



ООО " ЭлектроСпектрПроект "

Республика Беларусь, г. Брест, 224032, ул. Советской Конституции, д. 18, т. 50 90 00, E-mail: ooelektroproekt@yandex.ru

Заказчик: Государственное предприятие "Бресткоммунпроект"

*Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой
застройки в урочище «Городец» аг. Ольшаны Столинского района.*

Площадка размещения комплектного оборудования №1

1-я очередь строительства

Объект № 03/22/25-ЭП1

Том V

Брест – 2025г.



ООО "ЭлектроСпектрПроект"

Республика Беларусь, г. Брест, 224032, ул. Советской Конституции, д. 18,
м. 50 90 00, E-mail: oooelektroproekt@yandex.ru

Заказчик: Государственное предприятие
"Бресткоммунпроект"

Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной
жилой застройки в урочище "Городец" аг. Ольшаны
Столинского района.

Площадка размещения комплектного
оборудования №1

1-я очередь строительства

Объект № 03/22/25-ЭП1

Том V

Зам. директора

Главный инженер проекта

Исполнил инженер

В. Ф. Букач

О. Н. Качаловский

П. В. Ткачук

Брест – 2025г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Лист	Наименование	Примечание
03/22/25-0ПЗ	Общая пояснительная записка	Том I
	1-я очередь строительства	
03/22/25-ЭК1	Строительство сетей 10 кВ	Том II
03/22/25-ТЛМ4	Телемеханизация подстанции ПС – 110/10 кВ “Давид-Городок”	Том III
03/22/25-РЗ	Расчет уставок РЗА.Расчет, выбор,проверка ТТ.	Том IV
03/22/25-ЭП1	Площадка размещения комплектного оборудования №1	Том V
03/22/25-ТЛМ1	Телемеханизация комплектного оборудования №1	Том VI
	2-я очередь строительства	
03/22/25-ЭК2	Строительство сетей 10 кВ	Том VII
03/22/25-ЭП2	Площадка размещения комплектного оборудования №2	Том VIII
03/22/25-ЭПЗ	Площадка размещения комплектного оборудования №3	Том IX
03/22/25-ТЛМ2	Телемеханизация комплектного оборудования №2	Том X
03/22/25-ТЛМЗ	Телемеханизация комплектного оборудования №3	Том XI
	3-я очередь строительства	
03/22/25-ЭВК1	Строительство сетей 0,4 кВ	Том XII
03/22/25-ЭН1	Электроосвещение наружное	Том XIII
	7-я очередь строительства	
03/22/25-ЭКЗ	Строительство сетей 0,4 кВ	Том XIV
	10-я очередь строительства	
03/22/25-ЭН2	Электроосвещение наружное	Том XV

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
	Трансформаторная подстанция ТП-1	Том V
1	Общие данные	
2	Расчетная схема подстанции.	
3	План расстановки электрооборудования отм. 0.000.	
4	План кабельных присоединений отм. 0.000.	
5	План осветительного и силового электрооборудования на отм. 0.000.	
6	План с внутренними сетями заземления подстанции на отм. 0.000.	
7	План с наружными сетями заземления подстанции на отм. 0.000.	
8	Барьер в камеру трансформатора Б1 и Б2	
9	Внешний вид подстанции.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.		
Обозначение.	Наименование.	Примечание.
	Ссылочные документы	
СНиП 3.05.06.-85	Заземление и зануление электроустановок.	
Серия 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
	Прилагаемые документы	
ЭП1.01	Опросный лист устанавливаемого оборудования подстанции	
ЭП1.С0	Спецификация оборудования	

1. Общие данные.

Электротехническая часть проекта разработана на основании: ТУ №20-06/8810 от 17.07.2025г., выданных РУП “Брестэнерго”, ТТ №23/774 от 15.07.2025г., выданных филиалом “Энерготелеком” РУП “Брестэнерго”, нормативных документов, действующих на территории РБ и технологического задания выданного заказчиком.

Источник электроснабжения: ПС – 110/10 кВ “Давид-Городок”. По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II-III категории.

2. Электрооборудование ТП-1:

Предусматривается установка изделия полной заводской готовности в виде блочной комплектной трансформаторной подстанции 2БКТПБ-630 кВА на два трансформатора ТМГЗЗ-630/10/0,4-У1 Sn=630 кВА (соединение обмоток Д-У-0), с устройством РЧВН на базе ячеек серии КСО “Новация” с вакуумными выключателями и микропроцессорными защитами (количество 8 шт.), и РУНН на базе НКУ-0.4 кВ и ПСН, в комплекте с сетями внутреннего заземления подстанции и молниезащиты, в комплекте с электроосвещением, электросиловым оборудованием собственных нужд подстанции, в комплекте с барьерами в отсеки трансформаторов. в комплекте с телемеханизацией, в комплекте с АСКУЭ

Подстанция обеспечивает быстроту изготовления и монтажа, устанавливаемое оборудование для 2БКТПБ представляет собой готовые изделия, полностью укомплектованное и проверенное в заводских условиях. Полный перечень оборудования, изделий и материалов поставляется комплектно и приводится в спецификации в заводской комплектОВОЧНОЙ ведомости.

3. Учет электроэнергии.

Учет электроэнергии осуществляется в РЧ-0.4кВ, учеты интегрируются в систему АСКУЭ.

4. Заземление.

Заземление подстанции не должно превышать 2 Ом в любое время года.

5. Молниезащита.

В качестве молниеприемника предусматривается использование металлического покрытия кровли на не горючем основании, толщиной 0.5 мм (ТКП 336-2011 г. 7.6). Соединение молниеприемника с контуром заземления осуществляется медным проводом 70 мм2 с двух диаметрально-противоположных сторон (ТКП 336-2011 г. 7.2.2).

