


**Примечание:**

- во всех отсеках установить датчики положения двери;
- в качестве силовых трансформаторов применяются трансформаторы S33-1000/10/0,4кВ, имеющие следующие габариты (ДхШхВ) - 1640x1075x1288;
- 1010/1970 (894/1900) - размер проема в бетоне (дверной проем в свету);
- труба асбестоцементная безнапорная БНТ 150 (2950 мм.) входит в комплект поставки - 38 шт.;
- комплект виброизоляторов для силового трансформатора входит в комплект поставки;
- комплект средств защиты БКТПБ полный входит в комплект поставки;
- предусмотрен комплект кронштейнов для крепления кабелей;
- в БКТПБ предусмотрена молниезащита;
- проходка кабельная противопожарная - 2 шт. входит в комплект поставки;
- предусмотрен внутренний контур заземления корпуса;
- применить замок двери для ТП "Минские кабельные сети";
- предусмотреть салазки под трансформатор.

Внимание! Данное техническое предложение не является проектом или точной конструкторской документацией, а служит для акцептации основных технических характеристик изделий.

						<b>№8301-01-01</b>		
						Жилая многоквартирная застройка в районе ул. Притыцкого - ул. Дунина-Марцинкевича в г. Минске. ТП№9.		
						План расположения оборудования		
						2БКТПБ-1000/10/0,4-У1		
						 Инжиниринг. Просто.		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дубровская			
Проверил		Позудо			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					

	Поставщик (изготовитель)	Заказчик (покупатель)	

		слева	справа	слева	справа		
	Наличие опции расширения КРУ	-	-	-	-		
	Наличие подставки под КРУ	-		-			
	Обзор релейного отсека	+		+			
	Наличие дополнительных контактов визуального контроля наличия газа:	+		+			
	Напряжение питания вторичных цепей	24 V DC					
	Наличие блока питания 230VAC/24DC, 20A*ч	+					
	Тип изоляции главных цепей	SF6					
1	Габаритные размеры КРУ (ШхГхВ):	1050x775x1920		1050x775x1920			
2	Наименование схемы КРУ:	CCV		CCV			
3	Внешний вид КРУ:						
4	Схема главных цепей КРУ:						
5	Номер присоединения:	1	2	3	4	5	6
6	Назначение присоединения (по проекту):	Линейн.	Секцион.	Трансф.	Линейн.	Секцион.	Трансф.
7	Тип присоединения:	С	С	V	С	С	V
8	Назначение линии	БКТБЕ по з. 11 по ГП 1с ш. яч. №2			БКТБЕ по з. 11 по ГП 2с ш. яч. №6		
9	Номинальный ток сборных шин, А:	630А			630А		
10	Номинальный ток отключения ВН:	630 А	630 А	630 А	630 А	630 А	630 А
11	Тип защиты или номинальный ток предохранителя:	-	-	NR-320V	-	-	NR-320V
12	Тип измерительного трансформатора:	ТПП-0,66	-	LZCG-12	ТПП-0,66	-	LZCG-12
13	Рабочий диапазон измерительного трансформатора:	400/5	-	100/5	400/5	-	100/5
14	Трансформатор собственных нужд:	-	-	-	-	-	-
15	Индикатор межфазных и однофазных коротких замыканий (ИКЗ):	+	-	-	+	-	-
16	Моторный привод:	+	+	+	+	+	+
17	Телемеханизация (ТС,ТУ,ТИ)	ТС,ТУ,ТИ	ТС,ТУ	ТС,ТУ	ТС,ТУ,ТИ	ТС,ТУ	ТС,ТУ
18	Блок дополнительных контактов положения коммутационного аппарата и заземляющих ножей:	+	+	+	+	+	+
19	Независимый расцепитель	-	-	-	-	-	-
20	Электромагнитная блокировка привода заземлителя: "U" - по наличию напряжения; "S" - по положению коммутационных аппаратов.	-	S	-	-	S	-
21	Наличие ограничителей перенапряжений на кабельном присоединении:	-	-	-	-	-	-
22	Дополнительные контакты индикатора наличия напряжения:	+	+	+	+	+	+
23	Количество кабельных присоединений, шт.:	1	1	1	1	1	1
24	Тип подключаемого кабеля:	3хАПВПу2z 1х185/25-10	3хПВВнг LS 1х240/35-10	3хАПВВнг(В) LS 1х95/25-10	3хАПВПу2z 1х185/25-10	3хПВВнг LS 1х240/35-10	3хАПВВнг(В) LS 1х95/25-10
25	Наличие адаптера для подключения кабелей (в комплекте с КРУ)	-	+	+	-	+	+
26	Наличие концевой муфты для подключения кабелей ( в комплекте с КРУ)	-	+	+	-	+	+
27	Цифровые преобразователи:	NoviX-AI-3-Panel			NoviX-AI-3-Panel		

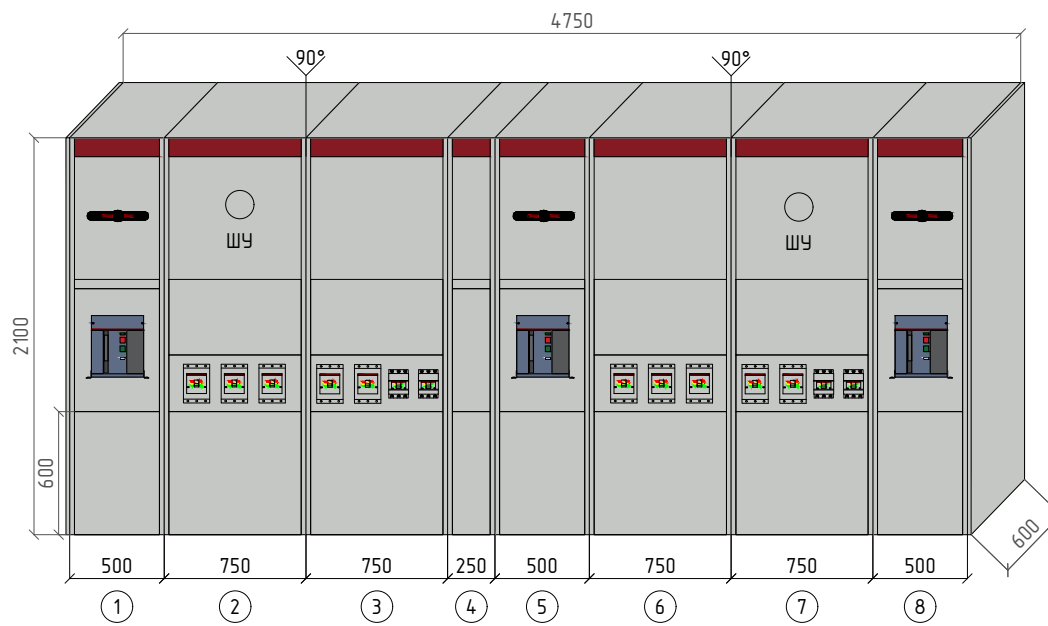
**Примечание:**

- предусмотреть установку источника бесперебойного питания электроприводов, обеспечивающих возможность выполнения четырех переключений через 2 часа после исчезновения основного питания.
- в РУ-10кВ должно быть наличие блокировок по ГОСТ 12.2.007.4, включая блокировку между секционными ЗН и ВН другой секции.
- предусмотреть зашивки внутри ячеек между блоком и чашей из текстолита.

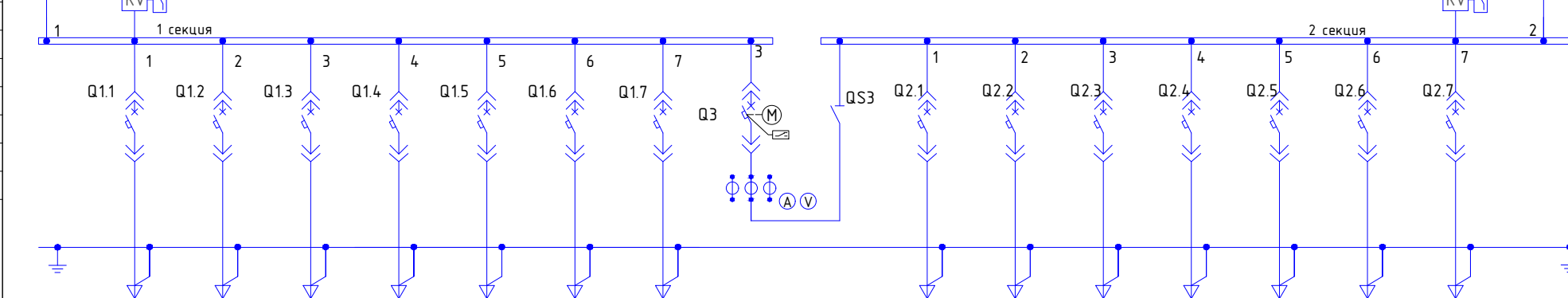
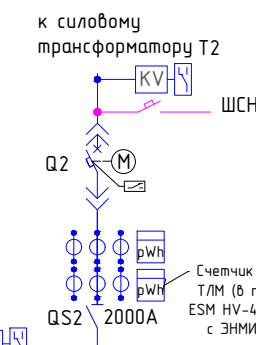
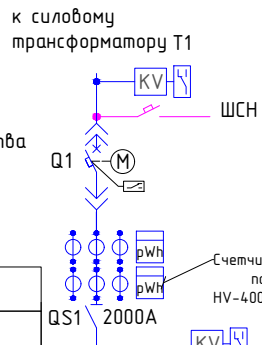
Инв. №подл. Подпись

