

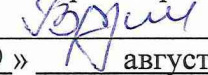
*общество с ограниченной ответственностью  
"Интеллект Плюс"*

*Заводской район г.Новокузнецк  
Кемеровской области*

*Монтаж в/в оборудования в РУ-6 кВ РП-16.*

*шифр 05-1865-ЭС 1*


*г.Новокузнецк 2024г.*

**УТВЕРЖДАЮ:**Технический директор по электроснабжению  
ООО «Горэлектросеть» В.В. Грунин  
« 09 » августа 2022г.**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение проектных работ по теме:

**Строительство КЛ-6кВ до ТП-517 (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса"); Монтаж в/в оборудования в РУ-6кВ РП-16 (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса"); Строительство ТП-517 и КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-517 до границ земельного участка футбольного манежа, ул. Тореза, 24Г (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса").**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Наименование предприятия	ООО «Горэлектросеть»
2	Наименование объекта	1. Строительство КЛ-6кВ ТП-517 (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбас-са"); 2. Монтаж в/в оборудования в РУ-6кВ РП-16 (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса"); 3. Строительство ТП-517 и КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-517 до границ земельного участка футбольного манежа, ул. Тореза, 24Г (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса").
3	Основание для проектирования	ТУ, ТЗ
4	Вид строительства	Новое строительство
5	Местоположение	г.Новокузнецк, Заводской район, ул. Тореза, участок 24Г
6	Категория электроприемников по надежности электроснабжения	II категория
7	Максимальная мощность	650кВт
8	Класс напряжения	6 и 0,4кВ
9	Объёмы проектирования	Выполнить проект по строительству КЛ-6кВ до ТП-517 (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса"); Монтаж в/в оборудования в РУ-6кВ РП-16 (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса"); Выполнить проект по строительству ТП-517 и КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-517 до границ земельного участка футбольного манежа, ул. Тореза, 24Г (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса").
10	Основные технические решения	1. Проектирование ЛЭП-6кВ, от точки врезки в ЛЭП-6кВ (2 нитки) от РУ-6кВ РП-16 в сторону ТП-480, до РУ-6кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП-517, согласно ПУЭ; 2. Запроектировать монтаж в/в оборудования в РУ-6кВ РП-16; 3. Запроектировать строительство двухтрансформаторной подстанции ТП-517 (проходного типа), номинал трансформаторов принять не менее 1000кВА; 4. Точку присоединения принять согласно графическому материалу (граф. мат. №1).; 5. Предусмотреть установку трансформатора марки ТМГэ2, согласно ПУЭ; 6. Запроектировать КЛ-0,4кВ (с разных секций

 10.08.22г.

		шин) РУ-0,4кВ ТП-517 до границ земельного участка футбольного манежа ул. Тореза, 24Г, (8 ниток) сечение и марку кабеля определить проектом по максимальной нагрузке и допустимому падению напряжения; 7. Проект согласовать со всеми заинтересованными сторонами, ПБ ПТО ООО «Горэлектросеть», начальником ЗН ЭСР.
11	Заказчик	ООО «Горэлектросеть»
12	Срок выполнения	сентябрь 2022г.

Инженер ПБ ПТО

Согласовано:  
Начальник ПБ ПТО


Безденежных И.А.

Кузьмина С.Ю.



Приложение  
к договору об осуществлении  
технологического присоединения к  
электрическим сетям  
№ 17С-488-22  
от «06» 08 2022г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

для присоединения к электрическим сетям  
(для юридических лиц или индивидуальных предпринимателей в целях технологического  
присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых свыше  
150 кВт и менее 670 кВт (за исключением случаев, указанных в приложениях № 9 и 10, а  
также осуществления технологического присоединения по индивидуальному проекту)

№ 14-6208-3114

«06» 08 2022г.

Наименование сетевой организации, выдавшей технические условия: Общество с  
ограниченной ответственностью «Горэлектросеть»  
Полное наименование организации - юридического лица: Государственное автономное  
учреждение «Региональный центр спортивных сооружений Кузбасса»