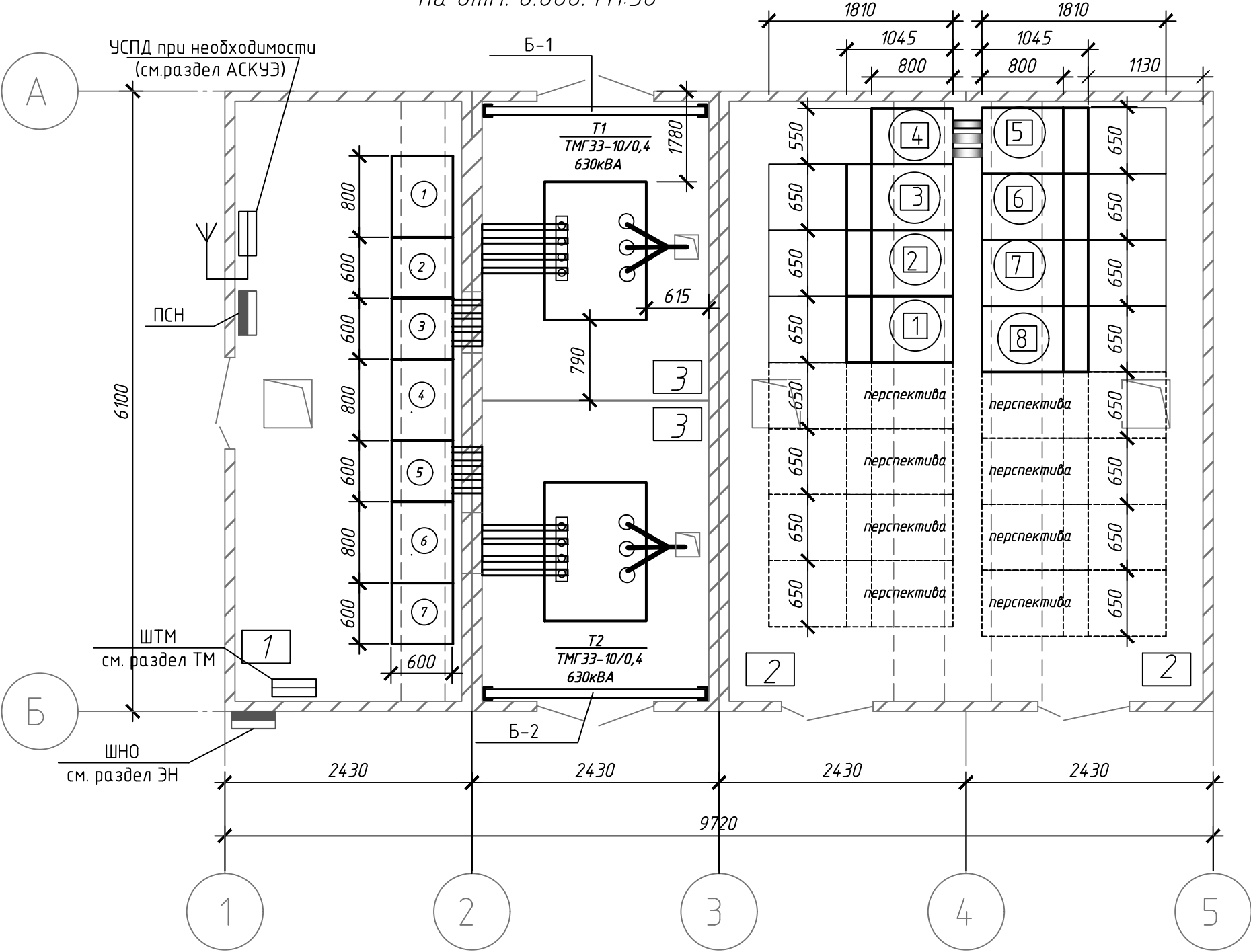
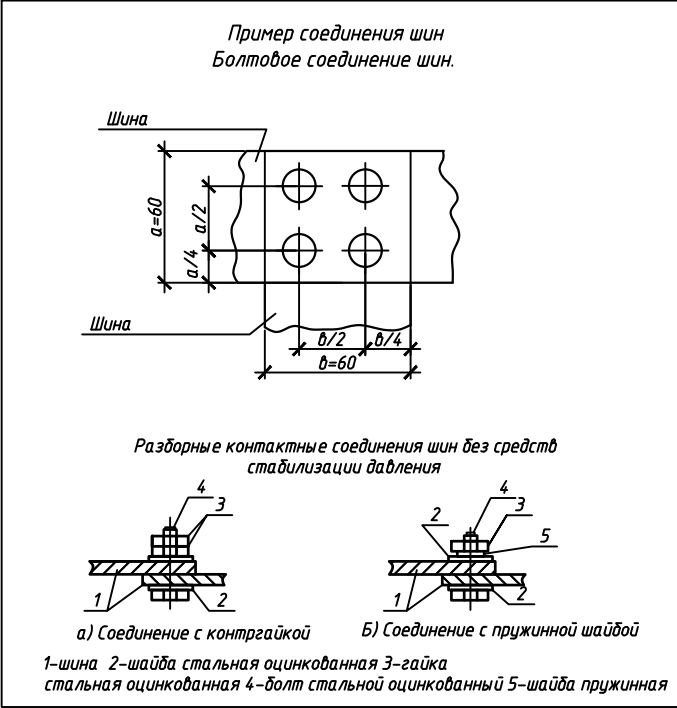
Все ссылки на фирмы-производители, замаркированные в проекте, приняты как аналог для определения сметной стоимости. Окончательное решение по применяемым материалам согласовать с авторами проекта, после проведения тендерных торгов.

«Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий».

На основании данного заверения (согласно ТКП 45-1.02-295-2014 прил. А) проектная документация не подлежит согласованию с организациями, выдавшими технические условия на проектирование.

						03/22/25-ЭП1			
						Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой застройки в урочище «Городец» аг. Ольшаны Столинского района.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Утвердил	Качаловский				05.25г.	Площадка размещения комплектного оборудования №1 1-я очередь строительства	С	1	9
Разраб.	Ткачук				05.25г.				
Гл. спец. ЭЛ	Ткачук				05.25г.				
						Общие данные			
Н. Контроль	Букач				05.25г.	 ООО “ЭлектроспектрПроект” Аттестат соответствия МАИС № 0003232-ПР от 29.05.2020			

План расстановки электрооборудования
на отм. 0.000. М1:50

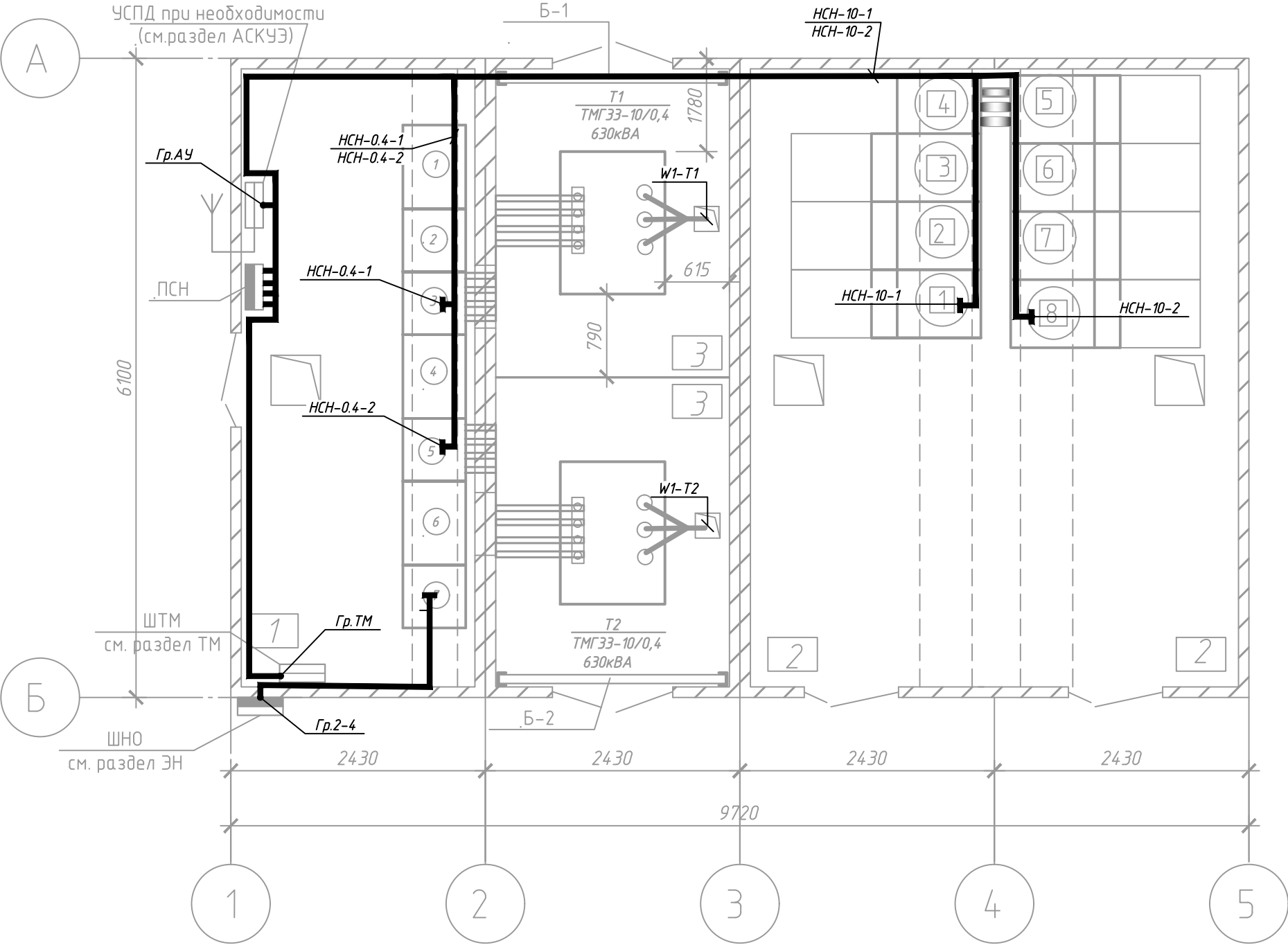


Примечание:
1. Строительная часть изображена условно
2. Размеры помеченные "" требуют уточнения при монтаже
3. При заказе РУ-0.4 кВ от других поставщиков габарит и фасады могут быть изменены производителем.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория по взрывопожарной и пожарной безопасности
1	РУ низкого напряжения (0.4 кВ)	14.82	B4
2	РУ высокого напряжения (10 кВ)	14.82	B4
3	Камера трансформатора (T1 и T2)	7.41	B1