<p>Внимание! Данное техническое предложение не является проектом или точной конструкторской документацией, а служит для акцептации основных технических характеристик изделий.</p>		№8301-01-01					
		Жилая многоквартирная застройка в районе ул. Притыцкого - ул. Дунина-Марцинкевича в г. Минске. ТП№9.					
Поставщик (изготовитель)      Заказчик (покупатель)		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Разраб. Дубровская		Проверил Погудо			
Подпись		Распределительное устройство высокого напряжения					
		2БКТБЕ-1000/10/0,4-У1					
		Стадия		Лист		Листов	

Внешний вид и габариты распреустройства



Электрическая схема распреустройства



Запрашиваемые данные		
2	Номинальное напряжение, кВ	0,4
3	Номинальный ток сборных шин, А	2080
4	Материал, сечение сборных шин, мм <sup>2</sup>	шмт 100x8
5	Форма сегрегации	Эб
6	Схема подключения учетов	8-ми провод
7	Наличие АВР	нет
8	Наличие системы АСКУЭ	нет
9	Наличие шкафа собственных нужд	есть
10	Схемы главных цепей (первичных соединений)	

11	Номер панели	1	2	3	5	6	7	8											
12	Номер и наименование отходящих линий	Ввод Т1	ВРУ1.1.1 4-я очередь	ВРУ1.2.1 4-я очередь	ВРУ1.3.1 4-я очередь	ВРУ1.4.1 4-я очередь	ВРУ1.5.1 4-я очередь	ВРУ ПНС Зарядная станция поз.35 2-я очередь	СВ	СР	ВРУ1.1.2 4-я очередь	ВРУ1.2.2 4-я очередь	ВРУ1.3.2 4-я очередь	ВРУ1.4.2 4-я очередь	ВРУ1.5.2 4-я очередь	ВРУ ПНС	Резерв	Ввод Т2	
13	Тип защитного аппарата	TGW45 -2000	TGM1E- 400M/3300	TGM1E- 400M/3300	TGM1E- 400M/3300	TGM1E- 400M/3300	TGM1E- 400M/3300	TGM1E- 125M/3300	TGW45 -2000	GL-1600/3X	TGM1E- 400M/3300	TGM1E- 400M/3300	TGM1E- 400M/3300	TGM1E- 400M/3300	TGM1E- 400M/3300	TGM1E- 125M/3300	TGM1E- 125M/3300	TGW45 -2000	
14	Номинальный ток аппарата, А	2000	400	400	400	400	400	125	2000	1600	400	400	400	400	400	125	125	2000	
15	Номинальный ток расцепителя автомата, предохранителя, А	2000	400	400	400	400	400	125	1600		400	400	400	400	400	125	125	2000	
16	Ток плавкой вставки, А /ток уставки расцепителя, А	1800	400	400	400	400	400	80	1440		400	400	400	400	400	80	100	1800	
17	Ток расцепителя при мгновенном срабатывании, А																		
18	Трансформатор тока	Коэффициент трансформации	1000/5 2000/5*							1000/5									1000/5 2000/5*
Класс точности		0,5S 0,5S*							0,5S										0,5S 0,5S*
19	Счетчик электрической энергии	СС-302-Т4У1-АР1-В																	СС-302-Т4У1-АР1-В
20	Телемеханизация (ТС/ТУ)	ТС, ТУ, ТИ							ТС, ТУ										ТС, ТУ, ТИ
21	Дополнительное оборудование																		
22	Марка и сечение кабеля		АВБбШв 4x240	АВБбШв 4x240	АВБбШв 4x240	АВБбШв 4x240	АВБбШв 4x240	АВБбШв 4x25	АВБбШв 4x50			АВБбШв 4x240	АВБбШв 4x240	АВБбШв 4x240	АВБбШв 4x240	АВБбШв 4x240	АВБбШв 4x25		

Примечание:

- ШСН трехфазный, два ввода с учетом и АВР, счетчик СС-302-04У1-АР1-В;
- аппаратуру систему телемеханики разместить в отдельном отсеке в вводных панелях РУ-0,4 кВ. Компоновку, состав и требования к размещению аппаратуры ТЛМ см. раздел "Телемеханизация ТП". Предусмотреть в поставке РУ-0,4 кВ все необходимые автоматические выключатели и реле РКН;
- цепи напряжения для счетчика, который используется для системы телемеханики, взять непосредственно с шин 0,4 кВ 1 с.ш. (2 с.ш.). Счетчик подключать через коробку испытательную (КИ);
- вводные и секционный выключатели 0,4 кВ, а также автоматические выключатели ОЛ 0,4 кВ с номинальным током 400А включительно и выше, должны поставляться в комплекте с электронными расцепителями, которые позволяют осуществлять регулирование уставок защит по току и времени срабатывания: перегрузки (I<sub>g</sub>, t<sub>g</sub>), селективной защиты (I<sub>sd</sub>, t<sub>sd</sub>) и мгновенной отсечки (I<sub>i</sub>);
- \* - коэффициент трансформатора тока для ESM-HV.

Внимание! Данное техническое предложение не является проектом или точной конструкторской документацией, а служит для акцептации основных технических характеристик изделий.

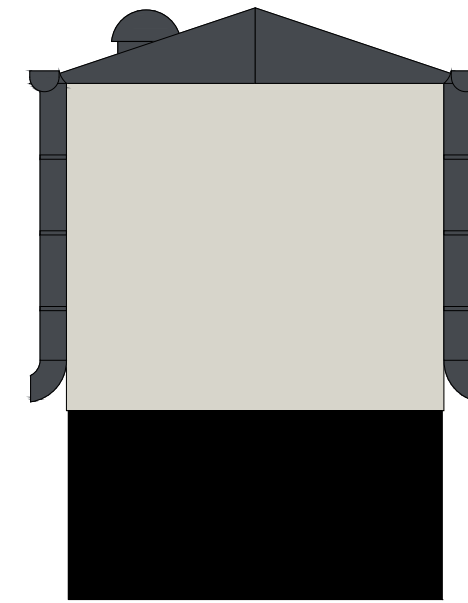
№8301-01-01					
Жилая многоквартирная застройка в районе ул. Притыцкого - ул. Дунина-Марцинкевича в г. Минске. ТП№9.					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дубровская				
Проверил	Позудо				
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					
Поставщик (изготовитель)	Заказчик (покупатель)				
Распределительное устройство низкого напряжения		Стадия	Лист	Листов	
2БКТПБ-1000/10/0,4-У1					

