

СОГЛАСОВАНО:

Заказчик: 000 «Энергоконтроль» для  
АО «ЛОЭСК»

Дата

Должность

Ф.И.О

Подпись

м.п.

БЛАНК ЗАКАЗА БКТП-10 1600/10/0,4кВ

Наименование объекта и адрес установки БКТП		БКТП-10 10/0,4кВ 2х1600кВА по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", участок 40, кадастровый номер 47:07:0722001:522, 47:07:0722001:550					
Количество блоков БКТП		1	2	3	4		
Тип БКТП		туликовая		проходная		узловая	
Наличие трансформатора		да					
Тип трансформатора		масляный		сухой		нет	
		марка: ТМГ		марка:			
Мощность и группа соединения силового трансформатора, кВА		1600	1250	1000	630	400 другая	
Напряжение на стороне ВН трансформатора		6		10		20	
Вариант схемы	согласно типового альбома	вариант Заказчика					
Вариант компоновки		вариант Заказчика					
Вариант блокировки		вариант Заказчика					
Наличие АВР		да				нет	
		на стороне ВН		на стороне НН			
Исполнение ввода на стороне ВН		воздушно-кабельный (ввод через мачту)			кабельный		
Марка и сечение кабеля на стороне ВН (не более 300 мм <sup>2</sup> )		см. однолинейную схему					
Тип РЧ-0,4 кВ		на предохранителях			на автоматах		
Тип выключателя на стороне НН		ARS	другой:		тип авт. выкл: ВА50-45 DMX габарит "2" с МР4 (LSIq) In=3200А		
Количество фидеров на стороне НН		14шт.					
Учет активной энергии, Р		да				нет	
Учет реактивной энергии, Р		да				нет	
Тип счетчиков		Меркурий 234 ART-03 Р (ART-02 Р)				нет	
Тип трансформаторов тока		ТШЛ-0,66-1			другой:		
Номинальный ток трансформаторов тока		2500/5	2000/5	1500/5	1000/5	600/5	
Высота объемного приямка, мм		870			1920		
Исполнение строительной части (Москва, Санкт-Петербург, Региональный, Южный, Северный)		Санкт-Петербург					

Схемы и компоновки (подписанные и заверенные печатью Заказчика) прилагаются.

793-2-19-489-ЭС

Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", участок 40, кадастровый номер 47:07:0722001:522, 47:07:0722001:550

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство 2БКТП-10 10/0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Грибова			04.19				
Проверил		Глазунова			04.19	Бланк заказа БКТП	000 "Энергоконтроль"		
Н. контр.		Вайшнурс			04.19				

Копировал:

Формат: А4

Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## Бланк заказа RM6

Дата: \_\_\_\_\_

Заказчик: ООО «Энергоконтроль» для АО «ЛОЭСК»

Адрес: Ленинградская область, Всеволожский район, МО «Муринское сельское поселение», участок 118, кадастровый номер 47:07:0722001:537

Проект: Строительство 2БКТП-10 10/0,4кВ

**Характеристики сети:**

Рабочее напряжение, 10кВ

Номинальный ток сборных шин RM6, 630А

Частота, 50Гц

**Характеристики ячейки RM6:**

Тип: RM6-NE-II-21кА-10кВ

Количество моноблоков, шт. 2

высота точки подсоединения кабеля для I, мм: 963 (цоколь 260) + ; 1223 (цоколь 520)

Тип защиты трансформатора элегазовый выключатель

Реле: VIP400 +

**Характеристики функциональных частей:**

Номер функциональной части (заводская нумерация слева направо)	1(2)	3(4)	5(6)	7(8)
Наименование функциональной части (I, D, B)	I	I	D	I
Назначение функциональной части (СВН, ЛВН, СР, ШР, ШВН, ВЭ, ВНТН)	ЛВН	ЛВН	ВЭ	СВН
Назначение линии	Вводная	Отходящая линия	Силовой транс-ор	Секционный ВН
Указатель тока короткого замыкания Alpha (Хорстман)	+	+	-	-
Тип кабеля: однофазный (1Ф) / трехфазный (3Ф)	1Ф	1Ф	1Ф	1Ф
Тип изоляции кабеля (бумажная/сухая)	С	С	С	С
Моторизованный привод и контакты положения, 220 В, 50Гц	-	-	-	-
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	-	-	-	-
Индикатор напряжения на функциональных частях	+	+	+	+
Трансформатор тока нулевой последовательности ТЗЛЗ-125УХЛ2	+	+	-	-
Датчики тока, CRb 1250/1 51007004F0 (62,5 - 312 А)	-	-	+	-
Блокировка ключами (R1, R2, R7)	-	-	-	-

Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



**793-2-19-489-ЭС**

Ленинградская область, Всеволожский район,  
земли САОЗТ "Ручьи", участок 40, кадастровый номер  
47:07:0722001:522, 47:07:0722001:550

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство 2БКТП-10 10/0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Грибова		<i>[Signature]</i>	04.19			РД	25
Проверил		Глазунова		<i>[Signature]</i>	04.19				
Н. контр.		Вайшнурс		<i>[Signature]</i>	04.19	Бланк заказа РЧВН	000 "Энергоконтроль"		

Копировал:

Формат: А4

«Согласовано»

Заказчик  
ООО «Энергоконтроль» для АО «ЛОЭСК»

Дата \_\_\_\_\_ м.п.

