вид установки	навесной
15	Марка НКУ	Модульный
16	Вид обслуживания	одностороннее
17	Номинальная отключающая способность аппаратов при КЗ, кА	по схеме
18	Тип системы заземления	TN-S
19	Ввод питающих фидеров	сверху
20	Ввод отходящих фидеров	снизу
21	Лампа освещения и розетка в каждой секции сборки	нет
22	Класс точности приборов измерения (технический учёт)	нет
23	Протокол подключения для АСУ	нет
24	Аппараты для подключения к АСУ	нет
25	ИБП для цепей управления	нет
26	Соответствие стандарту ГОСТ ИЕС 61439-1-2013	да
27	Заземление дверей секций	да
28	Наличие кабельных вводов в комплекте	да
29	Производитель оборудования НКУ	-
30	Габариты НКУ, (ДхГхВ) мм	600x400x800*

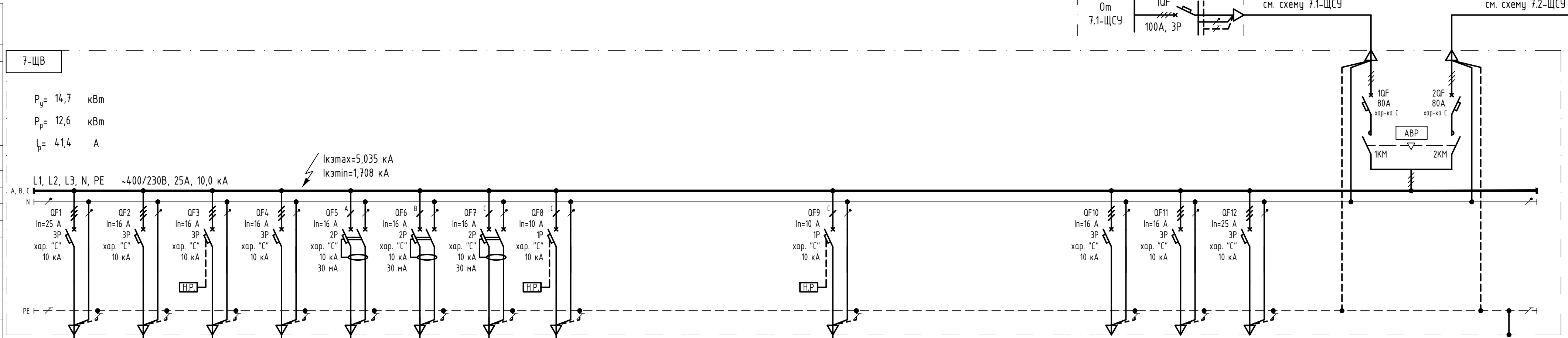
Примечания

- * - уточняет производитель.
- Схема применима для щитов 7.1-ЩРМ и 7.2-ЩРМ.

ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полипласт Новомосковск»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исаев				30.01.23
Пров.	Радовский				30.01.23
	Радовский				30.01.23
Н. контр.	Юренко				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год			Стадия	Лист	Листов
Отделение модификации. Щит 7.1-ЩРМ (7.2-ЩРМ). Схема электрическая принципиальная однолинейная			П	20	

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

Данные питающей сети		
Защитный аппарат ввода	Обозначение	
	Данные расцепителя	
Сборные шины	Ном. напряжение, кВ	
	Ном. ток, А	
	Макс. ток КЗ, кА	
	Материал	
Защитный аппарат отходящих линий	Обозначение	
	Данные расцепителя	
Кабель, провод	Обозначение, тип, ном. А, расцепитель, А	
Пусковой аппарат	Обозначение, тип, ном. А, расцепитель, А	
Кабель, провод	Обозначение, тип, ном. А, расцепитель, А	
Электроприёмник	Условное изображение	
	Обозначение	
	Тип	
	Р _{уст} или Р _{ном} , кВт	
	Ток, А	I _{расч} или I _{ном}
		I _{пуск}
I _{кmax}		
I _{кmin}		
Наименование		
Расположение (номер помещения)		



ЩА-П1-Н1 L=15 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x15	ЩА-П2-Н1 L=15 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x15	В1-Н1 L=15 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x2,5	7-ИТП L=15 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x2,5	ЭК1-Н1 L=25 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x2,5	ЭК2-Н1 L=30 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x2,5	ЭК3-Н1 L=20 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x2,5	АВ01-Н1 L=35 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x15	АВ02-Н1 L=10 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x15	АВ03-Н1 L=10 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x15	АВ04-Н1 L=35 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x15	АВ05-Н1 L=20 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x15	АВ06-Н1 L=10 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x15	АВ07-Н1 L=10 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x15	АВ08-Н1 L=35 м, ΔU=0,06 % ВВГнг(A)-LS 3x15	-	-	-
ЩА-П1	ЩА-П2	В1	7-ИТП	ЭК1	ЭК2	ЭК3	АВ01	АВ02	АВ03	АВ04	АВ05	АВ06	АВ07	АВ08	-	-	-
см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	см. "ОВ"	-	-	-
4,2	0,7	0,2	2,0	2,0	2,0	2,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-
8,0	1,3	1,1	10,7	10,1	10,1	10,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Щит автоматики приточной установки П1	Щит автоматики приточной установки П2	Щит вытяжной системы поз. В1	Индивидуальный теплопункт поз. 7-ИТП	Электроконвектор поз. ЭК1	Электроконвектор поз. ЭК2	Электроконвектор поз. ЭК3	Вентилятор агрегата воздушного отопления поз. АВ01	Вентилятор агрегата воздушного отопления поз. АВ02	Вентилятор агрегата воздушного отопления поз. АВ03	Вентилятор агрегата воздушного отопления поз. АВ04	Вентилятор агрегата воздушного отопления поз. АВ05	Вентилятор агрегата воздушного отопления поз. АВ06	Вентилятор агрегата воздушного отопления поз. АВ07	Вентилятор агрегата воздушного отопления поз. АВ08	Резерв	Резерв	Резерв
Пом. 103	Пом. 103	Пом. 103	Пом. 103	Пом. 102			Пом. 101			Пом. 101			-	-	-		

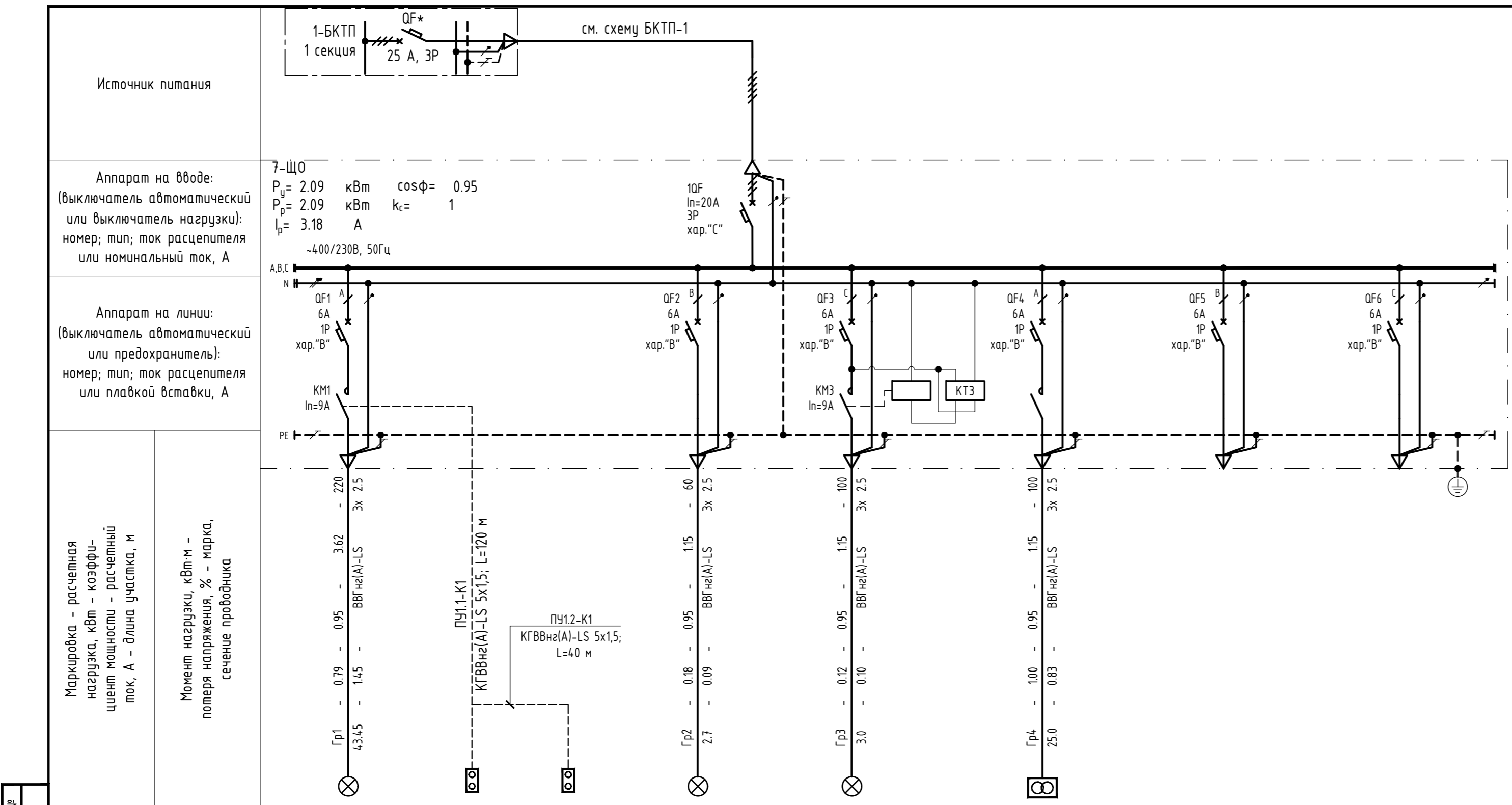
Перечень параметров на изготовление низковольтного комплектного устройства (НКУ)