1. Наименование энергопринимающих устройств Заявителя: футбольный манеж.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств Заявителя: объект спорта на земельном участке с кадастровым номером 42:30:0412021:1477, площадью 11632 кв.м., с адресом: Российская Федерация, Кемеровская область – Кузбасс, Новокузнецкий городской округ, город Новокузнецк, Заводской район, улица Тореца, земельный участок 24Г, с видом разрешенного использования – «обеспечение занятий спортом в помещениях».
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств Заявителя составляет: 650 кВт.
4. Категория надежности: II.
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,38 кВ.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств Заявителя: 2022г.
7. Точка (точки) присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения: проектируемые кабельные ЛЭП-0,4 кВ (ВРУ1 (две точки присоединения) - 162,5 кВт, ВРУ2 (две точки присоединения) - 162,5 кВт, ВРУ3 (две точки присоединения) - 162,5 кВт, ВРУ4 (две точки присоединения) - 162,5 кВт);
8. Основной источник питания: РП-16 II с.ш.
9. Резервный источник питания: РП-16 I с.ш.
10. Сетевая организация осуществляет:
  - 10.1. Проектирование и монтаж трансформаторной подстанции. Тип подстанции и номинал трансформаторов определить проектом.
  - 10.2. Монтаж коммутационного аппарата в РУ-6 кВ РП-16 на II с.ш.
  - 10.3. Перевод ЛЭП-6 кВ (нитка 2) от РУ-6 кВ РП-16 в сторону ТП-480 на II с.ш. в РУ-6 кВ РП-16 (с присвоением нового диспетчерского наименования).
  - 10.4. Проектирование и монтаж ЛЭП-6 кВ, от точки врезки в ЛЭП-6 кВ (нитка 2) от РУ-6 кВ РП-16 в сторону ТП-480, до РУ-6 кВ проектируемой трансформаторной подстанции.
  - 10.5. Проектирование и монтаж кабельных ЛЭП-0,4 кВ с разных секций шин проектируемой ТП до границ земельного участка заявителя. Сечение кабельных ЛЭП-0,4 кВ определить по максимальной нагрузке и допустимому падению напряжения.



10.6. Установку приборов учета электрической энергии (мощности) и иное оборудование, которые необходимы для обеспечения коммерческого учета электрической энергии (мощности), соответствующие обязательным нормативным требованиям.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Разработку проектной документации в границах своего земельного участка согласно обязательствам, предусмотренным техническими условиями, за исключением случаев когда в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности разработка проектной документации не является обязательной.

11.2. Монтаж ЛЭП-0,4кВ от вновь смонтированных ЛЭП-0,4кВ ООО «ГЭС» до ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ4 объекта.

11.3. При необходимости на безвозмездной основе обеспечить предоставление сетевой организации мест размещения приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого учета электрической энергии, и доступ к таким местам размещения приборов учета и указанного оборудования для их установки.

11.4. Предусмотреть мероприятия по доведению показателей качества электроэнергии, обусловленных работой энергопринимающих устройств заявителя, в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, путем установки фильтров или других средств ограничения электромагнитных и кондуктивных помех в энергопринимающих устройствах заявителя.

12. Срок действия настоящих технических условий составляет два года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

13. Дополнительные сведения (рекомендуемая часть):

13.1. Электроустановки Заявителя рекомендуется выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7), утвержденных Приказом №204 от 8 июля 2002г. Министерства энергетики РФ.

13.2. Согласно п.п. 8, 9, 10, 11 Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009г. №160, запрещается осуществлять любые действия, которые могут привести к их повреждению или уничтожению, проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов, а также в пределах охранных зон без письменного разрешения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещается строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений.

13.3. Указанные в настоящих технических условиях точка присоединения к электрическим сетям ООО «ГЭС» на момент заключения договора о технологическом присоединении является условной и окончательно фиксируется в документах о технологическом присоединении (акт об осуществлении технологического присоединения), что не требует внесения изменений в данные технические условия для последующего осуществления технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям.

13.4. Для размещения объектов и благоустройства прилегающей территории в охрannой зоне сетей электроснабжения ООО «Горэлектросеть» необходимо разрешение ЗН ЭСР – тел. 53-57-59.

13.5. Ранее выданные технические условия №14-4866-3114 от 01.07.2022г. считать недействительными.

Представитель ООО «ГЭС»  
(по доверенности №35/24 от 01.01.2021г.)

А.В. Кузнецов

Согласовано:  
Начальник ПТО

Исполнитель:  
Ведущий инженер тех. бюро:  
Драгуш Наталья Николаевна

СОДЕРЖАНИЕ											
Наименование						Лист		Примечание			
Общие данные						1.1					
Ведомость основных комплектов проекта						1.2					
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС 1						1.3					
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов						1.4					
Общие указания						1.5, 1.6					

*Ведомость основных комплектов проекта*

Обозначение	Наименование	Примечание
05-1865-ЭС	Строительство КЛ-6 кВ до ТП-517 (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса"); Монтаж в/в оборудования в РУ-6 кВ РП-16 (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса");	
	Строительство ТП-517 и КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-517 до границ земельного участка футбольного манежа, ул.Тореза, 24 Г (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса").	
05-1865-АС	Строительство КЛ-6 кВ до ТП-517 (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса"); Монтаж в/в оборудования в РУ-6 кВ РП-16 (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса");	
	Строительство ТП-517 и КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-517 до границ земельного участка футбольного манежа, ул.Тореза, 24 Г (ГЭС-483-22, ГАУ "РЦСС Кузбасса").	
05-1865-ЭС1	Монтаж в/в оборудования в РУ-6 кВ РП-16.	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N								
			Изм	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	05-1865-ЭС1	Лист
										1.2