Адрес  
Ленинградская область, Всеволожский район,  
земли САОЗТ "Ручьи", участок 40, кадастровый номер  
47:07:0722001:522, 47:07:0722001:550

Должность

Ф.И.О.

Подпись

Бланк заказа РУНН

Наименование объекта		Строительство 2БКТП-10 10/0,4кВ					
Тип РУНН		ЩО 2000 "Нева", ЩО 2000 "Нева"-Э					
Номинальный ток вводного выключателя, А		2000					
Номинальный ток вводного выключателя нагрузки, А		-					
Номинальный ток секционного выключателя нагрузки, А		2000					
Наличие трансформаторов тока на вводе, номинальный ток, А/А		2500/5					
Ток аппарата защиты (расписать по секциям)	I секция	1000 (920)	1600 (1152)	500	160	160	160
	II секция	160	160	160	500	1600 (1152)	1000 (920)
Наличие трансформаторов тока на фидере, номинальный ток, А/А		-	-	-	-	-	-
Наличие автоматического выключателя 100 А, для питания собственных нужд		ДА					
Наличие автоматического выключателя 160 А, для питания маломощных потребителей		ДА					
Дополнительная комплектация		предусмотреть DIN рейку для монтажа модульных аппаратов защиты маломощных потребителей					

Схемы и компоновки (подписанные и заверенные печатью Заказчика) прилагаются.



793-2-19-489-ЭС

Ленинградская область, Всеволожский район,  
земли САОЗТ "Ручьи", участок 40, кадастровый номер  
47:07:0722001:522, 47:07:0722001:550

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство 2БКТП-10 10/0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Грибова		<i>[Signature]</i>	04.19			РД	26
Проверил		Глазунова		<i>[Signature]</i>	04.19				
Н. контр.		Вайшнурс		<i>[Signature]</i>	04.19	Бланк заказа РУНН	000 "Энергоконтроль"		

Копировал:

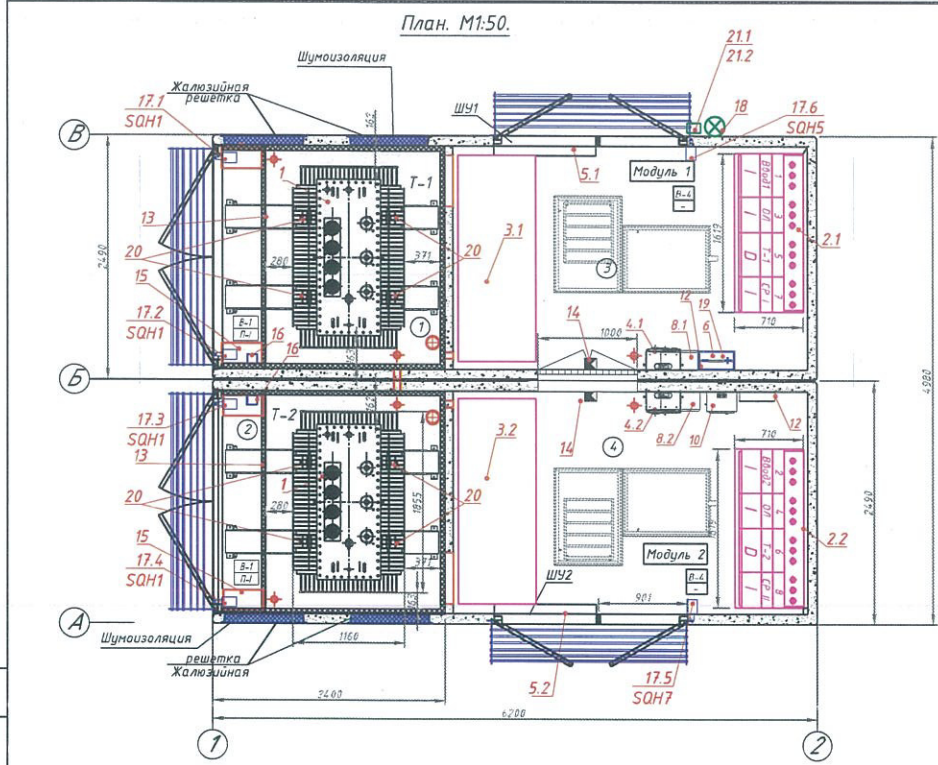
Формат: А4

Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



№ пом.	Наименование	Площадь, м²	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

Наименование	Кол. шт.
Модуль 1	1
Модуль 2	1
Модуль нижний 1	1
Модуль нижний 2	1

Окрашиваемая поверхность	Цвет
Бетонные конструкции	RAL 1011 (бежево-коричневый)
Металлические конструкции	RAL 7024 (графитово-серый)
Цоколь	резинидумная мастика черного цвета

