ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ЭНЕРГО
ООО "Энерго"
Россия, 443035, Самарская обл., г. Самара, ул. Минская, 25, ком. 1, тел. (846) 269-13-71, тел./факс (846) 956-45-25,
e-mail: office@oooenergo.com
ОКПО 51866161, ОГРН 1026300771970, ИНН 6312038138, КПП 631201001

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО "Энерго"
С.В. Макаров
8 мая 2019 г.

Проект

ДОГОВОРА № 128
Поставка 2БКТП-П-400/10/0,4

г. Самара 31 мая 2019 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Энерго», именуемое в дальнейшем «Покупатель» (Заказчик), в лице директора Макарова Сергея Витальевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице директора действующего на основании Устава, с другой стороны заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора
1.1. В соответствии с условиями настоящего договора Поставщик обязуется поставить до места назначения, а Покупатель принять и своевременно оплатить оказанные услуги в соответствии с спецификацией №1 (Приложение №1)

1.2. Наименование, количество, характеристики, ассортимент, цена поставляемого товара, работы определяются сторонами в спецификации №1.
1.3. Поставляемый товар должен быть новым, не бывшим в употреблении (в эксплуатации), по своему качеству должен соответствовать ГОСТу, ТУ, подтверждаться сертификатом качества завода-изготовителя.
1.4. Поставщик обязуется передать Покупателю паспорт на товар, сертификат качества и соответствия, накладную, товарно-транспортную накладную, документы, подтверждающие гарантийные обязательства по эксплуатации товара, не позднее момента фактического получения товара Покупателем.
1.5. Товар должен быть поставлен, исключая его повреждение и (или) уничтожение.
1.6. Поставщик обязуется поставить товар свободный от прав третьих лиц. За нарушение этого положения всю ответственность за неблагоприятные последствия несет Поставщик.
1.7. Поставщик обязуется застраховать товар (риск ее утраты, порчи, повреждения при перевозке). Риск утраты, порчи и (или) повреждения товара, до момента его получения Покупателем, несет Поставщик.
1.8. Право собственности на товар у Покупателя возникает с момента передачи товара Поставщиком Покупателю.

2. Условия поставки
2.1. Поставка товара должна быть осуществлена автотранспортом Поставщика по адресам, указанным в спецификации №1.
2.2. Поставка соответствующего товара должна осуществляться партиями в сроки и места, оговоренные в спецификации №1, после подписания договора. По согласованию с Покупателем поставка может быть осуществлена Поставщиком досрочно.
2.3. Датой поставки считается дата передачи товара Покупателю или его уполномоченному представителю по акту приема-передачи (товарной накладной, товарно-транспортной накладной). Обязанность Поставщика поставить товар Покупателю считается исполненной в момент фактической передачи товара Покупателю.

2.4. Поставка товара может производиться:
- собственным автотранспортом Поставщика;
- с привлечением сторонней транспортной организации, при этом Поставщик обязуется заключить от своего имени договор на перевозку товара, обеспечить отправку товара, оплатить услуги по доставке транспортной организации, страхованию.

2.5. Приемка товара по количеству и качеству осуществляется в соответствии с инструкциями П-6, П-7, утвержденными Постановлениями госарбитража СССР от 15.06.1965 г. и 25.04.1965 г. соответственно. Приемка Продукции по количеству и качеству должна быть произведена уполномоченным представителем Покупателя. Подтверждением факта приемки товара является подписание товарной накладной и/или акта приема-передачи товара. Товар ненадлежащего качества Заказчиком на месте приемки не принимается.

2.6. В случае недопоставки товара в установленные настоящим договором сроки, либо поставки товара, несоответствующего требованиям спецификации и технического задания, оплата всей партии производится после устранения Поставщиком указанных нарушений. В случае поставки товара, несоответствующего требованиям спецификации и технического задания, Заказчик вправе отказаться от исполнения настоящего договора.

2.7. Поставщик, допустивший недопоставку товара, обязан восполнить недопоставку.

3. Цена и порядок расчетов

3.1. Цена настоящего договора составляет:

6 506 366,70р. (Шесть миллионов пятьсот шесть тысяч триста шестьдесят шесть рублей 70 копеек)

в том числе НДС:

1 084 394,45р. (Один миллион восемьдесят четыре тысячи триста девяносто четыре рубля 45 копеек)

3.2. Цена договора включает обязательные платежи по исполнению договора, а именно:
Цена товара, цена доставки до места назначения, цена страхования груза

3.3. Способ оказания услуг Доставка до места назначения

3.4. Порядок поставки Единовременно

3.5. Форма оплаты Безналичный расчет 120 кал.дней от даты поставки

3.6. Обязанность Покупателя по оплате товара считается исполненной в момент поступления денежных средств на расчетный счет Поставщика.

4. Ответственность сторон

4.1. За невыполнение либо ненадлежащее выполнение обязательств по настоящему договору одна сторона вправе взыскать с другой стороны неустойку в соответствии с требованиями ст.395 ГК РФ.

4.2. Стороны пришли к соглашению, что по обязательствам сторон по договору ни одна из них не имеет права на получение с другой Стороны предусмотренных ст. 317.1 ГК РФ процентов на сумму долга. Проценты, предусмотренные ст. 317.1 ГК РФ не начисляются.

4.3 Уплата неустойки и убытков не освобождает стороны от выполнения своих обязательств по настоящему договору.

5. Изменение договора и разрешение споров

5.1. Взаимоотношения сторон в части, не предусмотренной договором, регулируются действующим законодательством Российской Федерации.

5.2. Настоящий договор может быть дополнен или изменен только по Соглашению сторон, если иное не предусмотрено настоящим договором.

5.3. В случае возникновения между Покупателем и Поставщиком любых споров или разногласий, связанных с настоящим договором, или выполнением либо невыполнением любой стороной обязательств по договору, стороны принимают все меры по их разрешению путем переговоров.

5.4. Если споры не могут быть разрешены путем переговоров, то спорные вопросы передаются на рассмотрение Арбитражного суда Самарской области в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.

5.5. В случае производственной необходимости изменения номенклатуры товаров, работ, услуг в период действия договора или увеличения объема, стороны оформляют дополнительное соглашение в рамках стоимости договора или его увеличения не более, чем на 10%.

6. Гарантии

6.1. Поставщик гарантирует качество поставляемых товаров и услуг, указанным в Спецификации.