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС1

Формат	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A4	05 -1865 - ЭС1, л.1.1-1.6	Общие данные	6	
A3	05 -1865 - ЭС1, л.2	Схема электроснабжения 6кВ	1	
A3	05 -1865 - ЭС1, л.3	План расположения оборудования в РП-16 до перевооружения яч.№16	1	
A3	05 -1865 - ЭС1, л.4	План расположения оборудования в РП-16 после перевооружения яч.№16	1	
A3	05 -1865 - ЭС1.СО1, л.1-3	Спецификация оборудования , изделий и материалов	3	
A4	05 -1865 - ЭС1.ВР	Ведомость объемов работ для сметных расчетов	1	

Инв. N док.	Подпись и дата	05-1865-ЭС1								
		Заводской район г.Новокузнецк Кемеровской области								
		Изм	№уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
		Выполн.	Коновалова	И.Коновалов		Монтаж в/в оборудования в РУ-6 кВ РП-16		р	1.3	
		Нач. ПБ	Алексеева	О.Алексеева		Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС 1		ООО "Интеллект Плюс" г.Новокузнецк		



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ - 6, 7	Правила устройства электроустановок	
ПТЭЭП	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
A7-2010	Защитное заземление и уравнивание потенциалов в электроустановках	
	Прилагаемые документы	
	Техническое задание на выполнение проектных работ ООО "Горэлектросеть" 09.08. 2022г.	
	Технические условия для присоединения к электрическим сетям ООО "Горэлектросеть" 05.08. 2022г.	
	Панель монтажная для релейной защиты	2 листа

Инв. N док.	Подпись и дата	Взамен инв. N						
Изм	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	05-1865-ЭС1		Лист
								1.4

## Общие указания

Основанием для разработки рабочей документации являются техническое задание на выполнение проектных работ от 09.08.22г., технические условия от 05.08.2022г., выданные ООО "Горэлектросеть".

На основании технических условий проектом предусматривается техническое перевооружение существующей ячейки РУ-6кВ РП-16, Ил.ш с монтажом вакуумного выключателя, шинного разъединителя, линейного разъединителя, трансформаторов тока (комплектацию ячейки см.05-1865-ЭС1.СО).

По проекту в существующую ячейку №16 РУ-6кВ РП-16 монтируется вакуумный выключатель с блочной микропроцессорной защитой производства ООО «Астер Электро» ВВ/AST-10-20/630 с комплектом адаптации КА/AST-KCO-266(272, 285) под камеры KCO-272. Выключатель соответствует всем требованиям конкретной установки.

В существующую ячейку предусмотрена установка высоковольтных разъединителей внутренней установки типа РВЗ, РВФЗ совместно с приводом ПР-10. Разъединители предназначены для включения и отключения под напряжением участков электрической цепи напряжением до 10кВ при отсутствии нагрузочного тока, или для изменения схемы соединения, а также заземления отключенных участков при помощи стационарных заземлителей при их наличии.

РВЗ-10/630-II УХЛ2 - разъединитель внутренней установки вертикально-рубящего типа с заземляющими ножами со стороны шарнирных контактов, с приводом ПР-10.

РВФЗ-10/630-II-II УХЛ2 – разъединитель внутренней установки вертикально-рубящего типа с заземляющими ножами со стороны шарнирных контактов, с проходными изоляторами со стороны шарнирных контактов, с приводом ПР-10.

Применение заземляющих ножей в комплектных устройствах диктуется п.4.2.28 ПУЭ.

В проекте предлагается использовать трансформаторы тока ТЗРЛ-70 и опорно-проходные трансформаторы тока с литой изоляцией типа ТПОЛ-10 с тремя обмотками 0,5S/10P/10P с номинальными токами 200/5А.

Ограничители перенапряжений в проекте приняты типа ОПН-П-6/7,2/10 УХЛ1, класс напряжений 6кВ, наибольшее рабочее напряжение 7,2В, номинальный разрядный ток 10кА.

Вновь устанавливаемое оборудование и металлоконструкции для прокладки кабелей заземлить, присоединив к существующему контуру заземления РП-16.

Монтаж нового оборудования осуществить на месте. Конструкция и установка оборудования определяется заводом-изготовителем.