1	Номинальный ток сборных шин, А	50
2	Материал сборных шин	медь
3	Ток термической стойкости (действ. значение за 1 с), кА	10
4	Номинальное напряжение главных цепей, В	380
5	Номинальная частота, Гц	50
6	Система автоматического ввода резерва	нет
7	Состав НКУ	по схеме
8	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	не менее IP31
9	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
10	Форма секционирования по ГОСТ Р 51321.1-2007	1
11	Материал каркаса НКУ	металл
12	Цвет НКУ	RAL7032
13	Степень защиты от механических ударов	IK08
14	Вид установки	навесной
15	Марка НКУ	Модульный
16	Вид обслуживания	одностороннее
17	Номинальная отключающая способность аппаратов при КЗ, кА	по схеме
18	Тип системы заземления	TN-S
19	Ввод питающих фидеров	сверху
20	Ввод отходящих фидеров	сверху
21	Лампа освещения и розетка в каждой секции сборки	нет
22	Класс точности приборов измерения (технический учёт)	нет
23	Протокол подключения для АСУ	нет
24	Аппараты для подключения к АСУ	нет
25	ИБП для цепей управления	нет
26	Соответствие стандарту ГОСТ ИЕС 61439-1-2013	да
27	Заземление дверей секций	да
28	Наличие кабельных вводов в комплекте	да
29	Производитель оборудования НКУ	-
30	Габариты НКУ, (ДхГхВ) мм	600x400x800*

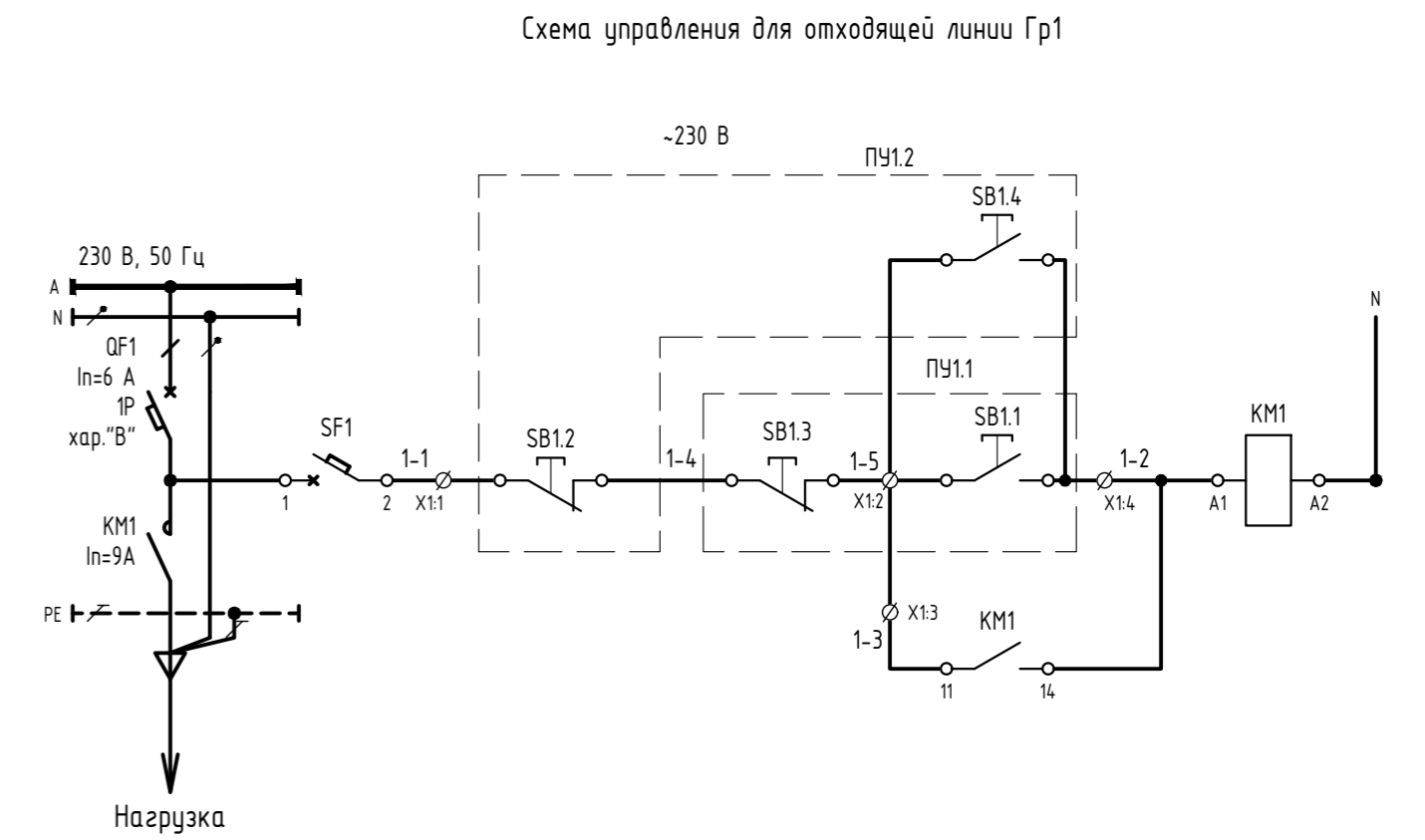
Примечания
1. * - уточняет производитель.
2. Принципиальная схема не служит основанием для нарезки кабельных отрезков. Кабели нарезаются по фактически промеренной трассе.