*\* Сомаюват с забвителим. Втомити шумоизолацию трансформаторных отсеков.*

*\*\* ШПД, втомити в вилостям ШУ1 или ШУ2 (ног. 5.1, 5.2)*

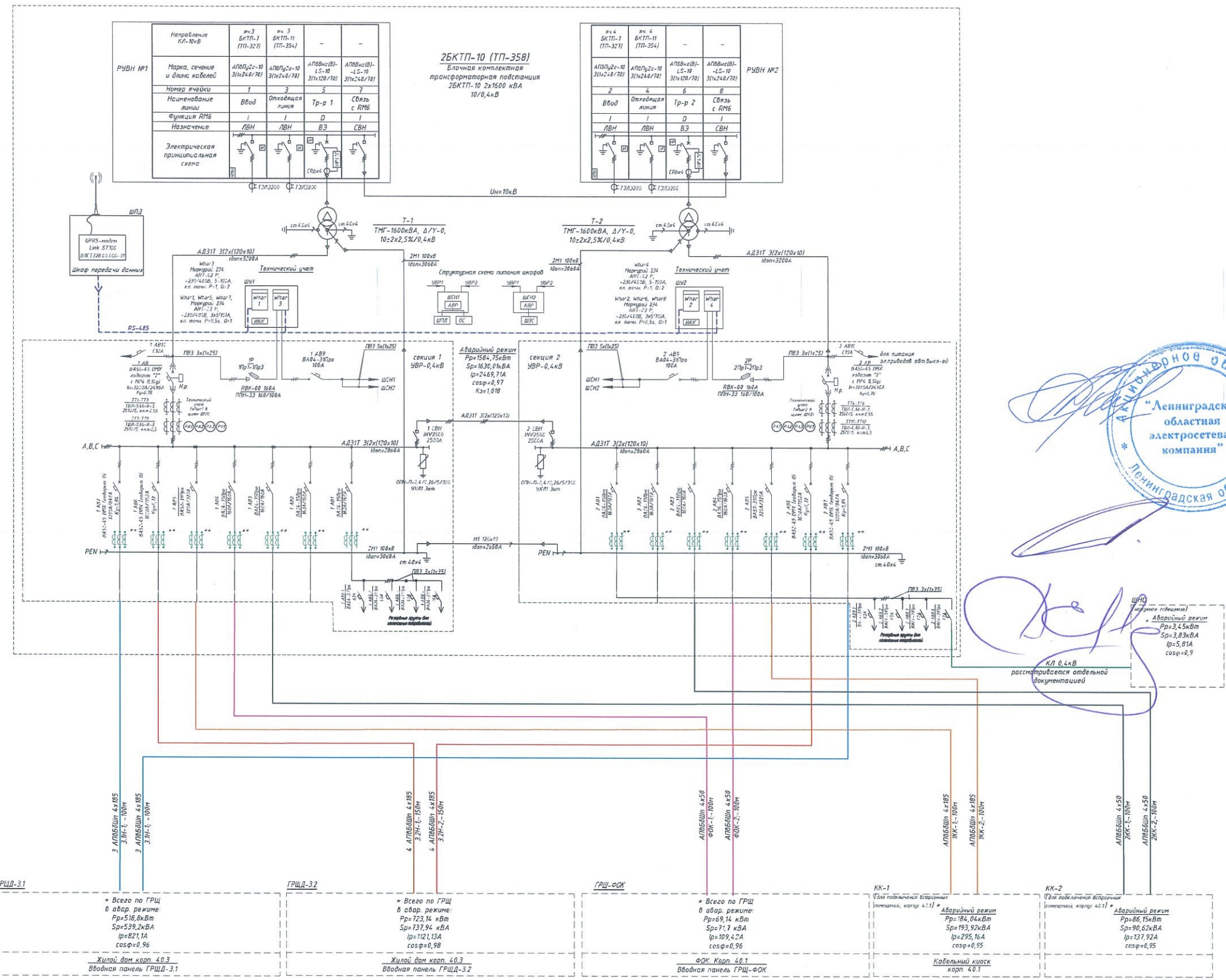
*[Handwritten signature]*

*[Blue circular stamp: Ленинградская областная электросетевая компания, Ленинградская область]*