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

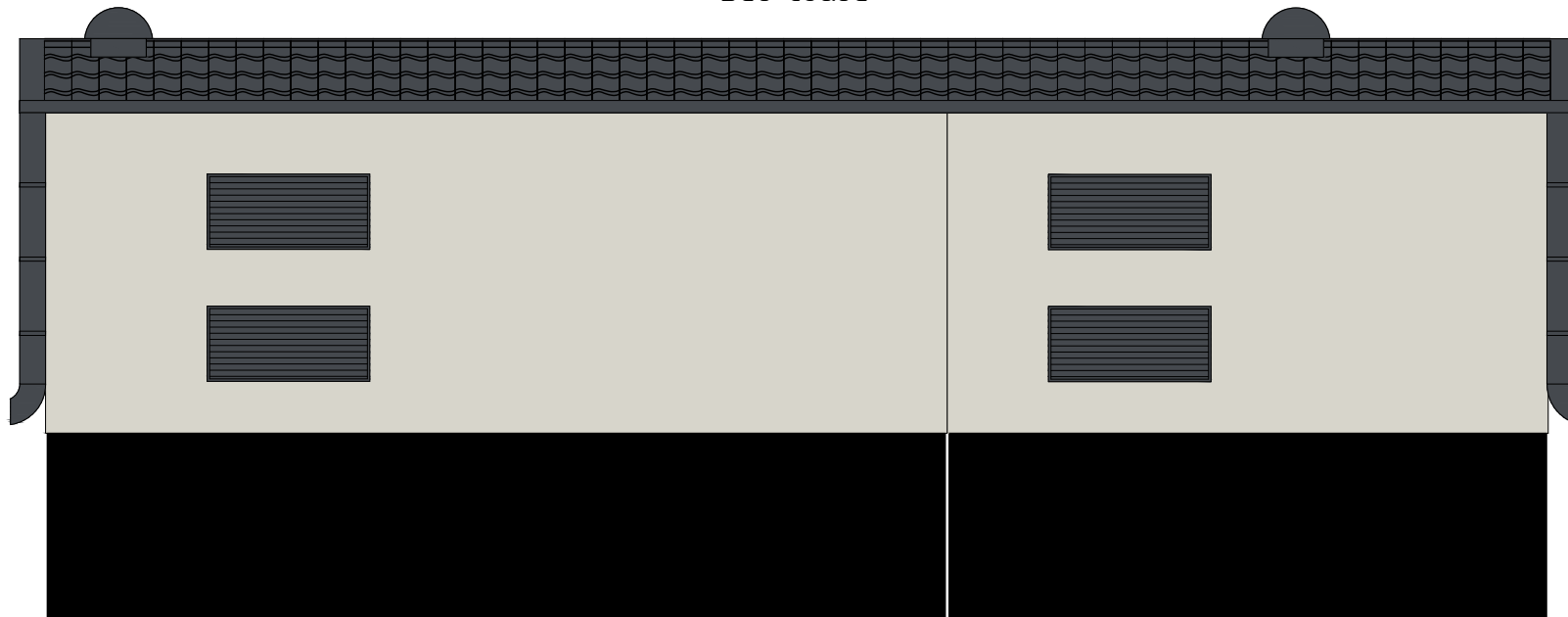
Вид спереди



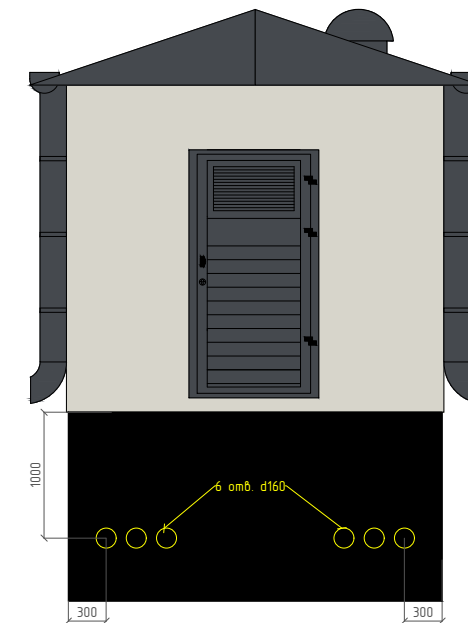
Вид справа



Вид сзади



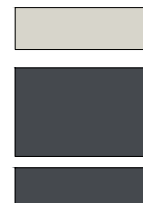
Вид слева



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

Завод изготовитель изготавливает БКТПБ в следующем цветовом решении: (если иное не согласовано дополнительно)

- 1. Стены - RAL 9002
- 2. Крыша - RAL 7024
- 3. Двери - RAL 7024
- 4. Жалюзийные решетки - RAL 7024
- 5. Водосточная система - RAL 7024



Внимание! Данное техническое предложение не является проектом или точной конструкторской документацией, а служит для акцептации основных технических характеристик изделий.

Подпись	Поставщик (изготовитель)	Заказчик (покупатель)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дубровская			
Проверил		Позудо			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					

№8301-01-01

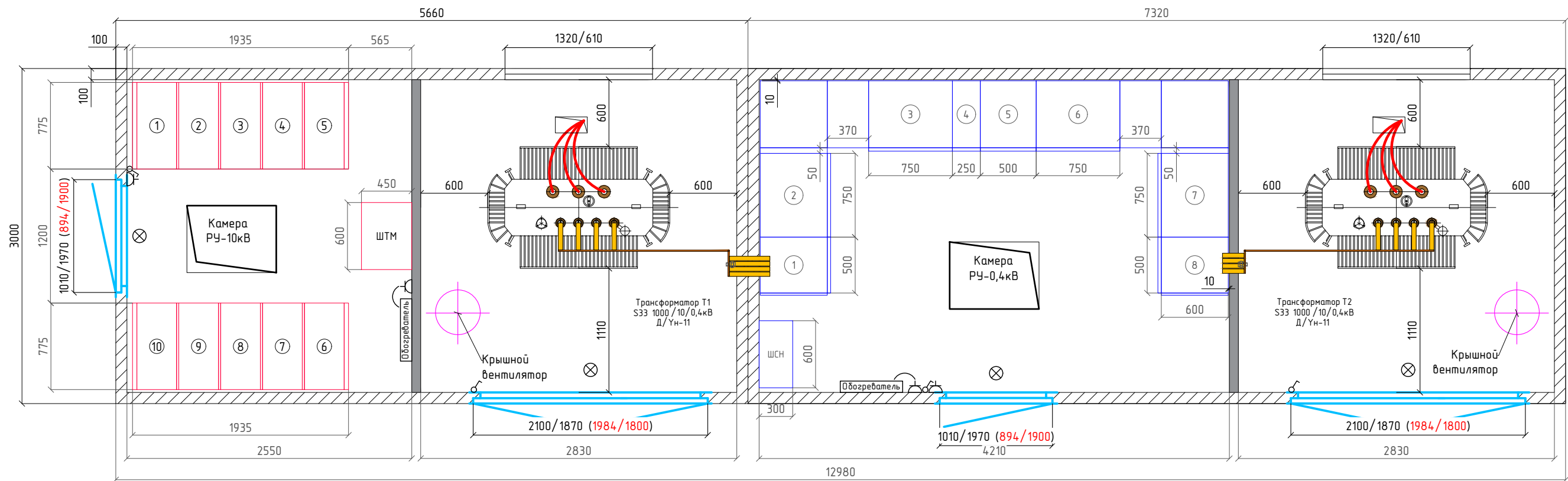
Жилая многоквартирная застройка в районе ул. Притыцкого - ул. Дунина-Марцинкевича в г. Минске. ТП№9.

Внешний вид подстанции

2БКТПБ-1000/10/0,4-У1

Стадия	Лист	Листов





**Примечание:**

- во всех отсеках установить датчики положения двери;
- в качестве силовых трансформаторов применяются трансформаторы S33-1000/10/0,4кВ, имеющие следующие габариты (ДхШхВ) - 1640x1075x1288;
- 1010/1970 (894/1900) - размер проема в бетоне (дверной проем в свету);
- труба асбестоцементная безнапорная БНТ 150 (2950 мм.) входит в комплект поставки - 38 шт.;
- комплект виброизоляторов для силового трансформатора входит в комплект поставки;
- комплект средств защиты БКТПБ полный входит в комплект поставки;
- предусмотрен комплект кронштейнов для крепления кабелей;
- в БКТПБ предусмотрена молниезащита;
- проходка кабельная противопожарная - 2 шт. входит в комплект поставки;
- предусмотрен внутренний контур заземления корпуса;
- применить замок двери для ТП "Минские кабельные сети";
- предусмотреть салазки под трансформатор.

Внимание! Данное техническое предложение не является проектом или точной конструкторской документацией, а служит для акцептации основных технических характеристик изделий.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Согласование	№8301-02-01												
				Жилая многоквартирная застройка в районе ул. Притыцкого - ул. Дунина-Марцинкевича в г. Минске. ТП№10.												
Подпись	Поставщик (изготовитель)	Заказчик (покупатель)	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов					
												Разраб.	Дубровская	План расположения оборудования		
												Проверил	Позудо	2БКТПБ-1000/10/0,4-У1		
												Т. контр.		 Инжиниринг. Просто.		
Н. контр.																
Утв.																