Имя, № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полпласт Новомосковский»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Исаев	30.01.23			
Проб.	Радовский	30.01.23			
Н. контр.	Юренков	30.01.23			
Нач. отд.	Касьянов	30.01.23			
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год			Стадия	Лист	Листов
Отделение модификации. Щит 7-ЩВ. Схема электрическая принципиальная однолинейная			П	21	
			ПСИ ИЗООБРАЖЕНИЕ		
Формат А3x3					



Обозначение по плану	Гр1	ПУ1.1	ПУ1.2	Гр2	Гр3	Гр4	-	-
Установленная мощность, кВт	0,79	-	-	0,18	0,12	1,00	-	-
Расчётный ток, А	3,62	-	-	0,82	0,55	4,58	-	-
Наименование потребителя, назначение линии	Рабочее освещение	Управление рабочим освещением	Управление рабочим освещением	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Ремонтное освещение 220/36В	Резерв	Резерв
Расположение потребителя (номер сооружения)	пом. 101	пом. 101		пом. 102, 103	наружная площадка на отм. +7.000, +10.400	пом. 101, 102, 103	-	-



ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полипласт Новомосковск»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Юренков				30.01.23
Пров.	Исаев				30.01.23
Гл. спец.	Квашина				30.01.23
Н. контр.	Радовский				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год			Стадия	Лист	Листов
Отделение модификации. Щит 7-ЩО.			П	22	
Схема принципиальная группового щитка рабочего освещения					

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

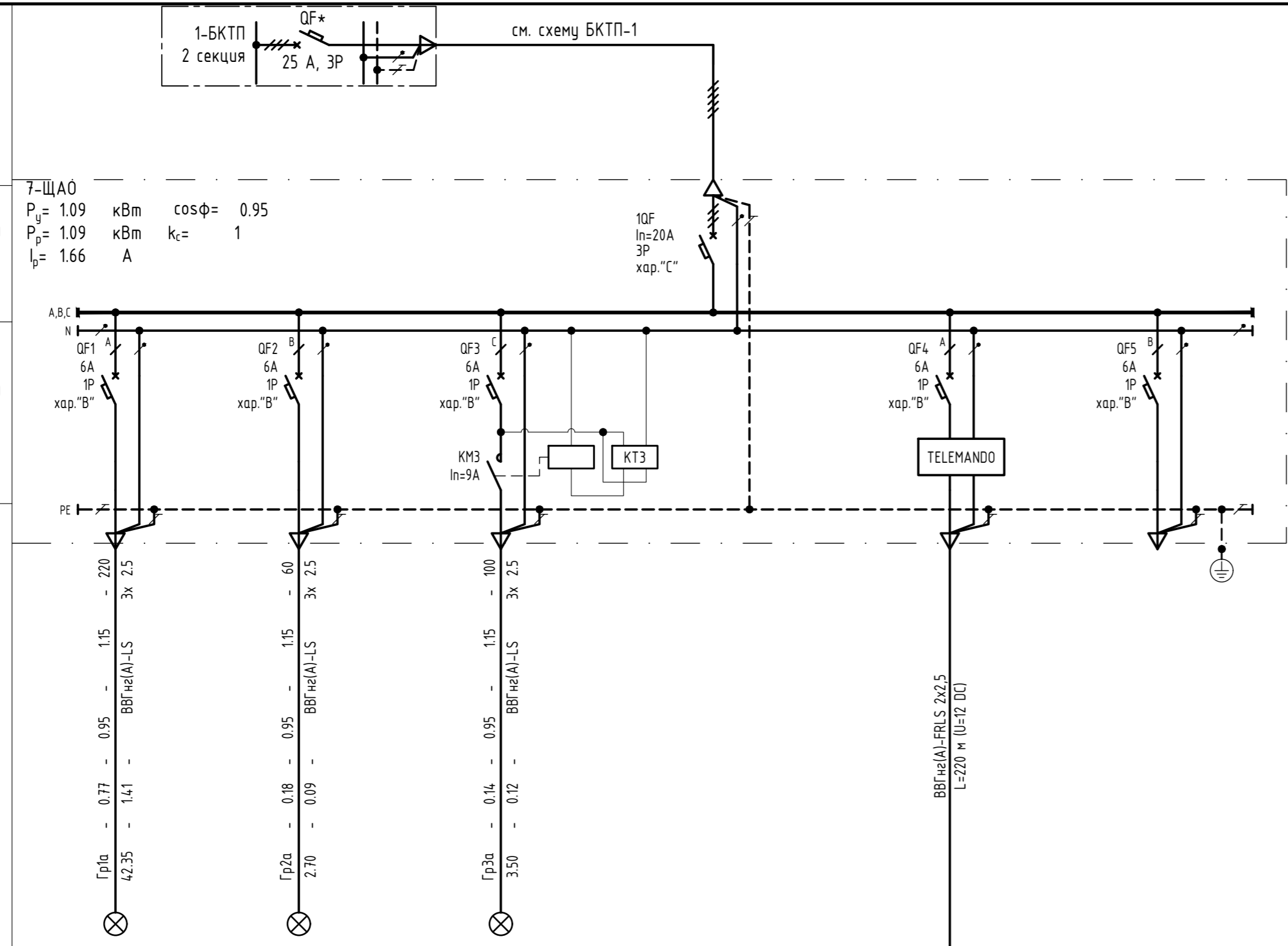
Источник питания

Аппарат на вводе:
(выключатель автоматический или выключатель нагрузки):
номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А

Аппарат на линии:
(выключатель автоматический или предохранитель):
номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А

Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м

Момент нагрузки, кВт-м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника



Обозначение по плану	Гр1а	Гр2а	Гр3а	-	-
Установленная мощность, кВт	0,77	0,18	0,14	-	-
Расчётный ток, А	3,52	0,82	0,64	-	-
Наименование потребителя, назначение линии	Аварийное резервное освещение	Аварийное резервное освещение	Аварийное резервное освещение	Устройство дистанционного тестирования эвакуационным освещения (к блокам аварийного питания светильников)	Резерв
Расположение потребителя (номер сооружения)	пом. 101,	пом. 102, 103	наружная площадка на отм. +7.000, +10.400	-	-

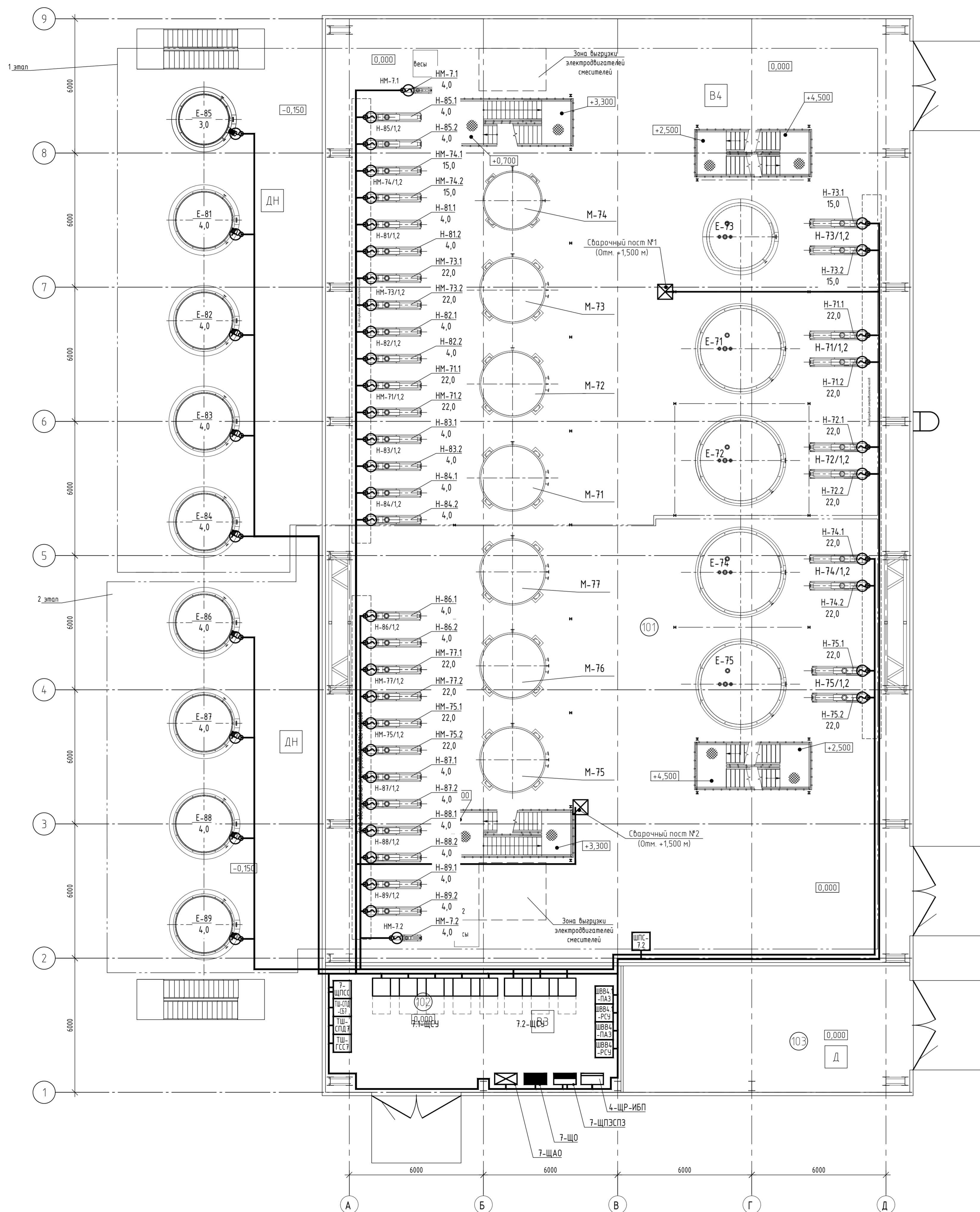
ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полипласт Новомосковск»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Юренков				30.01.23
Пров.	Исаев				30.01.23
Гл. спец.	Квашина				30.01.23
Н. контр.	Радовский				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23

Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год	Стадия	Лист	Листов
	П	23	

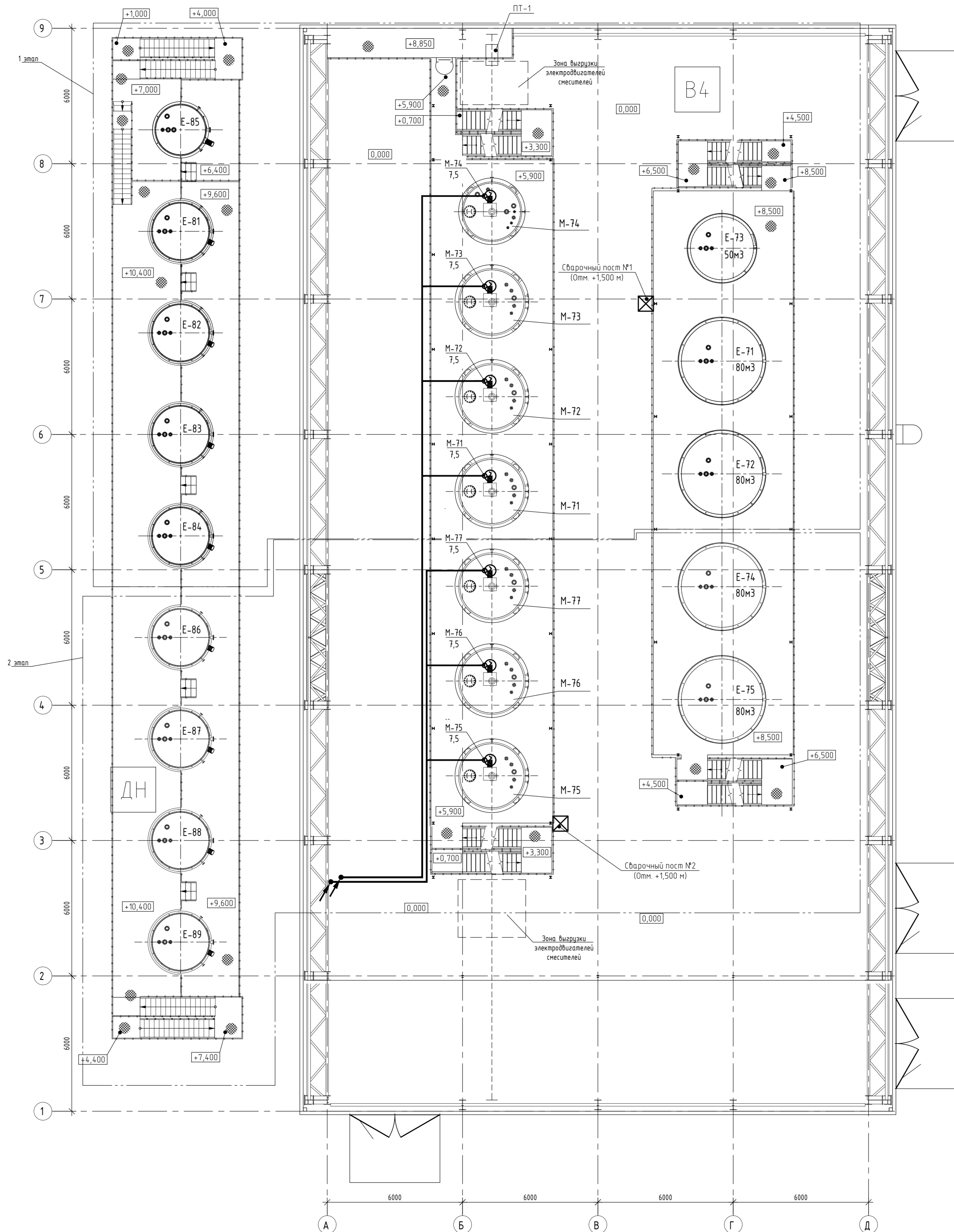
Отделение модификации. Щит 7-ЩАО.
Схема принципиальная группового щитка аварийного резервного освещения



