

Заказчик:	ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ» для АО «ЛОЭСК»
Информация о контактном лице:	
Адрес, диспетчерское наименование объекта:	Заневское с.п. Всеволожского района ЛО, ТП 326

Характеристики исполнения здания

Тип блочно-модульного здания, количество	<input type="checkbox"/> Металлический контейнер ___ шт.	<input checked="" type="checkbox"/> Бетонная оболочка *	
Количество бетонных модулей	L = 5080 мм - 2 шт.	L = 6200 мм - ___ шт.	
Высота кабельного сооружения, мм (только для бетонной оболочки)	<input type="checkbox"/> h = 1020	<input type="checkbox"/> h = 1720	<input checked="" type="checkbox"/> h = 1900
Тип кровли**	<input type="checkbox"/> Односкатная	<input checked="" type="checkbox"/> Двускатная	<input type="checkbox"/> Сдвоенная
Отливы	<input checked="" type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	
Козырьки	<input checked="" type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	
Помещения РУВН и РУНН	<input type="checkbox"/> Выделенная а/ч	<input checked="" type="checkbox"/> Совмещенная а/ч	
Маслосборник	<input checked="" type="checkbox"/> Бетонный (объем не менее 1100л каждый.)	<input type="checkbox"/> Металлический	<input type="checkbox"/> Нет
Ввод кабелей в здание	<input checked="" type="checkbox"/> Кабелем снизу	<input type="checkbox"/> Воздушный ввод	<input type="checkbox"/> Специальный
Упаковка БО (МО) в термоусадочную пленку	<input type="checkbox"/> Да	<input checked="" type="checkbox"/> Нет	

Цветовые решения

Цвет бетонной оболочки	<input checked="" type="checkbox"/> Типовой (бетонные конструкции: верхние модули RAL7037, нижние модули- RAL7024, железные конструкции - RAL7024) <input type="checkbox"/> Не типовой (бетонные конструкции - RAL- ____, железные конструкции RAL- ____) <input type="checkbox"/> По эскизу (Эскиз предоставить)
Цвет металлического контейнера	<input type="checkbox"/> Типовой (RAL 5015). <input type="checkbox"/> Не типовой (RAL ____.) <input type="checkbox"/> По эскизу (Эскиз предоставить).

Тип силового трансформатора	ТМГ21-1250кВА, ΔУ-0, 10±2х2,5%/0,4кВ - 2 шт.
-----------------------------	--

Комплектация

Система освещения	<input checked="" type="checkbox"/> Рабочее	<input type="checkbox"/> Аварийное	<input type="checkbox"/> Наружное
Напряжение системы освещения	<input checked="" type="checkbox"/> РУВН и РУНН - 220 В, остальное - 24 В	<input type="checkbox"/> Другое _____ (указать)	
Система отопления	<input checked="" type="checkbox"/> Стандартная (печи ПЭТ)	<input type="checkbox"/> Другая <u>Standard vp10</u>	<input type="checkbox"/> Нет
Система вентиляции	<input checked="" type="checkbox"/> Естественная	<input type="checkbox"/> Приточно-вытяжная	<input type="checkbox"/> Кондиционирование
Система охранно-пожарной сигнализации	<input type="checkbox"/> «Гранит-3»	<input checked="" type="checkbox"/> Си Норд	
Комплект ЗИП	<input checked="" type="checkbox"/> Стандартный	<input type="checkbox"/> Специальный _____ (указать)	<input type="checkbox"/> Нет
Средства пожаротушения	<input checked="" type="checkbox"/> Ящики с песком	<input type="checkbox"/> Огнетушители _____ (указать)	<input type="checkbox"/> Нет

Щитовое оборудование

Щит собственных нужд (ЩСН)	<input checked="" type="checkbox"/> 1 шт.	-	-
Щит учета (ЩУ)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 шт.	-	-
Щкаф определения однофазных замыканий на землю (ЩОЗ)	<input checked="" type="checkbox"/> 1 шт.	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Кабельные соединения***

РУВН - Трансформатор	АПВннг(А)-LS 3х120/50-10	<input checked="" type="checkbox"/> 2 шт.
РУВН - РУВН	АПВннг(А)-LS 3х120/50-10	<input checked="" type="checkbox"/> 1 шт.
Трансформатор - РУНН	АД31Т 4(2х(100х10))	<input checked="" type="checkbox"/> 2 шт.
РУНН - РУНН	ВВГнг(А)-LS 4х(4х(1х300))	<input checked="" type="checkbox"/> 1 шт.

Проектировщик А.Ю. М. 02.2020г.

ФИЛИАЛ АО «ЛОЭСК» «ПРС»
СОГЛАСОВАНО
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 00-0694/2019-01-ЭМ.0Л
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *Давыдов*

0020694/2019-01-ЭМ.0Л

"2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "2КЛ-10 кВ от ТП-321 до проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "КЛ-0,4кВ от проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ до ГРЩ-0,4 кВ жилого дома в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО"

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Донченко	<i>[Подпись]</i>			11.19	2БКТП-10/0,4кВ. Электротехническая часть.	Р	1
Проверил	Донченко	<i>[Подпись]</i>			11.19			
Н.Контр.	Ильиних-Серковский	<i>[Подпись]</i>			11.19			
ГИП	Ильиних-Серковский	<i>[Подпись]</i>			11.19			
						ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ»		



Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик:	ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ» для АО «ЛОЭСК»
Информация о контактном лице:	
Адрес, диспетчерское наименование объекта:	Заневское с.п. Всеволожского района ЛО, ТП 326

* В комплект поставки бетонной оболочки входят ЗИП (КМЧ) в составе:

- Барьер
- Держатели для укладки кабеля в отсеке силового трансформатора
- Закрывания люка в полу БО
- Комплект держателя кабелей
- Комплект наружных закрытий (нащельников)
- Краска огнезащитная «Терма» для металлических перегородок
- Крепеж
- Лестницы внутренние для КС
- Лестницы наружные для КС
- Наплавляемый рулонный кровельный материал «Унифлекс» (для верхнего слоя кровли)
- Опоры под трансформатор
- Перегородки отсека трансформатора (до потолка)
- Площадки обслуживания трансформатора
- Поручни
- Фиксаторы кабелей для КС
- Комплект лакокрасочных покрытий

** Тип кровли указан для объекта целиком

*** Количество кабелей на фазу выбирается исходя из номинального тока

Примечания Покупателя:

Предусмотреть шумонизоляцию трансформаторных отсеков.

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

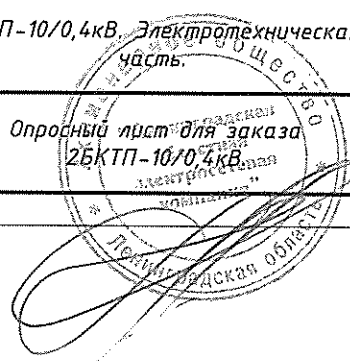
Филиал АО «ЛОЭСК» «ПРЭС»
СОГЛАСОВАНО
 Опросный лист № 00-0694/2019-01-ЭМ.01
 Главный инженер
10.02.2020

Селиванов А.В.
 14.02.2020.