6.2. Вывоз товаров с недостатками, экспертиза, хранение, оформление документов и доставка товаров для устранения недостатков осуществляется силами и за счет Поставщика.

6.3. Покупатель вправе самостоятельно принять меры по вывозу и утилизации некачественного товара или привлечь для их устранения третье лицо. При этом Поставщик обязан возместить расходы Покупателя по вывозу и утилизации поставленных товаров, включая, но, не ограничиваясь: расходы на экспертизу, хранение, оформление документов и утилизацию некачественных товаров.

6.4. Срок предоставления гарантий качества товара: **Пять лет** со дня предоставления товарной накладной, иного документа подтверждающего передачу товара Поставщиком Заказчику.

7. Обстоятельства непреодолимой силы

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение своих обязательств, если их неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы.

8. Заключительные положения

8.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания сторонами и действует до надлежащего исполнения сторонами обязательств по настоящему договору. Настоящий договор, подписанный сторонами, переданный посредством электронной, факсимильной связи, имеет юридическую силу до получения сторонами оригинала (на бумажном носителе) подписанного договора.

8.2. В случае изменения местонахождения, наименования, банковских реквизитов одной из сторон настоящего договора такая сторона обязана в течение 10 (десяти) дней с момента изменения письменно известить об этом другую сторону.

8.3. Настоящий договор составлен в письменной форме на русском языке в двух экземплярах по одному для каждой стороны, и имеют одинаковую юридическую силу.

Приложения к договору:
Приложение №1 – Спецификация №1
Приложение №2 – Техническое задание

Основные сведения сторон:

Поставщик:		**Покупатель:**	
			ООО "Энерго"
Адрес:		Адрес:	443035, Самарская область, г. Самара, ул. Минская, 25, комната 1
Тел./факс:		Тел./факс:	(846) 269-13-71, (846) 956-45-25
E-mail:		E-mail:	office@oooenergo.com
Сайт:		Сайт:	www.oooenergo.com
ИНН		ИНН	6312038138
КПП		КПП	631201001
ОГРН		ОГРН	1026300771970
Банк:		Банк:	Филиал Приволжский ПАО Банк "ФК Открытие" г. Нижний Новгород
БИК		БИК	042282881
Р/с		Р/с	40702810101400001321
К/с		К/с	30101810300000000881
ОКПО		ОКПО	51866161
ОКВЭД		ОКВЭД	35.12
ОКОПФ		ОКОПФ	12300

Директор

.....

м.п.

Директор ООО "Энерго"

..... С.В. Макаров

м.п.

Приложение №1

к договору № 128 от 31 мая 2019 г.

Спецификация № 1

Поставка 2БКТП-П-400/10/0,4

г. Самара

31 мая 2019 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Энерго», именуемое в дальнейшем «Покупатель» (Заказчик), в лице директора Макарова Сергея Витальевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице директора действующего на основании Устава, с другой стороны заключили настоящий договор о нижеследующем:

Таблица №1

Лоты	В соответствии с условиями настоящего договора Поставщик обязуется поставить до места назначения,		
	а Покупатель принять и своевременно оплатить товар в соответствии с спецификацией №1		
Лот №1	Предмет договора	Поставка 2БКТП-П-400/10/0,4	1 шт.
	Адрес доставки товара	443044, г. Самара, Кировский р-он, ул. Чекистов, 197	
	Способ оказания услуг	Доставка до места назначения	
	Порядок поставки	По заявкам	
	Партии поставок	В полном объеме или частями	
	Начало периода поставки	31 мая 2019 г.	
	Окончание периода поставки	15 июля 2019 г.	
	Крайний срок поставки	15 июля 2019 г.	
	Сроки гарантии	Три года	со дня предоставления товарной накладной
	Состав цены	Цена товара, цена доставки до места назначения, цена страхования груза	
	Порядок оплаты	Отсрочка платежа	
	Период платежа	120 кал дней от даты поставки товара	
	Дата начала периода оплаты	31 мая 2019 г.	
	Дата окончания периода оплаты	12 ноября 2019 г.	
	Крайний срок оплаты	12 ноября 2019 г.	
	Финансовое обеспечение	Собственные средства	
	Форма оплаты	Безналичный расчет	
	Цена товара и услуг без НДС:	5 421 972,25р.	
	Цена товара и услуг с НДС:	6 506 366,70р.	
	Итого цена договора	6 506 366,70р.	

Итого цена договора:

6 506 366,70р. (Шесть миллионов пятьсот шесть тысяч триста шестьдесят шесть рублей 70 копеек)

в том числе НДС:

1 084 394,45р. (Один миллион восемьдесят четыре тысячи триста девяносто четыре рубля 45 копеек)

«Поставщик»

Директор

М.П.

«Покупатель»

Директор ООО "Энерго"

С.В. Макаров

М.П.

Комиссия	Должность	Подпись	Дата	Ф.И.О.
Председатель	Зам. директора по экономике		08.05.19	А.С. Мещеряков
Зам. председателя	Начальник ПТО		08.05.19	Д.В. Тарасов
Член комиссии	Зам. директора по правовым вопросам		08.05.19	А.П. Борисов
Член комиссии	И.о. главного бухгалтера		08.05.19	Т.В. Липатова
Член комиссии	Главный инженер		08.05.19	В.С. Макаров
Секретарь	Делопроизводитель		08.05.19	М.А. Губайдуллина
Организатор закупок	Специалист ПТО		08.05.19	П.А. Белоусов

Приложение №2

к договору № 128 от 31 мая 2019 г.

Техническое задание

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ЭНЕРГО
ООО «Энерго»

РФ,443035, Самарская область, г.Самара, ул.Минская, дом 25, комната 1, тел. (846) 269-13-71, тел/факс (846) 956-45-25
e-mail: office@oooenergo.com ОКПО 51866161, ОГРН 1020771970, ИНН 6312038138, КПП 631201001

Согласовано:
Главный инженер ООО "Энерго"
_____ В.С. Макаров
03 апреля 2019 г.

Утверждаю:
Директор ООО "Энерго"
_____ С.В. Макаров
03 апреля 2019 г.

Техническое задание на поставку комплектной трансформаторной подстанции проходного типа мощностью 2х400 кВА на напряжение 10/0,4 кВ кабель/кабель (2КТП-П ул. Строителей, 33. ООО «Вира-Строй»).