План на отм. 0.000



План на отм. +5.900, +7.000, +8.500, +8.850, +9.600 и +10.400

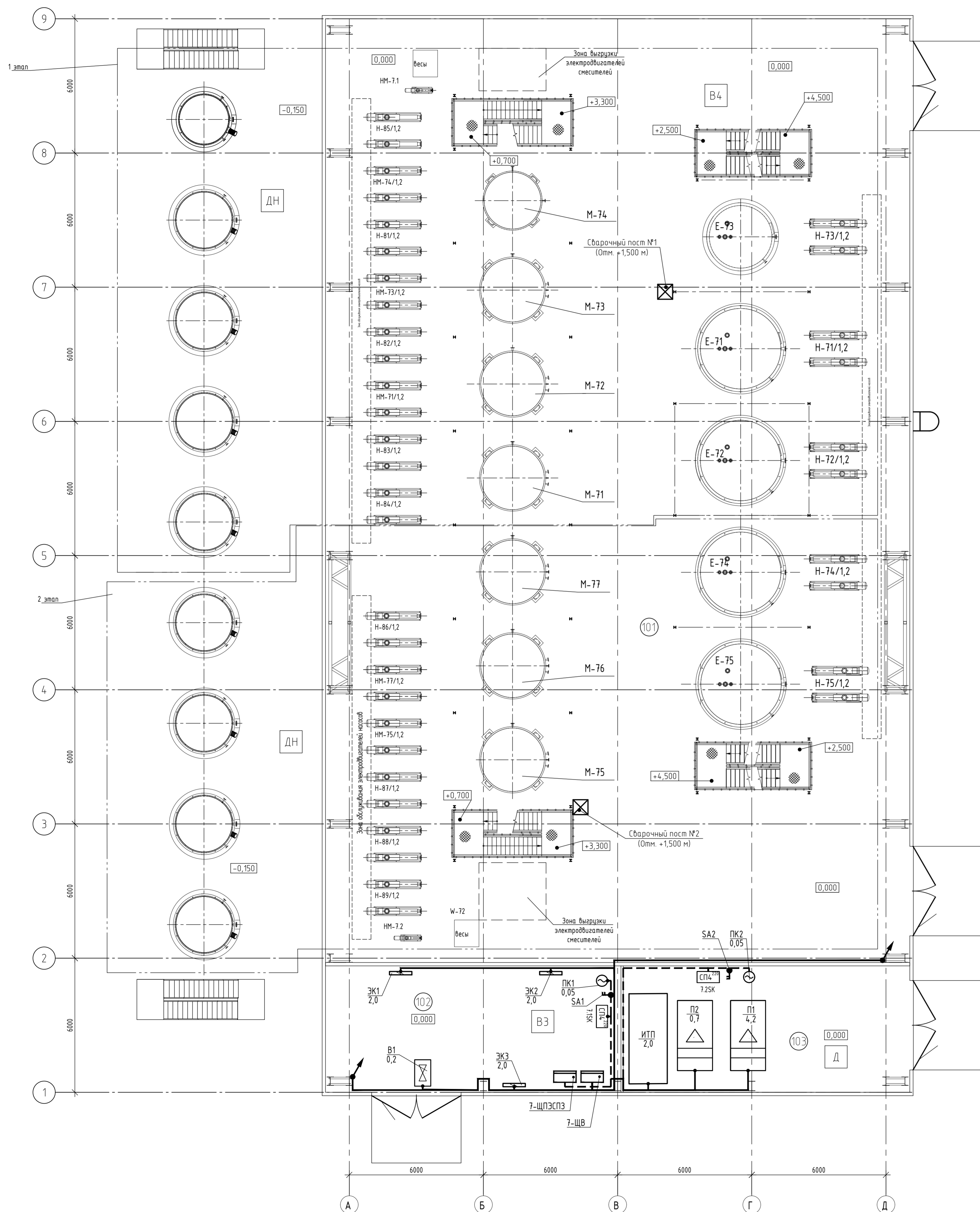


Экспликация помещений

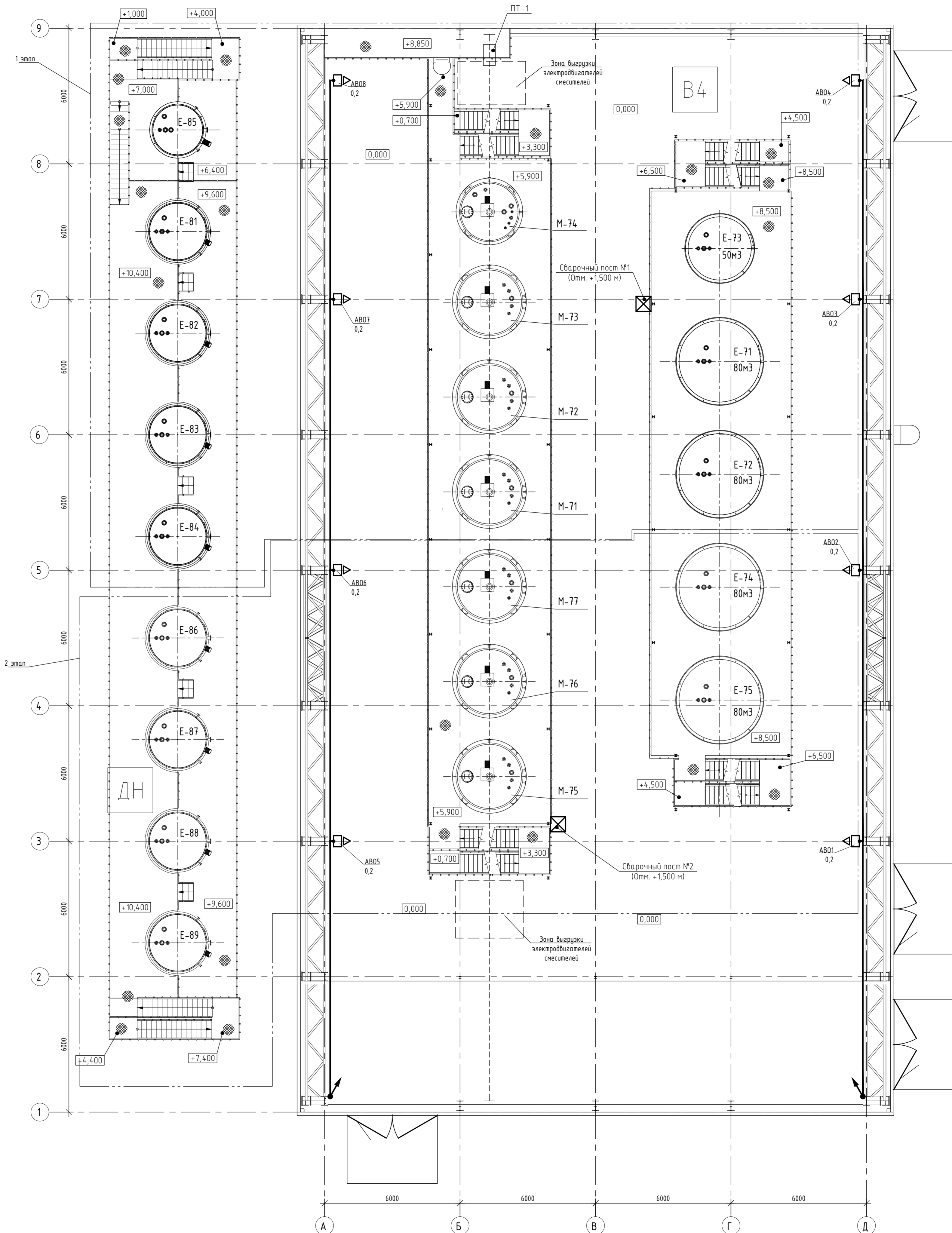
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Класс помещения
101	Помещение модификации	1103,65	В4
102	Электрощитовая	75,58	В3
103	Венткамера, ПВК	73,29	Д

ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полипласт Новомосковский»					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ	Исаев				30.01.23
Проб.	Радобский				30.01.23
Н. контр.	Юревич				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год					
Отделение модификации. Отм. 0.000.					
План расположения электрооборудования и прокладки силовых сетей					
Станд.	Лист	Листов			
П	24				
			ПСИ		