00-0694/2019-01-ЭМ.01

"2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "2КЛ-10-кВ от ТП-321 до проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "КЛ-0,4кВ от проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ до ГРЩ-0,4 кВ жилого дома в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО"

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Донченко		<i>[Подпись]</i>	11.19	Р	2	13
Проверил		Донченко		<i>[Подпись]</i>	11.19			
Н.Контр.		Ильиних-Сергаевский		<i>[Подпись]</i>	11.19			
ГИП		Ильиних-Сергаевский		<i>[Подпись]</i>	11.19			
						2БКТП-10/0,4кВ. Электротехническая часть.		
						Опросный лист для заказа 2БКТП-10/0,4кВ		
						ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ»		



Заказчик:	ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ» для АО «ЛОЭСК»
Информация о контактном лице:	
Адрес, диспетчерское наименование объекта:	Заневское с.п. Всеволожского района ЛО, ТП 326

Характеристики сети

Рабочее напряжение, кВ: 10
 Номинальный ток сборных шин RM6, А: 630
 Частота, Гц: 50

Характеристики ячейки

Тип: RM6-NE IIDI 10КА-10кВ
 Количество: 2 шт.
 Высота точки подсоединения кабеля для, мм:
 703мм (без цоколя)
 963мм (с цоколем 260 мм)
 1223мм (с цоколем 520 мм)
 Тип защиты линии: Выключатель 200 А
 Реле: VIP-400, с датчиками тока типа Сга

Филиал АО «ЛОЭСК» «ПРЭС»

СОГЛАСОВАНО

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 00-0694/2019-01-ЭМ.0Л

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

2020

Степанов А.В.
 17.02.2020г.

Характеристики функциональных частей

Номер функциональной части	1,2	3,4	5,6	7,8
Наименование функциональной части (I, B, D)	I	I	D	I
Указатель тока короткого замыкания Alpha (Хорстман)	Да	Да	-	-
Тип кабеля: однофазный (1Ф) / трехфазный (3Ф)	3Ф	3Ф	3Ф	3Ф
Тип изоляции кабеля (бумажная/сухая)	Сухая	Сухая	Сухая	Сухая
Моторизованный привод и контакты положения, 220 В, 50 Гц	-	-	-	-
Контакты положения (2НО + 2НЗ)	-	-	+	-
Контакт сигнализации аварийного отключения	-	-	-	-
Контакт запрета включения после аварийного отключения (только при моторизации функции защиты трансформатора - D)	-	-	-	-
Независимый расцепитель, 220 В, 50 Гц	-	-	-	-
Блоки телемеханики	-	-	-	-
Индикатор напряжения на функциональных частях	Да	Да	Да	Да
Трансформатор тока нулевой последовательности (конкретный тип указывается при проектировании БКТП)	Да	Да	-	-

Дополнительные принадлежности

Наименование	Тип	Количество
Прибор для фазировки	MG	1
Прибор VAP6 для проверки реле VIP	MG	1
Комплект стержней для испытаний кабелей		1
Ручка управления		1

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

00-0694/2019-01-ЭМ.0Л

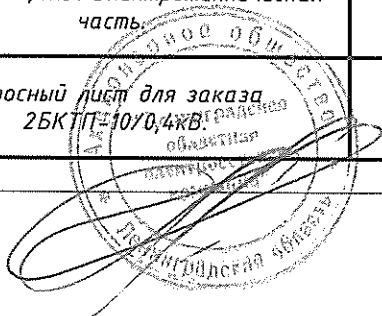
"БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "2КЛ-10 кВ от ТП-321 до проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "КЛ-0,4кВ от проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ до ГРЩ-0,4 кВ жилого дома в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО"

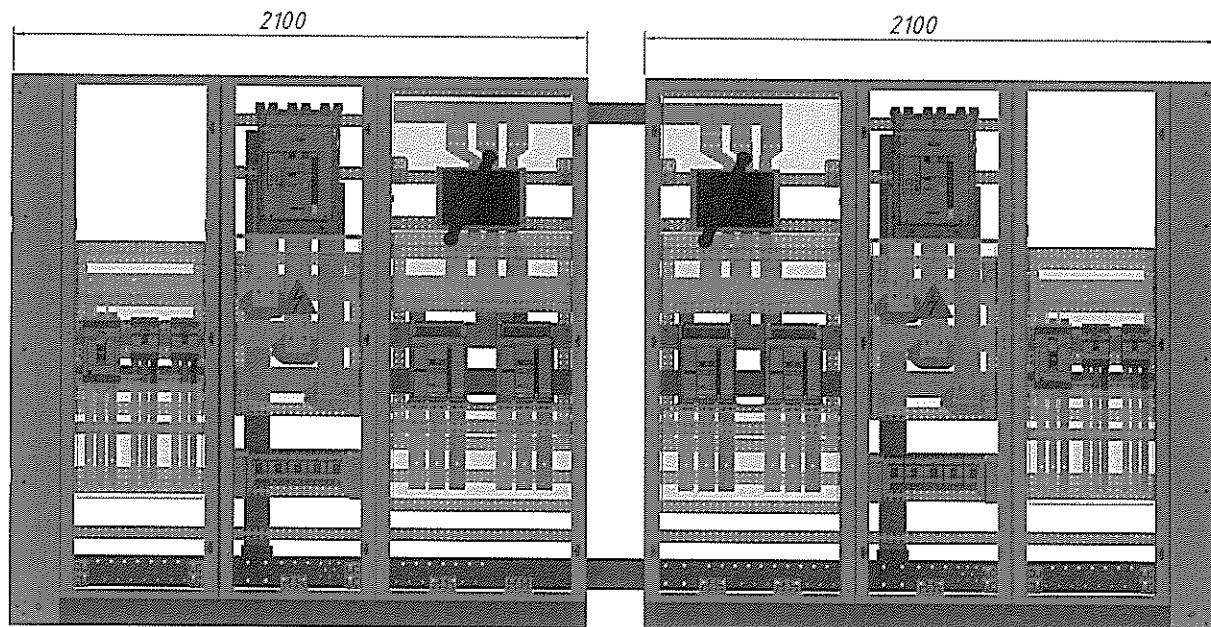
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Донченко		<i>[Подпись]</i>	11.19			
Проверил		Донченко		<i>[Подпись]</i>	11.19			
Н.Контр.		Ильиних-Серкавский		<i>[Подпись]</i>	11.19			
ГИП		Ильиних-Серкавский		<i>[Подпись]</i>	11.19			

Опросный лист для заказа 2БКТП-10/0,4кВ

ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ»

Формат А 4





Согласовано

Примечания:

1. Конструктив РЧНН выполнен на основании данных Завода-изготовителя.
2. Производителям оборудования предусмотреть возможность управления автоматических выключателей с закрытой панели.

Трубилин А.В.
17.02.2020.

**ФИЛИАЛ АО «ЛОЭСК» «ПРЭС»
СОГЛАСОВАНО**

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 00-0694/2019-01-ЭМ.01

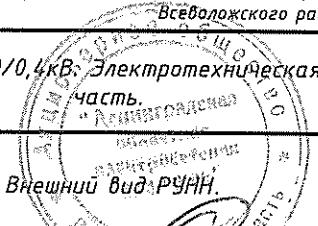
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

10 02 2020

00-0694/2019-01-ЭМ.01

"2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "2КЛ-10 кВ от ТП-321 до проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "КЛ-0,4кВ от проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ до ГРЩ-0,4 кВ жилого дома в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО"

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Донченко		<i>[Signature]</i>	11.19	Р	13	13
Проверил		Донченко		<i>[Signature]</i>	11.19			
Н.Контр.		Ильиних-Серковский		<i>[Signature]</i>	11.19			
ГИП		Ильиних-Серковский		<i>[Signature]</i>	11.19			
2БКТП-10/0,4кВ: Электротехническая часть.						ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ»		



Заказчик	ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ» для АО «ЛОЭСК»
Информация о контактном лице	
Адрес, диспетчерское наименование объекта	Заневское с.п. Всеволожского района ЛО, ТП 326
Номинальное напряжение, В	400
Номинальный ток сборных шин, А	2500А
Термическая / Электродинамическая стойкость сборных шин, кА	50/110
Степень защиты IP	Указывается при проектировании
Алгоритм работы АВР	Без АВР
Система телемеханики	Нет
Система заземления	TN-C
Упаковка для открытых видов транспорта	Нет

