ООО «ТМ-Электро»

Свидетельство о допуске
к определенному виду работ

№ 0678-2017-7707339217-П-011
От 19.01.2017г.
Выдано ассоциацией в области
архитектурно-строительного проектирования
"Саморегулируемая организация
"Совет проектировщиков"
срок действия : без ограничения срока действия

Проект

реконструкции подстанции ТП 4985 по адресу:
г.Москва, ул.Выборгская,

Заказчик:

https://tmelectro.ru/

Главный инженер проекта _____ / Арсентьев Е.П./

МОСКВА
2023 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.	1 лист
2	Пояснительная записка.	3 листа
3	Однолинейная схема электроснабжения ТП 4985 до реконструкции.	1 лист
4	План расположения эл.шкафов в помещении электрощитовой до реконструкции	1 лист
5	Однолинейная схема электроснабжения ТП 4985 после реконструкции.	1 лист
6	План расположения эл.шкафов в помещении электрощитовой после реконструкции	1 лист
7	Схема привязок шинного моста	1 лист
8	Схема привязок подключения трансформатора	1 лист
9	Схема щита ЩСН (Щит собственных нужд)	1 лист
10	План освещения в помещении электрощитовой после реконструкции М-б 1:50	1 лист
11	Спецификация оборудования и материалов	2 листа

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Разраб.		Кострюкова С.А.			06.23г.

Договор 86В/04-23/23-04-03АГ от 18.04.23

Заказчик:

Адрес: г.Москва, ул.Выборгская,

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

ООО "ТМ-Электро"

Формат А4

Пояснительная записка

Настоящий проект реконструкции щитового оборудования,

плана расположения эл.щитов в помещении электрощитовой выполнен для электропотребителей II категории надежности электроснабжения по адресу: г.Москва, ул.Выборгская, д.22, стр.2, стр.3-2 в соответствии с:

- заданием на проектирование;
- архитектурно-строительными чертежами;
- технологическими заданиями смежных разделов проекта.

Проект выполнен в соответствии с действующими в Российской Федерации строительными нормами и правилами, а также руководящими нормативными документами.

Расчетные сечения проводов и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников.

1. Щит распределительный.

Щиты силовые распределительные существующие подлежат демонтажу. Затем необходимо выполнить замену существующих щитов на новые. Степень защиты оболочки щита по ГОСТ 14254-96 и ПУЭ 7.1.28 применен не ниже IP 31. На вводе и на отходящих линиях согласно ПУЭ 7.1.24, 7.1.25 монтируются аппараты защиты, подлежащие замене (автоматические выключатели) согласно однолинейным расчетным схемам электроснабжения.

2. Учет электроэнергии.

Приборы учета существующие, данным проектом не рассматриваются.

3. Электрические сети.

Выполнить работы по коммутации и замене кабельных линий в соответствии с однолинейной схемой на л.5 данного проекта. Прокладка кабеля должна выполняться таким образом, чтобы электропроводка была доступной для осмотра и ремонта и не подвергалась механическим и тепловым воздействиям. При выполнении скрытых и открытых электропроводок кабели должны прокладываться в ПВХ трубах, которые должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ 246-97 или в лотках металлических перфорированных в соответствии с планом. Кабельные трассы, прокладываемые в заливке пола, должны быть защищены закладными трубами ПНД. Расцветка изоляции жил кабеля (провода) используемых для устройства электропроводок, должна удовлетворять требованиям ГОСТ Р 50462 и ПУЭ 2.1.31.

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Разраб.		Кострюкова С.А.			06.23г.

Договор 86В/04-23/23-04-03АГ от 18.04.23

Заказчик:

Адрес: г.Москва, ул.Выборгская,

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Пояснительная записка

ООО "ТМ-Электро"

Формат А4

Согласно этим требованиям устанавливается следующая цветовая идентификация проводников: голубой цвет – нулевой рабочий или средний проводник; двухцветная комбинация зелено-желтого цвета – защитный или нулевой защитный проводник; двухцветная комбинация зелено-желтого цвета по всей длине с голубыми метками на концах линии, которые наносятся при монтаже – совмещенный нулевой рабочий и нулевой защитный проводник; черный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, розовый, белый, оранжевый, бирюзовый цвет – фазный проводник. Для каждой линии групповой сети следует прокладывать отдельный защитный проводник.

4. Защитные меры.

На вводе в распределительные щиты, согласно ПУЭ 7.1.87, должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем подключения основного заземляющего проводника- PE (от ВРУ) к шинке PE щита.

Рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные системы уравнивания потенциалов (ПУЭ 7.1.87). К этой системе должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования

Для защиты людей от поражения электрическим током в данном проекте приняты следующие меры:

- основная изоляция токоведущих частей;
- распределительные устройства и электрощиты 0,4 кВ со степенью защиты не ниже IP21;
- заземление металлических корпусов электрооборудования выполнено согласно ПУЭ 1.7.

Защита электропроводок должна обеспечиваться автоматическими выключателями с одновременным отключением всех фаз, полюсов и нулевого рабочего проводника. Использование предохранителей не допускается. (СП. 158.13330.2014)

5. Организация эксплуатации электрооборудования потребителя.

Граница эксплуатационной ответственности между потребителем и энергоснабжающей организацией устанавливается по взаимной договоренности сторон согласно "Акта по разграничению балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности".

Все переключения должны фиксироваться в технической документации, указанной в ПТЭЭП от 12.08.2022 № 811, гл. III, п.27.

Все работы на действующей электроустановке должны проводиться в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей". Электроустановки должны быть укомплектованы основными и вспомогательными защитными средствами в объеме требований ПТЭЭП от 12.08.2022 № 811, гл. II, п.7, п.п л).

На всех элементах электроустановки должны быть нанесены соответствующие маркировки и надписи (знаки безопасности, назначение групп на щитах, направление и их маркировка). Персонал, обслуживающий электроустановку должен проходить ежегодную проверку знаний по ТБ, а электроустановка профилактические испытания.