- Примечания:**
1. БКТП изготавливается из объемных железобетонных сборных элементов.
  2. Наружная поверхность БКТП окрашивается в заводских условиях фасадными красками колером указанным в таблице "Цветовые решения фасадов" на данной чертеже.
  3. Двери БКТП и металлоконструкции наружной установки (ворота, решетки, лестницы, люки и т.д.) должны быть изготовлены из оцинкованного металла с порошковой окраской (колор указан в таблице "Цветовые решения фасадов"). Все металлоконструкции БКТП выполнять горячеоцинкованными из металла толщиной не менее 1,5мм (толщина цинкового покрытия не менее 100 микрон). Окрашивание металлических изделий выполнять в заводских условиях. Все металлоконструкции армируются специальным антикоррозийным покрытием.
  4. Кровля двускатная, покрывается двумя слоями изоплоста, верхний с посыпкой. Для сбора и отвода воды с кровли БКТП используется малая водосточная система «Аквасистем» из стальных элементов.
  5. Вертикальный стык между блоками БКТП закрыть нащельниками.
  6. Отметка «0,000» - соответствует отметке чистого пола.
  7. Отметка выполняется с уклоном 1:0,05 от здания.
  8. Для отопления БКТП применить конвекторы со встроенными терморегуляторами, либо дополнительно установить терморегуляторы, для автоматического поддержания температуры в заданном диапазоне.
  9. Предусмотреть нанесение логотипа АО "ЛОЭСК" (в соответствии с письмом иск. №03/510 от 13.02.2014г., выданного АО "ЛОЭСК" в адрес подрядной организации).
  10. Глубина приямка в свету 1800мм.
  11. Двери и ворота БКТП должны быть снабжены замками АО "ЛОЭСК" "Пригородные электрические сети" (поэтажной организации получить замки перед монтажом). Двери между смежными отсеками РУ-10/0,4кВ, предусмотреть распашными с возможностью открытия в обе стороны в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
  12. Вход в объемный приямок осуществляется из отсека РУ через люк в полу по лестнице.
  13. Наружные и внутренние металлические лестницы поставляются в комплекте с БКТП. Для закрепления трансформатора на направляющих должны быть предусмотрены упоры, устанавливаемые с обеих сторон трансформатора. Ширина лестницы должна быть не менее ширины всего дверного проема.
  14. Промеи и отверстия устраиваются в процессе их изготовления БКТП в заводских условиях, двери и ворота устанавливаются на заводе.
  15. Нащельники и направляющие трансформатора входят в комплект поставки БКТП. Для закрепления трансформатора на направляющих должны быть предусмотрены упоры, устанавливаемые с обеих сторон трансформатора.
  16. 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.
  17. Нанести на корпус БКТП 10/0,4кВ диспетчерское наименование трансформаторной подстанции и номер телефона диспетчерской службы и горячей линии филиала АО "ЛОЭСК".
  18. БКТП 10/0,4кВ должна быть выполнена в соответствии с требованиями, указанными в письме АО "ЛОЭСК" иск. №00-03/3147 от 26.05.2016г. и №00-03/7153 от 03.12.2018.
  19. 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 1600кВА.
  20. Должен быть обеспечен минимальный уровень освещения: Камеры силового трансформатора - не менее 75лк; РУ-10/0,4кВ - не менее 150лк. В РУ 10/0,4кВ предусмотреть установку светодиодных ламп освещения. Планы освещения в трансформаторных отсеках должны быть установлены таким способом, чтобы можно было безопасно производить замену перегоревших ламп, без отключения трансформатора.
  21. В проеме между распределительными устройствами установить двухстворчатую металлическую дверь из сетки-рабицы. Для обеспечения легкости створки дверей применить разъемные петли, при этом разновидность петель по типу конструкции определять на стадии проектирования. Так же на стадии проектирования определить тип конструкции дверной коробки. Предусмотреть возможность закрытия дверей навесным замком.
  22. Установку ПОС выполнить в соответствии с письмом АО "ЛОЭСК" №00-01/1192 от 14.07.2017г.
  23. Установка клип для крепления кабелей предусматривается заводом-изготовителем.
  24. Шкаф РУНН изготовить из оцинкованного металла с порошковым покрытием.
  25. В РУНН предусмотреть светодиодные индикаторы вводных и секционных выключателей.
  26. В трансформаторных отсеках предусмотреть шумоизоляцию.
  27. Под опорные коньки трансформаторов установить виброзащиты.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТМГ-1600кВА 10±2x2,5%/0,4кВ	Трансформатор силовой 3-х фазный, масляный, герметичный 1850x820	2	040 "Электросети" с Чехов
2.1, 2.2	РМ6 NE-1001	Комплектное распределительное устройство 10кВ, (Iном=630A(I), 200A(D))	2	730x1619x140
3.1, 3.2	ШО 2000 "Нева", ШО 2000 "Нева"-Э	Шкаф РУНН	2 компл.	
4.1, 4.2	ШСН1, ШСН2	Шкаф собственных нужд	2	
5.1, 5.2	ШУ1, ШУ2	Шкаф учета	2	
6	ОС	Устройство охранной сигнализации С.Норд	1	
7	ШПД	Шкаф передачи данных **	1	
8.1, 8.2	ШК1, ШК2	Шкаф клеммный	2	
10	ШЭС	Шкаф земляной сигнализации с устройством сигнализации	1	
12		Электроконвектор 1000 Вт	2	
13		Защитное ограждение для трансформатора (барьер деревянный с плакатом "Стоп! Напряжение")	2	
14		Извещатель ИК Руготик ИХ1500	2	
15		Ящик с песком (объем 0,25м³) и совком	4	
16		Термометр воздушный наружный	2	
17.1., 17.6	SQH1, SQH6	Датчик магнитоконтактный ИО-102-20 БЭП	6	
18		Оповещатель световой Маяк 12К	1	
19		Источник питания резервированный - аккумуляторная батарея 12В	1	В п.ч. устанавливается на фундаменте БКТП. На фундаменте в железобетонной лоточке на расстоянии
20		Виброзащиты	4	
21.1	KTM-11 JSB	Счетчик электроэнергии ключевой уличного исполнения	1	
21.2	Dallas DS 1990A	Брелок-ключ Touch Memory	5	

793-2-19-489-ЭС				
Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", участок 40, кадастровый номер 47-07-0722001:522, 47-07-0722001:550				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработ.	Грибова	04.19		
Проверил	Глазунова	04.19		
Строительство 2БКТП-10/0,4кВ				
			Стadia	Лист
			РД	8
			Листов	28
000				
"Энергоконтроль"				
Копировал: Формат: А3				



**Условные обозначения**

---	Кабель интерфейса RS-485
---	Граница балансовой принадлежности
---	Граница эксплуатационной ответственности

\*\*\* - предвидеть место под установку трансформаторов тока.  
 \*\*\* - данные по КЛ 10кВ уточняются в процессе проектирования