Назначение линии (надпись в рамке)			Ввод 1AB, 2AB	Секц. разъединитель 1P, 2P	Отходящие линии 1AB1, 1AB2, 2AB1, 2AB2	Отходящие линии 1AB3, 2AB3	Отходящие линии 1AB4, 1AB5, 2AB4, 2AB5	ЩСН 1AB6, 2AB6	
Тип коммутирующего аппарата	Автоматический выключатель	Тип, каталожный номер	ВА50-45 DMX габарит "2" с МР4 (LSIg)	-	ВА50-45 DMX габарит "0"	ВА50-39Про-Н 3P	ВА04-35Про-В 3P	ВА47-100-С 3P	
		Номинальный ток, А	2000А	-	1000А	400А	250А	100А	
		Ном. ток расцепителя, А	2000А	-	850А, 950А, 850А, 950А	400А	250А	100А	
	Выключатель-разъединитель с предохранителем	Тип, каталожный номер	-	-	-	-	-	-	-
		Ток плавкой вставки, А	-	-	-	-	-	-	-
		Тип, каталожный номер	-	INV2000 3P	-	-	-	-	-
Выключатель-разъединитель	Номинальный ток, А	-	2000А	-	-	-	-	-	
	Конструктивное исполнение	-	Выкатной	Стационарный	Стационарный	Стационарный	Стационарный	Стационарный	
Дополнительные опции автоматического выключателя	Моторный привод	-	-	-	-	-	-	-	
	Катушка включения	-	-	-	-	-	-	-	
	Катушка отключения (или незав. расцепитель)	-	-	-	-	-	-	-	
	Минимальный расцепитель	-	-	-	-	-	-	-	
	Дополнительные контакты	Да	-	-	-	-	-	-	
Контактор	Механические органы управления вынесены на лицевую панель	-	-	-	-	-	-	-	
	Тип, каталожный номер	-	-	-	-	-	-	-	
	Напряжение цепей управления	-	-	-	-	-	-	-	
Тепловое реле перегрузки	Тип, каталожный номер	-	-	-	-	-	-	-	
	Уставка расцепителя, А	-	-	-	-	-	-	-	
Другое оборудование	Тип, каталожный номер	-	-	-	-	-	-	-	
Номинальный ток и класс точности трансформатора тока, А			2000/5 (шт)	-	-	-	-	-	
Амперметр-шкала, А			2000/5 (шт)	-	-	-	-	-	
Вольтметр-шкала, В			0..500	-	-	-	-	-	
Наличие трансформатора тока в нулевой шине			-	-	-	-	-	-	
Счетчик эл. энергии (тип, ток, напряжение, класс точности)			Меркурий 234 ART-03 P, ~230/400В, 3x5(10)А, кл. точн. P=0,5, Q=1	-	-	-	-	Меркурий 234 ART-02 P, ~230/400В, 5-100А, кл. точн. P=1, Q=2	
Присоединение	Кабель	Сверху, снизу, сбоку (указать нужное)	Сверху	Сверху	Снизу	Снизу	Снизу	Сверху	
		Марка, количество, сечение	-	-	-	-	-	По умолчанию	
	Шина	Сверху, снизу, сбоку (указать нужное)	Сверху	Сверху	-	-	-	-	
		Марка, количество, сечение	АД31Т 3(2x(100x10))	АД31Т 2x(100x10)	-	-	-	-	

Конструктивные требования	
Конструктивное исполнение	logstrup
Наличие клеммных схем	-
Форма секционирования по ГОСТ Р 51321.1-2000 (МЭК 60439-1-02)	1
Предельные габариты щита (длина x высота x глубина), мм	См. компоновку оборудования
Наличие шинного моста для соединения секций в ряду	-
Наличие шинного моста при двухрядном расположении секций	-

Примечания:
1. В РУНН выполнить защиту от перенапряжений с установкой ОПН-П-0,4/0,26/5/300 УХП1.

Трусов А.В.
17.02.2020 г.



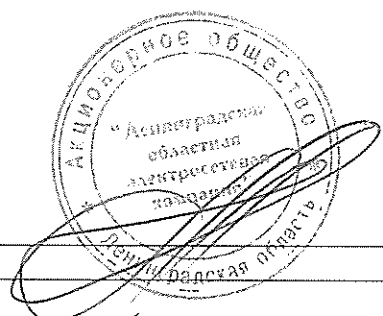
Филиал АО «ЛОЭСК» «ПРС»
СОГЛАСОВАНО
Опросный лист № 00-0694/2019-01-ЭМ.01
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
10.02.2020





Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



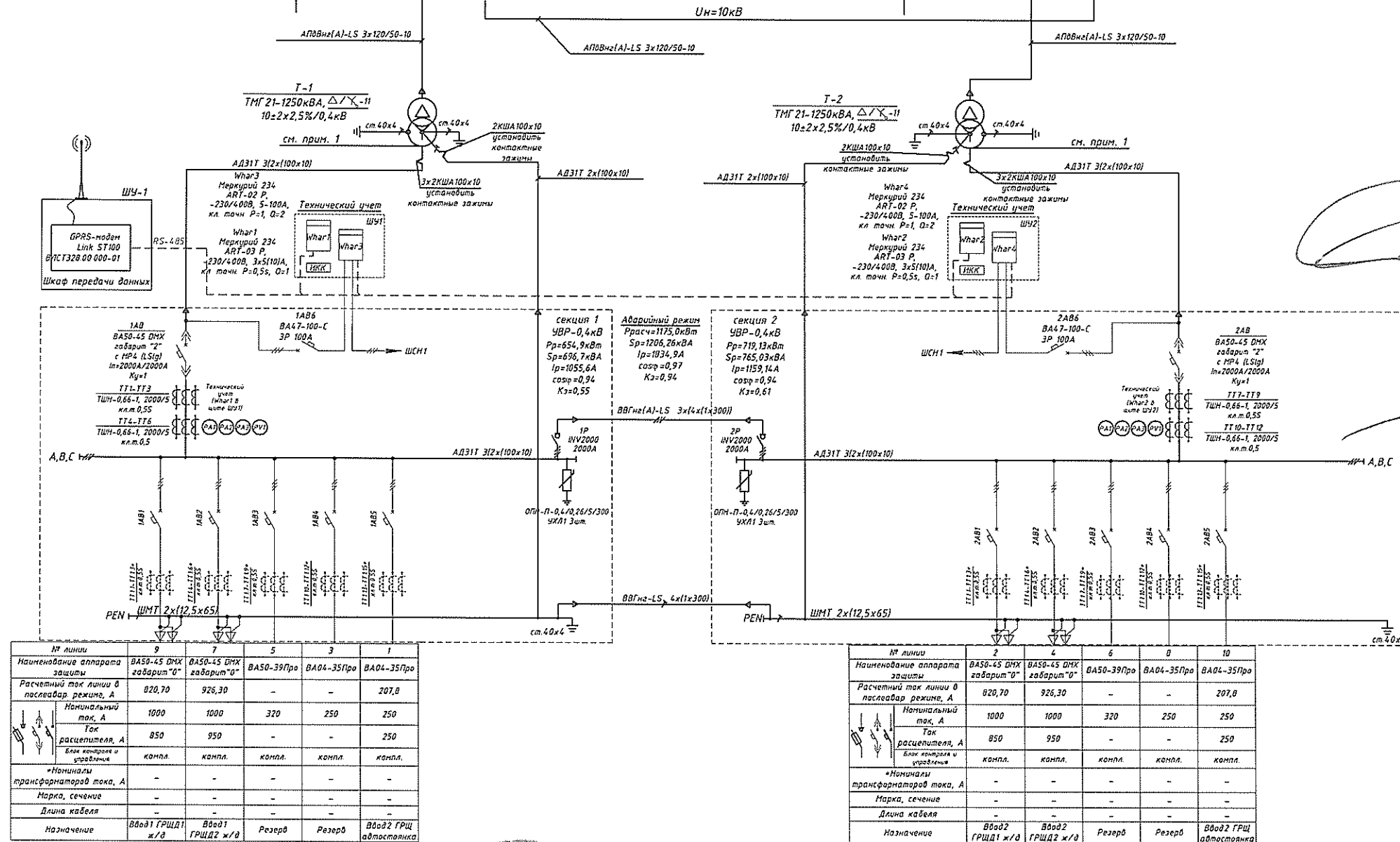
						00-0694/2019-01-ЭМ.01				
						"2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "2КЛ-10 кВ от ТП-321 до проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "КЛ-0,4кВ от проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ до ГРЩ-0,4 кВ жилого дома в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2БКТП-10/0,4кВ. Электротехническая часть.	Стадия	Лист	Листов	
							P	4	13	
Разработал		Донченко			11.19		Опросный лист для заказа 2БКТП-10/0,4кВ.	ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ»		
Проверил		Донченко			11.19					
Н.Контр.		Ильиних-Серковский			11.19					
ГИП		Ильиних-Серковский			11.19					