	Наличие опции расширения КРУ	слева	справа	слева	справа						
	Наличие подставки под КРУ		-		-						
	Обогрев релейного отсека		+		+						
	Наличие дополнительных контактов визуального контроля наличия газа:		+		+						
	Напряжение питания вторичных цепей	24 V DC									
	Наличие блока питания 230VAC/24DC, 20A*ч	+									
	Тип изоляции главных цепей	SF6									
1	Габаритные размеры КРУ (ШхГхВ):	1935x775x1920			1935x775x1920						
2	Наименование схемы КРУ:	ССССV			ССССV						
3	Внешний вид КРУ:										
4	Схема главных цепей КРУ:										
5	Номер присоединения:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Назначение присоединения (по проекту):	Линейн.	Линейн.	Линейн.	Секцион.	Трансф.	Линейн.	Линейн.	Линейн.	Секцион.	Трансф.
7	Тип присоединения:	С	С	С	С	V	С	С	С	С	V
8	Назначение линии	БКТПБ поз. 11 по ГП 1с ш. яч. №1					БКТПБ поз. 11 по ГП 2с ш. яч. №5				
9	Номинальный ток сборных шин, А:	630А					630А				
10	Номинальный ток отключения ВН:	630 А	630 А	630 А	630 А	630 А	630 А	630 А	630 А	630 А	630 А
11	Тип защиты или номинальный ток предохранителя:	-	-	-	-	NR-320V	-	-	-	-	NR-320V
12	Тип измерительного трансформатора:	ТПП-0,66	ТПП-0,66	ТПП-0,66	-	LZCG-12	ТПП-0,66	ТПП-0,66	ТПП-0,66	-	LZCG-12
13	Рабочий диапазон измерительного трансформатора:	400/5	400/5	400/5	-	100/5	400/5	400/5	400/5	-	100/5
14	Трансформатор собственных нужд:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Индикатор межфазных и однофазных коротких замыканий (ИКЗ):	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-
16	Моторный привод:	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17	Телемеханизация (ТС, ТУ, ТИ)	ТС, ТУ, ТИ	ТС, ТУ, ТИ	ТС, ТУ, ТИ	ТС, ТУ	ТС, ТУ	ТС, ТУ, ТИ	ТС, ТУ, ТИ	ТС, ТУ, ТИ	ТС, ТУ	ТС, ТУ
18	Блок дополнительных контактов положения коммутационного аппарата и заземляющих ножей:	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19	Независимый расцепитель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Электромагнитная блокировка привода заземлителя: "U" - по наличию напряжения; "S" - по положению коммутационных аппаратов.	-	-	-	S	-	-	-	-	S	-
21	Наличие ограничителей перенапряжений на кабельном присоединении:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Дополнительные контакты индикатора наличия напряжения:	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23	Количество кабельных присоединений, шт.:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Тип подключаемого кабеля:	3хАПВнг2е 1х185/25-10	3хАПВнг2е 1х185/25-10	3хАПВнг2е 1х185/25-10	3хПВнг LS 1х240/35-10	3хАПВнг(В) LS 1х95/25-10	3хАПВнг2е 1х185/25-10	3хАПВнг2е 1х185/25-10	3хАПВнг2е 1х185/25-10	3хПВнг LS 1х240/35-10	3хАПВнг(В) LS 1х95/25-10
25	Наличие адаптера для подключения кабелей (в комплекте с КРУ)	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+
26	Наличие концевой муфты для подключения кабелей ( в комплекте с КРУ)	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+
27	Дополнительное оборудование	NoviX-AI-3-Panel	NoviX-AI-3-Panel	NoviX-AI-3-Panel			NoviX-AI-3-Panel	NoviX-AI-3-Panel	NoviX-AI-3-Panel		

**Примечание:**

- предусмотреть установку источника бесперебойного питания электроприводов, обеспечивающих возможность выполнения четырех переключений через 2 часа после исчезновения основного питания.
- в РУ-10кВ должно быть наличие блокировок по ГОСТ 12.2.007.4, включая блокировку между секционными ЗН и ВН другой секции.
- предусмотреть зашивки внутри ячеек между блоком и чашей из текстолита.

Согласование

Взам. инв. №

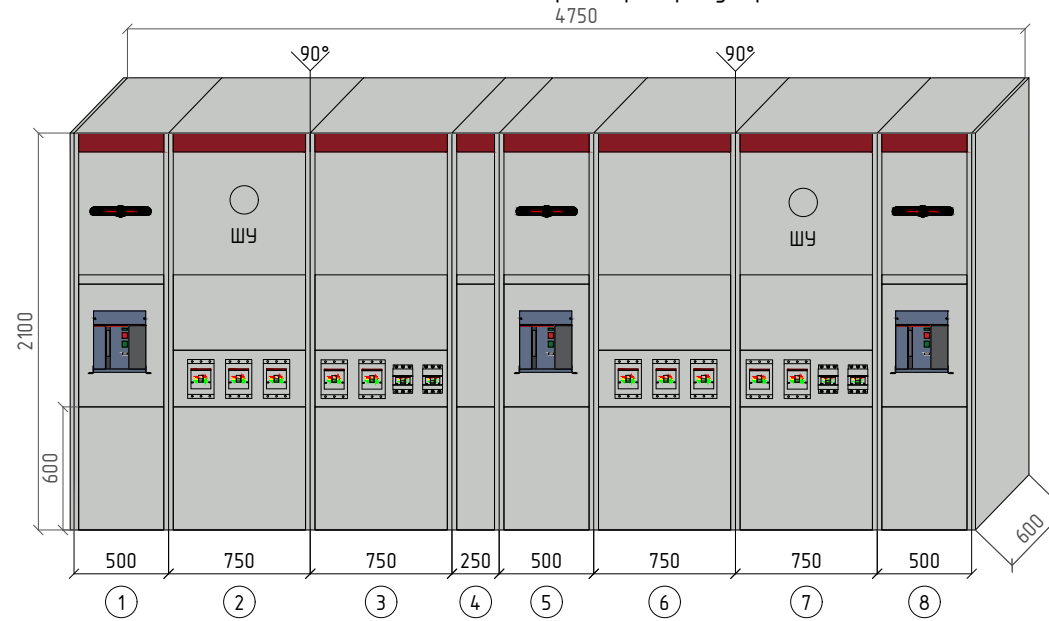
Подпись и дата

Инв. № подл.

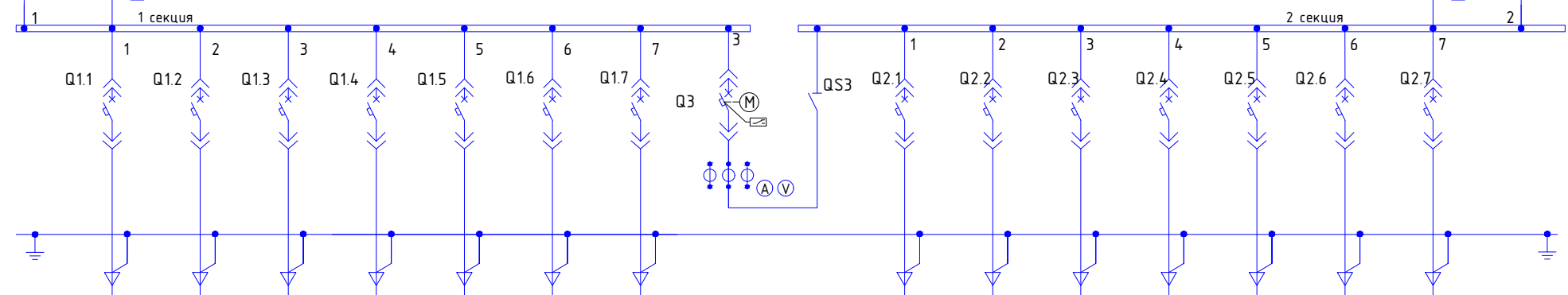
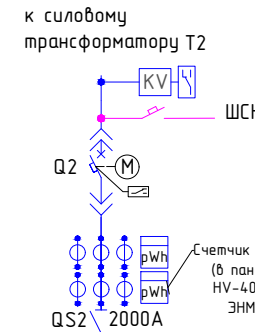
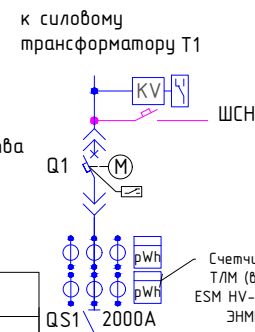
Подпись

<p>Внимание! Данное техническое предложение не является проектом или точной конструкторской документацией, а служит для акцептации основных технических характеристик изделий.</p>							№8301-02-01			
							Жилая многоквартирная застройка в районе ул. Притыцкого - ул. Дунина-Марцинкевича в г. Минске. ТП№10.			
		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Распределительное устройство высокого напряжения		
		Разраб.		Дубровская						
		Проверил		Позудо						
		Т. контр.								
		Н. контр.						2БКТПБ-1000/10/0,4-У1		
		Утв.								
Поставщик (изготовитель) _____ Заказчик (покупатель) _____							<b>РУЭЛТА</b> Инжиниринг. Просто.			

Внешний вид и габариты распреустройства



Электрическая схема распреустройства



1	Запрашиваемые данные	
2	Номинальное напряжение, кВ	0,4
3	Номинальный ток сборных шин, А	2080
4	Материал, сечение сборных шин, мм <sup>2</sup>	шмт 100x8
5	Форма сегрегации	Эб
6	Схема подключения учетов	8-ми провод.
7	Наличие АВР	нет
8	Наличие системы АСКУЭ	нет
9	Наличие шкафа собственных нужд	есть
10	Схемы главных цепей (первичных соединений)	
11	Номер панели	1 2 3 5 6 7 8
12	Номер и наименование отходящих линий	Ввод Т1 ВРУ3.1.1 6-я очередь ВРУ4.1.1 7-я очередь ВРУ5.1.1 8-я очередь ВРУ6.1.1 9-я очередь Шкаф ШСВН Зарядная станция поз.33 2-я очередь ШНО СВ СР ВРУ3.2.1 6-я очередь ВРУ4.2.1 7-я очередь ВРУ5.2.1 8-я очередь ВРУ6.2.1 9-я очередь Резерв Зарядная станция поз.34 2-я очередь Шкаф светофора Ввод Т2
13	Тип защитного аппарата	TGW45-2000 TGM1E-400M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-125M/3300 TGM1E-125M/3300 TGM1E-125M/3300 TGW45-2000 GL-1600/3X TGM1E-400M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-125M/3300 TGM1E-125M/3300 TGM1E-125M/3300 TGW45-2000
14	Номинальный ток аппарата, А	2000 400 400 400 400 125 125 125 2000 1600 400 400 400 400 125 125 125 2000
15	Номинальный ток расцепителя автомата, предохранителя, А	2000 400 400 400 400 125 125 63 1600 400 400 400 400 125 125 63 2000
16	Ток плавкой вставки, А /ток уставки расцепителя, А	1800 400 400 400 400 100 100 25 1440 400 400 400 400 100 100 25 1800
17	Ток расцепителя при мгновенном срабатывании, А	
18	Трансформатор тока	Кoeffициент трансформации 1000/5 2000/5* Класс точности 0,5S 0,5S* 1000/5 2000/5* 0,5S 0,5S*
19	Счетчик электрической энергии	СС-302-Т4У1-АР1-В СС-302-Т4У1-АР1-В СС-302-Т4У1-АР1-В
20	Телемеханизация (ТС/ТУ)	ТС, ТУ, ТИ ТС, ТУ
21	Дополнительное оборудование	
22	Марка и сечение кабеля	2xABБШв6 4x120 2xABБШв6 4x120 2xABБШв6 4x120 2xABБШв6 4x120 АВВГ 3x4 АВБШв6 4x50 АВБШв6 4x25 2xABБШв6 4x120 2xABБШв6 4x120 2xABБШв6 4x120 2xABБШв6 4x120 АВБШв6 4x50 АВВГ 3x4