03/22/25-ЭП1					
Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой застройки в урочище «Городец» аг. Олшаны Столинского района.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утвердил	Качаловский	05.25г.			
Разраб.	Ткачук	05.25г.			
Гл. спец. ЭЛ	Ткачук	05.25г.			
Н. Контроль	Букач	05.25г.			
Площадка размещения комплектного оборудования №1 1-я очередь строительства				Стадия	Лист
План расстановки электрооборудования отм. 0.000.				с	3
				000 "ЭлектроспектрПроект" Аттестат соответствия МАиС № 0003232-ПР от 29.05.2020	

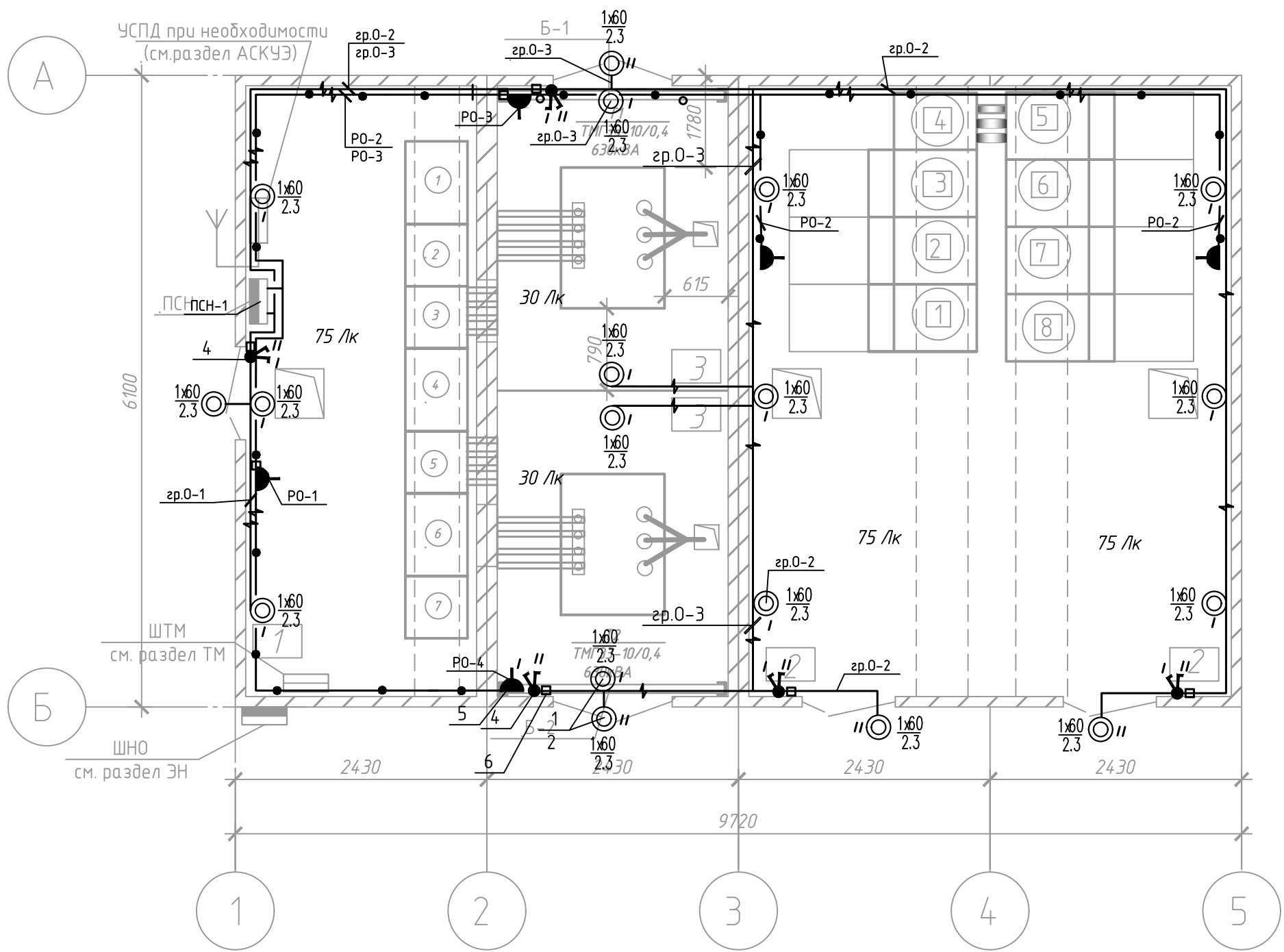
План кабельных присоединений
на отм. 0.000. М1:50



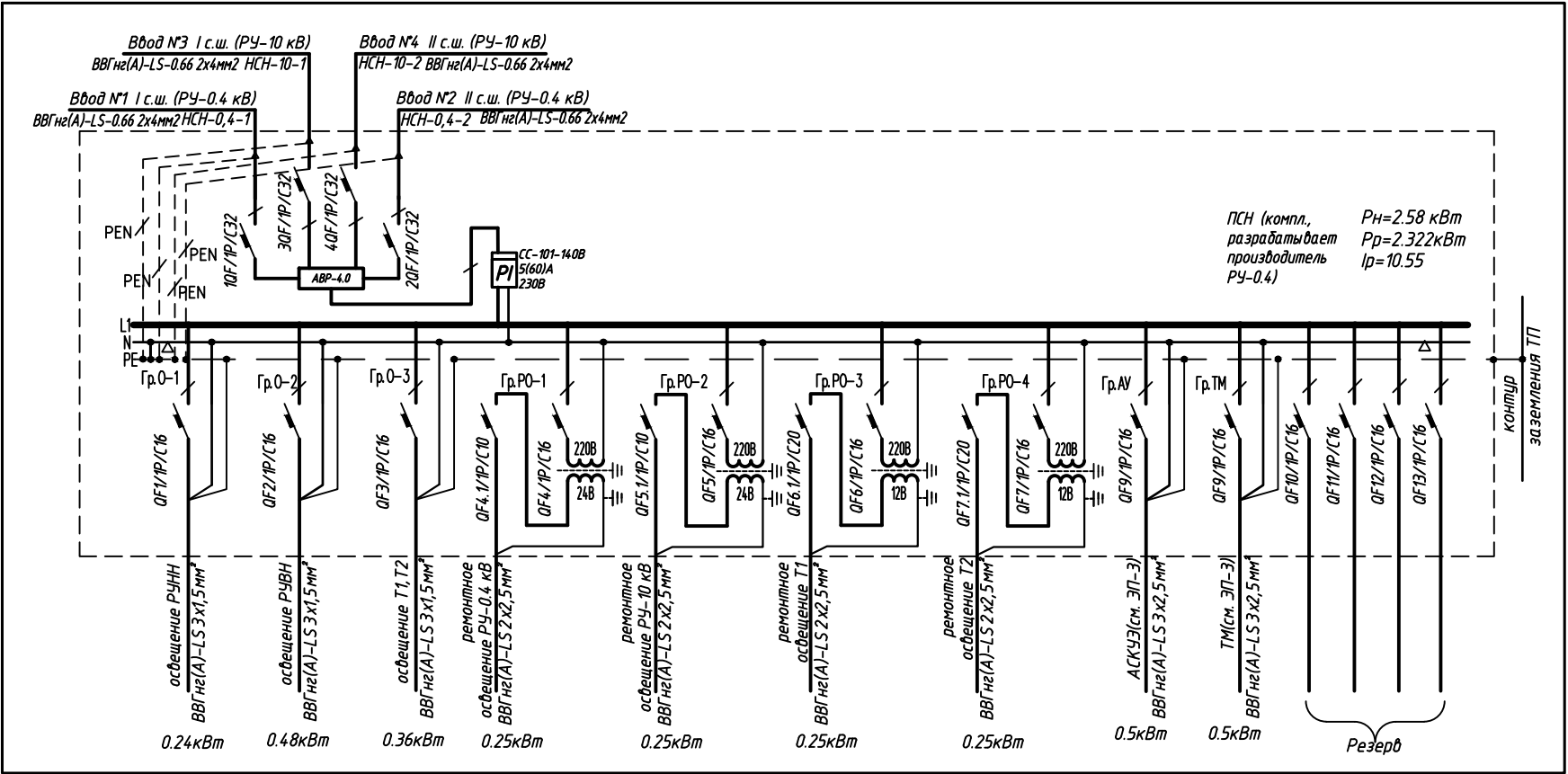
Примечание:
1. Строительная часть изображена условно
2. Ввод кабеля в ТП должен быть выполнен в асбестоцементных безнапорных трубах или в отфактурированных отверстиях железобетонных конструкций. Прокладку труб следует выполнять с уклоном в сторону улицы 0,5°. Концы труб, а также сами трубы при прокладке через стену должны иметь тщательную заделку для исключения возможности проникания в помещения влаги и газа.
3. Кабели проложить в кабельном полуэтаже или по стенам открыто на скобах.
4. Предусмотренная в заводских условиях перегородка между секциями РУ-10 кВ исключается согласно замечаний в письме о согласовании ПСД №04/7034 от 05.09.2022. выданного Пинскими ЭС