План на отм. 0.000



План на отм. +5.900, +7.000, +8.500, +8.850, +9.600 и +10.400

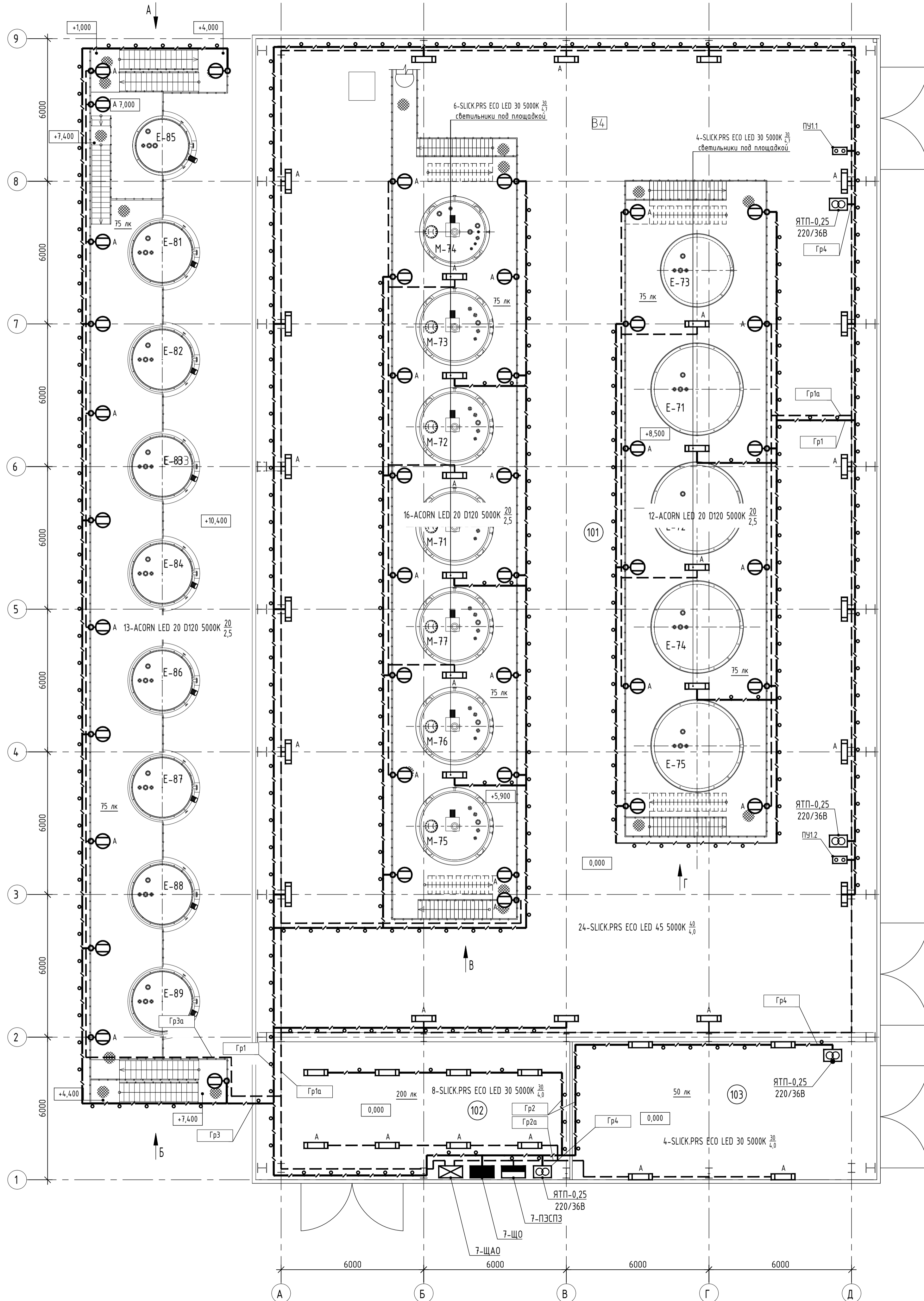


Экспликация помещений

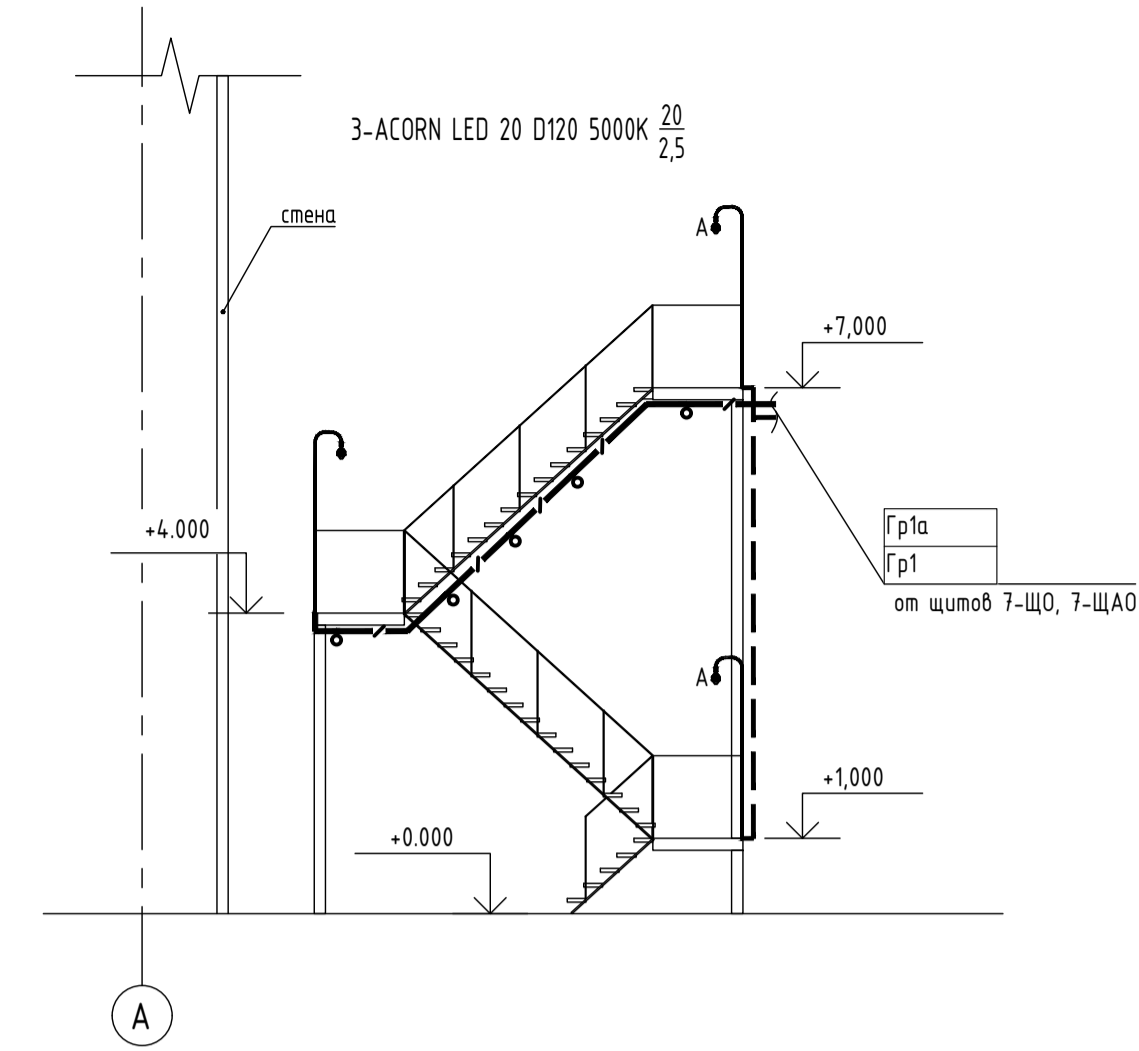
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Класс помещения
101	Помещение модификации	1103,65	В4
102	Электрощитовая	75,58	В3
103	Венткамера, ПВК	73,29	Д

ПСИ22060-ИОС1.2.1					
ООО «Полипласт Новомосковский»					
Изм.	№	Лист	№	Взм.	Дата
Разраб.	Исаев				30.01.23
Проб.	Рябовский				30.01.23
Н. контр.	Юревич				30.01.23
Нач. отд.	Касьянов				30.01.23
Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год					
Отделение модификации. Отм. 0.000.					
План расположения электрооборудования и трассы силовых сетей вентиляции					
Стр.	Лист	Листов			
П	25				

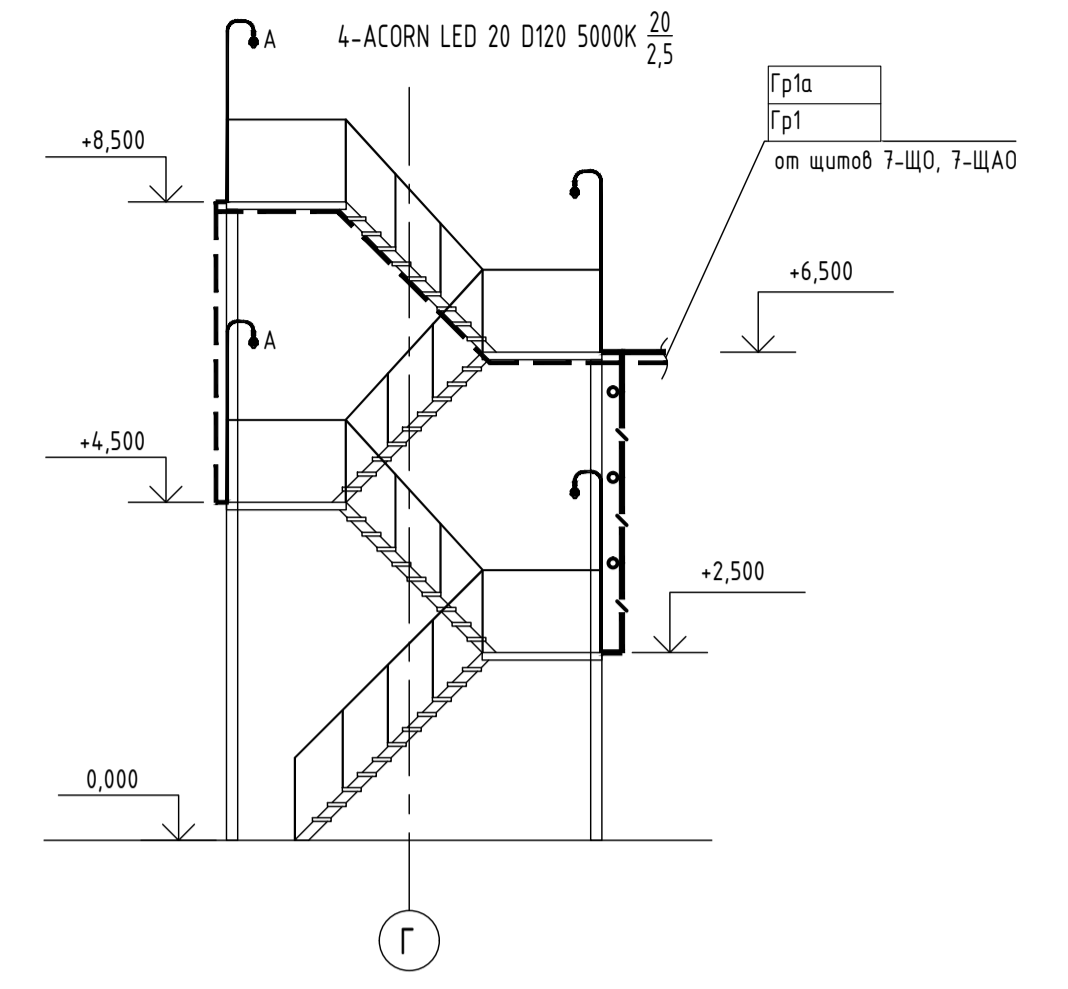
План на отм. 0.000, +5.900, +8.500, 10.400