РУЧН №1	Направление КЛ-10кВ	ТП-321 яч.1	резерв	-	-
	Марка, сечение и длина кабелей	АПВВнв(В)-LS-10 (3x185/70)	-	АПВВнв(В)-LS-10 3x120/50	АПВВнв(В)-LS-10 3x120/50
	Номер ячейки	1	3	5	7
	Наименование линии	Ввод	резерв	Тр-р 1	Связь с РМБ
	Функция РМБ	I	I	D	I
	Назначение	ЛВН	ЛВН	ВЭ	СВН
Электрическая принципиальная схема					

РУЧН №2	ТП-321 яч.2	резерв	-	-
	АПВВнв(В)-LS-10 (3x185/70)	-	АПВВнв(В)-LS-10 3x120/50	АПВВнв(В)-LS-10 3x120/50
	2	4	6	8
	Ввод	резерв	Тр-р 2	Связь с РМБ
	I	I	D	I
	ЛВН	ЛВН	ВЭ	СВН
Электрическая принципиальная схема				

Дополнительные сведения:

- трансформатор тока с датчиком Сга
- токовое реле
- блок из 4-х вспомогательных контактов (2НО+2НЗ) и 1-го вспомогательного контакта (ОН/OFF)
- электромагнитный указатель прохождения тока короткого замыкания типа Альфа (индикатор Хорстмана)
- независимый расцепитель



Степанов А.В.
17.02.2020г.

Фирма АО «ЛОЭСК» ИРЭС,
СОГЛАСОВАНО
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 00-0694/2019-01-ЭМ.01
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
Давыдов
2020

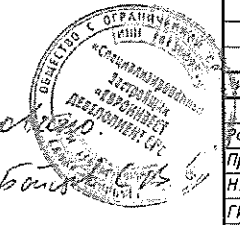
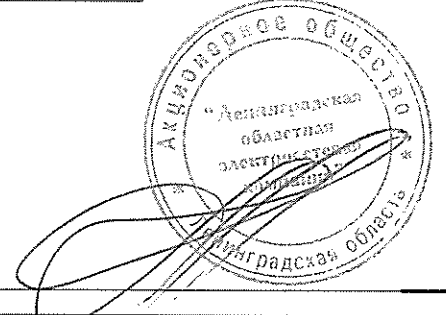
- Примечания:
- В месте соединения алюминиевого и медного проводников предусмотреть лужение медной шины.
 - Присоединение жесткой ошиновки к выводам силовых трансформаторов выполнять через КША и аппаратные зажимы.
 - Марки, сечения и длины кабелей 0,4кВ от 2БКТП 10/0,4кВ до ГРЩД-1, ГРЩД-2 жилых домов, ГРЩ адвостоянки уточняются отдельными рабочими проектами на строительство кабельных линий.
 - Для создания СУЭ ДС используются: проектируемый узел учета в РУ-0,4кВ 2БКТП, выполненный с использованием:
 - счетчиков трансформаторного включения Меркурий 234 ART-03 P, -230/400В, 5-100А, 3x5(10)А, класс точности P=0,5s, Q=1 на вводах в РУ-0,4кВ;
 - счетчиков прямого включения Меркурий 234 ART-02 P, -230/400В, 5-100А, класс точности P=1, Q=2 на отходящих линиях к щиту ШСН1;
 - GPRS-модема Link ST100 (ВЛСТ328.00.000-01) - и GSM-антенны, устанавливаемых в щите ШУ-1.
 - Щаф РУЧН изготовить из оцинкованного металла с порошковым покрытием толщиной не менее 1,5 мм. Толщина цинкового покрытия не менее 100 микрон.
 - В РУЧН предусмотреть светодиодные индикаторы положения вводных и секционных выключателей.
 - Нанесение диспетчерских надписей на щитах выполнять в соответствии с данной схемой и в соответствии с Распоряжением №7 от 19.02.2019г, выданным АО «ЛОЭСК».
 - Конструкция РУЧН выполнять с возможностью управления всеми АВ при закрытых дверях.
 - * - предусмотреть место под установку трансформаторов тока.

№ линии	9	7	5	3	1
Наименование аппарата защиты	ВА50-45 ДМХ габарит "0"	ВА50-45 ДМХ габарит "0"	ВА50-39Про	ВА04-35Про	ВА04-35Про
Расчетный ток линии в послевар режиме, А	820,70	926,30	-	-	207,0
Номинальный ток, А	1000	1000	320	250	250
Ток расцепителя, А	850	950	-	-	250
Блок контроля и управления	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.
Номиналы трансформаторов тока, А	-	-	-	-	-
Марка, сечение	-	-	-	-	-
Длина кабеля	-	-	-	-	-
Назначение	Ввод1 ГРЩД1 ж/в	Ввод1 ГРЩД2 ж/в	Резерв	Резерв	Ввод2 ГРЩ адвостоянка

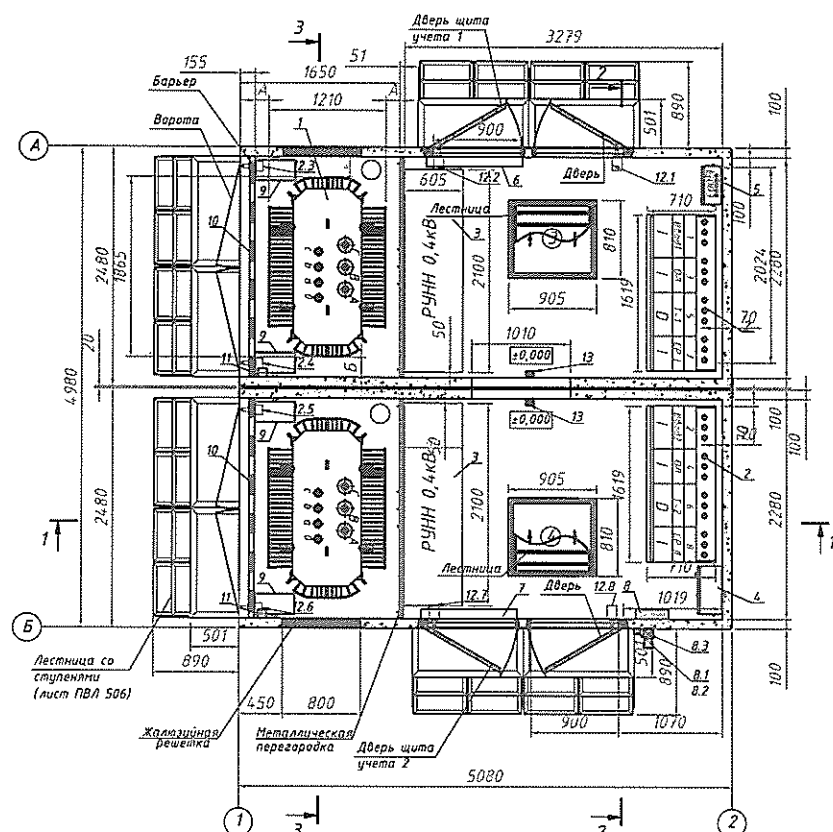
Точки подключения и номинальный ток автоматических выключателей отходящих линий