Монтаж оборудования для существующей ячейки №16 РУ-6кВ РП-16

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

05-1865-ЭС1

Лист

1.5

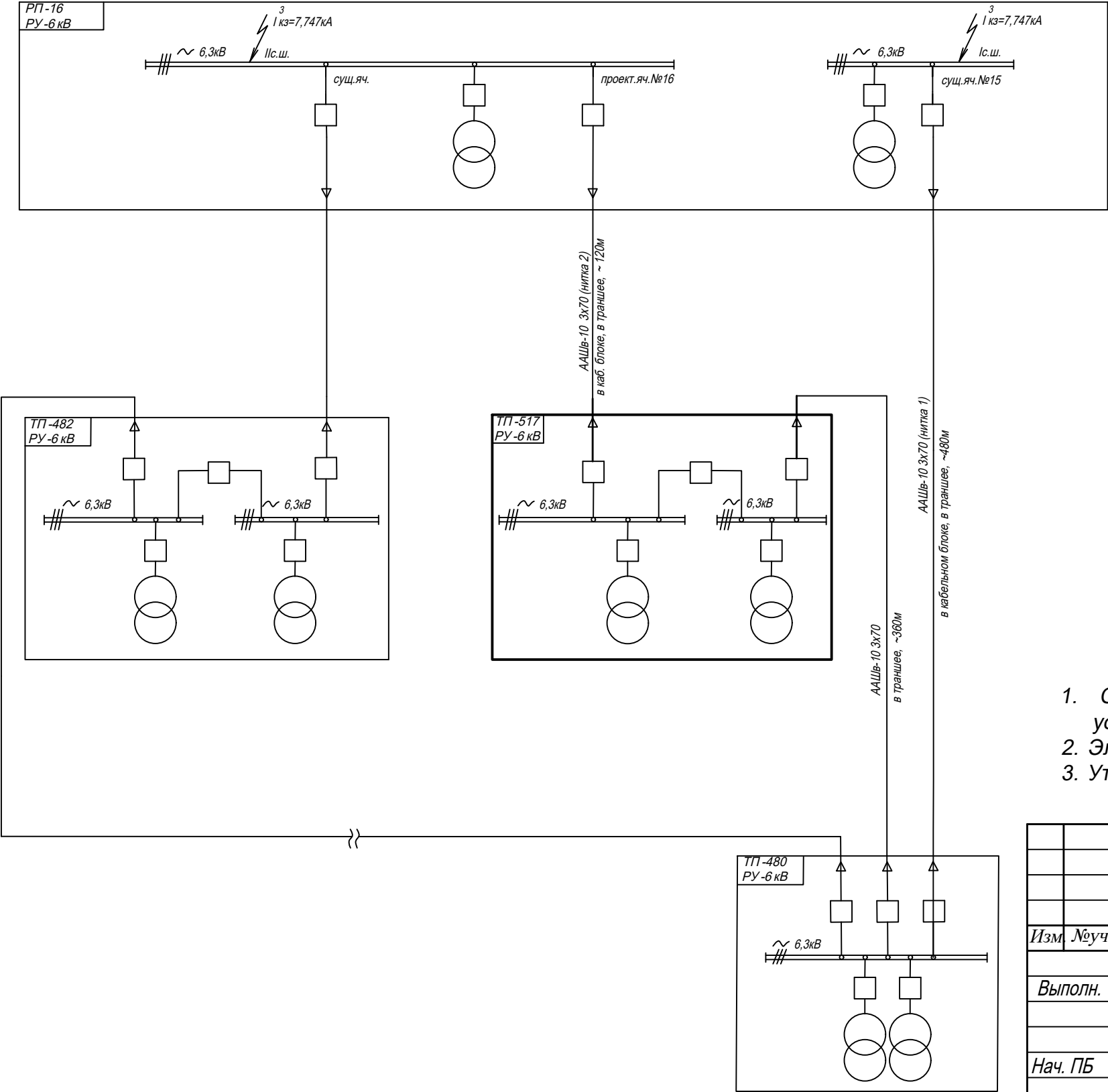
Рабочая документация выполнена в соответствии с действующими государственными нормами, правилами и стандартами.