Наименование	$P_n$	$K_c$	$\cos \varphi$	$\lg \varphi$	$P_n$	$Q_n$	$S_n$	$I_n$
потребитель	кВт				кВт	кВар	кВА	А
ГРЩД1, корпус 4.0.1	7282,82	0,13	0,97	0,26	956,15	245,82	987,25	1497,65
ГРЩД2, корпус 4.0.2	1120,89	0,17	0,95	0,28	195,19	55,30	202,87	308,91
кабельный киоск КК2, корпус 4.0.2	4,60	1,00	0,95	0,32	4,60	14,54	4,824	73,57
Наружное освещение	2,55	1,00	0,90	0,48	2,35	1,24	2,83	4,29
<b>Итого на ТП-11:</b>	<b>1199,89</b>	<b>0,96</b>	<b>0,96</b>	<b>0,26</b>	<b>1199,89</b>	<b>316,89</b>	<b>1241,03</b>	<b>1880,35</b>
ГРЩ, ФСК	71,02	0,97	0,95	0,26	69,14	18,31	71,70	109,42
ГРЩД-3.2, корпус 4.0.3	5438,39	0,13	0,98	0,20	723,15	147,02	737,94	1121,13
кабельный киоск КК1, корпус 4.0.1	184,04	1,00	0,95	0,32	184,04	59,23	193,92	295,16
кабельный киоск КК2, корпус 4.0.1	86,15	1,00	0,95	0,31	86,15	26,89	90,62	137,92
ГРЩД-3.1, корпус 4.0.3	3710,34	0,14	0,95	0,25	518,82	128,34	539,22	821,11
Наружное освещение	3,45	1,00	0,90	0,48	3,45	1,67	3,83	5,81
<b>Итого на ТП-10:</b>	<b>1584,75</b>	<b>0,97</b>	<b>0,97</b>	<b>0,26</b>	<b>1584,75</b>	<b>381,45</b>	<b>1630,01</b>	<b>2469,71</b>
<b>Итого на объект:</b>	<b>2784,64</b>	<b>0,97</b>	<b>0,97</b>	<b>0,26</b>	<b>2784,64</b>	<b>698,34</b>	<b>2870,88</b>	<b>4350,06</b>

**Примечания:**  
 1. \* Схемы вводных панелей щитов ГРЩ, расчет электрических нагрузок в нормальном и аварийном режимах на всех щитах ГРЩД и КК расширены префектом шифр 140106-П-4.0.1 - 30М, выполненным ООО "ВМП Проект". Согласно п.11.7 ТУ АО «ЛОЭСК» в адрес потребителя ООО "Краски лето" заявлено на вводах в ГРЩ необходимо обеспечить коэффициент реактивной мощности  $\lg \varphi$  не выше 0,35 ( $\cos \varphi$  не ниже 0,95). Данное условие обеспечивает застройщик. На согласование в сетевую организацию проектная документация на внутреннее электроснабжение жилых домов предоставляется застройщиком отдельно.  
 2. Соответствие аппаратов защиты ГРЩ присоединенным кабелям обеспечивает Застройщик.  
 3. В межсекционных ячейках РМБ перекрестная планка.  
 4. Производителем оборудования при производстве БКПТ учесть требования АО «ЛОЭСК» в соответствии с письмом №00-03/3147 от 26.05.2016 и №00-03/7153 от 03.12.2018.

<b>793-2-19-489-3С</b>				
Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", участок 40, кадастровый номер 47:07:0722001522, 47:07:0722001550				
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Дата
Разраб.	Грибова	04.19		
Проверил	Глазунова	04.19		
Строительство 2БКТП-10 10/0,4кВ			Страницы	Листов
			РД	3 / 28
Принципиальная схема электроснабжения сети 0,4кВ				000
Копировал:				Формат: А1