Примечание:

- ШСН трехфазный, два ввода с учетом и АВР, счетчик СС-302-D4U1-AP1-B;
- аппаратуру систему телемеханики разместить в отдельном отсеке в вводных панелях РУ-0,4 кВ. Компоновку, состав и требования к размещению аппаратуры ТЛМ см. раздел "Телемеханизация ТП". Предусмотреть в поставке РУ-0,4 кВ все необходимые автоматические выключатели и реле РКН;
- цепи напряжения для счетчика, который используется для системы телемеханики, взять непосредственно с шин 0,4 кВ 1 с.ш. (2 с.ш.). Счетчик подключать через коробку испытательную (КИ);
- вводные и секционный выключатели 0,4 кВ, а также автоматические выключатели ОЛ 0,4 кВ с номинальным током 400А включительно и выше, должны поставляться в комплекте с электронными расцепителями, которые позволяют осуществлять регулирование уставок защиты по току и времени срабатывания: перегрузки (I<sub>g</sub>, I<sub>tr</sub>), селективной защиты (I<sub>sd</sub>, I<sub>tsd</sub>) и мгновенной отсечки (I<sub>i</sub>);
- \* - коэффициент трансформатора тока для ESM-HV.

№8301-02-01

Жилая многоквартирная застройка в районе ул. Притыцкого - ул. Дунина-Марцинкевича в г. Минске. ТП№10.

Подпись	Поставщик (изготовитель)	Заказчик (покупатель)	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			Разраб.	Дубровская				
			Проверил	Позудо				
			Т. контр.					
			Н. контр.					
			Учб.					

Распределительное устройство низкого напряжения

2БКТПБ-1000/10/0,4-У1

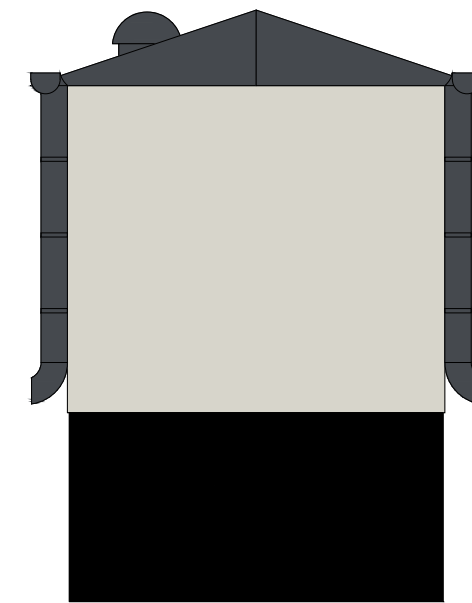
**РУЭЛТА**  
Инжиниринг. Просто.

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

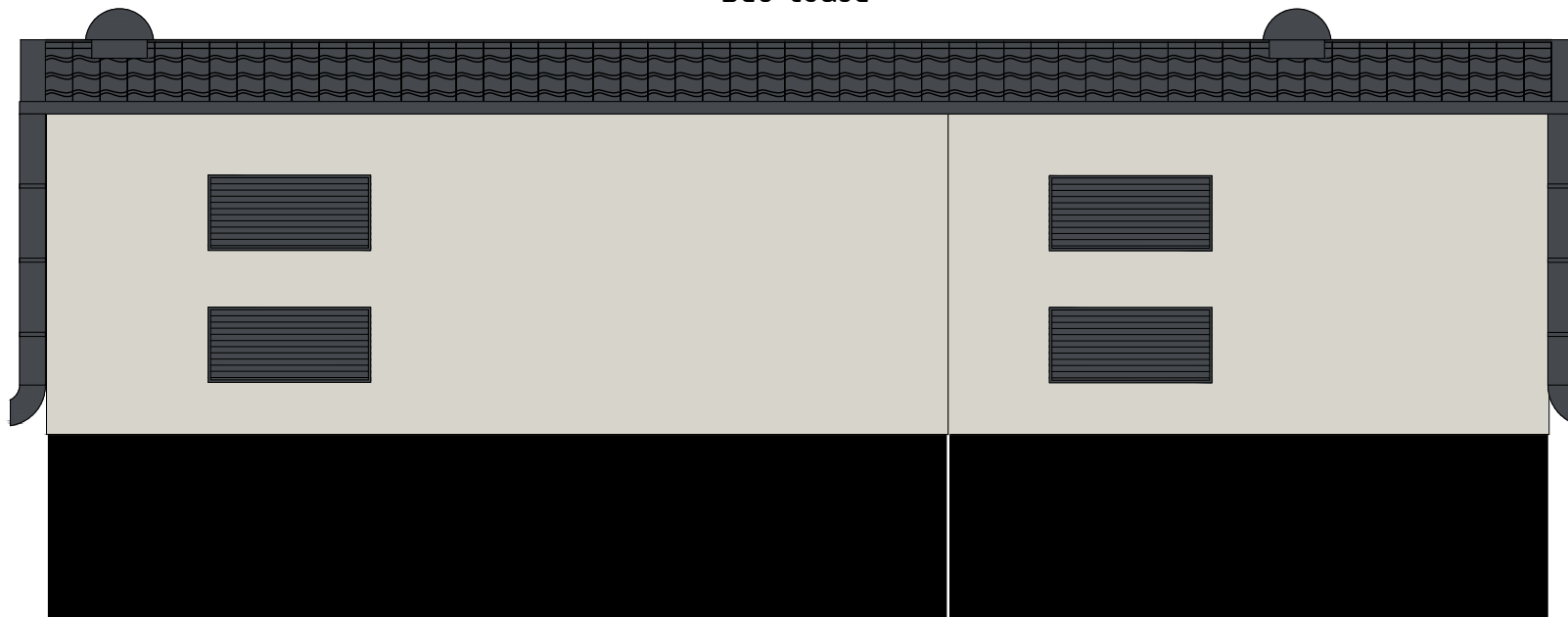
Вид спереди



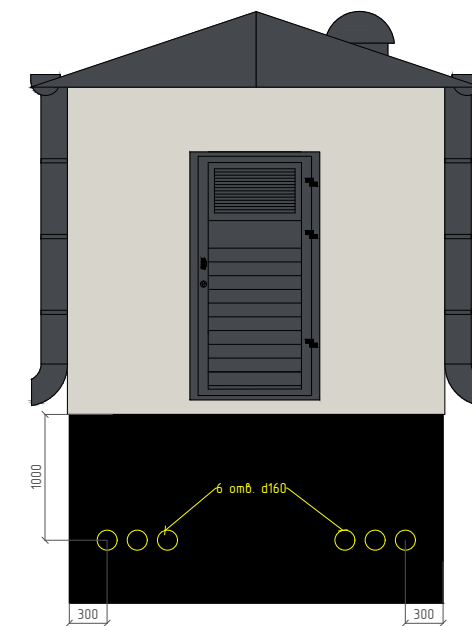
Вид справа



Вид сзади



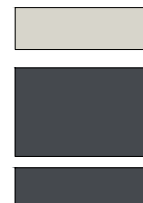
Вид слева



Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласование
-------------	----------------	--------------	--------------

Завод изготовитель изготавливает БКТПБ в следующем цветовом решении: (если иное не согласовано дополнительно)

- 1. Стены - RAL 9002
- 2. Крыша - RAL 7024
- 3. Двери - RAL 7024
- 4. Жалюзийные решетки - RAL 7024
- 5. Водосточная система - RAL 7024



Внимание! Данное техническое предложение не является проектом или точной конструкторской документацией, а служит для акцептации основных технических характеристик изделий.