						05-1865-ЭС1						Лист			
												1.6			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата										
Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №									
Согласовано															



И С Х О Д Н Ы Е     Д А Н Н Ы Е								Р А С Ч Е Т Н Ы Е     Д А Н Н Ы Е									
Участок линии	Передаваемая мощность, W, кВт		Напряжен в начале участка, U, В	Длина участка, L , км	Ток короткого замыкания, Iкз, кА	Время отключения Iкз, totк,с	cos φ	Расчетный ток, Iрасч., А		Экономич плотность тока Jэк, А/мм2	Сечение провода, кабеля,мм2			Потер. напряж., В	Принятая марка провода,кабеля напряжение	Допусти-мый ток, Iдоп., А	Поправ. коэфф.
	в нормал. режиме	в аварийн. режиме						в нормал. режиме	в аварийн. режиме		по эконо-м. плотности тока	по допус-тимому току	по терми-ческой ус-тойчивост				
РП-16 РУ-6кВ-ТП-517	325	650	6300	0,120	7,747	0,50	0,9	33,1	66,3	1,2	70	16	70	2,7	ААШв 3х70	145	0,9
											потери напряжения в %			0,04			

Схема электроснабжения 6 кВ



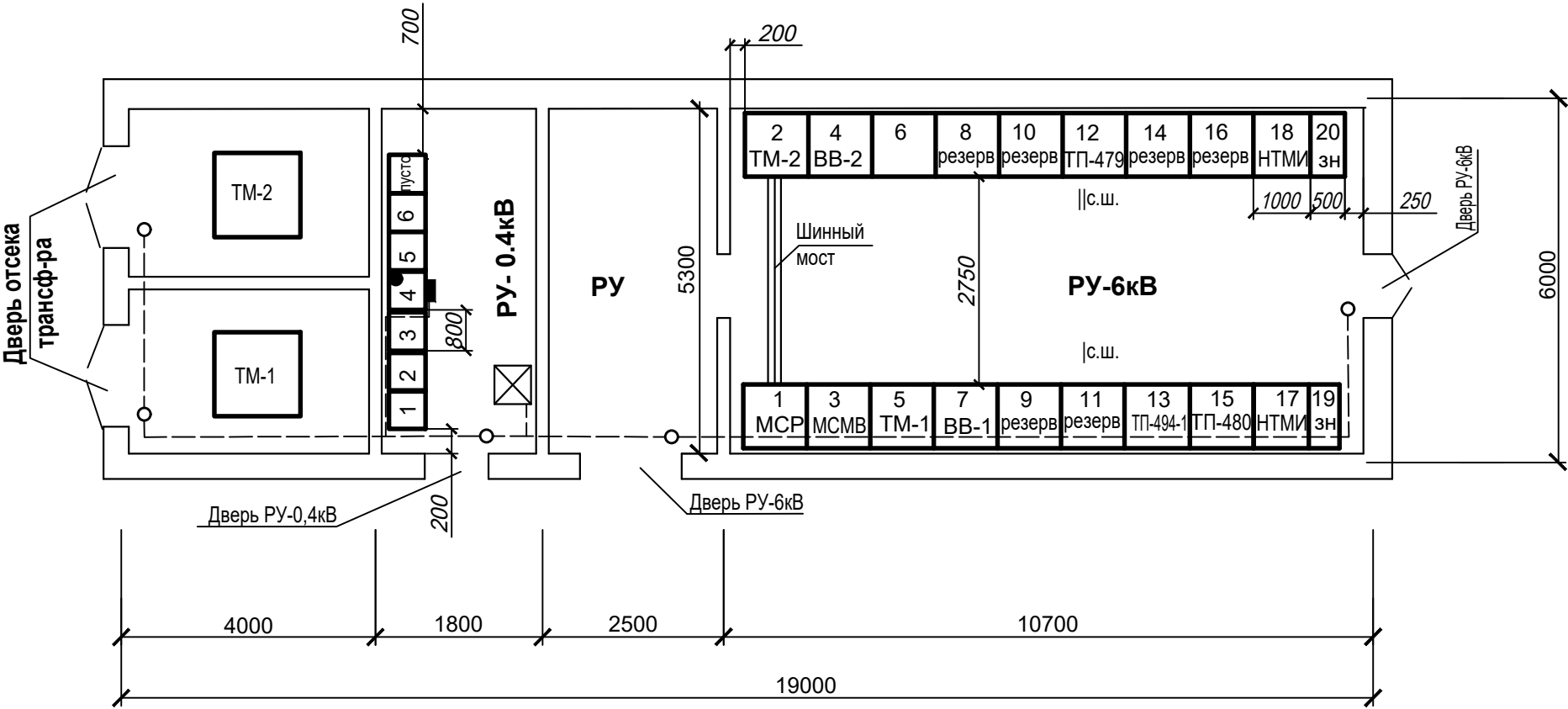
1. Схема питающей сети выполнена на основании технических условий ООО "Горэлектросеть" №14-6208-3114 от 05.08.2022 г.
2. Электроснабжение выполнить кабелем марки ААШв-10, 3х70 мм².
3. Утолщенными линиями выделены проектируемые сети.