Общие требования

Настоящее техническое задание (далее ТЗ) содержит требования к конструкции, техническим характеристикам и составным частям, необходимые для изготовления комплектной трансформаторной подстанции, состоящей из двух блок- модулей, изготовленный из панелей типа «сэндвич», мощностью 400 кВА на номинальное напряжение 10.0,4 кВ.

Содержание

1. Технические требования.
2. Конструкция.
3. Отсек ВН.
4. Трансформаторный отсек.
5. Отсек НН.
6. Комплектующие.
7. Комплектность.
8. Эксплуатационные требования.

Приложение №1 Общий вид.
Приложение №2. Компоновка оборудования.
Приложение №3. Схема корпоративной окраски.
Приложение №4. Логотип ООО «Энерго».
Приложение №5. Техническое задание на монтаж телемеханики и телеметрии.
Приложение №6. Опросный лист для заказа панелей ЩО-70.
Приложение №7. Опросный лист для заказа ячеек КСО-298.
Приложение №8. Техническое задание на поставку силового трансформатора ТМГ-400/10.5/0,4кВ.

1. Технические требования.

№ п/п	Наименование	Требуемое значение ООО "Энерго"	Предложение поставщика	Предложение завода изготовителя

1.	Количество 2КТП	1 комплект		
2.	Конструктивное исполнение 2КТП	Здание полной заводской готовности		
3.	Климатическое исполнение	УХЛ1		
4.	Степень защиты IP оборудования:			
4.1	Отсек УВН	Исполнение IP23		
4.2	Отсек трансформаторный	Исполнение IP23		
4.3	Отсек УНН	Исполнение IP23		
5.	Температура хранения и транспортировки	Согласно техническим требованиям ГОСТ 15150-69		
6.	Тип 2КТП	Проходная		
7.	Дополнительные опции	Нет		
8.	Цветовое решение 2КТП:	Согласно приложению №3 (по заказу). Нанести логотип.		
9.	Наружное освещение	Нет		
10.	Внутреннее освещение	Есть		
	Основные технические характеристики			
11.	Применение для района строительства с сейсмичностью до 6 баллов	Да		
12.	Габаритные размеры (ДхШ)	6,65x5,1 (м)		
13.	Габаритные размеры дверей (ШхВ) Отсек «ВН, НН» Отсек «Тр-р» Т1 Отсек «Тр-р» Т2	 Ширина 1,05 м Высота 2,17 м Ширина 2,02 м Высота 2,17 м Высота 2,17 м Ширина по отсеку		
14.	Антивандальное исполнение	Да, корпус выполнить с использованием скрытых элементов крепления, препятствующих несанкционированному доступу. Предусмотреть на дверях противосъемные штыри.		
	Архитектурно-строительные характеристики			
15.	Степень огнестойкости	III		
16.	Класс конструктивной пожарной опасности	С0		
17.	Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности	В		
18.	Материал стен	Панели типа «сендвич», с пределом огнестойкости EI90, из тонколистовой оцинкованной и крашенной стали марки ПК. Толщина металлических листов- 0,8 мм. Класс цинкового покрытия- 1. (либо аналогичное конструктивное решение)		

19.	Двери РУ	Двери РУ должны открываться наружу. Предусмотреть фиксацию дверей в открытом положении, систему запоров с внутренними замками для защиты от несанкционированного доступа к оборудованию и возможность установки контрольного навесного замка. Над дверьми предусмотреть козырьки. Двери изготовить из стального листа с минераловатным утеплением.		
20.	Полы	Покрытие пола- рифлёные листы с люками со съёмными крышками, обеспечивающими возможность доступа в подпольное пространство.		
21.	Крыша	Наклонная сборная из оцинкованного крашенного профлиста, должна иметь защитное порошковое лакокрасочное покрытие на полиэфирной основе. Допустимая расчетная снеговая нагрузка на кровлю не менее 280 кгс/м2.		
22.	Наружные запорные элементы	Петли под установку навесного замка под Ф не менее 16 мм.		
23.	Связь дверей с механическими блокировками РУ	Нет		
24.	Петли	Внутреннего исполнения, ремонто-пригодные		
25.	Заземление дверей и оборудования 2КТП	Согласно ПУЭ (Глава 1.7)		
26.	Наличие емкости под слив трансформаторного масла	На 100% объёма масла силового трансформатора ТМГ-400/10,5/0,4 кВ		
27.	Основные характеристики системы отопления и вентиляции	Отопление на элементной базе электронагревательных приборов (электроконвекторов). Вентиляция комбинированная (естественная и принудительная на базе канальных вентиляторов.		
28.	Антикоррозионная защита металлических конструкций	В соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».		
Требования к сопроводительной документации				
29.	Наличие разрешительной документации на использование оборудования 2КТП (в т.ч. разрешения Ростехнадзора России, сертификата соответствия ГОСТ Р)	Да		
30.	Гарантийные обязательства с момента ввода в эксплуатацию	Не менее 5 (пяти) лет		

31.	Расчетный срок эксплуатации оборудования	Не менее 25 (двадцати пяти) лет		
32.	Завод-изготовитель оборудования применяемого в КТП	Указывает Поставщик		
Стоимость				
33.	В стоимость включено:			
33.1	Изготовление	Да		
33.2	Поставка	Да		
33.3	Шеф- монтажные работы	Да		
33.4	Пуско-наладочные работы	нет		
33.5	Работа в комиссии по вводу в эксплуатацию	нет		
33.6	Проведение испытаний	нет		

2. Конструкция

1. КТП должна соответствовать требованиям ГОСТ 14695-80, ГОСТ 17516.1.90, ГОСТ 16962.2-90, ГОСТ 1516.3-96, Правилам устройства электроустановок (ПУЭ).

2. Исполнение 2КТП:

- с двумя трансформаторами мощностью 400 кВА;

- проходного исполнения в корпусе для наружной установки;

- уровень изоляции по ГОСТ 1516.1-76 –нормальная (Электрооборудование, предназначенное для применения в электроустановках, подвергающихся воздействию грозовых перенапряжений при обычных мерах грозозащиты);

- под выполнить из рифленой стали (ГОСТ 8568-77).

3. Корпус 2КТП, стены, перегородки должны быть выполнены с соблюдением строгих геометрических размеров из панелей типа «сэндвич» (либо аналогичное конструктивное решение) и обеспечивать достаточную огнестойкость конструкции.

4. На крыше предусмотреть строповочные кронштейны, в соответствии с правилами строповки.

5. Все технологические отверстия должны быть выполнены на специализированном оборудовании методом лазерной или плазменной резки.