№ линии	2	4	6	8	10
Наименование аппарата защиты	ВА50-45 ДМХ габарит "0"	ВА50-45 ДМХ габарит "0"	ВА50-39Про	ВА04-35Про	ВА04-35Про
Расчетный ток линии в послевар режиме, А	820,70	926,30	-	-	207,0
Номинальный ток, А	1000	1000	320	250	250
Ток расцепителя, А	850	950	-	-	250
Блок контроля и управления	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.
Номиналы трансформаторов тока, А	-	-	-	-	-
Марка, сечение	-	-	-	-	-
Длина кабеля	-	-	-	-	-
Назначение	Ввод2 ГРЩД1 ж/в	Ввод2 ГРЩД2 ж/в	Резерв	Резерв	Ввод2 ГРЩ адвостоянка

согласованы



00-0694/2019-01-ЭМ.01				
"2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "2КЛ-10 кВ от ТП-321 до проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "КЛ-0,4кВ от проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ до ГРЩ-0,4 кВ жилого дома в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись
Разработал	Донченко			11.19
Проверил	Донченко			11.19
Н.Контр.	Наликин-Сергеевич			11.19
ГИП	Наликин-Сергеевич			11.19
2БКТП-10/0,4кВ. Электротехническая часть.				
Стадия	Р	Лист	5	Листов
Опросный лист для заказа 2БКТП-10/0,4кВ.				
ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ»				



СПЕЦИФИКАЦИЯ					
№ ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	ТИП, МАРКА	ИЗМ.	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Трехфазный масляный силовой трансформатор	ТМГ 21-1250кВА, Д/УН-11 10±2х2,5%/0,4кВ	шт.	2	
2	Распределительное устройство высокого напряжения РУВН-10кВ	РМ6 НЕ (10В)	шт.	1	2 секции
3	Распределительное устройство низкого напряжения РУНН-0,4кВ	ЩО 2000 "Нева", ЩО 2000 "Нева"-3	шт.	1	2 секции
4	Щит собственных нужд	-	шт.	1	
5	Щит определения однофазных замыканий на землю	-	шт.	1	
6	Щит учета 1	-	шт.	1	
7	Щит учета 2	-	шт.	1	
8	Охранная сигнализация	Сп-Норд	шт.	1	
8.1	Считыватель ключей уличного исполнения	КТМ-11 JSB	шт.	1	
8.2	Брелок-ключ Touch Memory	Dallas DS 1990A	шт.	5	
8.3	Оповещатель свето-звуковой	Маяк - 12К	шт.	1	
9	Ящик с песком	-	шт.	4	
10	Защитное ограждение (съёмный деревянный барьер со знаком "Стой! Напряжение!")	-	шт.	2	
11	Термометр наружный воздушный	-	шт.	2	
12.1-12.8	Извещатель охранной магнитоконтактный	ИО-102-20 Б2П	шт.	8	
13	Объёмный извещатель	ИК Ругатик КХ1500	компл.	2	

Экспликация помещений			
№ пом.	Наименование	Площадь, м ²	Катег. пом.
1	Отсек силового трансформатора Т1	3,68	В-1
2	Отсек силового трансформатора Т2	3,68	В-1
3	Отсек РУ 1	7,57	В-4
4	Отсек РУ 2	7,57	В-4

Тип	Мощность, кВА	Габаритные размеры трансформаторов, мм				
		Длина (Д)	Ширина (Ш)	Высота (В)	А	Б
Минский электротехнический завод имени В.И.Козлова.						
ТМГ 21	1250	1865	1210	1850	140	205

- Примечания:**
- БКТП изготавливается из объемных железобетонных сборных элементов.
 - Наружная поверхность БКТП окрашивается в заводских условиях фасадными красками колером указанным в таблице "Цветовые решения фасадов" на данном чертеже.
 - Ворота, решетки, лестницы БКТП должны быть изготовлены из оцинкованного металла с порошковой окраской (колера указаны в таблице "Цветовые решения фасадов"). Окрашивание металлических изделий (ворота, решетки, лестницы) должно производиться в заводских условиях. Все металлоконструкции грунтуются специальным антикоррозийным покрытием. Все металлические изделия наружной установки (в том числе двери, вентиляционные решетки, лестницы и площадки обслуживания и пр.) должны быть горячеоцинкованными в соответствии с ГОСТ 9.307-85. Толщина листового металла должна быть не менее 1,5 мм.
 - Крыша двускатная, покрывается двумя слоями изоплоста, верхний с посыпкой. Для сбора и отвода воды с кровли БКТП используется малая водосточная система «Аквасистем» из стальных элементов.
 - Вертикальный стык между блоками БКТП закрыть нащельниками.
 - Отметка ±0,000 - соответствует отметке чистого пола.
 - Отметка выполняется с уклоном i=0,05 от здания.
 - Для отопления БКТП применить конденсаторы со встроенными терморегуляторами, либо дополнительно установить терморегуляторы, для автоматического поддержания температуры в заданном диапазоне.
 - Логотип компании АО «ЛОЭСК» нанести в заводских условиях, размер типового решения для логотипа: 880x620мм, см. эскиз №1, в соответствии с письмом АО «ЛОЭСК» исх.№03/510 от 13.02.2016г. "О нанесении на корпус подстанции логотипа АО «ЛОЭСК» и цветовых решениях".
 - Глубина пряжка в свету 1800мм.
 - Двери и ворота БКТП должны быть снабжены замками АО «ЛОЭСК» "Пригородные электрические сети". Установку замков произвести в заводских условиях.
 - Вход в объемный приямок осуществляется из отсека РУ через люк в полу по лестнице.
 - Наружные и внутренние металлические лестницы поставляются в комплекте с БКТП. Для закрепления трансформатора на направляющих должны быть предусмотрены упоры, устанавливаемые с обеих сторон трансформатора.
 - Проемы и отверстия устраиваются в процессе их изготовления БКТП в заводских условиях, двери и ворота устанавливаются на заводе.
 - Нащельники и направляющие трансформатора входят в комплект поставки БКТП. Для закрепления трансформатора на направляющих должны быть предусмотрены упоры, устанавливаемые с обеих сторон трансформатора.
 - Внутри камеры силового трансформатора на стене выполнить повторное нанесение: т.е. нанести надпись: номер трансформатора и его тип. На фасадной двери шкафа учета краской выполнить маркировку: ШУ-1, ШУ-2.
 - В заводских условиях нанести на корпус БКТП 10/0,4кВ диспетчерское наименование трансформаторной подстанции и номер телефона диспетчерской службы и горячей линии филиала АО «ЛОЭСК».
 - БКТП 10/0,4кВ должна быть выполнена в соответствии с требованиями, указанными в письме АО «ЛОЭСК» исх. №00-03/3147 от 26.05.2016г., исх. №00-03/7153 от 03.12.2018г, а также Технической Политики АО «ЛОЭСК».
 - Строительные конструкции БКТП 10/0,4кВ обеспечивают возможность установки силового трансформатора с максимальной мощностью 1600кВА. Электрооборудование БКТП 10/0,4кВ рассчитано на установку силового трансформатора с максимальной мощностью 1250кВА.
 - Освещение предусмотреть светодиодными лампами. Обеспечить минимальный уровень освещения: - Камеры силового трансформатора - не менее 75лк; - РУ-10/0,4кВ - не менее 150лк.
 - Наружная поверхность БКТП окрашивается в заводских условиях фасадными красками колером: бетонные конструкции: верхние модули - RAL 7037, нижние модули - RAL 7024, железные конструкции - RAL 7024.
 - В проходе между распределительными устройствами установить двухстворчатую металлическую дверь из сетки-рабицы. Для обеспечения легкосъемности створок дверей применить разъемные петли, при этом разновидность петель по типу конструкции определить на стадии проектирования. Так же на стадии проектирования определить тип конструкции дверной коробки. Предусмотреть установку навесного замка на межсекционную дверь с возможностью доступа к нему с стороны любой из секций. Межсекционная двухстворчатая дверь должна иметь возможность открывания в обе стороны.
 - Установку ПОС выполнить в соответствии с письмом АО «ЛОЭСК» №00-01/1192 от 14.07.2017г.
 - Во время перевозки ТП на объект, все модули должны быть защищены транспортировочной пленкой.
 - При изготовлении ТП, все сварные соединения должны быть очищены от окислов и окрашены краской с целью предотвращения появления коррозии.
 - Предусмотреть шумоизоляцию трансформаторных отсеков и установку силовых трансформаторов на виброгасителях.

