

1. Данная компоновка применяется при установке масляного силового трансформатора мощностью до 1600 кВА включительно.
2. Размеры трансформаторов, а так же расстояния до боковых и задних стен приведены в таблице 1.
3. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.
4. В ведомости узлов установки оборудования заархивы в графе "примечание" приведены в виде Ширина x Высота x Глубина.
5. На фасадах выполнены логотип "АО "ЛОЭСК" в соответствии с письмом АО "ЛОЭСК" исх. №03/510 от 13.02.14г.
6. На дверях в РУ-10/0,4кВ краской выполнены надписи с указанием:

- диспетчерского наименования "ТП-153";
  - знаков "Внимание высокое напряжение";
  - телефона эксплуатирующей организации "тел.: 244-04-44";
  - нанести надпись "РУ1-10/0,4 кВ", РУ2-10/0,4 кВ".
7. На фасадной двери шкафа учета краской выполнить маркировку: ШУ-1, ШУ-2.
  8. На воротах трансформаторных отсеков нанести надпись "ТР-Р №1", "ТР-Р №2" и указать мощность силовых трансформаторов.
  9. Цветовые решения определены Заявителем (ООО "ТИН Групп").
  10. В качестве светильников сети освещения РУ 10/0,4 кВ применить светодиодные светильники Ковчег-мини (16 Вт, 1480 Лм, IP65). Указанные светильники установить в количестве 2 шт. в линию.
  11. Сеть освещения трансформаторного отсека и нижних модулей выполнить на базе типовых решений с применением светильника НПП 1402 IP54 с диодными лампами.
  12. Проектирование и установку охранно-пожарной сигнализации "Синорд" производит поставщик оборудования.

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный;
- датчики открытия/закрытия дверей БКТП;
- дымовые и инфракрасные извещатели;
- оповещатель свето-звучковой;
- приборы для управления и программирования системы;
- и др.

14. Шкаф передачи данных выполнить на базе коммуникационного контроллера SDM-TC65 с версией прошивки не ниже 3.9.2.4

16. В соответствии с письмом АО "ЛОЗСК" исх. №00-03/3147 от 26.05.2016г.

- в кабельном объемном прямике нанести маркировку внутреннего контура заземления краской желтого и зеленого цвета;
- места ввода внешнего контура заземления в БКТП на фасаде обозначить знаком;
- в РУ предусмотреть места, а также зажимы (барашки) для присоединения переносного заземления, необходимого для испытаний (эксплуатации);
- на корпусе ячеек РУ 10 кВ нанести нумерацию ячеек в соответствии с опросными листами. Нумерацию ячеек выполнить в следующем порядке:

№1 – вводная ячейка;

№5 - ячейка Т-1;

II секция шин 10 кВ: н

№4 – ячейка с отходящей линией или (резерв);

№8 - СР II с.ш.

- на ячейках РЗ 10 кВ предусмотреть прозрачные кармашки формата А6 для указания принадлежности ячейки, а также направления КЛ;

- на двери вводной панели РЧ 0,4 кВ в каждой секции предусмотреть рамку с прозрачным экраном для размещения однолинейной схемы БКП формата А3

- на светотехнической арматуре указать класс напряжения (24 В, 220 В), а также положения выключателей "вкл./откл.";
- нанести буквенно-цифровое обозначение автоматических выключателей (рубильников, групп потребителей) с лицевых сторон дверей секций РУ 0,4 кВ с дублированием

обозначения на коммутационных аппаратах согласно фактической однолинейной схеме (сохранит порядок 1,2,3...7,8);

- исключить возможность контакта персонала с токоведущими частями РУ 0,4 кВ со стороны обслуживания посредством установки защитных экранов из прозрачного диэлектрического материала (оргстекло). На экран нанести знак "Внимание! опасное напряжение" желто-черного цвета;
- обеспечить закрытие решеток БКТП легкоослабляемым полиэтиленом, для предотвращения попадания пыли в отсек трансформатора до момента включения подстанции под напряжение (перед включением полиэтилен будет удален для обеспечения нормируемой вентиляции секций);
- выполнить систему водоотведения с крыши БКТП с помощью двух параллельных желобов и двух водостокосов;