6. Кромки деталей не должны иметь острых краёв и заусенец.

7. Запас прочности основания и корпуса должен быть рассчитан на установку 2КТП с установленными силовыми трансформаторами ТМГ-10,5/0,4 кВ мощностью 400 кВА.

8. Вентиляция и охлаждение силового трансформатора комбинированная (естественная и принудительная с использованием канальных вентиляторов). Конструкция жалюзи должна исключать попадание дождя, снега и животных внутрь подстанции.

9. Все наружные двери 2КТП должны быть снабжены устройствами для фиксации в закрытом положении, а также должны быть оборудованы фиксаторами, которые удерживают двери в открытом положении.

10. Корпус 2КТП должен быть оборудован элементами для подключения внешнего контура заземления с нанесением знака заземления в соответствии с гл. 1.7 ПУЭ.

11. Контактные соединения в КТП, разборные и неразборные, должны соответствовать ГОСТ 10434-82, ГОСТ 8024-90, ГОСТ 21242-75, ГОСТ 12434-83.

12. Болтовые электрические контактные соединения должны иметь пружинные шайбы или контргайки.

13. Комплектующая аппаратура должна иметь сертификат, заводской номер. Однотипные аппараты должны быть одного производителя одинаковой серии выпуска.

14. В 2КТП категории 1 по ГОСТ 15150-69 должна быть предусмотрена изоляция, рассчитанная на нормальную работу при выпадении росы, или должны быть предусмотрены конструкцией меры, исключающие возможность ее образования.

15. Конструкция 2КТП в части механической прочности должна обеспечивать нормальные условия работы и транспортирования без каких-либо остаточных деформаций или повреждений, препятствующих нормальной работе 2КТП.

16. Все детали из черных металлов, включая днище 2КТП, должны иметь защитное покрытие против коррозии.

17. Составные внутренние части 2КТП должны иметь лакокрасочное покрытие одного цвета светлого тона. Отдельные сборочные единицы (днища, салазки), а также декоративные элементы допускается окрашивать в другие тона.

18. Покраска 2КТП должна соответствовать приложению 3.

19. Качество окрашенных поверхностей не должно быть ниже V класса покрытий по ГОСТ 9032-74.

20. 2КТП должна поставляться в полностью собранном виде или транспортными блоками, подготовленными для сборки на месте монтажа без разборки коммутационных аппаратов, проверки надежности болтовых соединений и правильности внутренних соединений.

21. Двери трансформаторного отсека, отсеков РУВН и РУНН должны быть оборудованы системой запоров, а также иметь возможность установки навесного замка.

22. 2КТП категории 1 по ГОСТ 15150-69 должна быть пригодна для работы в условиях гололеда при толщине льда до 20 мм (III район по гололеду) и скорости ветра 36 м/с(IV район по ветру)

23. Пожарная безопасность 2КТП и ее элементов должна обеспечиваться как в нормальном, так и в аварийном режимах работы согласно ГОСТ 12.1.004-91.

24. Пожарная безопасность 2КТП:

-исключить использование в конструкции легковоспламеняющихся материалов;

-применить конструкции, обеспечивающие предотвращение выброса раскаленных или горючих частиц;

-применить изделия с меньшим количеством последовательных контактных точек на полюс более 2-х проводов и шин, соединяемых вместе в одном контакте;

- доведение величины переходных сопротивлений в контактных соединениях до уровня, установленного «Объемом и нормами испытаний электрооборудования».

25. При транспортировании 2КТП категории размещения 1 без упаковки, все проемы должны быть закрыты заглушками и защищены от попадания атмосферных осадков. Должна быть исключена возможность открывания дверей и крышек с целью защиты бьющихся и легко снимаемых частей. Предусмотреть опломбировку дверей.

26. Полный установленный срок службы 2КТП - не менее 25 лет.

27. Гарантийный срок эксплуатации 2КТП (в т. ч. качество покраски) - не менее пяти лет со дня ввода в эксплуатацию.

28. Должны быть нанесены знаки безопасности и технологическое наименование.

29. Должен быть приложен сборочный чертеж - для правильного соединения всех частей 2КТП.

30. Шины, включая заземляющие, должны иметь отличительные цвета. Обозначения и места их нанесения, включая места для нанесения переносного заземления, должны соответствовать ГОСТ и ПУЭ.

31. Барьер должен быть изготовлен из диэлектрического материала красного цвета с гладкой, обработанной поверхностью.

32. Места соединения (сварные, болтовые) наружных отдельных частей, элементов кровли КТП должны предотвращать проникновение осадков.

33. В отсеке РУНН предусмотреть место для документации.

34. Материал, применяемый в электроизоляции – полимер.

3. Отсек ВН.

№ п/п	Наименование	Требуемое значение ООО «Энерго»	Предложение поставщика	Предложение завода изготовителя
1.	Исполнение узла ввода/вывода	Кабельный		
2.	Тип камер	КСО-298 (или аналог)		
3.	Возможность установки ОПН	Установка ОПН в ячейках (см. ОЛ)		
4.	Вентиляция отсека ВН	Естественная		
5.	Количество ячеек	6 шт		
6.	Тип коммутационных аппаратов	Согласно схеме		

4. Трансформаторный отсек.

№ п/п	Наименование	Требуемое значение ООО "Энерго"	Предложение поставщика	Предложение завода изготовителя
1.	Направляющие трансформатора	Универсальные (для ТМГ Sном=400 кВА)		
2.	Ошиновка силового трансформатора по ВН	Кабель		
3.	Ошиновка силового трансформатора по НН	Провод + шина		
4.	Слив масла в маслоприемник	Есть		
5.	Система вентиляции	Комбинированная (естественная и принудительная)		
6.	Заземление трансформатора	По ПУЭ: Глава 1.7		
7.	Тип силового трансформатора	ТМГ-400/10,5/0,4 кВ		
8.	Схема и группа соединения обмоток трансформатора	Д/Ун—11		

5. Отсек НН.