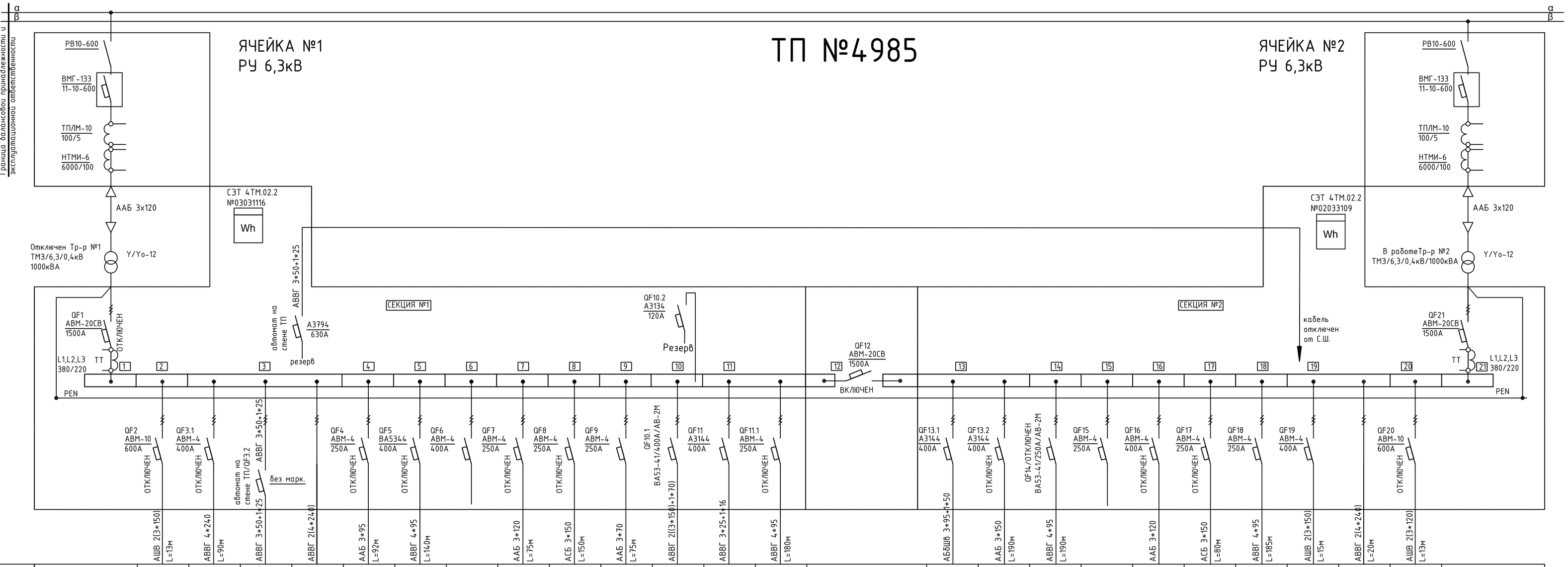
При возникновении аварийных ситуаций оперативный персонал должен в первую очередь предпринять действия направленные на высвобождение людей пораженных электрическим током, на предотвращение поражения электрическим током других людей и на предотвращение дальнейшего развития аварии.

Потребитель должен обеспечивать исправность своих электроустановок. Все используемые потребителем электроприемники должны быть исправны.

Запрещается подключать электрические нагрузки сверх указанных в технических условиях на присоединение, а также вносить в электроустановку изменения, влекущие за собой отступления от данных проектных решений.

Любые желаемые изменения данных проектных решений должны согласовываться с разработчиками проекта.

ТП №4985



Обозначение по плану																								
Номер шкафа или панели	1	2	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13	13	14	15	16	17	18	19	19	20	21
Ру, (кВт)																										
Рр, (кВт)																										
Ток (А)												ЩС-2-1-1 Каблук														
Наименование потребителя	Ввод №1	БСК-1 V06Е-С-4-4-IP20-С	Ангар	ШУ насосов 1,2,3,4	Щит №2 ТП помещение	СП5;6/Кондиционерная (на старой схеме был резерв)	Автомат на стене стр.2 старая надпись: Новая зарядная	Резерв	ЩС-4-1-1 старая надпись: Котельная/Ввод1(лев.)	СП12/2эт. МП (на старой схеме был резерв)	ЩС-4-1-3 старая надпись: СП5(6,7,8); СМУ; ГАРАЖ; Корпус подсобных цехов.	ВРУ/стр.1	Каблук	ЩС-2-1-17 старая надпись: ШУ-хол. уст./маш. отд. 1эт.	ЩС-1-1-1 старая надпись: Адм. корпус/СП-1/Ввод1	Панель секционная	ЩС-3/Разгрузка мусковоз (на старой схеме был резерв)	СП-1/Пультовая БХМ (на старой схеме был резерв)	Адм. корпус/ СП-1/Ввод2 (на старой схеме был резерв)	Резерв	СП-7(8) кондиционер (на старой схеме был резерв)	Подсобный корпус (на старой схеме был резерв)	ЩС-2-1-2 стр.2	РП 19а Помещение ТП	РП 9а Помещение ТП щит №1	БСК-2 V06Е-С-4-4-IP20-С	Ввод №2

Наименование параметры и характеристики электрооборудования и электроприемников

Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина		
Ячейка ТП, 6,3кВ	Рубильник	Обозначение,тип In, А
	Выключатель	Обозначение,тип In, А
	Тр-р тока	Тип коэф-та тр-ции тока
	Рубильник	Обозначение,тип In, А
Марка, сечение кабеля, длина трассы		
Трансформатор, тип, марка		
Аппараты переключ на Вводе	Рубильник	Обозначение,тип In, А
	Выключатель	Обозначение,тип In, А расцепит.
Сборные шины		Напряжение В
Аппараты переключ	Рубильник	Обозначение,тип In, А
	Выключатель	Обозначение,тип In, А расцепит.
Трансф. тока		Тип коэфф. тр-ции тока
Марка, сечение кабеля, длина трассы		

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Разраб.		Кострюкова С.А.			06.23г.