Подпись	Поставщик (изготовитель)	Заказчик (покупатель)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дубровская			
Проверил		Позудо			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					

№8301-02-01

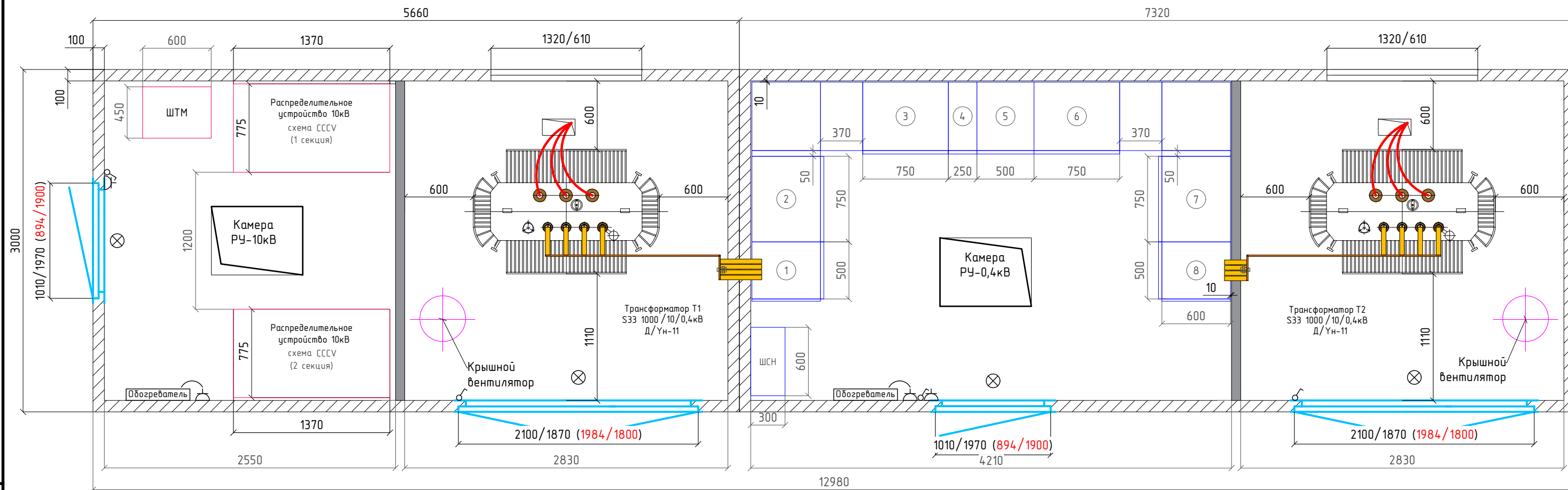
Жилая многоквартирная застройка в районе ул. Притыцкого - ул. Дунина-Марцинкевича в г. Минске. ТП№10.

Внешний вид подстанции

2БКТПБ-1000/10/0,4-У1

Стадия	Лист	Листов





**Примечание:**

- во всех отсеках установить датчики положения двери;
- в качестве силовых трансформаторов применяются трансформаторы S33-1000/10/0,4кВ, имеющие следующие габариты (ДхШхВ) - 1640x1075x1288;
- 1010/1970 (894/1900) - размер проема в бетоне (дверной проем в свету);
- труба асбестоцементная безнапорная БНТ 150 (2950 мм.) входит в комплект поставки - 38 шт.;
- комплект виброизоляторов для силового трансформатора входит в комплект поставки;
- комплект средств защиты БКТПБ полный входит в комплект поставки;
- предусмотрен комплект кронштейнов для крепления кабелей;
- в БКТПБ предусмотрена молниезащита;
- проходка кабельная противопожарная - 2 шт. входит в комплект поставки;
- предусмотрен внутренний контур заземления корпуса;
- применить замок двери для ТП "Минские кабельные сети";
- предусмотреть салазки под трансформатор.

Внимание! Данное техническое предложение не является проектом или точной конструкторской документацией, а служит для акцептации основных технических характеристик изделий.

						<b>№8301-03-01</b>		
						Жилая многоквартирная застройка в районе ул. Притыцкого - ул. Дунина-Марцинкевича в г. Минске. ТП№11.		
						План расположения оборудования		
						2БКТПБ-1000/10/0,4-У1		
						<b>РУЭЛТА</b> Инжиниринг. Просто.		
						Формат: А3		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дубровская			
Проверил		Позудо			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					

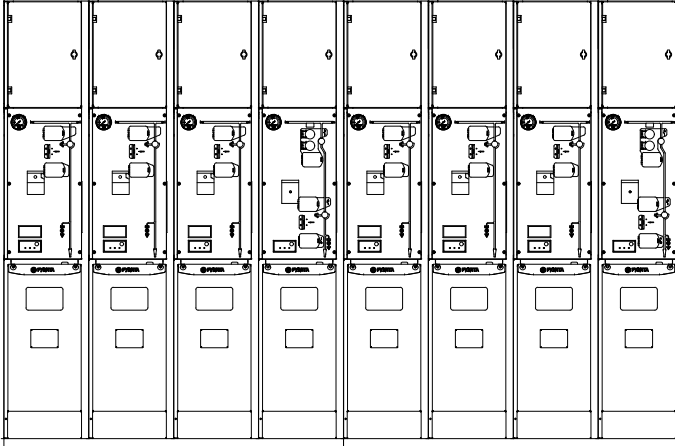
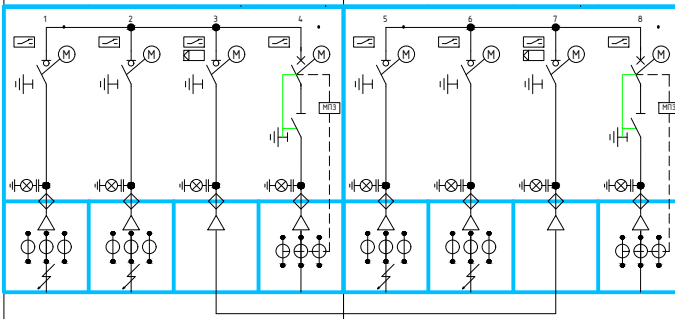
Поставщик (изготовитель)	Заказчик (покупатель)

Согласование

Взам. инв. №

Подпись и дата


Инв. № подл.

	Наличие опции расширения КРУ	слева	справа	слева	справа				
	Наличие подставки под КРУ	-	-	-	-				
	Обогрев релейного отсека	+	+	+	+				
	Наличие дополнительных контактов визуального контроля наличия газа:	+	+	+	+				
	Напряжение питания вторичных цепей	24V DC							
	Наличие блока питания 230VAC/24DC, 20A*ч	+							
	Тип изоляции главных цепей	SF6							
1	Габаритные размеры КРУ (ШxГxВ):	1370x775x1920		1370x775x1920					
2	Наименование схемы КРУ:	СССВ		СССВ					
3	Внешний вид КРУ:								
4	Схема главных цепей КРУ:								
5	Номер присоединения:	1	2	3	4	5	6	7	8
6	Назначение присоединения (по проекту):	Линейн.	Линейн.	Секцион.	Трансф.	Линейн.	Линейн.	Секцион.	Трансф.
7	Тип присоединения:	С	С	С	V	С	С	С	V
8	Назначение линии	ЭКТПБ поз. 10 по ГП 1с.м.м. №1		ЭКТПБ поз. 9 по ГП 1с.м.м. №1		ЭКТПБ поз. 10 по ГП 2с.м.м. №6		ЭКТПБ поз. 9 по ГП 2с.м.м. №6	
9	Номинальный ток сборных шин, А:	630А				630А			
10	Номинальный ток отключения ВН:	630 А	630 А	630 А	630 А	630 А	630 А	630 А	630 А
11	Тип защиты или номинальный ток предохранителя:	-	-	-	NR-320V	-	-	-	NR-320V
12	Тип измерительного трансформатора:	ТПП-0,66	ТПП-0,66	-	LZCG-12	ТПП-0,66	ТПП-0,66	-	LZCG-12
13	Рабочий диапазон измерительного трансформатора:	400/5	400/5	-	100/5	400/5	400/5	-	100/5
14	Трансформатор собственных нужд:	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Индикатор межфазных и однофазных коротких замыканий (ИКЗ):	+	+	-	-	+	+	-	-
16	Моторный привод:	+	+	+	+	+	+	+	+
17	Телемеханизация (ТС,ТУ,ТИ)	ТС,ТУ,ТИ	ТС,ТУ,ТИ	ТС,ТУ	ТС,ТУ	ТС,ТУ,ТИ	ТС,ТУ,ТИ	ТС,ТУ	ТС,ТУ
18	Блок дополнительных контактов положения коммутационного аппарата и заземляющих ножей:	+	+	+	+	+	+	+	+
19	Независимый расцепитель	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Электромагнитная блокировка привода заземлителя: "U" - по наличию напряжения; "S" - по положению коммутационных аппаратов.	-	-	S	-	-	-	S	-
21	Наличие ограничителей перенапряжений на кабельном присоединении:	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Дополнительные контакты индикатора наличия напряжения:	+	+	+	+	+	+	+	+
23	Количество кабельных присоединений, шт.:	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Тип подключаемого кабеля:	3хАПВПл22 1х185/25-10	3хАПВПл22 1х185/25-10	3хПВВнз LS 1х240/35-10	3хАПВВнз(В) LS 1х95/25-10	3хАПВПл22 1х185/25-10	3хАПВПл22 1х185/25-10	3хПВВнз LS 1х240/35-10	3хАПВВнз(В) LS 1х95/25-10
25	Наличие адаптера для подключения кабелей (в комплекте с КРУ)	-	-	+	+	-	-	+	+
26	Наличие концевой муфты для подключения кабелей ( в комплекте с КРУ)	-	-	+	+	-	-	+	+
27	Цифровые преобразователи:	NoviX-AI-3-Panel	NoviX-AI-3-Panel			NoviX-AI-3-Panel	NoviX-AI-3-Panel		