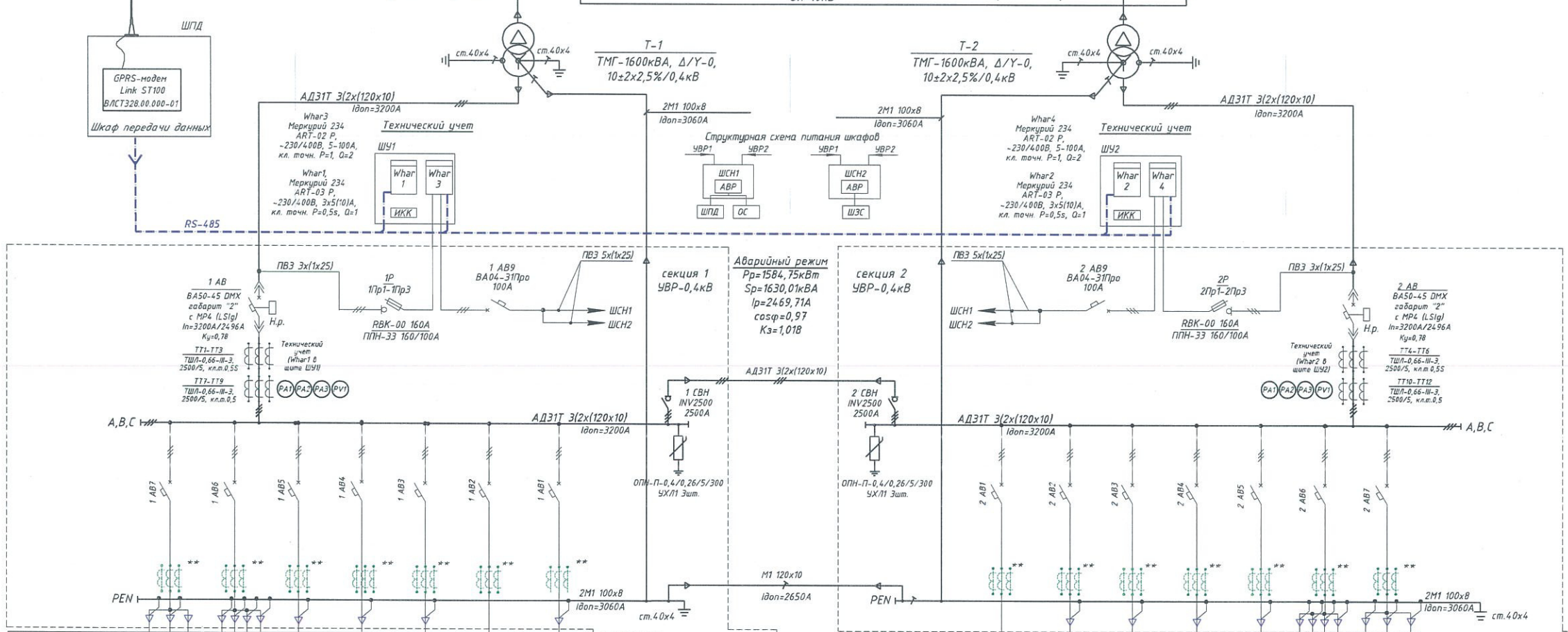
РУВН №1	Направление КЛ-10кВ	яч.3 БКТП-7 (ТП-327)	яч.3 БКТП-11 (ТП-354)	-	-
	Марка, сечение и длина кабелей	АПВПу2е-10 3(1х240/70)	АПВПу2е-10 3(1х240/70)	АПВВне(В)-LS-10 3(1х120/70)	АПВВне(В)-LS-10 3(1х240/70)
	Номер ячейки	1	3	5	7
	Наименование линии	Ввод	Отходящая линия	Тр-р 1	Связь с РМБ
	Функция РМБ	I	I	D	I
Назначение	ЛВН	ЛВН	ВЭ	СВН	
Электрическая принципиальная схема					

**2БКТП-10 (ТП-358)**  
Блочная комплектная трансформаторная подстанция 2БКТП-10 1600 кВА 10/0,4кВ

РУВН №2	яч.4 БКТП-7 (ТП-327)	яч.4 БКТП-11 (ТП-354)	-	-
	АПВПу2е-10 3(1х240/70)	АПВПу2е-10 3(1х240/70)	АПВВне(В)-LS-10 3(1х120/70)	АПВВне(В)-LS-10 3(1х240/70)
	2	4	6	8
	Ввод	Отходящая линия	Тр-р 2	Связь с РМБ
	I	I	D	I
ЛВН	ЛВН	ВЭ	СВН	
Электрическая принципиальная схема				

Дополнительные сведения:

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



№ линии	13	11	9	7	5	3	1
Наименование аппарата защиты	ВА50-45 ДМХ габарит "0"	ВА50-45 ДМХ габарит "0"	ВА50-39 Про Н	ВА04-35 Про В	ВА04-35 Про В	ВА04-35 Про В	ВА04-35 Про В
Расчетный ток линии в послевар режиме, А	821,1	1121,13	295,16	109,42	137,92	160	160
Номинальный ток, А	1000	1600	320	160	160	160	160
Ток расцепителя, А	840	1152	320	160	160	160	160
Блок контроля и управления	МРТ Про GF+						
Номиналы трансформаторов тока, А							
Марка, сечение	3АПВБШп-1 4х185	4АПВБШп-1 4х185	АПВБШп-1 4х185	АПВБШп-1 4х50	АПВБШп-1 4х50	ПВЭ 3х(1х35)	
Длина кабеля	Ввод 1 ГРЩД-3.1, корпус 4.0.3	Ввод 1 ГРЩД-3.2, корпус 4.0.3	Ввод 1 КК-1 (корпус 4.0.1)	Ввод 1 ГРЩ корпус 4.0.1	Ввод 1 ФОК корпус 4.0.1	резерв	Группа маломощн. потребит.