Договор 86В/04-23/23-04-03АГ от 18.04.23

Заказчик:

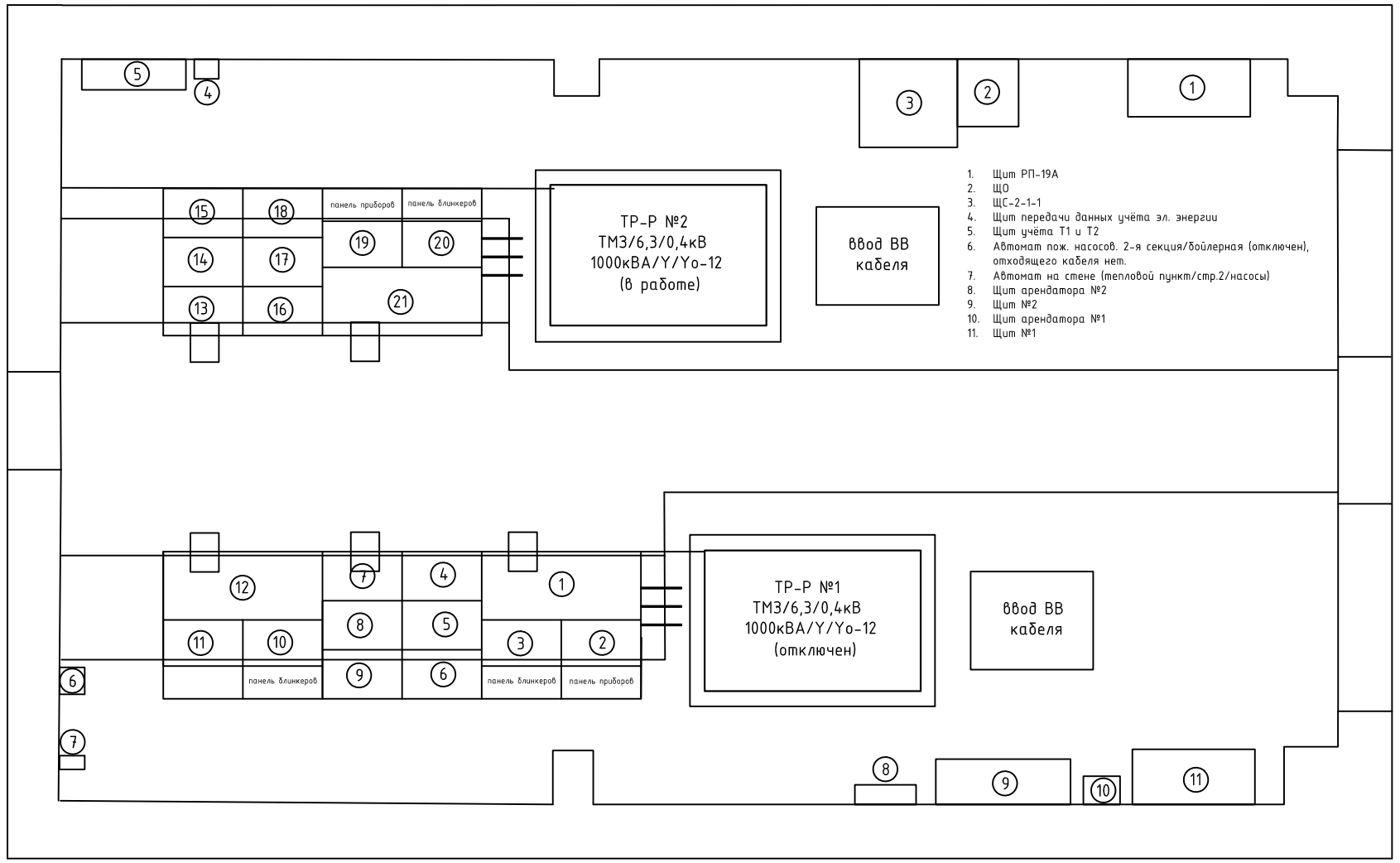
Адрес: г.Москва, ул.Выборгская,

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Однолинейная схема электроснабжения ТП №4985 до реконструкции

ООО "ТМ-Электро"

Формат 340*570



1. Щит РП-19А
2. ЩО
3. ЩС-2-1-1
4. Щит передачи данных учёта эл. энергии
5. Щит учёта Т1 и Т2
6. Автомат пож. насосов. 2-я секция/бойлерная (отключен), отходящего кабеля нет.
7. Автомат на стене (тепловой пункт/стр.2/насосы)
8. Щит арендатора №2
9. Щит №2
10. Щит арендатора №1
11. Щит №1

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Разраб.		Кострюкова С.А.			06.23г.

Договор

Заказчик:

Адрес: г.Москва, ул.Выборгская,

Стадия	Лист	Листов
ИД	4	

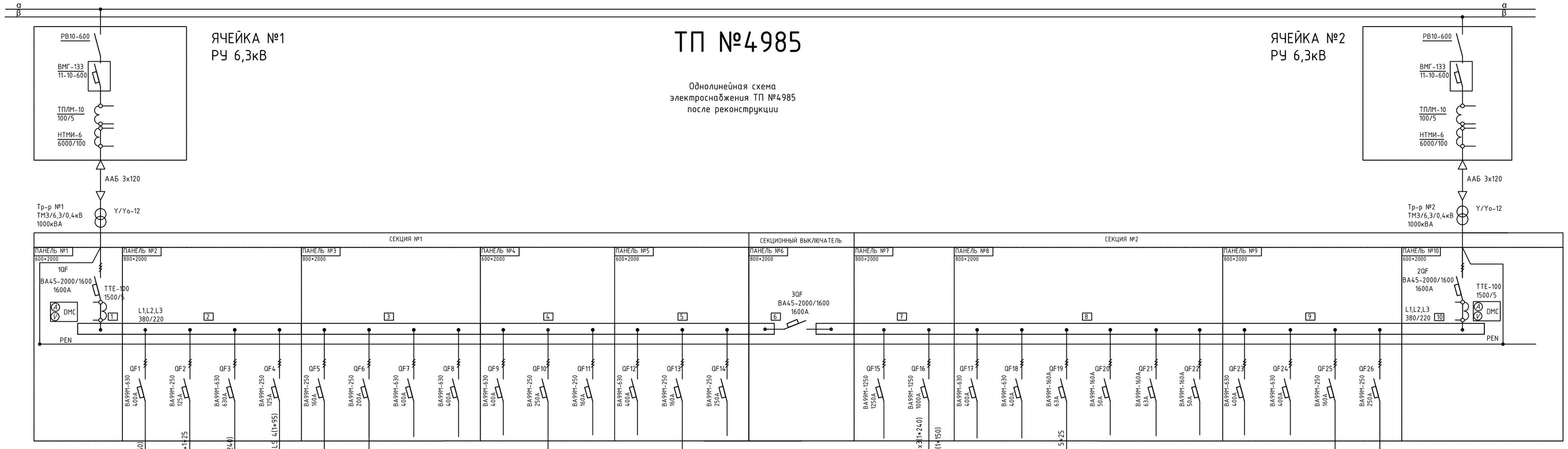
План расположения эл.шкафов в помещении электрощитовой до реконструкции М-б 1:50