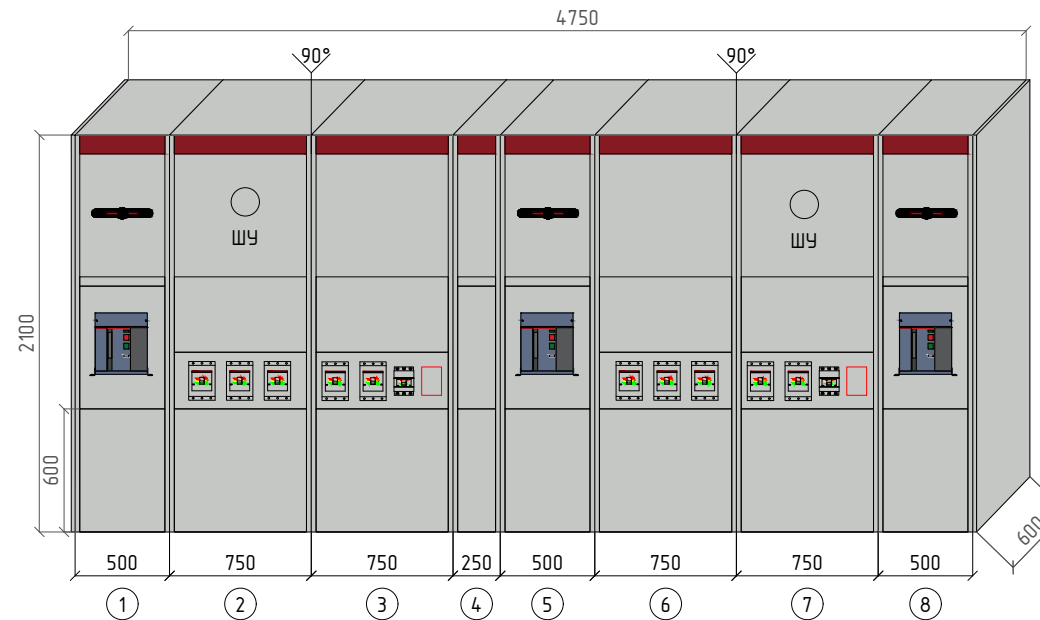
**Примечание:**

- предусмотреть установку источника бесперебойного питания электроприводов, обеспечивающих возможность выполнения четырех переключений через 2 часа после исчезновения основного питания.
- в РУ-10кВ должно быть наличие блокировок по ГОСТ 12.2.007.4, включая блокировку между секционными ЗН и ВН другой секции.
- предусмотреть зашивки внутри ячеек между блоком и чашей из текстолита.

Инв. №подл. Подпись

Внимание! Данное техническое предложение не является проектом или точной конструкторской документацией, а служит для акцептации основных технических характеристик изделий.	№8301-03-01							
	Жилая многоквартирная застройка в районе ул. Притыцкого - ул. Дунина-Марцинкевича в г. Минске. ТП№11.							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дубровская							
Проверил	Позудо					Распределительное устройство высокого напряжения		
Т. контр.								
Н. контр.						2БКТПБ-1000/10/0,4-У1		
Утв.								
Поставщик (изготовитель)	Заказчик (покупатель)							
Подпись								

Внешний вид и габариты распреустройства



Электрическая схема распреустройства

к силовому трансформатору Т1

ШСН

Q1

Q1S1 2000A

Счетчик ЭЭ для системы ТЛМ (в панели ВВ-0,4кВ) ESM HV-400-220-A2E2-02A с ЭНМИ-7 (МЭК 61850)

1 секция

Q1.1 Q1.2 Q1.3 Q1.4 Q1.5 Q1.6 Q3

2 секция

Q2.1 Q2.2 Q2.3 Q2.4 Q2.5 Q2.6

к силовому трансформатору Т2

ШСН

Q2

Счетчик ЭЭ для системы ТЛМ (в панели ВВ-0,4кВ) ESM HV-400-220-A2E2-02A с ЭНМИ-7 (МЭК 61850)

Q2S2 2000A

1	Запрашиваемые данные	
2	Номинальное напряжение, кВ	0,4
3	Номинальный ток сборных шин, А	2080
4	Материал, сечение сборных шин, мм <sup>2</sup>	шнт 100x8
5	Форма сегрегации	Эб
6	Схема подключения учетов	8-ми провод.
7	Наличие АВР	нет
8	Наличие системы АСКУЭ	нет
9	Наличие шкафа собственных нужд	есть
10	Схемы главных цепей (первичных соединений)	
11	Номер панели	1 2 3 5 6 7 8
12	Номер и наименование отходящих линий	Ввод Т1 ВРЧ2.4.1 5-я очередь ВРЧ2.2.1 5-я очередь ВРЧ2.3.1 5-я очередь ВРЧ2.1.1 5-я очередь ВРЧ3.1.1 3-я очередь Подъемник СВ СР ВРЧ2.4.2 5-я очередь ВРЧ2.2.2 5-я очередь ВРЧ2.3.2 5-я очередь ВРЧ2.1.2 5-я очередь ВРЧ3.1.2 3-я очередь Резерв Ввод Т2
13	Тип защитного аппарата	TGW45 -2000 TGM1E-630M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-125M/3300 TGW45 -2000 GL-1600/3X TGM1E-630M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-400M/3300 TGM1E-125M/3300 TGM1E-125M/3300 TGW45 -2000
14	Номинальный ток аппарата, А	2000 630 400 400 400 400 125 2000 1600 630 400 400 400 400 400 125 2000
15	Номинальный ток расцепителя автомата, предохранителя, А	2000 630 400 400 400 400 63 1600 630 400 400 400 400 400 63 2000
16	Ток плавкой вставки, А / ток уставки расцепителя, А	1800 500 400 400 400 250 25 1440 500 400 400 400 250 32 1800
17	Ток расцепителя при мгновенном срабатывании, А	
18	Трансформатор тока	Кoeffициент трансформации 1000/5 2000/5* Класс точности 0,5S 0,5S* 1000/5 0,5S 1000/5 2000/5*
19	Счетчик электрической энергии	СС-302-Т4У1-АР1-В
20	Телемеханизация (ТС/ТУ)	ТС, ТУ, ТИ
21	Дополнительное оборудование	
22	Марка и сечение кабеля	2xABБШв 4x150 ABБШв 4x240 ABБШв 4x240 ABБШв 4x240 2xABБШв 4x95 ABБШв 3x10 2xABБШв 4x150 ABБШв 4x240 ABБШв 4x240 ABБШв 4x240 2xABБШв 4x95

**Примечание:**

- ШСН трехфазный, два ввода с учетом и АВР, счетчик СС-302-D4У1-АР1-В; аппаратуру систему телемеханики разместить в отдельном отсеке в вводных панелях РУ-0,4 кВ. Компонировку, состав и требования к размещению аппаратуры ТЛМ см. раздел "Телемеханизация ТП". Предусмотреть в поставке РУ-0,4 кВ все необходимые автоматические выключатели и реле РКН;
- цепи напряжения для счетчика, который используется для системы телемеханики, взять непосредственно с шин 0,4 кВ 1 с.ш. (2 с.ш.). Счетчик подключать через коробку испытательную (КИ);
- вводные и секционные выключатели 0,4 кВ, а также автоматические выключатели 0Л 0,4 кВ с номинальным током 400А включительно и выше, должны поставляться в комплекте с электронными расцепителями, которые позволяют осуществлять регулирование уставок защит по току и времени срабатывания: перегрузки (I<sub>g</sub>, I<sub>tr</sub>), селективной защиты (I<sub>sd</sub>, I<sub>tsd</sub>) и мгновенной отсечки (I<sub>i</sub>);
- \* - коэффициент трансформатора тока для ESM-HV.

№8301-03-01

Жилая многоквартирная застройка в районе ул. Притыцкого - ул. Дунина-Марцинкевича в г. Минске. ТП№11.