Проект №1
17.02.2020

[Подпись]

Эскиз №1
Типовое решение логотипа АО «ЛОЭСК»
880

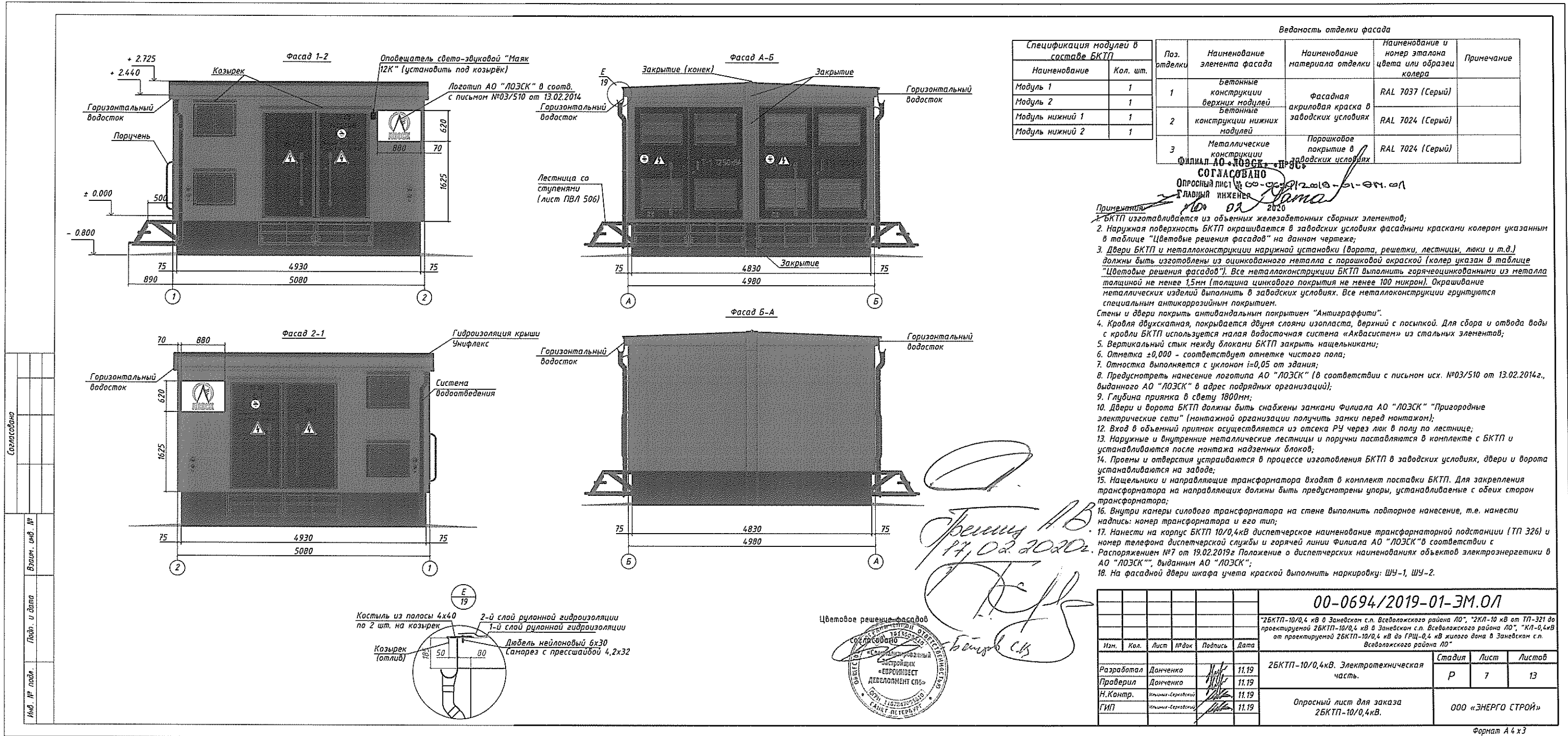


Эскиз №2
Знак безопасности "Осторожно! Электрическое напряжение"



00-0694/2019-01-ЭМ.01				
"2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "2КЛ-10 кВ от ТП-321 до проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "КЛ-0,4кВ от проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ до ГРЩ-0,4 кВ жилого дома в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО"				
Изм.	Кол.	Лист	№дан	Подпись
Разработал	Донченко	11.19		
Проверил	Донченко	11.19		
Н.Контр.	Ильина-Сердобская	11.19		
ГИП	Ильина-Сердобская	11.19		
2БКТП-10/0,4кВ. Электротехническая часть.			Стадия	Лист
			Р	6
Опросный лист для заказа 2БКТП-10/0,4кВ.			Листов	13
			ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ»	



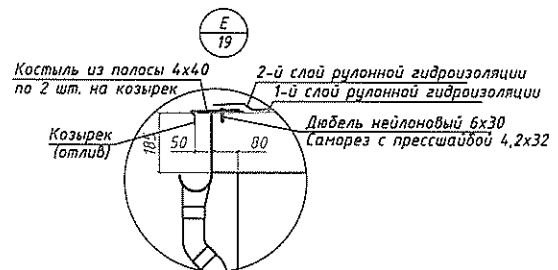


Ведомость отделки фасада

Спецификация модулей в составе БКТП		Поз. отделки	Наименование элемента фасада	Наименование материала отделки	Наименование и номер эталона цвета или образец колера	Примечание
Модуль 1	1	1	бетонные конструкции верхних модулей	Фасадная акриловая краска в заводских условиях	RAL 7037 (Серый)	
Модуль 2	1	2	бетонные конструкции нижних модулей	Порошковое покрытие в заводских условиях	RAL 7024 (Серый)	
Модуль нижний 1	1	3	Металлические конструкции	Порошковое покрытие в заводских условиях	RAL 7024 (Серый)	
Модуль нижний 2	1					