ООО "ТМ-Электро"

Формат А3

ТП №4985

Однолинейная схема
электроснабжения ТП №4985
после реконструкции



Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина		
Ячейка ТП, 6,3кВ	Рубильник	Обозначение,тип In, А
	Выключатель	Обозначение,тип In, А
	Тр-р тока	Тип коэф-та тр-ции тока
	Рубильник	Обозначение,тип In, А
Марка, сечение кабеля, длина трассы		
Трансформатор, тип, марка		
Аппараты переключ на вводе	Рубильник	Обозначение,тип In, А
	Выключатель	Обозначение,тип In, А расцепит.
Сборные шины		Напряжение В
Аппараты переключ	Рубильник	Обозначение,тип In, А
	Выключатель	Обозначение,тип In, А расцепит.
Трансф. тока		Тип коэфф. тр-ции тока
Марка, сечение кабеля, длина трассы		

Наименование, параметры и характеристики электрооборудования и электроприемников																												
Обозначение по плану																												
Номер шкафа или панели	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	7	7	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	10
Ру, (кВт)																													
Рр, (кВт)																													
Ток (А)																													
Наименование потребителя	Ввод №1	Помещение ТП Щит №1	строение 2 тепловой пункт (насосы)	Резерв	Щитовая стр.2	строение 1 ВРУ/ввод №1	ЩС-4-1-1/стр.4	Резерв	Резерв	Резерв	ЩС-4-1-3/стр.4	Резерв	Резерв	ЩС-1-1-1/стр.1	Резерв	Панель секционная	Резерв	"Тинькофф"	Резерв	Резерв	Щит ЩСН, в КТП	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	ЩС-2-1-2 стр.2	стр. 1/ВРУ/ввод №2	Ввод №2

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Разраб.		Кострюкова С.А.			06.23г.

Договор 86В/04-23/23-04-03АГ от 18.04.23

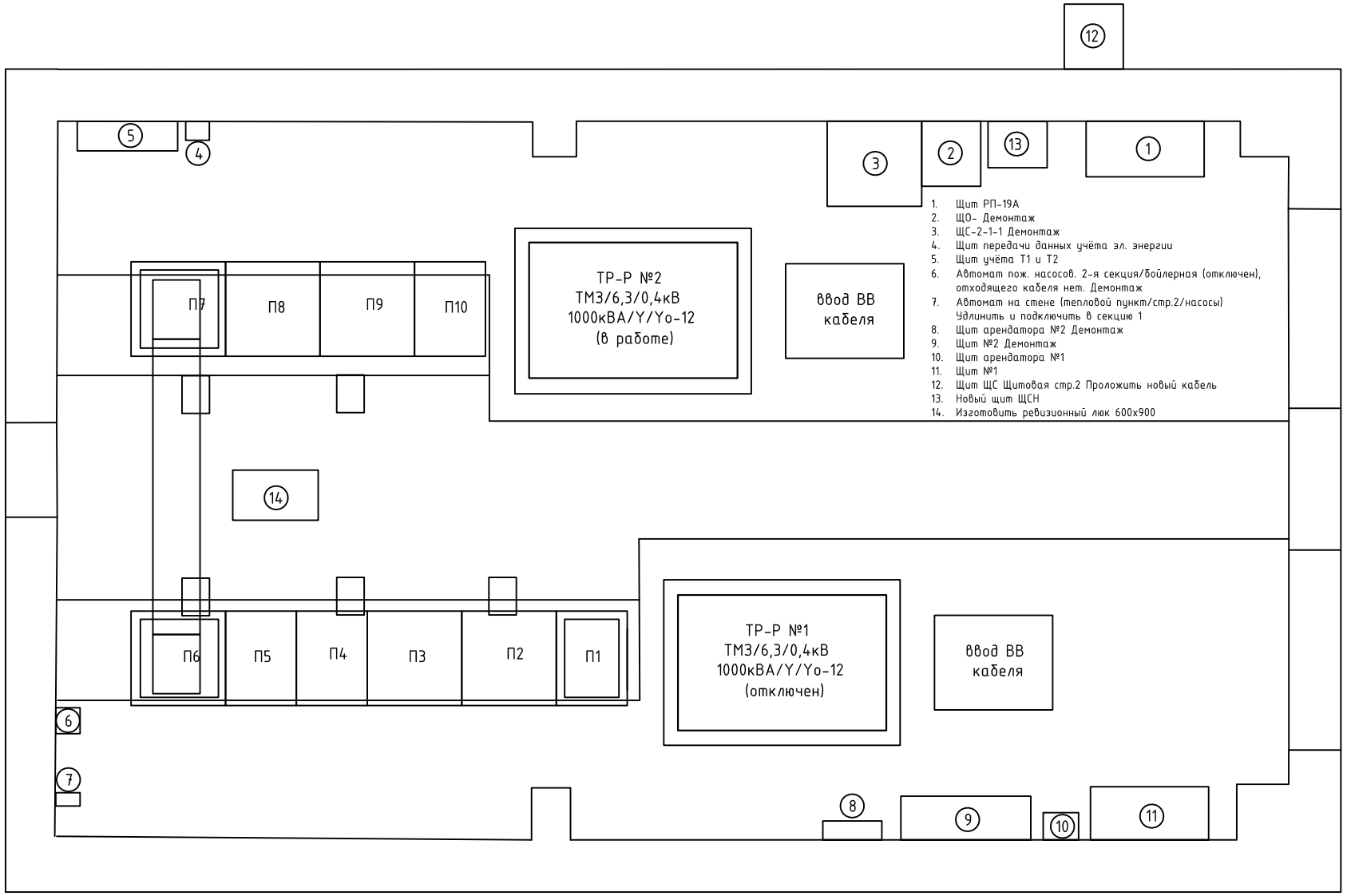
Заказчик:

Адрес: г.Москва, ул.Выборгская,

Стадия	Лист	Листов
П	5	

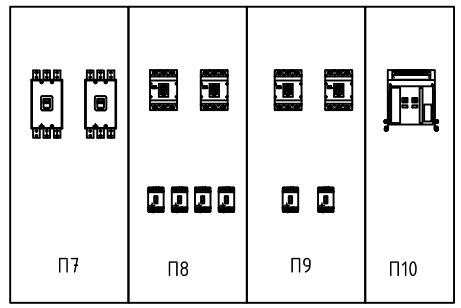
Однолинейная схема
электроснабжения ТП №4985
после реконструкции

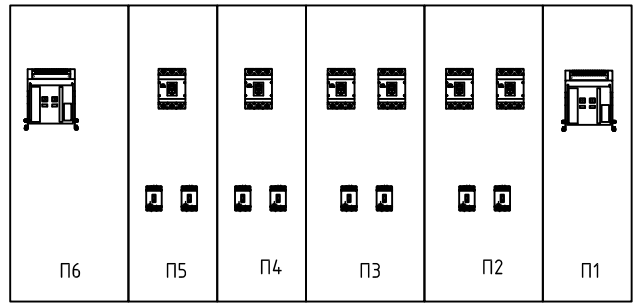
ООО "ТМ-Электро"



1. Щит РП-19А
2. ЩО- Демонтаж
3. ЩС-2-1-1 Демонтаж
4. Щит передачи данных учёта эл. энергии
5. Щит учёта Т1 и Т2
6. Автомат пож. насосов. 2-я секция/бойлерная (отключен), отходящего кабеля нет. Демонтаж
7. Автомат на стене (тепловой пункт/стр.2/насосы) Удлинить и подключить в секцию 1
8. Щит арендатора №2 Демонтаж
9. Щит №2 Демонтаж
10. Щит арендатора №1
11. Щит №1
12. Щит ЩС Щитовая стр.2 Проложить новый кабель
13. Новый щит ЩСН
14. Изготовить ревизионный люк 600х900

Ориентировочный внешний вид эл.шкафов
в помещении электрощитовой и их наполнение.





Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Разраб.		Кострюкова С.А.			06.23г.

Договор 86В/04-23/23-04-03АГ от 18.04.23

Заказчик:

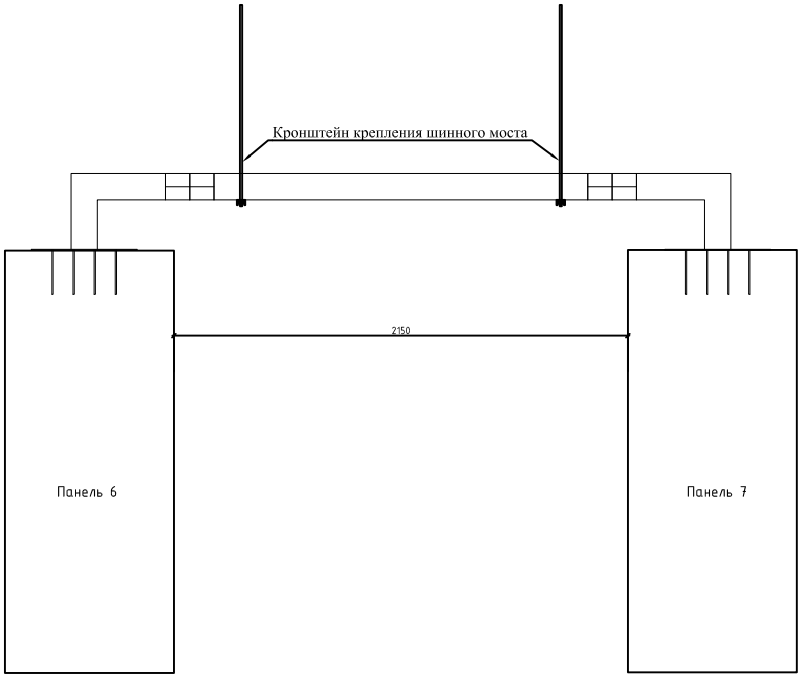
Адрес: г.Москва, ул.Выборгская,

Стадия	Лист	Листов
П	6	

План расположения эл.шкафов
в помещении электрощитовой
после реконструкции М-б 1:50

ООО "ТМ-Электро"

Формат А3



Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Разраб.		Кострюкова С.А.			06.23г.

Договор 86В/04-23/23-04-03АГ от 18.04.23

Заказчик:

Адрес: г.Москва, ул.Выборгская,

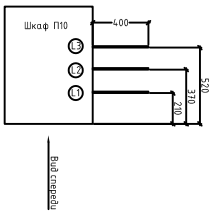
Стадия	Лист	Листов
П	7	

Схема привязок шинного моста

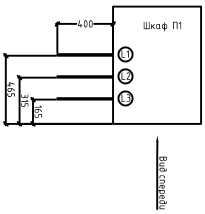
ООО "ТМ-Электро"

Формат А4

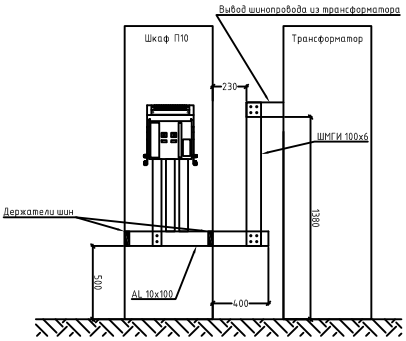
Вид Сверху



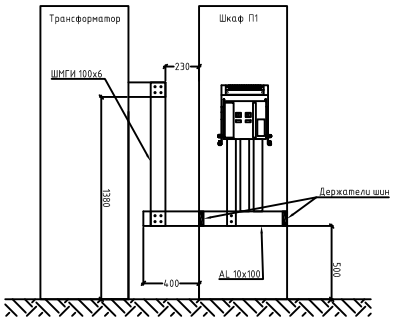
Вид Сверху



Вид Спереди



Вид Спереди



Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Разраб.		Кострюкова С.А.			06.23г.