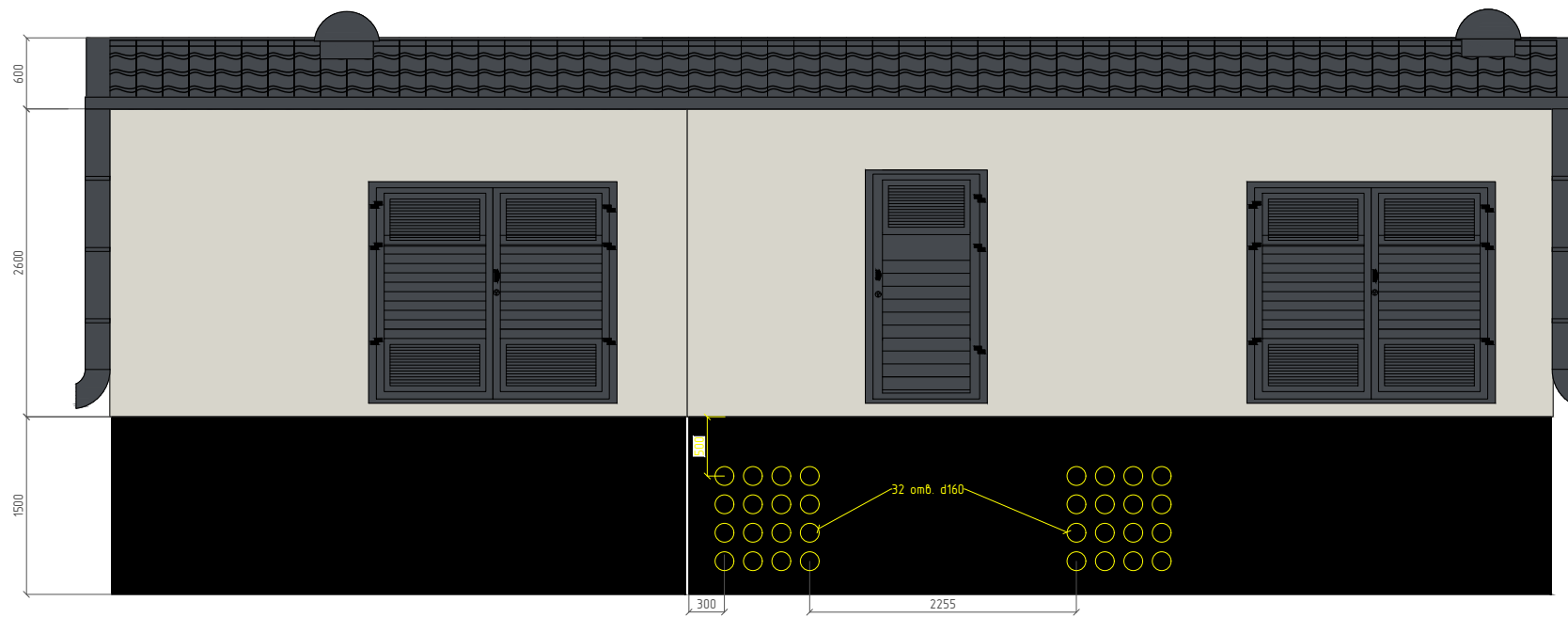
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Погудо	Распределительное устройство низкого напряжения						
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.								

2БКТПБ-1000/10/0,4-У1

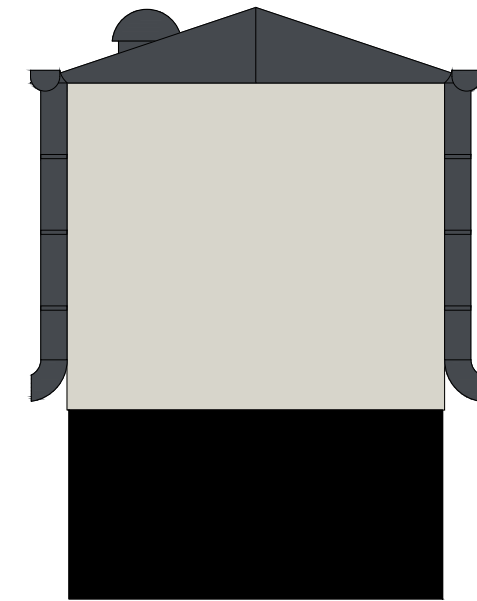
**РУЭЛТА**  
Инжиниринг. Просто.

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

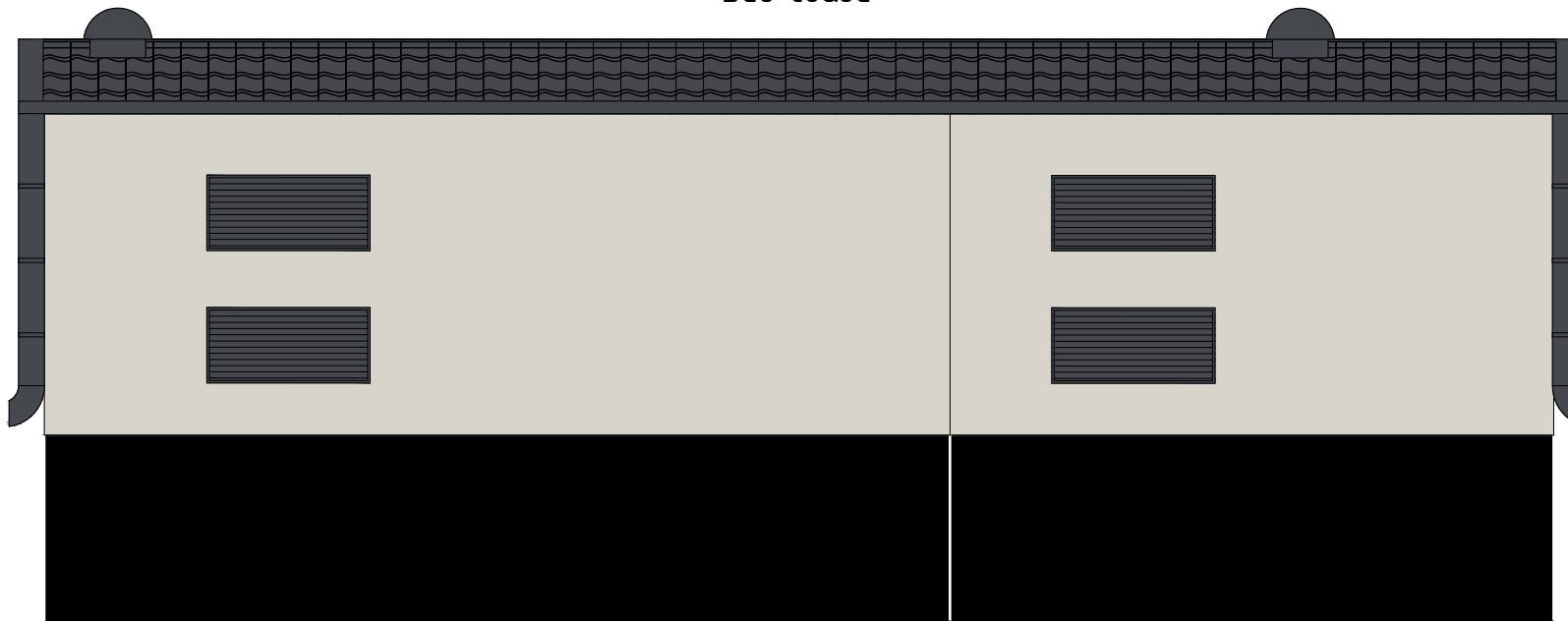
Вид спереди



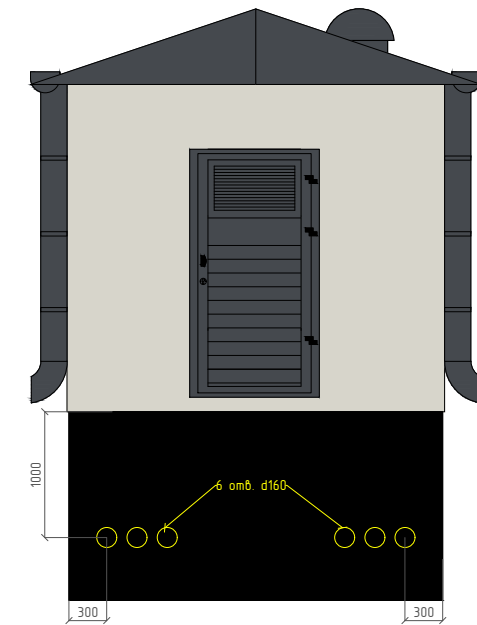
Вид справа



Вид сзади



Вид слева



Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласование
-------------	----------------	--------------	--------------

Завод изготовитель изготавливает БКТПБ в следующем цветовом решении: (если иное не согласовано дополнительно)

- 1. Стены - RAL 9002
- 2. Крыша - RAL 7024
- 3. Двери - RAL 7024
- 4. Жалюзийные решетки - RAL 7024
- 5. Водосточная система - RAL 7024



Внимание! Данное техническое предложение не является проектом или точной конструкторской документацией, а служит для акцептации основных технических характеристик изделий.

Подпись	Поставщик (изготовитель)	Заказчик (покупатель)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дубровская			
Проверил		Позудо			
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					

№8301-03-01

Жилая многоквартирная застройка в районе ул. Притыцкого - ул. Дунина-Марцинкевича в г. Минске. ТП№11.

Внешний вид подстанции

2БКТПБ-1000/10/0,4-У1

Стадия	Лист	Листов