						05-1865-ЭС1		
						Заводской район г.Новокузнецк Кемеровской области		
Изм	№уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Монтаж в/в оборудования в РУ-6 кВ РП-16	Стадия	Лист
Выполн.	Коновалова	ТКовш					р	2
Нач. ПБ	Алексеева	Алексеева				Схема электроснабжения 6 кВ	ООО "Интеллект Плюс" г.Новокузнецк	

Инв. N док.

Подпись и дата

Взамен инв. N



NN камер на плане	Обозначение	Назначение камеры
1...18	КСО-272 (18шт.)	
19,20	КСО-266 (2шт.)	
ТМ-1, ТМ-2	ТМ 630/6 (2шт.)	

Оборудование РУ - 0,4кВ

- Шкаф контроллера

Автомат питания шкафа контроллера

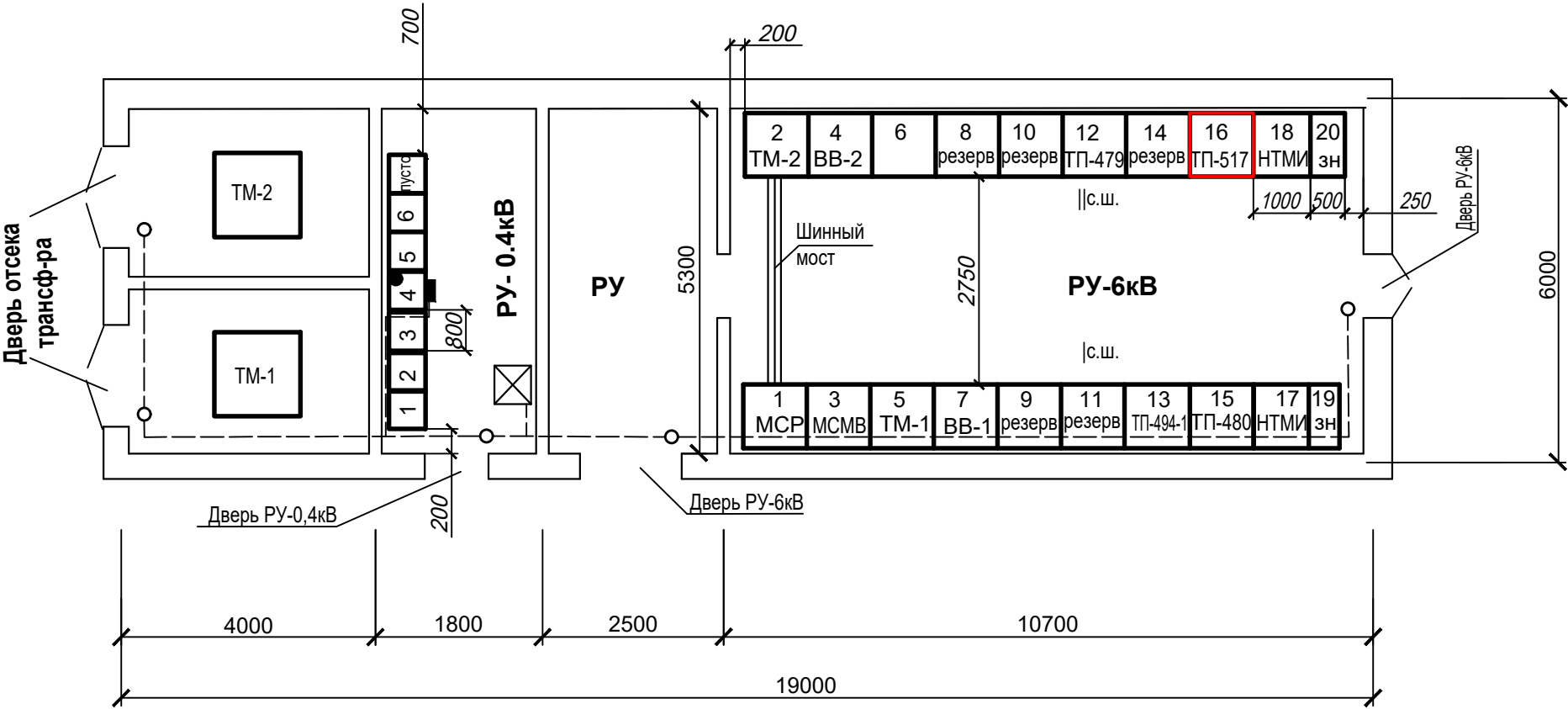
Кабельная линия

PLC концентратор

Концевой выключатель

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Прим.
1...8		ЩО-70	6		

						05-1865-ЭС1		
						Заводской район г.Новокузнецк Кемеровской области		
Изм	№уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Монтаж в/в оборудования в РУ-6 кВ РП-16	Стадия	Лист
Выполн.	Коновалова	Т. Коновалова					Р	3
Нач. ПБ	Алексеева	О. Алексеева				План расположения оборудования в РП-16 до перевооружения яч.№16	ООО "Интеллект Плюс" г.Новокузнецк	



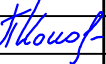
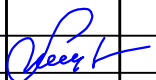
NN камер на плане	Обозначение	Назначение камеры
1...18	КСО-272 (18шт.)	
19,20	КСО-266 (2шт.)	
ТМ-1, ТМ-2	ТМ 630/6 (2шт.)	