- СОГЛАСОВАНО**
Опросный лист № 00-0694/2019-01-ЭМ.01
Главный инженер *Иванов*
17.02.2020
- Примечания:**
- БКТП изготавливается из объемных железобетонных сборных элементов;
 - Наружная поверхность БКТП окрашивается в заводских условиях фасадными красками колером указанным в таблице "Цветовые решения фасадов" на данном чертеже;
 - Двери БКТП и металлоконструкции наружной установки (ворота, решетки, лестницы, люки и т.д.) должны быть изготовлены из оцинкованного металла с порошковой окраской (колера указан в таблице "Цветовые решения фасадов"). Все металлоконструкции БКТП выполнить горячеоцинкованными из металла толщиной не менее 1,5мм (толщина цинкового покрытия не менее 100 микрон). Окрашивание металлических изделий выполнять в заводских условиях. Все металлоконструкции грунтуются специальным антикоррозийным покрытием.
 - Стены и двери покрыть антиграфитным покрытием "Антиграфити".
 - Кровля двухскатная, покрывается двумя слоями изопласта, верхний с посыпкой. Для сбора и отвода воды с кровли БКТП используется малая водосточная система «Аквасистем» из стальных элементов;
 - Вертикальный стык между блоками БКТП закрыть нащельниками;
 - Отметка ±0,000 - соответствует отметке чистого пола;
 - Отметка выполняется с уклоном i=0,05 от здания;
 - Предусмотреть нанесение логотипа АО "ЛОЭСК" (в соответствии с письмом исх. №03/510 от 13.02.2014г., выданного АО "ЛОЭСК" в адрес подрядных организаций);
 - Глубина припуска в свету 1800мм;
 - Двери и ворота БКТП должны быть снабжены замками Фирмы АО "ЛОЭСК" "Пригородные электрические сети" (монтажной организации получить замки перед монтажом);
 - Вход в объемный прилавок осуществляется из отсека РУ через люк в полу по лестнице;
 - Наружные и внутренние металлические лестницы и поручни поставляются в комплекте с БКТП и устанавливаются после монтажа надземных блоков;
 - Проемы и отверстия устраиваются в процессе изготовления БКТП в заводских условиях, двери и ворота устанавливаются на заводе;
 - Нащельники и направляющие трансформатора входят в комплект поставки БКТП. Для закрепления трансформатора на направляющих должны быть предусмотрены упоры, устанавливаемые с обеих сторон трансформатора;
 - Внутри камеры силового трансформатора на стене выполнить повторное нанесение, т.е. нанести надпись: номер трансформатора и его тип;
 - Нанести на корпус БКТП 10/0,4кВ диспетчерское наименование трансформаторной подстанции (ТП 326) и номер телефона диспетчерской службы и горячей линии Фирмы АО "ЛОЭСК" в соответствии с Распоряжением №7 от 19.02.2019г. Положение о диспетчерских наименованиях объектов электроэнергетики в АО "ЛОЭСК", выданным АО "ЛОЭСК";
 - На фасадной двери шкафа учета краской выполнить маркировку: ШУ-1, ШУ-2.

Иванов
17.02.2020

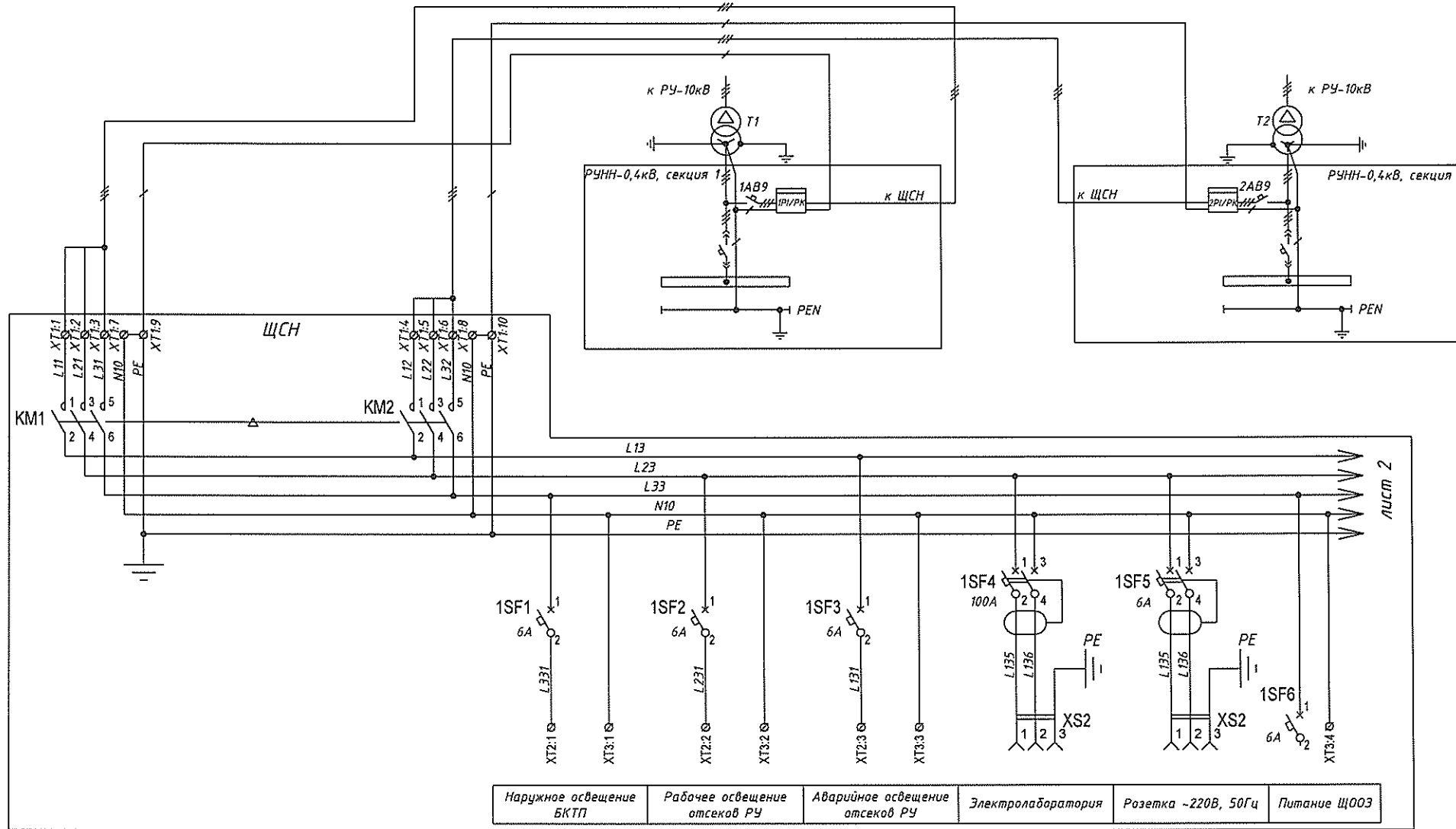


Согласовано	
Взят, чл. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					00-0694/2019-01-ЭМ.01				
					2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО, 2КЛ-10 кВ от ТП-321 до проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО, 2КЛ-0,4кВ от проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ до ГРЩ-0,4 кВ жилого дома в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2БКТП-10/0,4кВ. Электротехническая часть.	Стация	Лист	Листов
Разработал				<i>Донченко</i>	11.19		Р	7	13
Проверил				<i>Донченко</i>	11.19				
Н.Контр.				<i>Ильина-Сергеева</i>	11.19				
ГИП				<i>Ильина-Сергеева</i>	11.19	Опросный лист для заказа 2БКТП-10/0,4кВ.			