Договор 86В/04-23/23-04-03АГ от 18.04.23

Заказчик:

Адрес: г.Москва, ул.Выборгская,

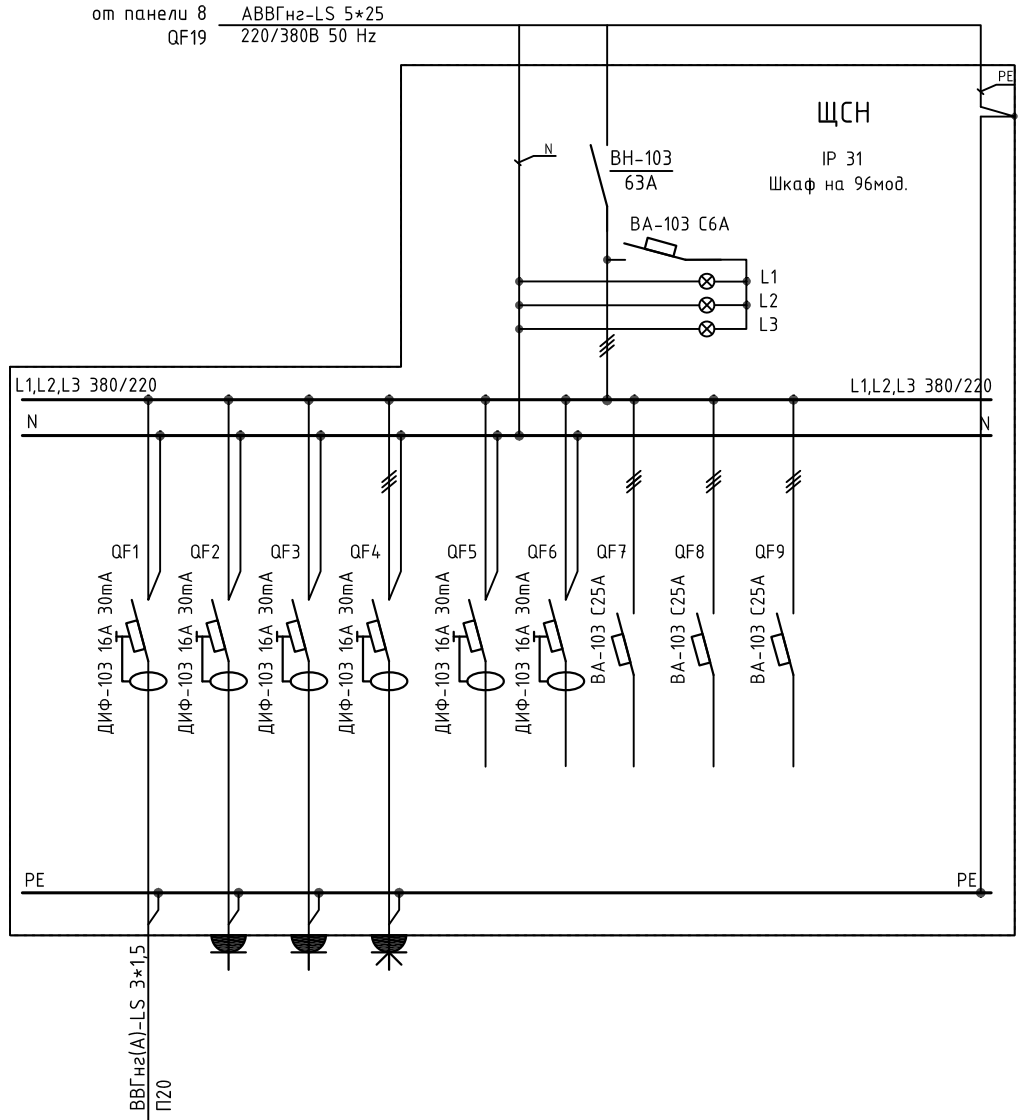
Стадия	Лист	Листов
П	8	

Схема привязок подключения трансформатора

ООО "ТМ-Электро"

Формат А4

Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина	от панели 8 QF19 — АВВГнг-LS 5*25 220/380В 50 Hz
Вводной распределительный пункт: Тип вводного устройства	ВН-103 63А
Вводной распределительный пункт: Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток	ЩСН, IP 31, Шкаф на 96мод.
Вводной распределительный пункт: УЗО, тип, Iн, ток утечки	ВА-103 С6А
Вводной распределительный пункт: Вводной аппарат тип, Iн	L1,L2,L3 380/220
Вводной распределительный пункт: Электроустановка: Расчетный ток А, Установленная мощность, кВт	N, PE
Параметры отход. линий: Аппараты защиты, УЗО, Тип, Iн, А, Iд, А	QF1 ДИФ-103 16А 30mA; QF2 ДИФ-103 16А 30mA; QF3 ДИФ-103 16А 30mA; QF4 ДИФ-103 16А 30mA; QF5 ДИФ-103 16А 30mA; QF6 ДИФ-103 16А 30mA; QF7 ВА-103 С25А; QF8 ВА-103 С25А; QF9 ВА-103 С25А
Линия: Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки	ВВГнг(А)-LS 3*1,5 П20



Обозначение по плану	●									
Номер группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Фаза	L1	L2	L3	L1,L2,L3	L1	L2	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	
Ру, (кВт)										
Ток (А)										
Наименование потребителя	Освещение КТП	Розетка 220 на корпусе щита	Розетка 220 на корпусе щита	Розетка 380 на корпусе щита	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	

Возможно использование автоматических выключателей и устройств дифференциальной защиты фирм EKF, Legrand, Hager

Возможна замена марки кабеля и провода на кабель и провод, имеющие сертификаты соответствия.