Оборудование РУ - 0,4кВ

- ⊠

Шкаф контроллера
- Автомат питания шкафа контроллера
- Кабельная линия
- PLC концентратор
- Концевой выключатель

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Прим.
		ЩО-70	6		

						05-1865-ЭС1			
						Заводской район г.Новокузнецк Кемеровской области			
Изм.	№уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Монтаж в/в оборудования в РУ-6 кВ РП-16	Стадия	Лист	Листов
Выполн.	Коновалова						Р	4	
Нач. ПБ	Алексеева					План расположения оборудования в РП-16 после перевооружения яч. №16	ООО "Интеллект Плюс" г.Новокузнецк		



Позиция		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания							
1	2		3	4	5	6	7	8	9							
	РУ-6кВ РП-16															
	1. Оборудование и изделия															
1.1	Разъединитель в комплекте с ручным приводом ПР-10		РВФЗ-10/630 УХЛ2			шт	1									
1.2	Разъединитель в комплекте с ручным приводом ПР-10		РВЗ-10/630 УХЛ2			шт	1									
1.3	Выключатель вакуумный исп.базовое		ВВ/AST-10-20/630-УХЛ2			шт	1									
1.4	Комплект адаптации		КА/AST-KCO-266			шт	1									
1.5	Блок управления вакуумными выключателями		БУ/AST-8.21-220-У2			шт	1									
1.6	Трансформатор тока		ТПОЛ-10-0,5S/10P/10P-200/5			шт	2									
1.7	Коробка испытательная переходная		Тв6.672.112			шт	1									
1.8	Ограничитель перенапряжений		ОПН-П-6/7,2/10 УХЛ1			шт	3									
1.9	Панель монтажная для релейной защиты					шт	1		См.прил.док. 05-1865-ЭС1							
1.10	Устройство микропроцессорное РЗА на базе микропроц.блоков БЗП-01 (220В) (в компл.с БЗП-01, УСО-ТА) с БПТ-01 (ПИОН-Т) (220В)					компл.	1									
1.11	Автоматический выключатель		ВА47-29 2P 3A х-ка С			шт	1									
1.12	Бокс КМПн 1/2					шт	1									
1.13	Амперметр		Э42702 А 200/5 50 1,5			шт	1									
1.14	Кнопка управления SB-7 «Пуск» 230В зеленая					шт	2									
1.15	Кнопка управления SB-7 «Стоп» 230В красная					шт	1									
1.16	Лампа AD22DS(LED) матрица d22мм зеленый 240В					шт	1									
1.17	Лампа AD22DS(LED) матрица d22мм красный 240В					шт	1									
1.18	Лампа AD22DS(LED) матрица d22мм белый 240В					шт	1									
1.19	Реле указательное		РЭУ11-11-5-40У3 220В			шт	3									
1.20	Розетка 1-м накладная 10А с заземляющим контактом РА10-133					шт	1									
1.21	Трансформатор тока		ТЗРЛ-70			шт	1									
	2. Кабельные изделия, муфты															
2.1	Провод ПВ-1 1х10					м	5									
2.2	Кабель ВВГнг 4х2,5					м	10									
2.3	Кабель ВВГнг 4х1,5					м	10									
2.4	Провод ПВЗ (ПУГВ) 1х2,5					м	50									
2.5	Провод ПВЗ (ПУГВ) 1х1,5					м	80									
2.6	Провод ПВЗ 1х4 (ПУГВ) – желто-зеленый для заземления					м	4									
2.7	Наконечник НВИ 5,5-4 вилка 4-6мм (100шт)					упак	1									
2.8	Наконечник НВИ 5,5-5 вилка 4-6мм (100шт)					упак	1									
2.9	Наконечник НВИ 5,5-6 вилка 4-6мм (100шт)					упак	1									
2.10	Наконечник НШВИ21,0-8/НГИ21,0-8 (100шт)					упак	1									
2.11	Наконечник-гильза медный луженый Е 1,5-08 (Е1508) (100шт)					упак	5									
2.12	Наконечник-гильза медный луженый Е 2,5-08 (Е2508) (100шт)					упак	2									
Взам. инв. №							05-1865-ЭС1.СО									
					Заводской район г.Новокузнецк Кемеровской области											