- крышку клемных коробов выполнить из прозрачного материала;
- на оборудовании шкафного исполнения на лицевой стороне двери в левом верхнем углу выполнить шильду с маркировкой шкафа в соответствии с опросными листами. С внутренней стороны двери разместить однолинейные схемы шкафа (изделия);

- в случае выполнения контактных соединений болтами – обеспечить установку второй гайки (контргайки). Длина болта при этом должна обеспечить запас резьбы  $\geq 2$  витка после соединения всех элементов, но не должна превышать 4-х витков резьбы;



- исключить применение в контактных болтовых соединениях шайбы-гровера (в т.ч. тарельчатых);
- дополнительно к стандартному заводскому замку предусмотреть место под установку замков эксплуатирующего филиала;
- подвоки заземления, которые смонтированы на подвижных элементах электроустановки (дверях БКТП, шкафов и т.д.) выполнить в прозрачной изоляции, для выявления изломов подвоков на момент эксплуатации.

Ведомость узлов установки оборудования					
Поз.	Обозначение		Наименование	Кол.	Примечание
1	ТМГ11	1600 кВА-У1 10±2х2,5%/0,4 кВ, Δ/Ун-11	Трансформатор силовой 3-х фазный, масляный, герметичный	2	ПРУП Минский ЭТЗ им. В.И. КОЗЛОВА
2.1, 2.2		RM6 NE-10D1	Комплектное распределительное устройство 10 кВ, (Iном=630A(I)), (Iном=200A(D))	2	1619х1140х710
3		УВР1 + УВР2	Устройство вводно-распределительное для БКТП	1 компл.	
3.1.1, 3.2.1			Щаф вводной	2	600х2100х600
3.1.2, 3.2.2			Щаф линейно-секционный	2	800х2100х600
3.1.3, 3.2.3			Щаф линейный	2	800х2100х600
4.1, 4.2		ШСН1, ШСН2	Щаф собственных нужд	2	
5.1, 5.2		ШУ1, ШУ2	Щаф учета	2	
6		ПККУОП	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный	1	(см. примечания п.12)
7		ШПД	Щаф передач данных	1	
8.1, 8.2		ШК1, ШК2	Щаф клеммный	2	
9		ШЭС	Щаф земляной сигнализации	1	
10			Электроконвектор 1500 Вт (Zilon)	2	
11			Защитное ограждение для трансформатора (деревянный барьер с плакатом "Стой! Напряжение")	2	для масляного трансформатора
12			Ящик с песком	4	
13			Термометр воздушный наружный	2	
14.1..14.4		SOH1..SOH4	Выключатель концевой (ВПК 2111)	4	
15			Дымовой пожарный извещатель	4	
16			Объемный извещатель	2	

Примечание:  
Для обеспечения допустимых уровней звукового давления в жилых помещениях внутренние ограждающие конструкции камер трансформаторов (потолок и 3 стены) должны быть облицованы звукопоглощающим покрытием. В качестве звукопоглощающего материала приняты акустические плиты Rockwool Акустик Баттс толщиной 50 мм.

Требования по установке замков на двери	
Замок: _____	Предусмотреть место под замок

Филиал АО «ЛОЭСК» «ПРЭС»  
СОГЛАСОВАНО  
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 15-10.124-ЭС.11  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *[подпись]*  
«22» СЕНТЯБРЯ 2016

						15-10-137-ЭС.ТП.ЭТЧ			
						Электроснабжение многоквартирных жилых домов, расположенных по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Кудрово, квартал 4, зона 4-6 (кад. № 47:07:1044001:620)			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Блочная комплектная трансформаторная подстанция в железобетонной оболочке с двумя трансформаторами мощностью 1600 кВА, каждый. Электротехническая часть	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Скоробогатов			10.16		Р	6	
Разраб.		Лобанов			10.16				
Н.контр						Компоновка оборудования	ООО "ЭТИ Групп" г. Санкт-Петербург		
Умв.									



*Handwritten signature*  
20.10.2016

**Согласовано**

№ 10

Подн. и дама

Инв. № подл.