№ п/п	Наименование	Требуемое значение ООО "Энерго"	Предложение поставщика	Предложение завода изготовителя
1.	Исполнение узла вывода	Кабельный		
2.	Тип панелей	ЩО70		
3.	Сечение отходящих кабельных линий	До 240 мм2		
4.	Маркировка проводников	В соответствии с ГОСТ Р 50462-2009		
5.	Вентиляция отсека	Естественная		
6.	Коммутационное устройство НН:			
6.1	Вводное	ВА55-41 1000А		
6.2	Разрядники НН	нет		
6.3	Счетчик учета электроэнергии, тип	Предусмотреть расположение счетчиков на вводных панелях 0,4кВ. Испытательную коробку типа ЛИМГ также разместить на вводных панелях. Выполнить маркировку вторичных цепей учёта и измерений.		
6.4	Трансформаторы тока	1000/5А (количество согласно схеме)		
6.5	Приборы контроля (ввод 0,4кВ)	Амперметры, Вольтметр		
6.6	Отходящие линии	РПС-2, РПС-4 (согласно однолинейной схеме)		
6.7	Количество отходящих линий	согласно однолинейной схеме		
6.8	ШСН	Разместить в блок- модуле НН. Проложить кабель UTP от прибора учета с вводных панелей 0,4 кВ к прибору учета ШСН		

6. Комплектующие.

№ п/п	Наименование	Требуемое значение ООО "Энерго"	Предложение поставщика	Предложение завода изготовителя
1.	УВН	Да		
2.	Трансформатор силовой ТМГ-400/10,5/0,4, схема соединений Д/Ун-11	Да		
3.	РУНН	Да		
4.	Счетчик эл. энергии	Согласно приложений		
5.	ШСН	Да		
6.	Комплект ЗИП на 1 год	Да		
7.	Техническая, эксплуатационная документация (паспорта, инструкции)	Да		
8.	Конструкторская документация	Согласовать с заказчиком		

	входит в комплект поставки	до поставки оборудования		
9	Комплект средств защиты.	Нет		

7. Комплектность

1. В комплект КТП должны входить новые (ранее не использованные) материалы и изделия.
2. РУВН.
3. РУНН.
4. Токопроводы, предусмотренные конструкцией 2КТП.
5. Монтажные материалы.
6. Запасные части и принадлежности по ведомости ЗИП.
7. Документация на комплектующую аппаратуру 2КТП: (паспорта, протоколы измерений).
8. Схемы электрические принципиальные, схемы электрических соединений, сборочный чертеж 2КТП – по 2 экз.
9. Эксплуатационная документация по ГОСТ 2.114-2016 - 1 экз.
10. Ведомость ЗИП - 1 экз.
11. Руководство по эксплуатации.
12. Сертификаты (декларации соответствия) на все комплектующие аппараты, материалы, провода и т.д.- по 1 экз.

8. Эксплуатационные требования

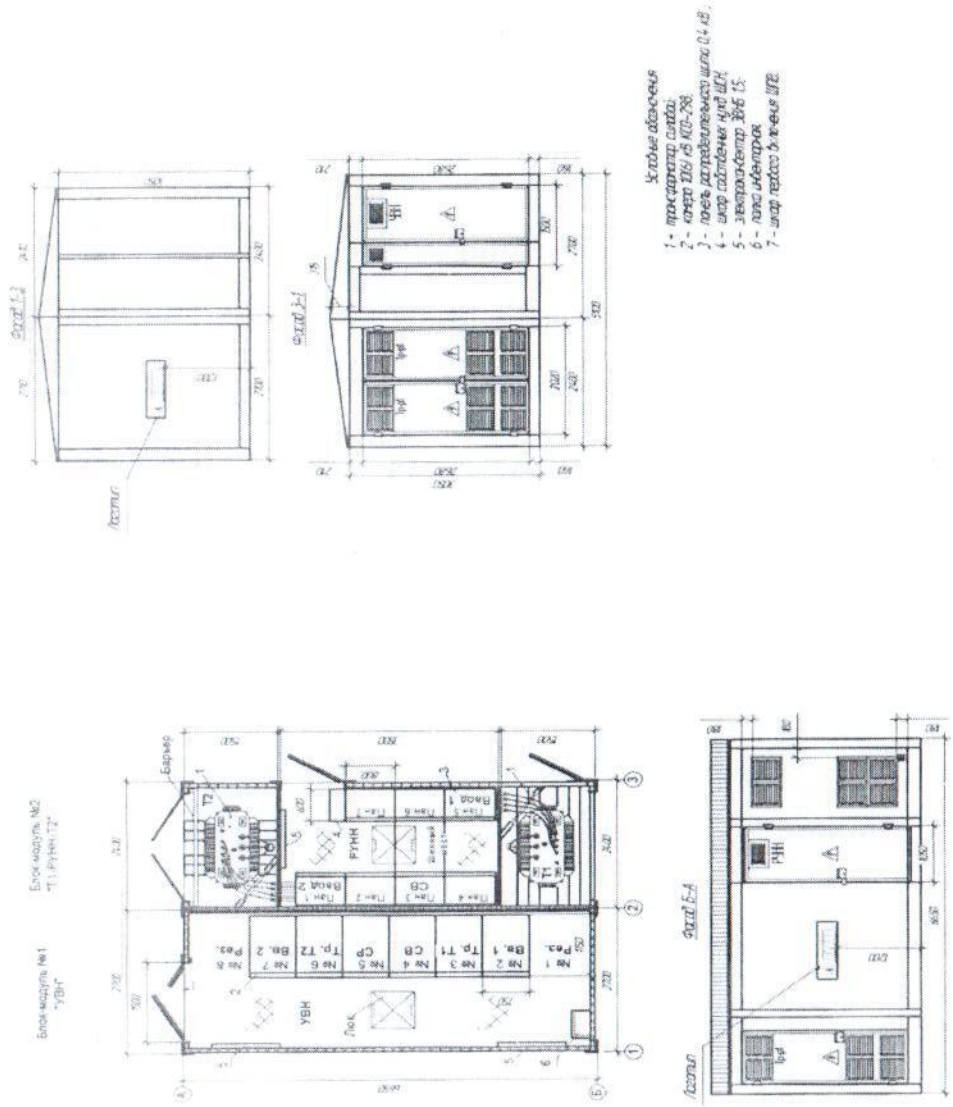
1. Блокировки должны быть механическими и соответствовать требованиям ГОСТ12.2.007.4-75.
2. Размеры дверных проемов должны обеспечивать монтаж, демонтаж и обслуживание оборудования 2КТП.
3. Все внешние поверхности деталей 2КТП с порошковой окраской, (каркасы, основания) допускается окрашивать методом жидкой покраски.
4. На элементах конструкции 2КТП заложить отверстия для креплений информационных табличек, знаков безопасности и электрических схем.