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Разраб.		Кострюкова С.А.			06.23г.

Договор 86В/04-23/23-04-03АГ от 18.04.23

Заказчик:

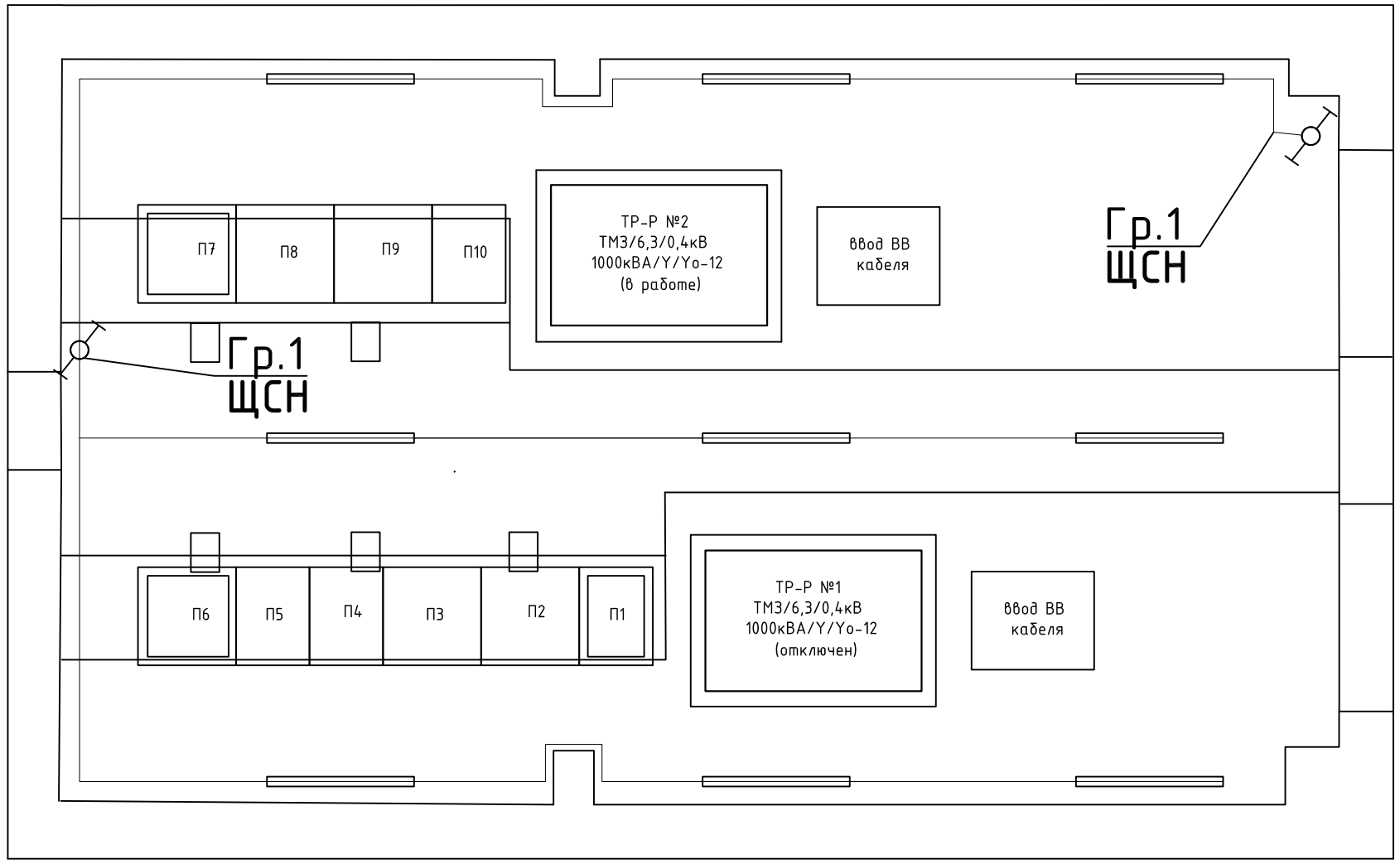
Адрес: г.Москва, ул.Выборгская,

Стадия	Лист	Листов
П	9	

Схема щита ЩСН (Щит собственных нужд)

ООО "ТМ-Электро"

Формат А3



Условные обозначения:

Перекрестный выключатель одноклавишный

Светильник светодиодный ДСП-40Вт 4000К 5000Лм IP65 поликарбонат

Силовые линии освещения

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Разраб.		Кострюкова С.А.			06.23г.

Договор 86В/04-23/23-04-03АГ от 18.04.23

Заказчик:

Адрес: г.Москва, ул.Выборгская,

Стадия	Лист	Листов
П	10	

План освещения в помещении электрощитовой после реконструкции М-б 1:50

ООО "ТМ-Электро"