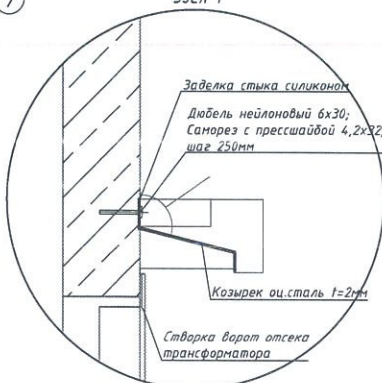
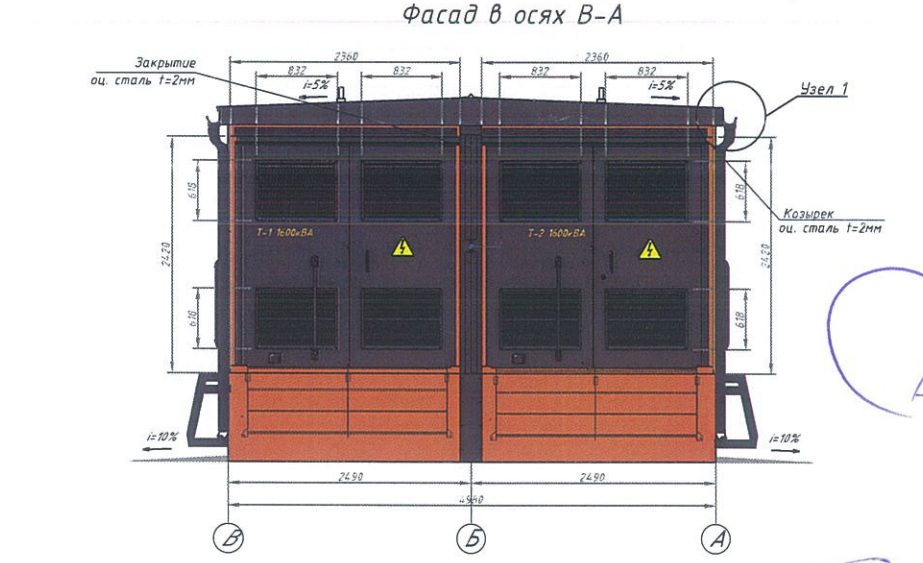
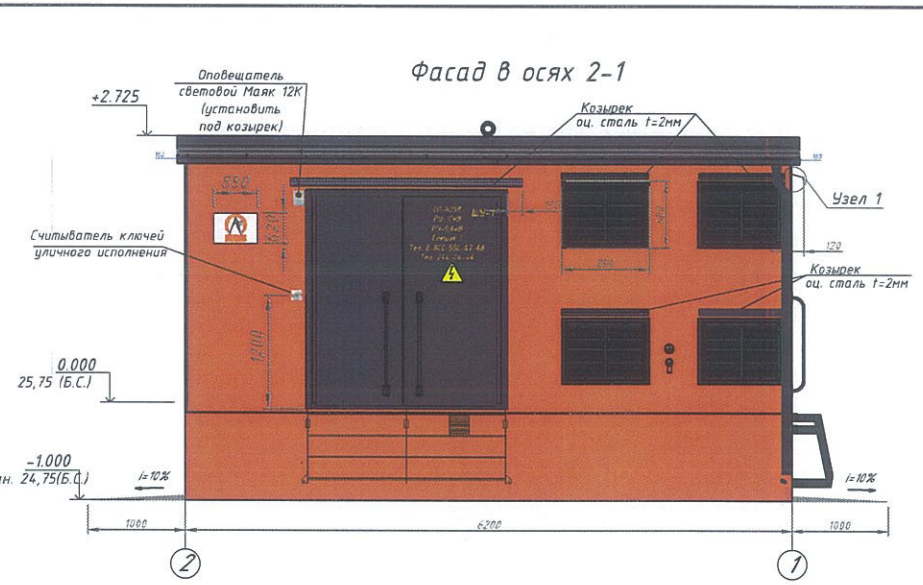
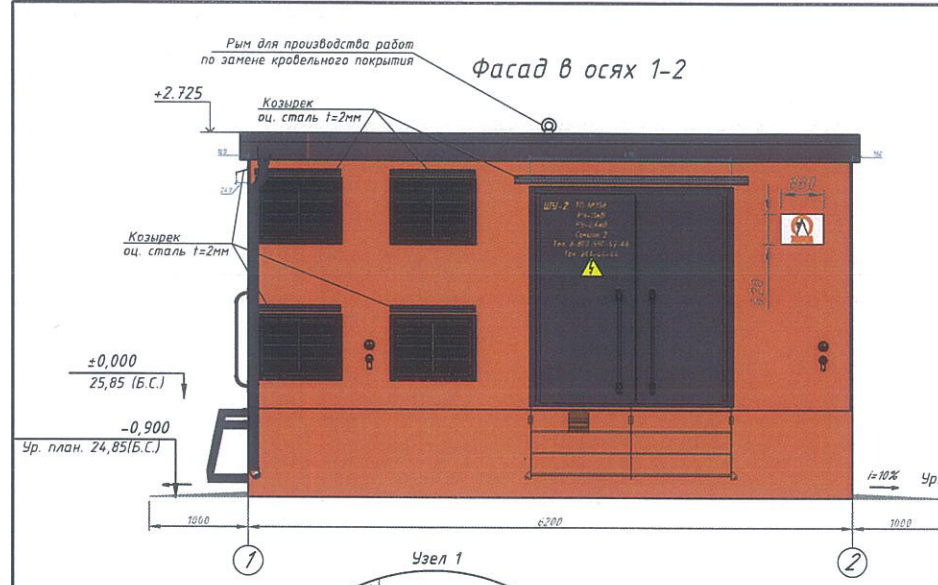
№ линии	2	4	6	8	10	12	14
Наименование аппарата защиты	ВА04-35 Про В	ВА04-35 Про В	ВА04-35 Про В	ВА04-35 Про В	ВА50-39 Про Н	ВА50-45 ДМХ габарит "0"	ВА50-45 ДМХ габарит "0"
Расчетный ток линии в послевар режиме, А	160	160	137,92	109,42	295,16	1121,13	821,1
Номинальный ток, А	160	160	160	160	320	1600	1000
Ток расцепителя, А	160	160	160	160	320	1152	840
Блок контроля и управления	МРТ Про GF+						
Номиналы трансформаторов тока, А							
Марка, сечение	ПВЭ 3х(1х35)		АПВБШп-1 4х50	АПВБШп-1 4х50	АПВБШп-1 4х185	4АПВБШп-1 4х185	3АПВБШп-1 4х185
Длина кабеля	Группа маломощн. потребит.		резерв	Ввод 2 КК-2 (корпус 4.0.1)	Ввод 2 ГРЩ корпус 4.0.1	Ввод 2 ГРЩД-3.1, корпус 4.0.3	Ввод 2 ГРЩД-3.1, корпус 4.0.3