						03/22/25-ЭП1			
						Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой застройки в урочище «Городец» аг. Ольшаны Столинского района.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Площадка размещения комплектного оборудования №1 1-я очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Качаловский				05.25г.		С	4	
Разраб.	Ткачук				05.25г.				
Гл. спец. ЭЛ	Ткачук				05.25г.				
Н. Контроль						План кабельных присоединений отм. 0.000.	 ООО "ЭлектроспектрПроект" Аттестат соответствия МАиС № 0003232-ПР от 29.05.2020		

План осветительного и силового электрооборудования на отм. 0.000. М1:100



Расчетная схема ПСН



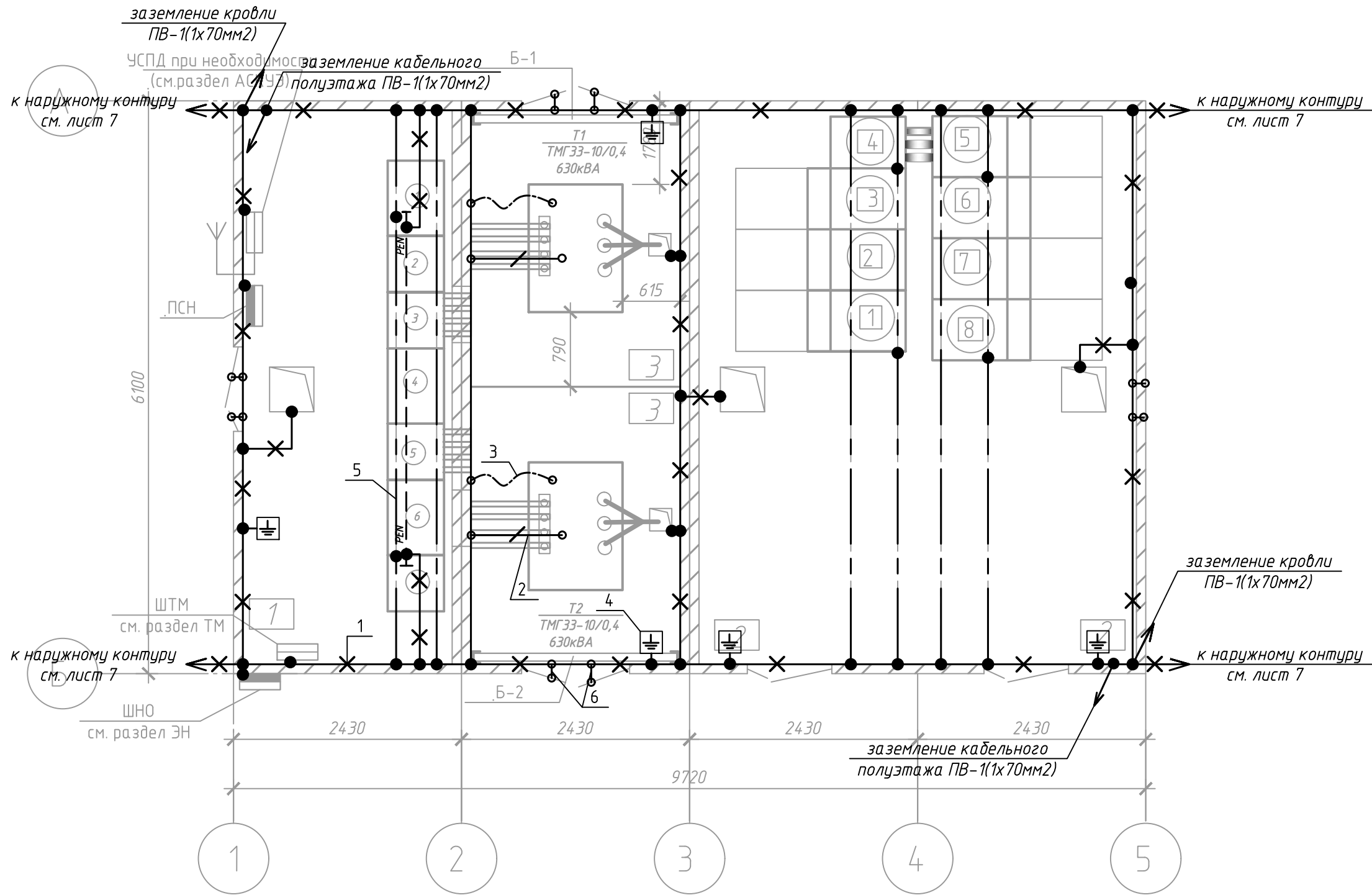
- Примечание:
- Строительная часть изображена условно.
 - Проектируемые групповые линии проложить открыто на скобах, а так же в кабельных каналах строительных конструкций подстанции.
 - Розетки установить на отм. +1.600 от планировочной отметки земли
 - Экспликация помещений смотреть на листе 3
 - Заход (выход) ч/з стену групповых кабельных линий в отсек трансформаторов заделать огнестойкой пеной по типу DF и снаружи прохода промазать огнестойким герметиком.
 - Транзитные линии ч/з камеру трансформатора защитить в трубе ПВХ Ф 32мм, данные линии проложить в кабельном полуэтаже.

Условно графические изображения:

- Сети 220В
- Сети 24-12В

							03/22/25-ЭП1
							Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой застройки в урочище «Городец» аг. Ольшаны Столинского района.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Утвердил	Качаловский	05.25г.				с	5
Разраб.	Ткачук	05.25г.					
Гл. спец. ЭЛ	Ткачук	05.25г.					
Н. Контроль	Букач	05.25г.					
Площадь размещения комплектного оборудования №1 1-я очередь строительства						Листов	
План осветительного и силового электрооборудования на отм. 0.000.						000"ЭлектроспектрПроект" Аттестат соответствия МАИС № 0003232-ТР от 29.05.2020	

План с внутренними сетями заземления
подстанции М1:50



Пояснения:

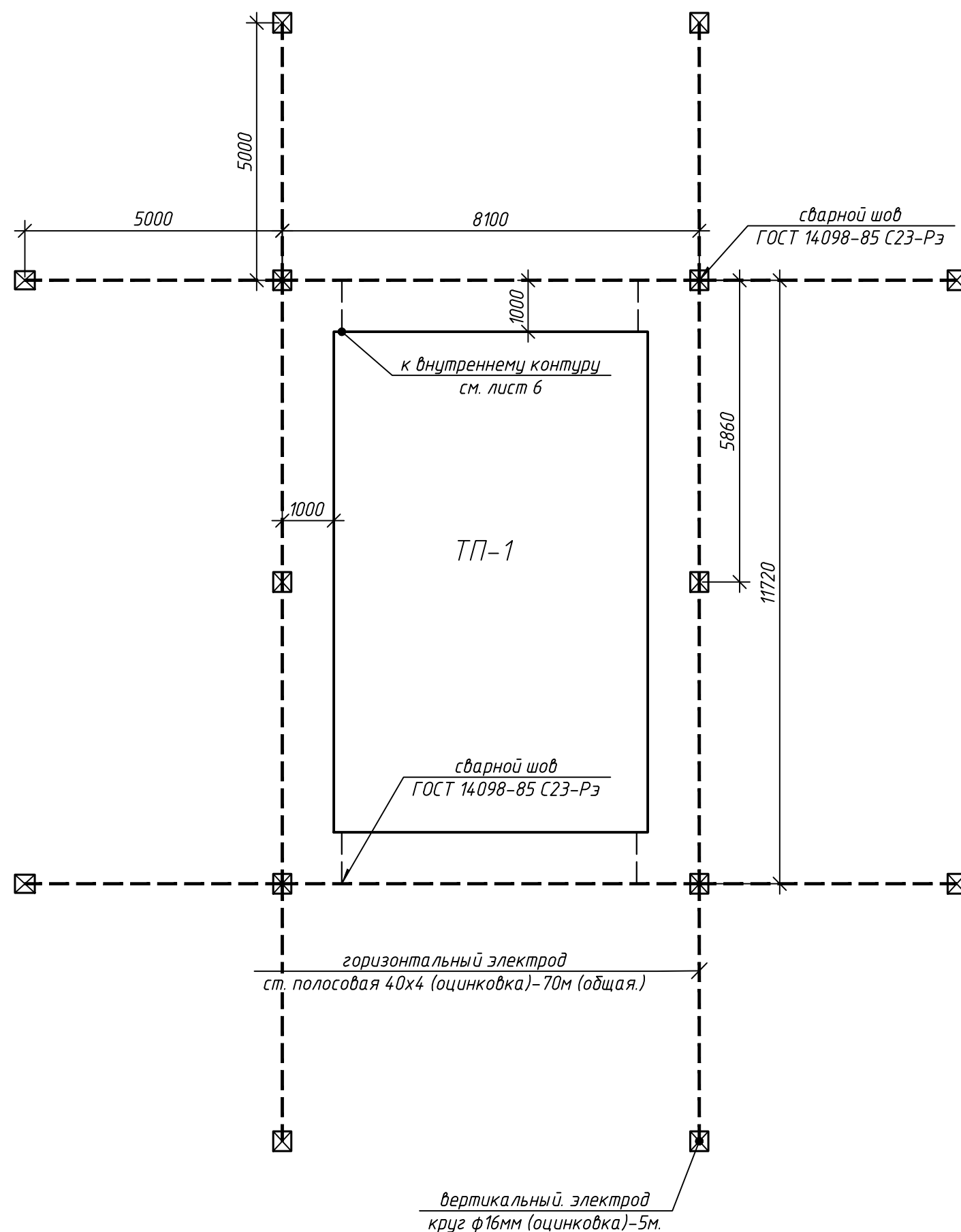
1. Все металлоконструкции, которые могут оказаться под напряжением (обрамления люков, каналов, дверные проемы, проходной плиты) присоединить к шине, шина заземления проходящая по периметрам комнат, должна быть выполнена оцинкованной сталью сечением 40х4мм проложенной на отм. +0.300.
2. Заземление камер 10 кВ, шкафов и панелей 0.4 кВ осуществляется привариванием их к опорным металлоконструкциям.
3. Для возможности присоединения переносных заземлительных болты заземления (M12х42мм) приварить к шине заземления согласно плана.
4. Заземление наружного контура выполняется по типовой конструкции заземляющего устройства разработанной УП "Игур". Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом в любое время года.
5. Внутренний контур заземления в ТП окрашивается по всей длине желто-зелеными полосами. Места присоединения защищаются и покрываются токопроводящей смазкой для защиты от коррозии.
6. Выполнить соединение экрана кабеля из шитого полиэтилена с двух сторон, с системой заземления проводом эквивалентным сечению экрана. Соединение круглого гибкого проводника с проводниками системы заземления выполнить болтовым соединением.
7. Экспликацию помещений смотреть на листе Э
8. В качестве заземлителя кровли используется наружный контур заземления ТП

Условно графические изображения:

- Сварное соединение элементов системы ЧЭП
 Болтовое соединение элементов системы ЧЭП

						03/22/25-ЭП1		
						Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой застройки в урочище «Городец» аг. Олшаны Столинского района.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Утвердил	Качаловский				05.25.25	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ткачук				05.25.25	С	6	
Гл. спец. ЭЛ	Ткачук				05.25.25			
Н. Контроль	Букач				05.25.25	 "000" ЭлектроспектрПроект" Аттестат соответствия МАУС № 0003232-ТР от 29.05.2020		
Площадка размещения комплектного оборудования №1 1-я очередь строительства								
План с внутренними сетями заземления подстанции на отп. 0.000								

План с внешними сетями заземления
подстанции М1:100



электрик

Расчет заземления

Исходные данные

Длина вертикального заземлителя $L, м = 5$
 Расстояние между вертикальными заземлителями $1 \times L, а = 5 м$
 Диаметр (ширина) вертикального заземлителя $d, мм = 16$
 Заглубление вертикального заземлителя $t, м = 0,7$
 Толщина верхнего слоя грунта $H, м = 2$
 Ширина (диаметр) горизонтального заземлителя $b, мм = 40$
 Расстояние от центра вертикального заземлителя до поверхности земли $T, м = 3,2$
 Сезонный климатический коэффициент вертикального заземлителя $C_v = 1,6$
 Сезонный климатический коэффициент горизонтального заземлителя $C_g = 3,5$
 Удельное сопротивление верхнего слоя грунта $\rho_1, Ом \cdot м = 100$
 Удельное сопротивление нижнего слоя грунта $\rho_2, Ом \cdot м = 150$
 Материал вертикального заземлителя: пруток
 Материал горизонтального заземлителя: полоса
 Расположение заземлителей: по контуру
 Вид заземления: Рабочее заземление нулевой точки трансформатора (генератора)
 Нормируемое сопротивление при $U = 380/220 В, Ом = 4$
 Коэффициент использования вертикального заземлителя $= 0,62$
 Коэффициент использования горизонтального заземлителя $= 0,4$

Расчет

Эквивалентное удельное сопротивление, $Ом \cdot м = 152,48$
 Сопротивление одиночного вертикального заземлителя, $Ом = 33,26$
 Коэффициент заземления при $R_{уд.зв.}$ более $100 Ом \cdot м = 1,52$
 Нормируемое сопротивление, при этом, составляет, $Ом = 6,1$
 Сопротивление растеканию горизонтального заземлителя, $Ом = 89,34$
 Сопротивление растекания искусственного заземления, $Ом = 4,19$
 Количество вертикальных заземлителей, шт $= 14$
 Длина горизонтального заземлителя, $м = 70$

Расчет контура заземления

длина горизонтального заземлителя, $м = 70$
 кол-во вертикальных заземлителей $n = 14$ шт.

$$\rho_{экс} = \Psi \rho_1 \rho_2 L / [\rho_1 \Psi (L - H + t) + \rho_2 (H - t)]$$