Подп. и дата					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Монтаж в/в оборудования в РУ-6кВ РП-16			Стадия	Лист	Листов
					Выполнил	Коновалова		[Подпись]		Р				1	3	
Инв.№ подл.					Нач.ПБ	Алексеева		[Подпись]		Спецификацияоборудования, изделий и материалов			ООО «Интеллект Плюс» г.Новокузнецк			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1. <u>Материалы</u>									
			3.1	Зажим клеммный ЗНИ-4мм <sup>2</sup> (JXB 35A) серый ИЭК				шт	60			
			3.2	Клемма винтовая проходная на 4 точки присоединения провода 0,2-4мм <sup>2</sup> , СМС2-2 ConnectWell				шт	60			
			3.3	Заглушка для ЗНИ 4-6 серый				шт	10			
			3.4	Перемычка для ЗКБ 1,5мм 2PIN				шт	25			
			3.5	Пластина торцевая Connect Well EPCMC2-2				шт	10			
			3.6	Площадка самоклеющая 25x25 (100шт)				упак	2			
			3.7	Болт М10х50 (оцинков.)				шт	25			
			3.8	Гайка М10				шт	25			
			3.9	Уголок 50х5				м/кг	5/18,85			
			3.10	Лист 2				кг	52			
			3.11	Полоса перфорированная К202Ц				м	1			
			3.12	Шайба 10				шт	50			
			3.12	Шина алюминиевая АД31Т 8х80				м	20			
			3.13	Шуруп СММ 4,2х25мм				шт	20			
			3.14	Шпилька М8х1000				шт	2			
			3.15	Электроды МР-3 д.3				кг	2,5			
			3.16	Круг отрезной 125х1,6х22,2				шт	10			
			3.17	Изолента ПХВ				шт	3			
			3.18	DIN-рейка 1000мм				шт	1			
			3.19	Ограничитель на DIN-рейку				шт	10			
			3.20	Маркер перманентный (0,5мм обязательно) Stabilo S OHPen Permanent (черный)				шт	1			
			3.21	Труба гофрированная черная ПНД d16мм с протяжкой				м	10			
			3.22	Труба гофрированная черная ПНД d20мм с протяжкой				м	10			
			3.23	Труба гофрированная черная ПНД d25мм с протяжкой				м	10			
			3.24	Трубка ТУТ (ТТУ) 3/1,5 белая				м	10			
			3.25	Трубка ТУТ (ТТУ) 4/2 белая				м	10			
			3.26	Трубка ТУТ (ТТУ) 6/3 белая				м	10			
			3.27	Трубка ТУТ (ТУТнг) 10/5				м	5			
			3.28	Хомут нейлон 100х2,5 100шт				упак	1			
			3.29	Хомут нейлон 150х2,5 100шт				упак	3			
			3.30	Хомут нейлон 180х3 100шт				упак	2			
			3.31	Хомут нейлон 250х4 100шт				упак	1			
			3.32	Спираль монтажная СМ-08-06				м	10			
			3.33	Спираль монтажная СМ-10-7,5				м	10			
			3.34	Спираль монтажная СМ-12-09				м	10			
			3.35	Болт М6х30				шт	10			
			3.36	Винт М3х10				шт	20			
			3.37	Винт М3х16				шт	20			
			3.38	Винт М3х25				шт	20			
			3.39	Винт М4х12				шт	20			
			3.40	Винт М4х16				шт	50			
			3.41	Винт М4х25				шт	20			
			3.42	Винт М4х35				шт	20			
			3.43	Винт М5х20				шт	20			
			3.44	Винт М5х30				шт	20			
3.45	Винт потайн. М4х20				шт	20						
3.46	Гайка М3				шт	30						
									05-1865-ЭС1.СО		Лист	
					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2	

Инв.№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.47	Гайка М4				шт	300		
3.48	Гайка М5				шт	50		
3.49	Гайка М6				шт	30		
3.50	Шайба плоская М3				шт	40		
3.51	Шайба плоская М4				шт	100		
3.52	Шайба плоская М5				шт	40		
3.53	Шайба плоская М6				шт	40		
3.54	Шайба плоская увеличенная М3				шт	20		
3.55	Шайба плоская увеличенная М4				шт	100		
3.56	Шайба плоская увеличенная М5				шт	20		
3.57	Шайба плоская увеличенная М6				шт	40		
3.58	Грунтовка ГФ-021				кг	1		
3.59	Эмаль ПФ-115 серая				кг	1		



[illegible]

Стандартная панель  
(лицевая сторона)