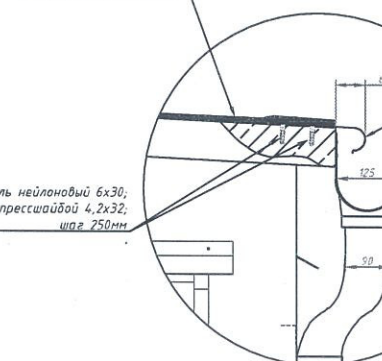
*[Handwritten signature]*

- Примечания:**
- Для присоединения кабельных перемычек к силовому трансформатору на выводах РУ-0,4кВ предусмотреть токосъемные шинные компенсаторы серии КША (тип уточняется заводом-изготовителем). На PEN выводе РУ-0,4кВ предусмотреть шинные компенсаторы серии КШМ (типы уточняются заводом-изготовителем).
  - Марки, сечения и длины кабелей 0,4кВ от 2БКТП 10/0,4кВ до ГРЩ-1, ГРЩ-2 жилого дома и до КК 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 Р, -230/400В, 5-100А, класс точности Р=0,5s, Q=1 на вводах в РУ-0,4кВ;
    - счетчиков прямого включения Меркурий 234 ART-02 Р, -230/400В, 5-100А, класс точности Р=1, Q=2 на отходящих линиях к щитам ШСН1, ШСН2;
    - счетчиков трансформаторного включения Меркурий 234 ART-03 Р, -230/400В, 3х5(10)А, класс точности Р=0,5s, Q=1 на отходящих линиях к КК.
  - ГPRS-модема Link ST100 (ВЛСТ328.00.000-01) и GSM-антенны, устанавливаемых в щите ШПД.
  - В настоящей схеме применяется сквозная нумерация элементов и групп отходящих линий внутри каждой секции (п.3.21 ГОСТ 2.702-75).
  - Щаф РУВН изготовить из оцинкованного металла с порошковым покрытием толщиной не менее 1,5 мм. Толщина цинкового покрытия не менее 100 микрон.
  - В РУВН предусмотреть светодиодные индикаторы положения вводных и секционных выключателей.
  - Нанесение диспетчерских надписей на щитах выполнить в соответствии с данной схемой и в соответствии с Распоряжением №7 от 19.02.2019г, выданным АО "ЛОЭСК".
  - Конструктив РУВН предусмотреть с возможностью управления вводным автоматическим выключателем с закрытой панели РУВН.

793-2-19-489-ЭС				
Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", участок 40, кадастровый номер 47:07:0722001:522, 47:07:0722001:550				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработ.	Грибова			04.19
Проверил	Глазунова			04.19
Н. контр.	Вайшнурс			04.19
Строительство 2БКТП-10 10/0,4кВ			Стадия	Лист
			РД	4
			Листов	28
Однoliniейная принципиальная схема				000
"Энергоконтроль"				



Узел 2  
M1.10



Спецификация модулей в составе БКТП

Наименование	Кол. шт.
Модуль 1	1
Модуль 2	1
Модуль нижний 1	1
Модуль нижний 2	1

Ведомость отделки фасада

Поз. отделки	Наименование элемента фасада	Наименование материала отделки	Наименование и номер эталона цвета или образец колера	Примечание
1	Бетонные конструкции верхних модулей	Фасадная акриловая краска в заводских условиях	RAL 2008 (Оранжевый)	
2	Бетонные конструкции нижних модулей	Порошковое покрытие в заводских условиях	RAL 2008 (Оранжевый)	
3	Металлические конструкции	Порошковое покрытие в заводских условиях	RAL 7043 (Серый)	

*\* Солюноватъ с Заводским*

- 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 должны быть изготовлены из оцинкованного металла с порошковой окраской (колер указан в таблице "Цветовые решения фасадов"). Окрашивание металлических изделий (ворота, решетки, лестницы) выполнить в заводских условиях. Все металлоконструкции наружной установки выполнить горячеоцинкованными из металла толщиной не менее 1,5мм. Все металлоконструкции грунтуются специальным антикоррозийным покрытием. Стены и двери покрыть антиадгезивным покрытием "Антиграфити".
  - Кровля двухскатная, покрывается двумя слоями изоляции с посыпкой. Для сбора и отвода воды с кровли БКТП используется налая 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 притвора в свету 1800мм;
  - Двери и ворота БКТП должны быть снабжены замками Филаала АО "ЛОЭСК" "Природные электрические сети" (монтажной организации получить замки перед монтажом);
  - Наружные и внутренние металлические лестницы и поручни поставляются в комплекте с БКТП и устанавливаются после монтажа наземных 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 и номер телефона диспетчерской службы и горячей линии Филиала 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.

*Handwritten signature*



Согласовано  
Взам. инв. N  
Подпись и дата  
инв. N подл.

				793-2-19-489-ЭС					
				Ленинградская область, Всеволожский район, земли САОЗТ "Ручьи", участок 4.0, кадастровый номер 47:07:0722001:522, 47:07:0722001:550					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство 2БКТП-10 10/0,4кВ	Статус	Лист	Листов
Н. контр.	Вайшнурс				04.19	Фасады в осях 1-2, 2-1, B-A	000 "Энергоконтроль"		

Копировал: Формат: 297x630