Согласовано:

Главный инженер		В.С. Макаров
Зам. директора по экономике		А.С. Мещеряков
Зам. главного инженера по эксплуатации		Д.Н. Лукьянчик
Начальник ПТО		Д.В. Тарасов
Зам. главного инженера по развитию и реализации услуг		В.В. Поворов
Ст. инженер конструктор		В.В. Кудинов

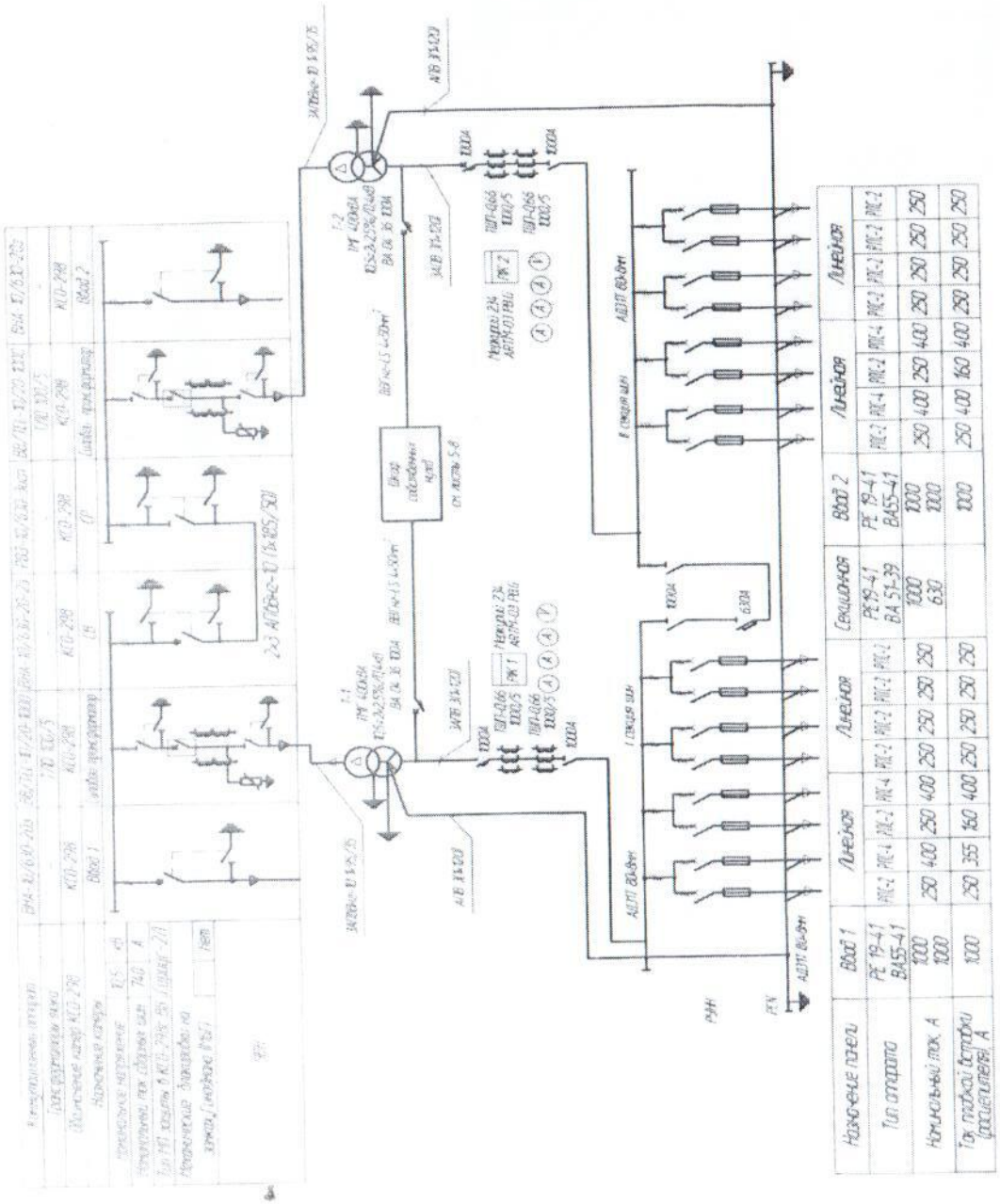
Приложение №1

Общий вид



Приложение №2

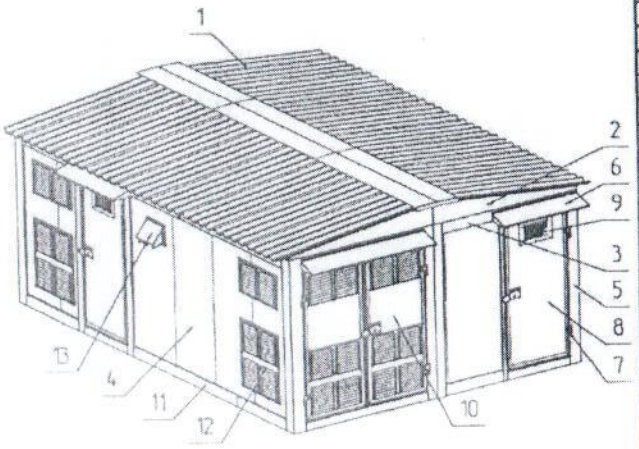
Электрическая однолинейная схема.



Назначение панели	Ввод 1	Линейная						Секционная	Ввод 2	Линейная					
Тип отсека	РЕ 19-41 ВА55-41	РИС-4	РИС-4	РИС-2	РИС-2	РИС-2	РИС-2	РЕ 19-41 ВА 51-39	РЕ 19-41 ВА55-41	РИС-2	РИС-4	РИС-4	РИС-2	РИС-2	РИС-2
Номинальный ток, А	1000 1000	250	400	250	400	250	250	1000 630	1000 1000	250	400	250	400	250	250
Ток плавкой вставки предохранителя, А	1000	250	355	160	400	250	250	250	1000	250	400	160	400	250	250

Приложение №3

Схема корпоративной окраски.