Формат А3

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы,кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Шкаф модульный и аппараты напряжением до 1000В							
1.1	Выключатель автоматический трехполюсный ВА-45 2000/1600А 50кА стационарный	mccb45-2000-1600		EKF	шт.	3		
1.2	Выключатель автоматический ВА-99М/1250 1250А 50кА	mccb99-1250-1250me		EKF	шт.	1		
1.3	Выключатель автоматический ВА-99М/1250 1000А 50кА	mccb99-1250-1250me		EKF	шт.	1		
1.4	Выключатель автоматический ВА-99М/630 630А 50кА	mccb99-630-630m		EKF	шт.	1		
1.5	Выключатель автоматический ВА-99М/630 400А 50кА	mccb99-630-400m		EKF	шт.	9		
1.6	Выключатель автоматический ВА-99М/250 250А 35кА	mccb99-250-250m		EKF	шт.	3		
1.7	Выключатель автоматический ВА-99М/250 200А 35кА	mccb99-250-200m		EKF	шт.	1		
1.8	Выключатель автоматический ВА-99М/250 160А 35кА	mccb99-250-160m		EKF	шт.	4		
1.9	Выключатель автоматический ВА-99М/250 125А 35кА	mccb99-250-125m		EKF	шт.	1		
1.10	Выключатель автоматический ВА-99М/100 63А 35кА	mccb99-100-63m		EKF	шт.	2		
1.11	Выключатель автоматический ВА-99М/100 50А 35кА	mccb99-100-50m		EKF	шт.	2		
1.12	Корпус FORT IP31 2000x600x800 PROxima	FK2068		EKF	шт.	6		
1.13	Корпус FORT IP31 2000x800x800 PROxima	FK2088		EKF	шт.	4		
1.14	Комплект для боковой стыковки FORT универсальный IP31/IP54 EKF PROxima	FKBSU		EKF	шт.	8		
1.15	Цоколь FORT 600x800 PROxima	FC68		EKF	шт.	4		
1.16	Цоколь FORT 800x800 PROxima	FC88		EKF	шт.	6		
1.17	Рейка боковая широкая FORT для корпуса глубиной 800 (4шт) PROxima	FBR8S		EKF	упак.	18		
1.18	Рейка широкая поперечная FORT для корпуса шириной 800 (4шт) PROxima	FPR8S		EKF	упак.	9		
1.19	Рейка широкая поперечная FORT для корпуса шириной 600 (4шт) PROxima	FPR6S		EKF	упак.	7		
1.20	Рейка для фиксации кабеля FORT для корпуса шириной 800 (2шт) PROxima	FRF8		EKF	упак.	4		
1.21	Рейка для фиксации кабеля FORT для корпуса шириной 600 (2шт) PROxima	FRF6		EKF	упак.	6		
1.22	Шина АД 31Т 10x100x4000мм PROxima	SA-10x100		EKF	шт.	14		
1.23	Шина АД 31Т 5x60x4000мм PROxima	SA-5x60		EKF	шт.	7		
1.24	Шина АД 31Т 6x50x4000мм PROxima	SA-6x50		EKF	шт.	8		
1.25	Комплект крепежа для профиля-основания шинодержателя наборного PROxima	BSKFA		EKF	шт.	17		
1.26	Профиль-основание алюминиевый для установки наборных шинодержателей 2 м PROxima	BSKP2		EKF	шт.	9		
1.27	Шинодержатель наборный 3Пх3х10 мм PROxima	BSK3P3X10		EKF	шт.	17		
1.28	Изолятор шпилек М4 PROxima	BSKSM4		EKF	м.	10		
1.29	Лента для защиты кромок с металлокордом 0,75-2 мм 10 м EKF PROxima	plc-ept-2-10		EKF	шт.	2		
1.30	Цифровой измерительный прибор комбинированный DMC на панель 96x96 (квадратный вырез) EKF PROxima	DMC-963		EKF	шт.	2		
1.31	Трансформатор тока ТТЕ-100-1500/5А класс точности 0,5S EKF	tte-100-1500-0.5S		EKF	шт.	6		
1.32	Провод коммутаций ПуГВнг(А)-LS 1х70	ПуГВнг(А)-LS		РЭК/Prysmian	м.	60		
1.33	Шина медная гибкая изолированная 10х6	ШМГИ		Завод ООО «НПЦ Металлург»	м.	9		Подключение трансформатора
1.34	Пластины переходные БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ 120х120мм медно-алюминиевые	ПБ 120х120		Завод ООО «НПЦ Металлург»	шт.	12		Подключение трансформатора
1.35	Комплект коммутации (наконечники, термоусадка, метизы, маркировка и т.п.)				шт.	1		
1.36	Щит ЩСН, степень защиты IP31, укомплектовать согласно схемы см. лист 9			Россия	шт.	1		

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Нач. отд.		Арсентьев Е.П.			06.23г.
Разраб.		Кострюкова С.А.			06.23г.

Договор 86В/04-23/23-04-03АГ от 18.04.23

Заказчик:

Адрес: г.Москва, ул.Выборгская,

Стадия	Лист	Листов
П	11.1	2

Спецификация оборудования и материалов

ООО "ТМ-Электро"

Формат А3

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы,кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. Шинный мост							
2.1	[МВА 1600А 45] Ввод фланцевый угловой N2	88164565		Завод ООО «НПЦ Металлург»	шт.	2		
2.2	[МВА 1600А 45] Прямая без отводов 2000мм	88164512		Завод ООО «НПЦ Металлург»	шт.	1		
2.3	[МВА 1600А 45] Блок соединительный	88164595		Завод ООО «НПЦ Металлург»	шт.	2		
2.4	КРЕПЛЕНИЕ ШИНОПРОВОДА	87501608		Завод ООО «НПЦ Металлург»	шт.	2		
	3. Кабельная продукция							
3.1	Кабель АВВГнг(А)-LS 1х95	АВВГнг(А)-LS		РЭК/Prysmian	м.	112		Подключение ЩС щитовая стр 2
3.2	Кабель АВВГнг(А)-LS 1х95	АВВГнг(А)-LS		РЭК/Prysmian	м.	180		Временное подключение оборудования
3.2	Кабель АВВГнг(А)-LS 4х50	АВВГнг(А)-LS		РЭК/Prysmian	м.	15		Подключение теплового пункта
3.3	Кабель АВВГнг(А)-LS 5х25	АВВГнг(А)-LS		РЭК/Prysmian	м.	28		Подключение ЩСН
3.3	Муфта кабельная 4СТп -1- 25/50	4СТп-1-25/50		КВТ	шт.	1		Подключение теплового пункта
3.4	Кабель ВВГнг(А)-LS 3х1,5	ВВГнг(А)-LS		РЭК/Prysmian	м.	130		Освещение КТП
3.5	Труба гофрированная ПВХ 20 мм с протяжкой легкая серая (100м)	ПВХ д.20		Россия	м.	28		
	4. Светильники, лампы							
4.1	Светильник светодиодный ДСП-40Вт 4000К 5000Лм IP65 поликарбонат	DSP-AC-40-IP65-LED		Navigator	шт.	9		
	5. Электроустановочные изделия							
5.1	Гермес PLUS Выключатель одноклавишный проходной наружный белый			ИЭК	шт.	2		

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

https://tmelectro.ru/

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Спецификация оборудования и материалов

Лист 11.2

Формат А3