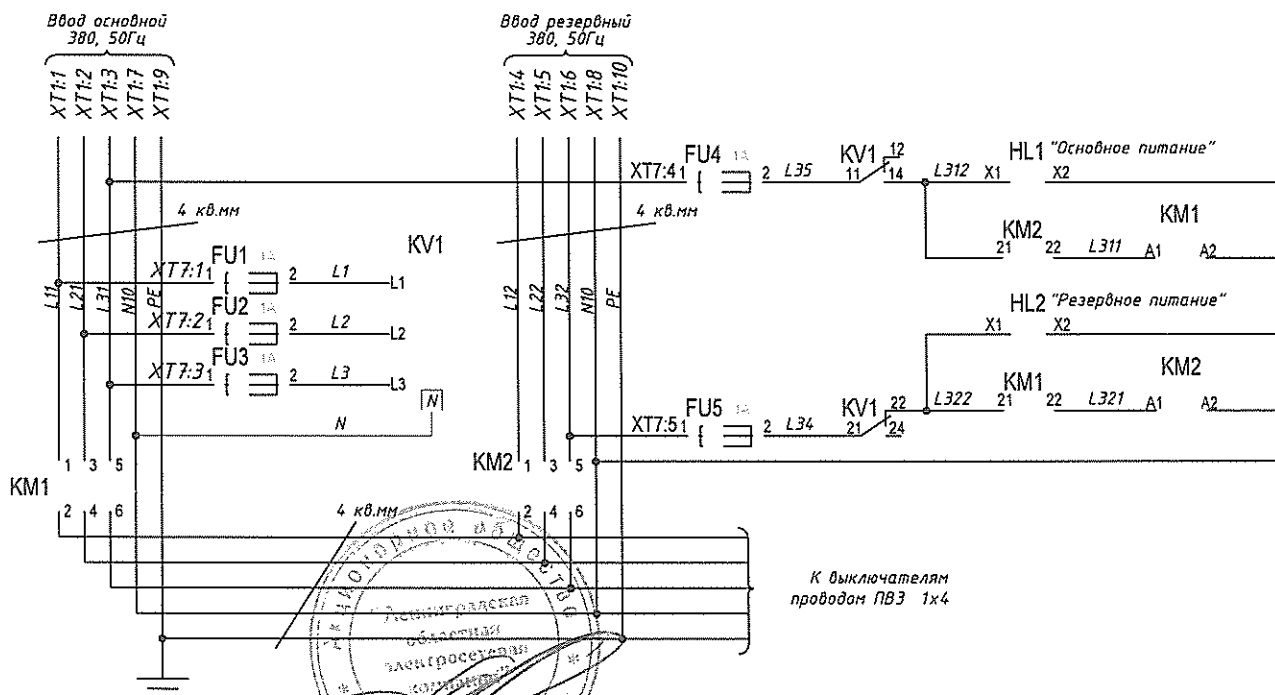


Схема электрическая принципиальная собственных нужд



- Наружное освещение БКТП
- Рабочее освещение отсеков РУ
- Аварийное освещение отсеков РУ
- Электролаборатория
- Розетка ~220В, 50Гц
- Питание Щ003

Схема электрическая соединений



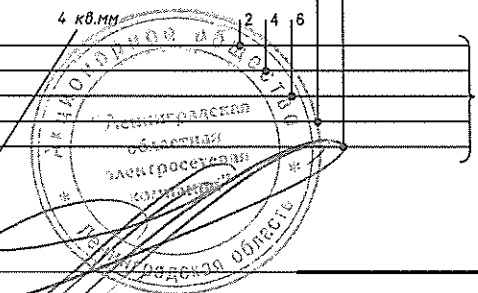
*Проект А.В.
Н.О.2020*

[Signature]

Филиал АО «ЛОЭСК» «НРЭС»
СОГЛАСОВАНО
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 00-0694/2019-01-ЭМ.01
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
10.02.2020

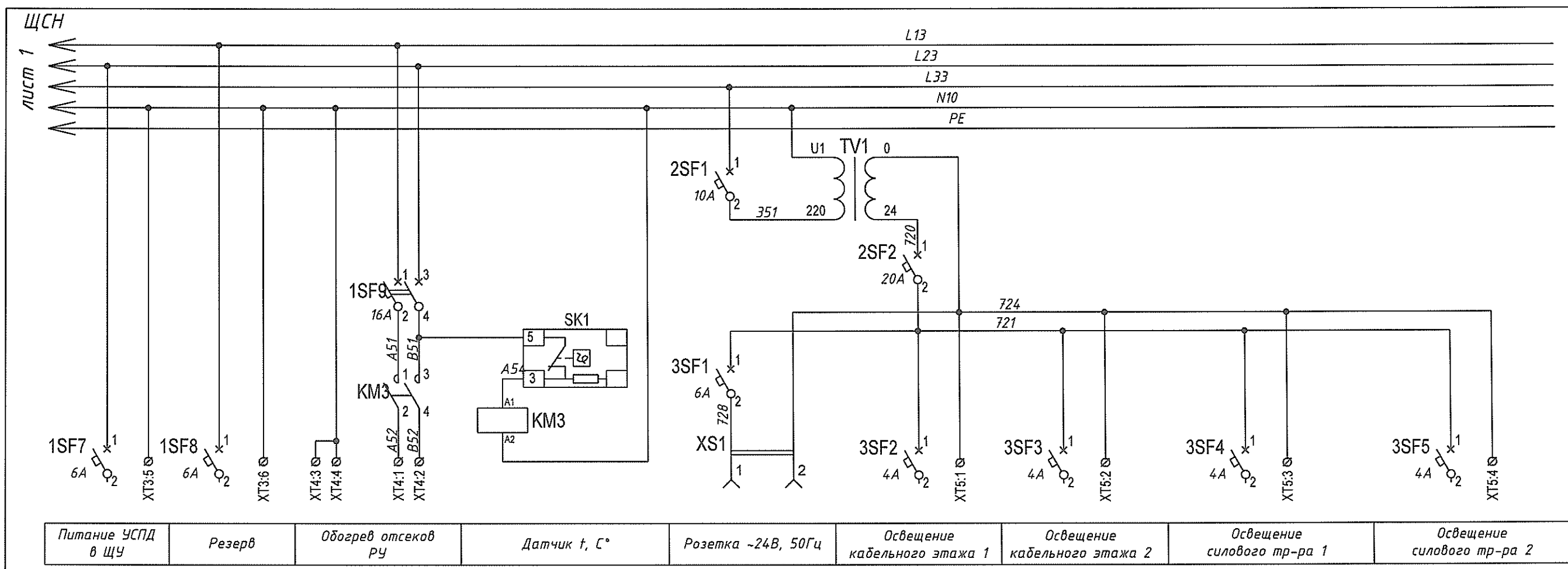
Согласовано

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



00-0694/2019-01-ЭМ.01					
"2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "2КЛ-10 кВ от ТП-321 до проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "КЛ-0,4кВ от проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ до ГРЩ-0,4 кВ жилого дома в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Донченко				11.19
Проверил	Донченко				11.19
Н.Контр.	Ильмин-Серветский				11.19
ГИП	Ильмин-Серветский				11.19
Опросный лист для заказа 2БКТП-10/0,4кВ.					
		Стадия	Лист	Листов	
		Р	8	13	
ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ»					

Схема электрическая принципиальная собственных нужд



Согласовано

Artem A.V.
 17.02.2020.

 ФИЛИАЛ АО «ЛОЭСК» «ПРЭС»
 СОГЛАСОВАНО
 ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 00-0694/2019-01-ЭМ.01
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
 10 02 2020

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



00-0694/2019-01-ЭМ.01					
"2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "2КЛ-10 кВ от ТП-321 до проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО", "КЛ-0,4кВ от проектируемой 2БКТП-10/0,4 кВ до ГРЩ-0,4 кВ жилого дома в Заневском с.п. Всеволожского района ЛО"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Донченко			11.19
Проверил		Донченко			11.19
Н.Контр.		Ильиних-Серковский			11.19
ГИП		Ильиних-Серковский			11.19
2БКТП-10/0,4кВ. Электротехническая часть.					Стадия
					Р
Опросный лист для заказа 2БКТП-10/0,4кВ.					Лист
					9
ООО «ЭНЕРГО СТРОЙ»					Листов
					13