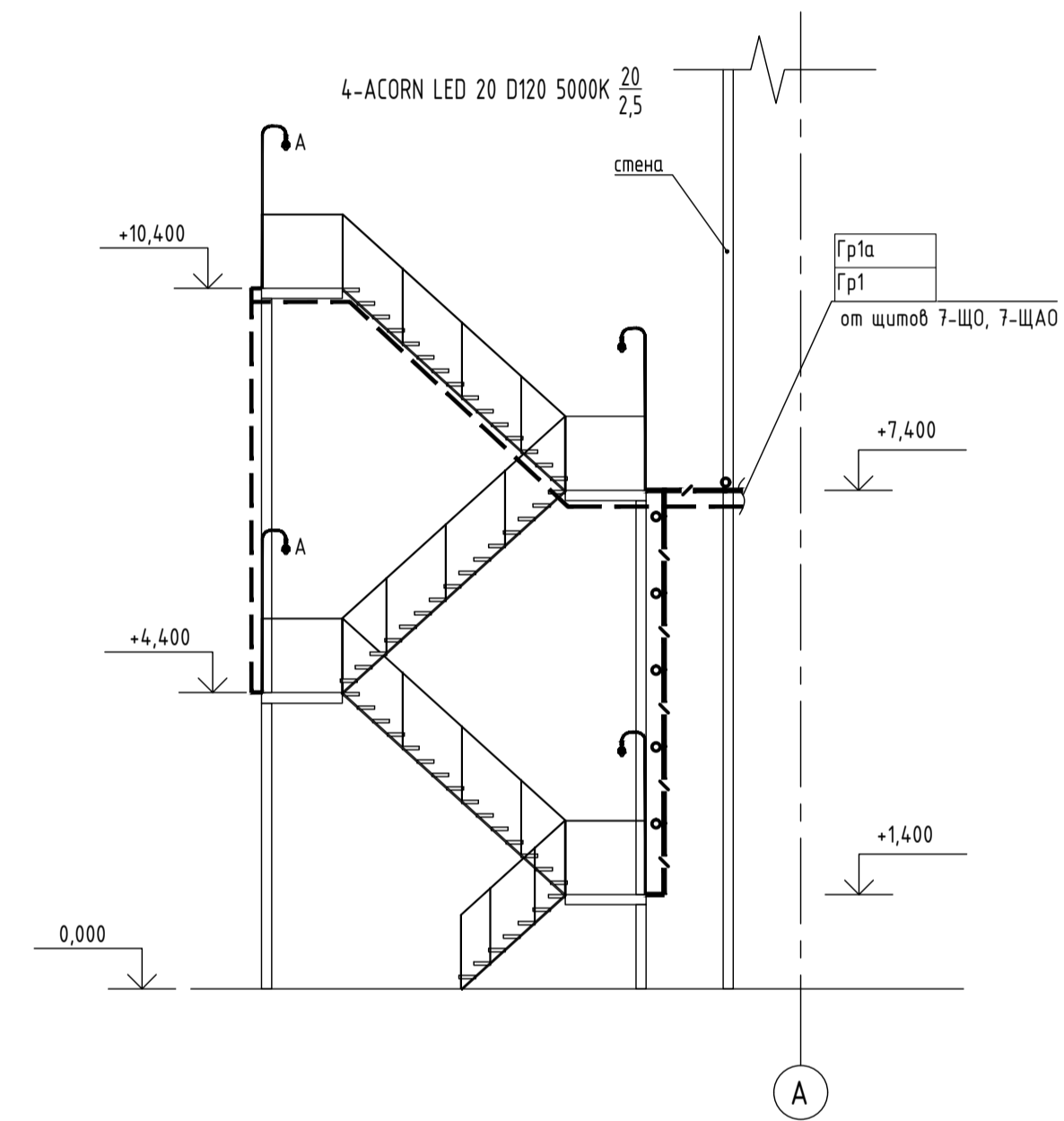
Вид А



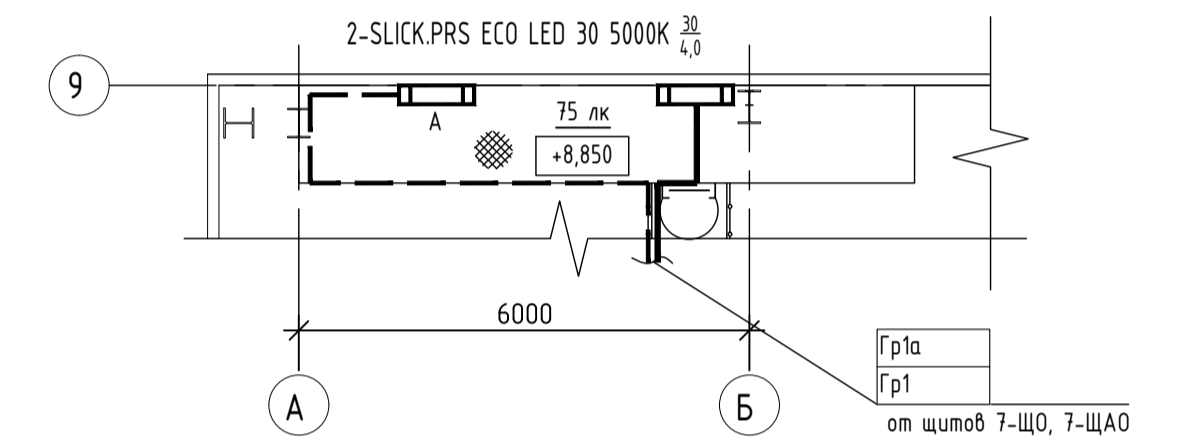
Вид Г



Вид Б



Фрагмент плана на отм. +8,850



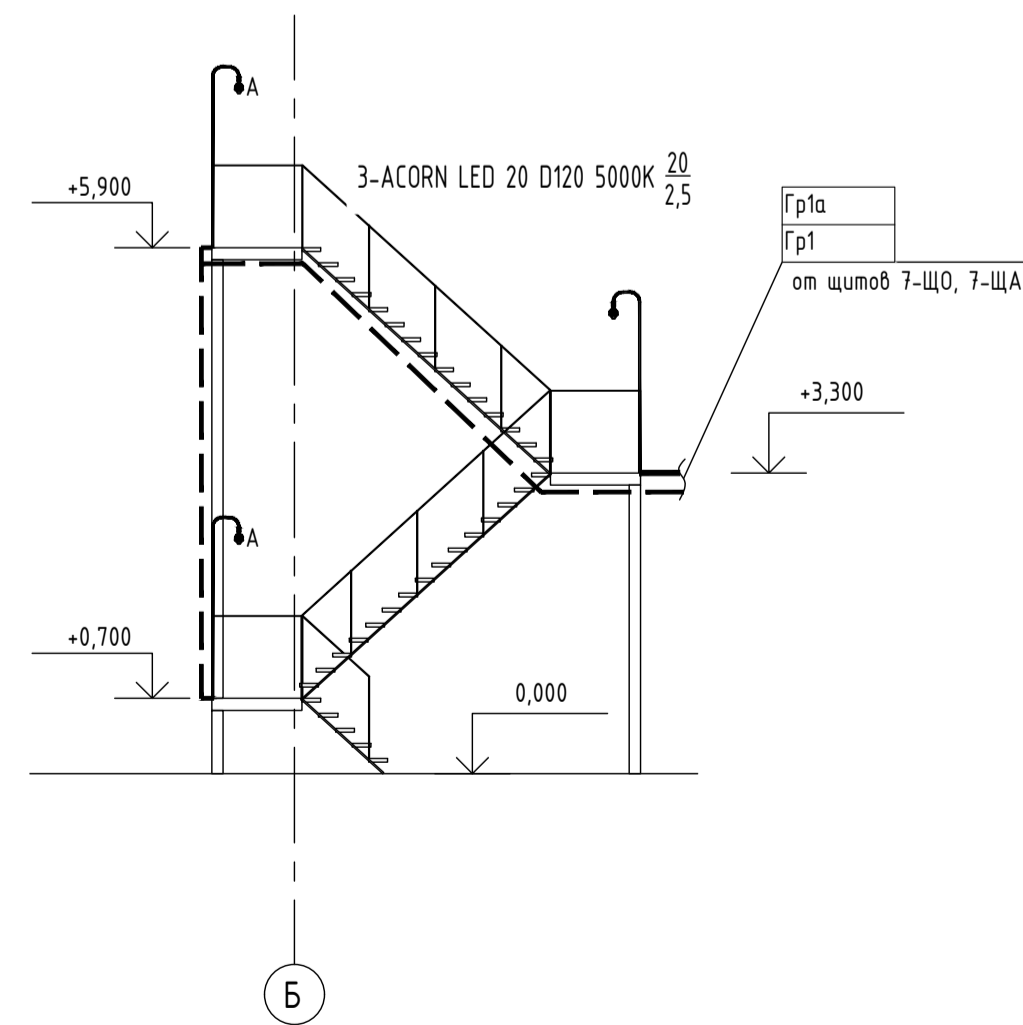
Условные обозначения

- прокладка кабеля в лотке
- прокладка кабеля рабочего освещения открыто в трубе
- прокладка кабеля аварийного освещения
- кнопочный пост
- светильник на стойке рабочего освещения
- светильник на стойке аварийного освещения
- светильник рабочего освещения
- светильник аварийного освещения
- светильник эвакуационного освещения
- светильник линейный эвакуационного освещения

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Помещение модификации	1103,65	В4
102	Электрощитовая	75,58	В3
103	Венткамера, ПВК	73,29	Д

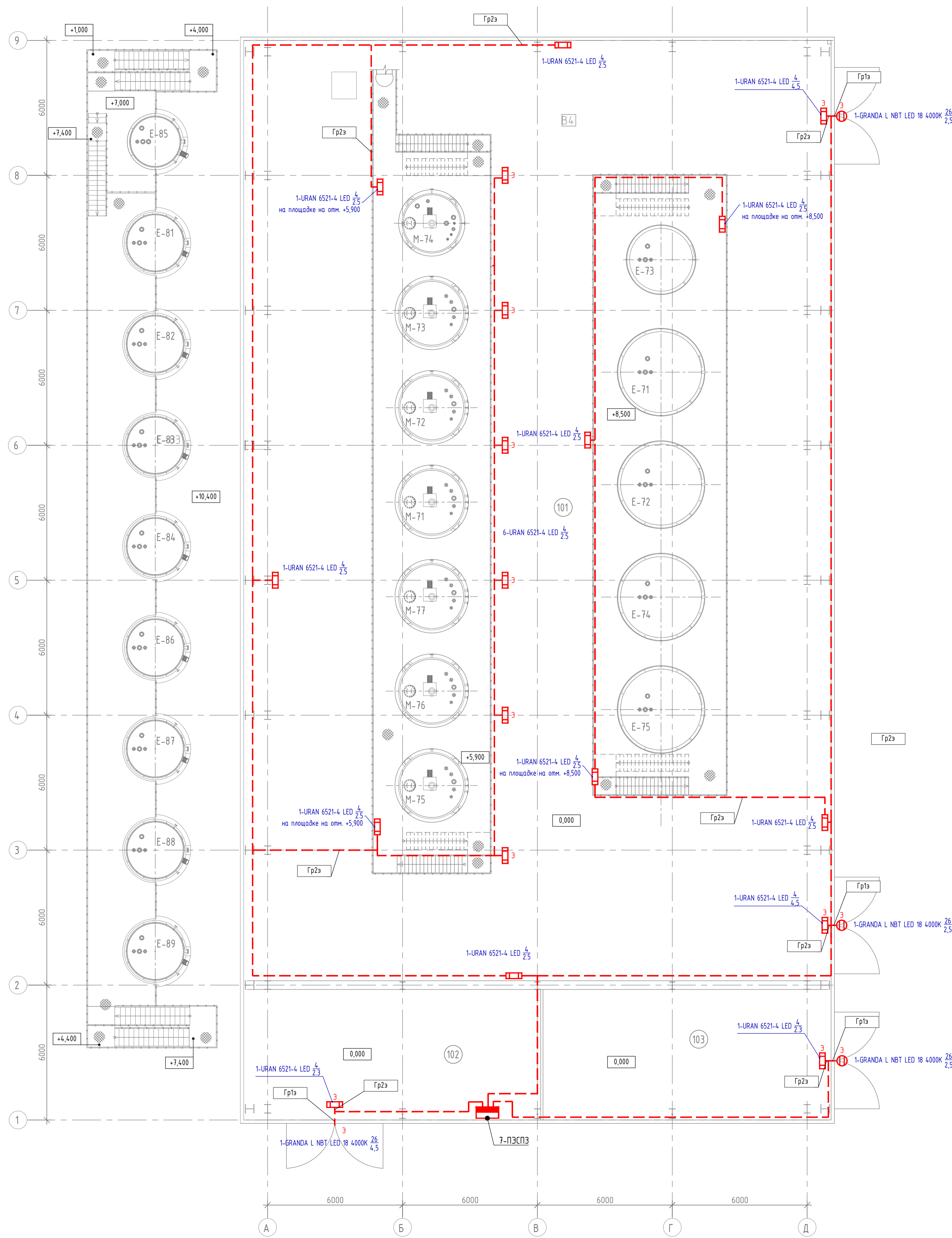
Вид В



ПСИ22060-ИОС1.2.1

ООО «Полипласт Новомосковский»

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стр.	Лист	Листов
Разраб.	Временков	30.01.23				Строительство производства РПП	п	26
Проб.	Исаев	30.01.23				мощностью 132 000 тонн в год		
Гл. спец.	Квашичина	30.01.23				Отделение модификации		
Н. контр.	Радковский	30.01.23				Отм. 0.000, +5.900, +8.500, 10.400		
Нач. отд.	Касьянов	30.01.23				План расположения электрооборудования и прокладки сетей рабочего и аварийного резервного освещения		



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Помещение модификации	1103,65	В4
102	Электрощитовая	75,58	В3
103	Венткамера, ПВК	73,29	Д

- Условные обозначения
- - прокладка кабеля аварийного освещения
 - ⊙ ₃ - светильник эвакуационного освещения
 - ▭ ₃ - светильник линейный эвакуационного освещения
 - ▭ ₃ - светильник линейный подсветки пожарных кранов (ПК)

Изм. № 001

ПСИ22060-ИОС1.2.1					ООО «Полипласт Новомосковский»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Вренков			30.01.23	Строительство производства РПП мощностью 132 000 тонн в год	Стандия	Лист	Листов
Проб.		Исаев			30.01.23				
Гл. спец.		Квашнина			30.01.23				
Н. контр.		Радковский			30.01.23	Опавление модификации. Отм. 0.000, +5.900, +8.500.	П	27	Л
Нач. отд.		Касьнов			30.01.23				