$$R_0 = [\rho_{экс} / 2\pi L] [\ln(2L/D) + 0,5 \ln((4T + L)/(4T - L))]$$

$$R_{норм} = R_n \rho_{экс} / 100 \text{ при } \rho_{экс} > 100 Ом \cdot м$$

$$R_n = 0,366 (\rho_{экс} \Psi / L_n \eta_n) \lg(2L_n^2 / bt)$$

$$R_s = (R_n R_{норм}) / (R_n - R_{норм})$$

$$n = R_0 / R_s \eta_c$$

$$L_n = a(n - 1) \text{ в ряд, } L_n = a(n) \text{ по контуру}$$

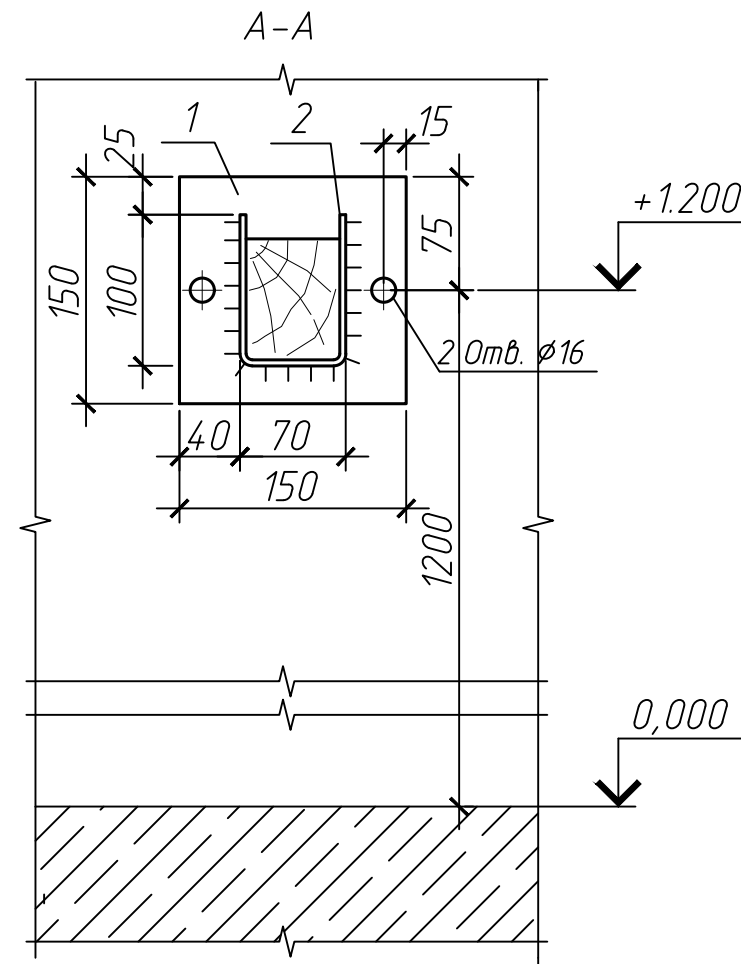
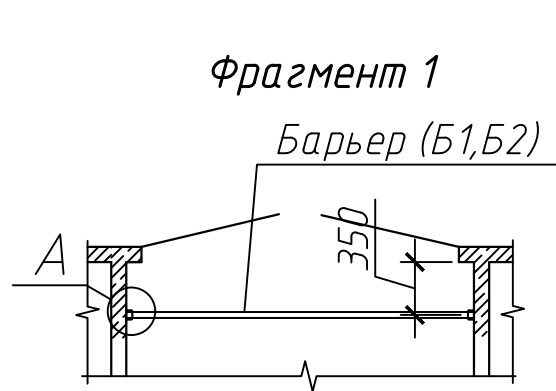
Расчет может быть использован на практике только после подтверждения предприятиями, имеющими лицензию на проектирование заземления.

Расчет контура заземления

Примечания:

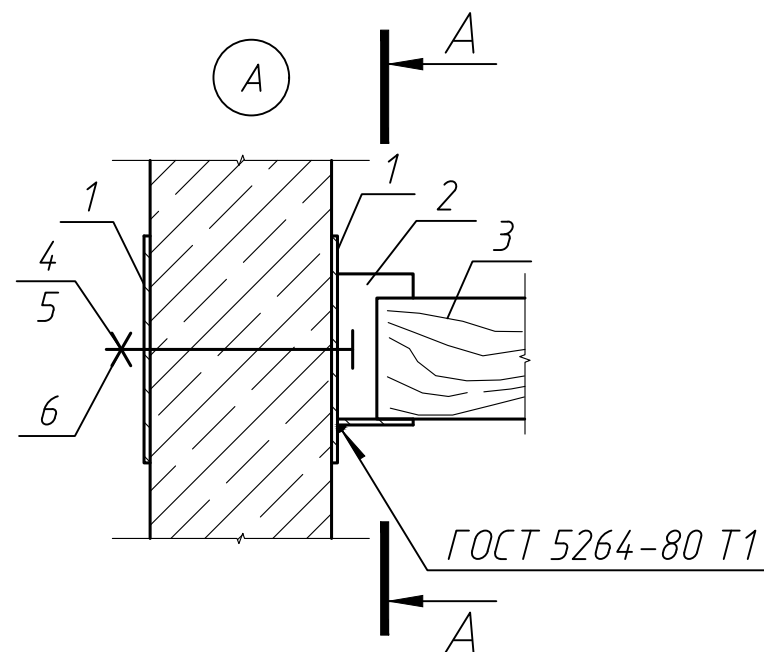
1. Удельное сопротивление грунта определено по материалам инженерно-геологических изысканий в смежных разделах.
2. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не менее $4 Ом$ в любое время года
3. Удельное сопротивление нижних слоев грунта принято $150 Ом \cdot м$ и при строительстве должно быть уточнено.
4. Электроды предусматривается использовать из стальных оцинкованных материалов.
5. Конструктив наружной системы заземления принят согласно замечаний в письме о согласовании ПСД №04/7034 от 05.09.2022. выданного Пинскими ЭС

						03/22/25-ЭП1		
						Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой застройки в урочище «Городец» аг. Ольшаны Столинского района.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Качаловский	05.25г.				с	7	
Разраб.	Ткачук	05.25г.				Площадка размещения комплектного оборудования №1 1-я очередь строительства		
Гл. спец. ЭЛ	Ткачук	05.25г.				План с наружными сетями заземления подстанции на отп. 0.000.		
Н. Контроль	Букач	05.25г.				ООО "ЭлектроспектрПроект" Аттестат соответствия МАиС № 0003232-ПР от 29.05.2020		



Спецификация элементов замаркированных на данном листе

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во.	Масса ед, кг	Примеч.
1	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая 4x100x100	4	0.71	
2	ГОСТ 103-76*	Сталь полосовая 50x4, L=270 мм	2	0.423	
3	ГОСТ 8486-86Е	Брус деревянный хвоя, 80x60 мм, L=2400мм	1	7.28	
4	ГОСТ 7798	Болт М12х150	2	0.151	Исп. 1
5		Болт М14х280	2	0.365	Исп. 2
6	ГОСТ11371	Шайба 12	2	0.006	Исп. 1
7		Шайба 14	2	0.008	Исп. 2
8	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	2	0.015	Исп. 1
9		Гайка М14	2	0.024	Исп. 2



- Барьер изготовить из древесины отборного сорта, влажностью не более 15%.
- Деталь поз.2 соединяется с закладной деталью сваркой.
- Предусмотреть простую покраску барьера масляной краской (цвет красный).

						03/22/25-ЭП1			
						Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой застройки в урочище «Городец» аг. Ольшаны Столинского района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Площадка размещения комплектного оборудования №1 1-я очередь строительства	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Качаловский				05.25г.		С	8	
Разраб.	Ткачук				05.25г.				
Гл. спец. Эл.	Ткачук				05.25г.				
Н. Контроль	Букач				05.25г.	Барьер в камеру трансформатора Б1 и Б2	 ООО "ЭлектроспектрПроект" Атестат соответствия ИАиС № 0003232-ПР от 29.05.2022		