Наличие логотипа		Да	Нет
Цвета окраски RAL			
№	Элемент конструкции	Стандарт	По заказу
1	Крыша (профлист)	9002	8014
2	Крыша (фронтон)	7032	1014
3	Разделник верхний	7032	1014
4	Планы	1014	1014
5	Стойки	7032	1014
6	Козырек двери	7032	1014
7	Дверь ЧВН, ЧН (обрамление)	7032	1014
8	Дверь ЧВН, ЧН (полотно)	1014	1014
9	Дверь ЧВН, ЧН (вентиляционные решетки)	7032	1014
10	Дверь пр-ого отсека	7032	1014
11	Разделник нижний	7032	1014
12	Вентиляционные решетки	7032	1014
12	Отопительные конструктивные элементы (См. Лист21)	7032	1014
Рекомендуемая палитра RAL			
1014, 1028, 2000, 2004, 3005, 3020, 5003, 5005, 5015, 5021, 7032, 7036, 7042, 7046, 9005, 9016			
Логотип "Энерго"			

Приложение №4

Основные размеры логотипа ООО "Энерго"

Приложение №5

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ЭНЕРГО
ООО «Энерго»

№	Характеристика подстанции	Комплектация
1	Количество трансформаторов	2
2	Мощность силового трансформатора, кВА	400
3	Номинальное напряжение обмотки ВН, кВ	☐ 6 ☐ 6,3 ☐ 10 ■ 10,5
4	Тип силового трансформатора	ТМГ
5	Схема и группа соединения обмоток трансформатора	■ $\Delta/Y_н$ -11 ☐ $Y/Y_н$ -11
6	Завод-изготовитель силового трансформатора	
7	Поставка трансформатора	■ Да ☐ Нет
8	Наличие воздушного ввода ВН	☐ Да ■ Нет
9	Поставка разъединителя РЛНД 10/400 (при воздушном вводе)	☐ Да ■ Нет
10	Исполнение вводов ВН: воздух-воздух (ВВ), (ВК), (КК)	☐ ВВ ☐ ВК ■ КК
11	Компоновка оборудования подстанции	Приложение, листы 3, 4
12	Принципиальная схема подстанции	Приложение, лист 2
13	Вентиляция трансформаторного отсека	☐ Принудительная ■ Естественная (до 630 кВА)
14	Охранно-пожарная сигнализация	☐ Стандарт ☐ Нет ■ По доп. опросному листу ООО "Энерго"
15	Тип ламп внутреннего освещения	■ Накаливания
16	Наружное освещение подстанции	☐ Да ■ Нет
17	Сейсмостойкость – 9 баллов	☐ Да ■ Нет
18	Степень огнестойкости – II	☐ Да ■ Нет
19	Антивандальное исполнение	■ Да ☐ Нет
20	Исполнение фундамента	☐ Свайный ■ Ленточный
21	Дополнительные крепления при доставке по железной дороге	☐ Да ■ Нет
22	Конденсаторная установка	☐ Да ■ Нет
23	Организация аварийного приема масла трансформатора в количестве	■ Маслоприемник на 20% масла в габаритах трансформат. отсека ☐ Маслоприемник на 100% масла ниже уровня фундамента
24	Дополнительные требования: Приборы контроля тока на вводах, напряжения на секциях. На стороне низкого напряжения на вводах установить тр-ры тока и клеммную колодку под учет. Все трансформаторы тока принять 0,5S.	

Стены и потолок подстанции должен обшиваться бескаркасными панелями типа "Сэндвич" с утеплителем наполнителем. Пол подстанции утепляется аналогично. Для подключения кабелей в полу должны предусматриваться кабельные проемы, утепленные негорючим материалом. Крышка подстанции выполняется в съемном исполнении.

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудинов			04.19
Н.контр.		Герасов			04.19
Утв.		Макаров			04.19

3422-01-2018-ЭС.ОЛ

Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: ул. Строителей, 33.

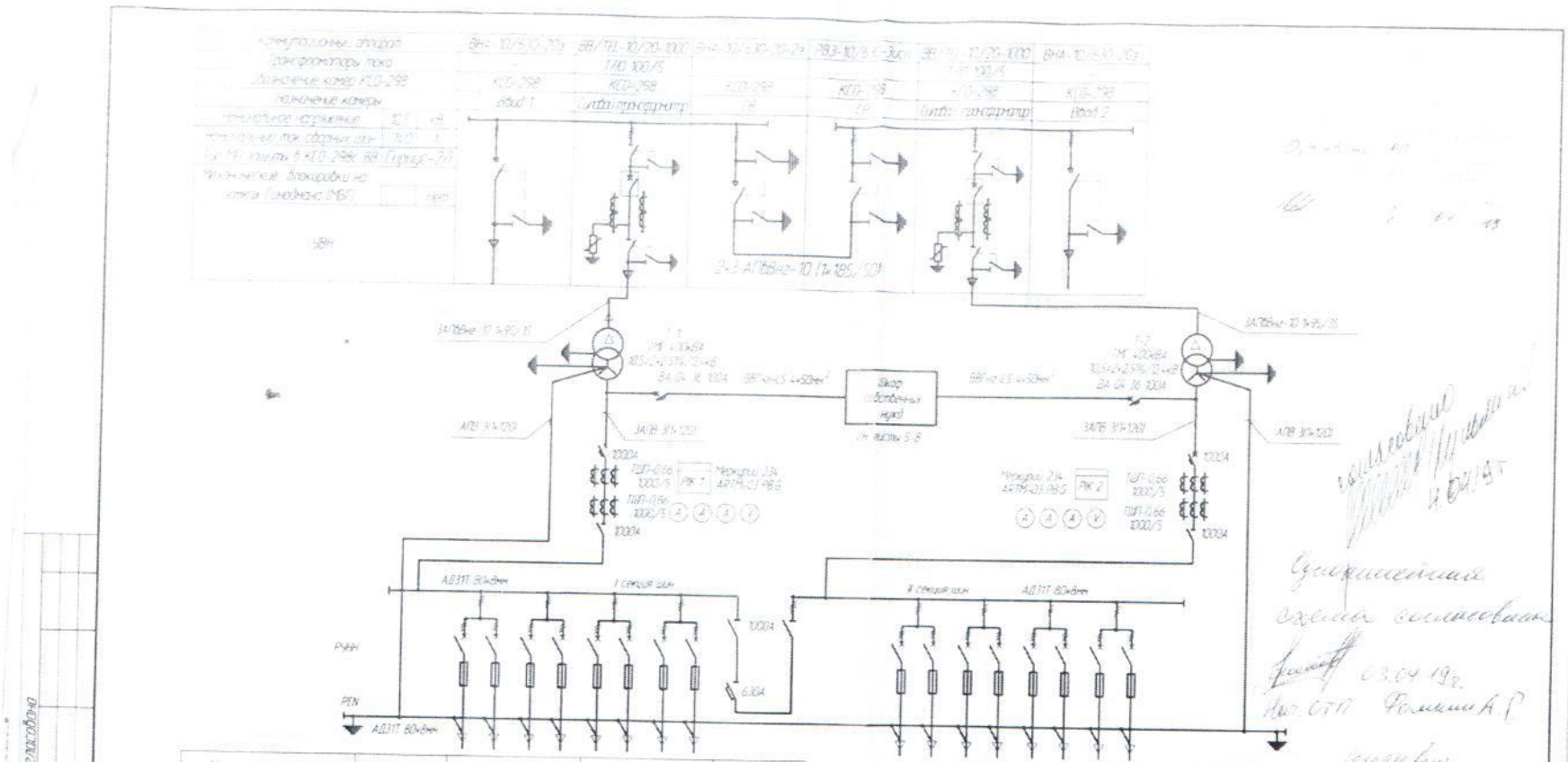
Трансформаторная подстанция типа "Континент" 2КТП-П-400кВА (поз.3 по ГП)