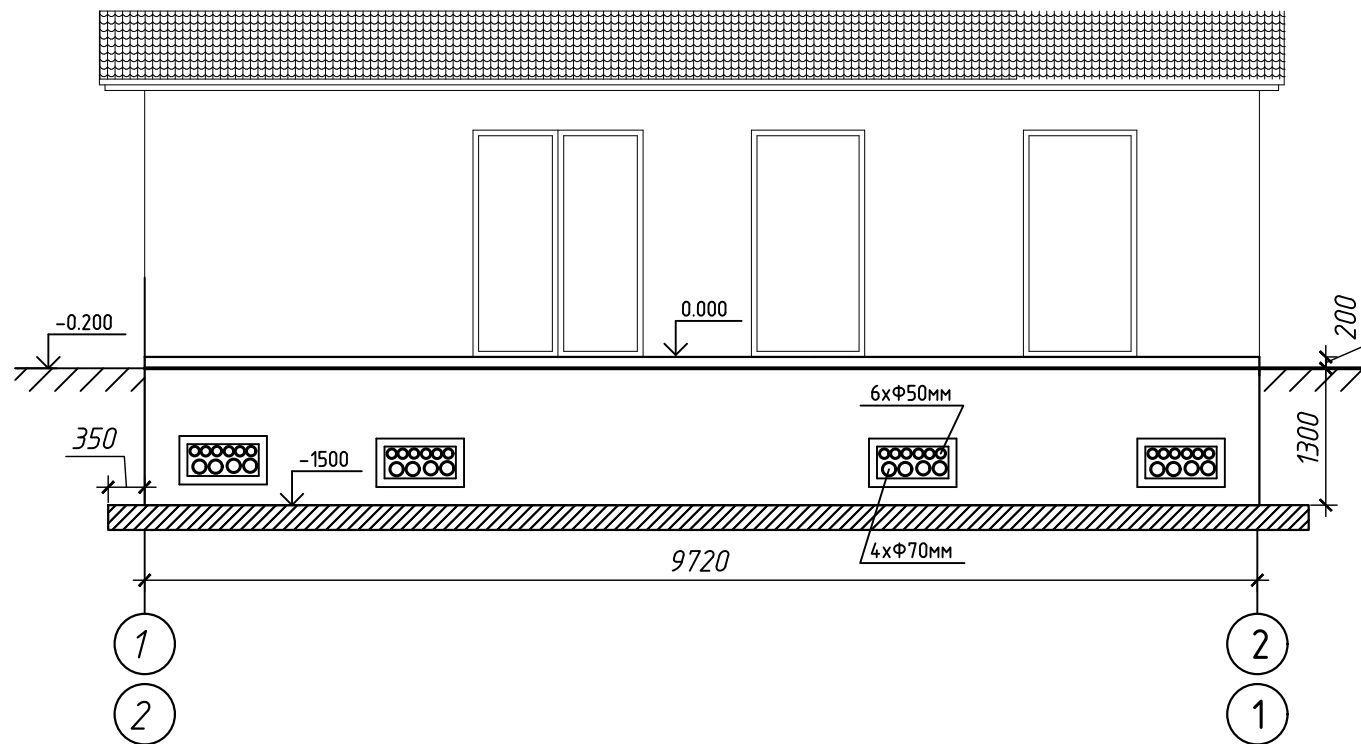
Согласовано

Взам. инв. №

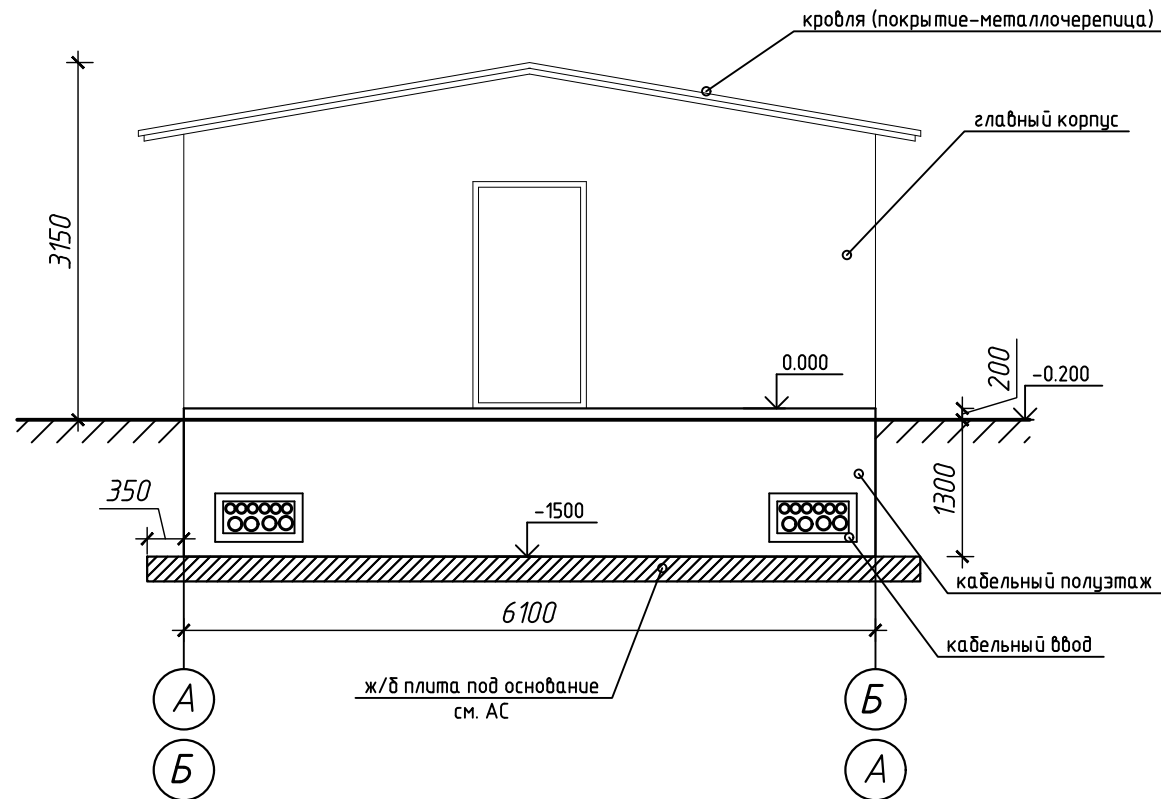
Подп. и дата

Инв. № подл.

Фасад 1-2, 2-1



Фасад А-Б, Б-А



1. Номера колеров выбирать по согласованию с заказчиком, по альбому колеров CONDOR "NOVA 2024" и RAL. Цвета (колера) в данном разделе проекта не предлагаются.
2. Для отделки наружных стен фасада применить класс краски по паро-, водо-, углекислопроницаемости - V1, W2, CO, согласно СТБ EN 1062-1-2011. Краска должна быть устойчива к основаниям со щелочной средой. Рекомендуемый тип ЛКМ - дисперсионно-силикатные краски (согласно приложения Б табл. Б.1 ТКП 45-6.07-278-2013), ГОСТ 18958-73.
3. Железобетонная плита под основание для БКТПБ разрабатывается в разделе АС

						03/22/25-ЭП1			
						Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой застройки в урочище «Городец» аг. Ольшаны Столинского района.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Качаловский				05.25г.	Площадка размещения комплектного оборудования №1 1-я очередь строительства	с	9	
Разраб.	Ткачук				05.25г.				
Гл. спец. Эл.	Ткачук				05.25г.				
						Внешний вид подстанции		ООО "ЭлектроспектрПроект"	Атестат соответствия МАУС № 0003232-ПР от 29.05.2020
Н. Контроль	Букач				05.25г.				



1. Сведения о Заказчике:

Заказчик **УП "УКС Столинского района"**

Адрес **ул. Красноармейская, 15**

Ф.И.О. исполнителя **Ткачук Павел Валерьевич** должность **Гл. Специалист**

Контактный телефон **+375162509000** Электронный адрес **oooelktroproekt@yandex.ru**

Согласовано: дата подпись

2. Общие сведения о БКТПБ:

Количество подстанций: **1** шт.

Адрес установки БКТПБ: **аг. Ольшаны, Столинский район**
(наименование объекта)

Климатическое исполнение БКТПБ: ☒ нормальное ☐ северное

3. Параметры питающей сети:

Номинальное напряжение сети: ☐ 6 кВ ☒ 10 кВ Наибольшее рабочее напряжение сети: **10** кВ

Ток трехфазного короткого замыкания: кА Ток однофазного замыкания на землю: А

4. Силовой трансформатор:

4.1. Количество трансформаторов: ☐ 1 шт ☒ 2 шт ☐

4.2. Мощность трансформатора: 4.3. Тип трансформаторов: масляный ТМГ ☐ **ТМГЗЗ**
сухой ☐ указать тип другой, указать какой

☐ 100 кВА ☐ 1000 кВА ☐ 250 кВА ☐ 1250 кВА ☐ 400 кВА ☐ 1600 кВА ☒ 630 кВА

4.4. Соединение обмоток: стандартное ☒ **△** / **Y** - **11**
другое ☐ **y** / **y** - **0**
ВН **НН** группа

Официальный представитель СЗАО "ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ ТИЗ" по Брестской области:
Щушкевич Андрей моб. тел. Vel. +375293504406

Примечание:

Данные опросные листы смотреть совместно с расчетными схемами данного раздела

03/22/25-ЭП1.0Л

Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой застройки в урочище «Городец» аг. Ольшаны Столинского района.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Качаловский	05.25г.				С	1	4
Разраб.	Ткачук	05.25г.						
Гл. спец. ЭЛ.	Ткачук	05.25г.						

Площадка размещения комплектного оборудования №1
1-я очередь строительства

Опросный лист устанавливаемого оборудования подстанции (начало)



Копировал

А4

5. Распределительное устройство ВН:

Тип распределительного устройства ВН:

☒ КСО-207 "Новация" - малогабаритное распределительное устройство в воздушной изоляции с выключателем нагрузки или вакуумным выключателем

☐ нагрузки или вакуумным выключателем

☐ SafeRing - малогабаритное РУ в элегазовой изоляции указать схему моноблоков

☐ Иное распределительное устройство

Параметр	1 секция шин РУ ВН				2 секция шин РУ ВН			
Номер ячейки	1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование присоединения	Ввод	Отходящ. линия	Шкаф тр-ра	Узел секционирования		Шкаф тр-ра	Отходящ. линия	Ввод
Количество данных ячеек	1	1	1	1		1	1	1
Номинальный ток главной цепи, А	630	630	630	630	630	630	630	630
Тип коммутационного аппарата	☒ ВВ/ТЕЛ ☐ ВН	☒ ВВ/ТЕЛ ☐ ВН	☒ ВВ/ТЕЛ ☐ ВН+Пр	☐ ВВ/ТЕЛ ☐ ВН ☒ Разъед	☒ ВВ/ТЕЛ ☐ ВН	☒ ВВ/ТЕЛ ☐ ВН+Пр	☒ ВВ/ТЕЛ ☐ ВН	☒ ВВ/ТЕЛ ☐ ВН
Кол-во разъед (если ВВ/ТЕЛ)(2 или 1)	2	2	2	2	1	2	2	2
Ном. ток плавкой вставки, А								
Наличие ТН (измерит. ячейки) (да/нет)	нет				нет			
Коэф. тр-ции, кол-во ТТ	200/5	200/5	200/5		200/5	200/5	200/5	200/5
ТТНП (да/нет)	нет	нет	нет		нет	нет	нет	нет
Тип микропроцессорной защиты	MP741	MP741	MP5	нет	MP741	MP5	MP741	MP741
Учет электроэнергии (тех/ком)	тех	нет	нет	нет	нет	нет	нет	тех
Наличие ОПН (да/нет)	да	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да
Тип счетчика	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

ВН - выключатель нагрузки; ВН + Пр - комбинация выключателя нагрузки и предохранителей;
ВВ/ТЕЛ - вакуумный выключатель производства компании "Таврида Электрик"
ТТ - трансформатор тока; ТТНП - трансформатор тока нулевой последовательности
*Для заказа более сложного распредустройства, необходимо заполнить опросный лист РУВН
АВР по стороне 6(10) кВ: ☐ Да ☒ Нет

Оперативный ток: ☐ =24 В ☐ =110 В ☒ =220 В ☐ ~220 В

Емкость аккумуляторной батареи, Ач **уточнить**

03/22/25-ЭП1.0Л

Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой застройки в урочище «Городец» аг. Ольшаны Столинского района.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Качаловский	05.25г.				С	2	4
Разраб.	Ткачук	05.25г.						
Гл. спец. ЭЛ.	Ткачук	05.25г.						

Площадка размещения комплектного оборудования №1
1-я очередь строительства

Опросный лист устанавливаемого оборудования подстанции (продолжение)



Копировал

А4

6. Распределительное устройство НН:

- ☐ НКУ "Вилия" - малогабаритное распресудстройство с номинальным током сборных шин до 1250 А
- ☐ Kabeldon - распределительное устройство промышленной серии с номинальным током сборных шин до 630 А
- ☒ Иное распеделительное устройство (указать) **НКУ-0.4 кВ на ток сборных шин АДЗ1Т-100х8мм In=1625А (AL)**

Номер присоединения	Ином линии, А	Тип коммутационного аппарата		Ином расцепителя (плавкой вставки), А	Исполнение АВ *	Учет э/э, тип счетчика	Тип учета	
		АВ	Р+Пр				Ком.	Техн.
1 секция шин РУ НН	Ввод 1	☒	☐	1600	ВЗ	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	1	☒	☐	160А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	2	☒	☐	160А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	3	☒	☐	160А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	4	☒	☐	125А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	5	☒	☐	160А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	6	☒	☐	160А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	7	☒	☐	160А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	8	☒	☐	125А	С			
	9	☒	☐	160А	С			
	10	☐	☐					
	11	☐	☐					
	12	☐	☐					
	13	☐	☐					
	14	☐	☐					
	15	☐	☐					
Узел секционир		☒ АВ	☐ ВН	1000А	ВЗ			
2 секция шин РУ НН	Ввод 2	☒	☐	1600	ВЗ	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	1	☒	☐	125А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	2	☒	☐	125А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	3	☒	☐	125А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	4	☒	☐	125А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	5	☒	☐	160А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	6	☒	☐	160А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	7	☒	☐	50А	С	CE318BY S31.043.JPR.UVFL		
	8	☒	☐	125А	С			
	9	☒	☐	160А	С			
	10	☐	☐					
	11	☐	☐					
	12	☐	☐					
	13	☐	☐					
	14	☐	☐					
	15	☐	☐					

АВ - автоматический выключатель; Р+Пр - разъединитель с предохранителем; ВН - выключатель нагрузки

* В - выдвижной, ВЗ - выдвижной с электроприводом, ВТ - втычной, С - стационарный

Наличие АВР на стороне НН: ☐ Да ☐ Нет

03/22/25-ЭП1.0Л

Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой застройки в урочище «Городец» аг. Ольшаны Столинского района.

Площадка размещения комплектного оборудования №1
1-я очередь строительства

Стадия Лист Листов
С 3 4

Опросный лист устанавливаемого оборудования подстанции (продолжение)



ООО "ЭлектроспектрПроект"
Аттестат соответствия
МАИС № 0003232-ПР от 29.05.2020

Копировал

А4

7. В комплект поставки включить:

- ☐ Шкаф управления уличным освещением ☐ Пожарная сигнализация
- ☒ Шкаф АСКУЭ (прим. согласно раздела АСКУЭ) ☒ Охранный сигнализация
- ☒ Шкаф телемеханики ☐ Электрообогрев отсеков распресудстройств
- (прим. Телемеханизация выполняется согласно разделу ТМ)

7. Архитектурная часть БКТПБ:

7.1. Крыша подстанции:

- ☐ бетонная ☐ металлическая односкатная;
- ☒ металлическая двускатная; ☐ металлическая двускатная высокая;
- ☐ металлическая четырехскатная; ☐ металлическая четырехскатная высокая;

7.2. Цвет крыши по каталогу RAL*: **уточнить у заказчика**

7.3. Цвет корпуса КТП по каталогу RAL*: **уточнить у заказчика**

7.4. Цвет дверей и жалюзи по каталогу RAL*: **уточнить у заказчика**

* Каталог цветов RAL находится на нашем сайте www.ruelta.ru

8. Дополнительная информация:

- 8.1. Тип ввода на стороне ВН: ☒ кабельный ☐ воздушный
- 8.2. Выделенная абонентская часть (обслуживание РУНН отдельно от РУВН): ☐ Да ☐ Неважно
- 8.3. Доставка: ☐ Поставщиком ☐ Самовывоз Реквизиты ж/д станции назначения: _____
- 8.4. Монтаж: ☐ Поставщиком ☐ Заказчиком
- 8.5. Ограничения по габаритам: _____

9. Примечание Заказчика:

1. В стоимость подстанции включить панель собственных нужд (ПСН) согласно схемы на листе ЭП-6
- Конструктив панелей должен обеспечить форму внутренних разделений по СТБ МЭК 60439-1-2007: 4В.
- НКУ должно удовлетворять техническим требованиям к низковольтным комплектным устройствам, устанавливаемым в низковольтных щитах ТП, РП 10(6)/0,4кВ на объектах электрических сетей, утвержденным указанием ГПО "Белэнерго" от 12.02.10 №10.
2. Электросчетчики установить на фасадах панелей РУ-0.4 кВ
3. На линиях установить автоматы серии ВА57-35-Х4, установки смотреть в таблице выбора уставок
4. Наличие дополнительного оборудования не указанного опросным листом (типы марки учетов и измерений и т.п.) смотреть в расчетной схеме и в смежных разделах ТЛМ, РЗиА и АСКУЭ.
5. Учесть требования смежных разделов ТЛМ, РЗиА и АСКУЭ

24/25-ЭП1.0Л

Электроснабжение объекта: Квартал индивидуальной жилой застройки в урочище «Городец» аг. Ольшаны Столинского района.

Площадка размещения комплектного оборудования №1
1-я очередь строительства

Стадия Лист Листов
С 4 4

Опросный лист устанавливаемого оборудования подстанции (окончание)



ООО "ЭлектроспектрПроект"
Аттестат соответствия
МАИС № 0003232-ПР от 29.05.2020

Копировал

А4