Стадия	Лист	Листов
	1	

Опросный лист для заказа 2КТП-П-400кВА.

ООО "Энерго"

Формат А4



Назначение панели	Ввод 1	Линейная				Линейная				Секционная
Тип аппарата	PE 19-41 BA55-41	ATL-2	ATL-4	ATL-2	ATL-4	ATL-2	ATL-2	ATL-2	ATL-2	PE19-41 BA 51-39
Номинальный ток, А	1000 1000	250	400	250	400	250	250	250	250	1000 630
Ток плавкой вставки (расцепителя), А	1000	250	355	160	400	250	250	250	250	

Ввод 2	Линейная				Линейная			
PE 19-41 BA55-41	ATL-2	ATL-4	ATL-2	ATL-4	ATL-2	ATL-2	ATL-2	ATL-2
1000 1000	250	400	250	400	250	250	250	250
1000	250	400	160	400	250	250	250	250

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудинов			04.19
Н.контр.		Тарасов			04.19
Утв.		Макаров			04.19

3422-01-2018-ЭС.ОЛ

Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу ул. Строителей, 33

Трансформаторная подстанция типа "Континент" ЖТП-П-400кВА (поз.3 по ГП)

Стадия	Лист	Листов
	2	

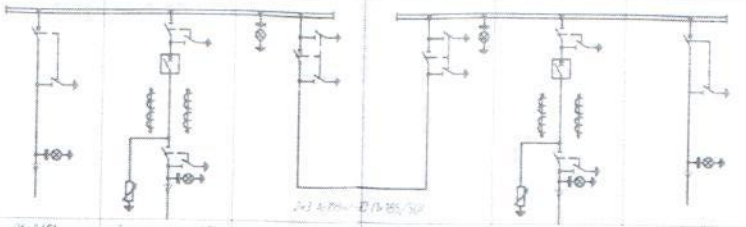
Принципиальная однолинейная схема

ООО "Энерго"

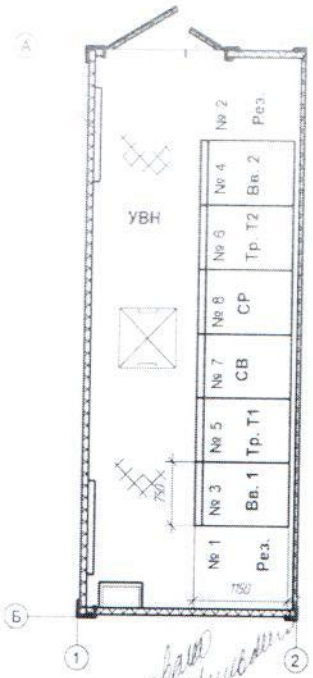
Формат А4х2

Опросный лист КСО-298

№	Запрашиваемые данные							
1	Порядковый номер камеры							
2	Номинальное напряжение КСО	10 кВ						
3	Номинальный ток сборных шин	630А						
4	Механическая блокировка на замках							
5	Материал и сечение сборных шин	4231Т 50мм						
6	Схемы главных цепей							
7	Назначение камеры		Ввод №1	Трансформатор №1	СВ	СР	Трансформатор №2	Ввод №2
8	Номенклатурное обозначение камеры		КСО-298	КСО-298	КСО-298	КСО-298	КСО-298	КСО-298
9	Высота камеры по каркасу, мм		2150 мм	2150 мм	2150 мм	2150 мм	2150 мм	2150 мм
10	Ширина камеры по фасаду, мм		750 мм	750 мм	750 мм	750 мм	750 мм	750 мм
11	Высоковольтный выключатель, тип, напряжение, ток		ВНА-10/630-20з	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВНА-10/630-20-2з		ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВНА-10/630-20з
12	Трансформатор собственных нужд, тип, напряжение, мощность							
13	Трансформатор тока	Тип, коэффициент трансформации		ТЛО-10 100/5			ТЛО-10 100/5	
14		Класс точности		0,5/10Р			0,5/10Р	
15	Трансформатор напряжения, тип, напряжение							
16	Шинный разъединитель			РВЗ-10/630		РВЗ-10/630-Ж	РВЗ-10/630	
17	Линейный разъединитель			РВЗ-10/630			РВЗ-10/630	
18	Электромеханическая блокировка							
19	Тип предохранителей, ток плавкой вставки							
20	Тип, кол-во трансформаторов нулевой последовательности							
21	Разрядники, ограничители перенапряжения			ОПН-РТ/ТЕЛ-10/11,5			ОПН-РТ/ТЕЛ-10/11,5	
22	Тип отходящей линии (кабельная, воздушная)		кабельная	кабельная			кабельная	кабельная
23	Устройство контроля напряжения		ИН-3-10Р-00	ИН-3-10Р-00	ИН-3-10Р-00	ИН-3-10Р-00	ИН-3-10Р-00	ИН-3-10Р-00
24	Реле, требующие уточнения	Вид защиты: Защита от замыкания на землю						
25		МТЗ		Сириус-2Л			Сириус-2Л	
26		Отсечка		Сириус-2Л			Сириус-2Л	
27		Перегрузка						
28		Дуговая защита						
29		Защита по минимальному напряжению						
30	Телемеханика							
31	АВР							
32	АПВ							
33	АЧР							
34	Род тока вспомогательных цепей		-220В	-220В	-220В	-220В	-220В	-220В
35	Количество и сечение кабеля							
36	Измерительные приборы	Счетчик электроэнергии						
37		Амперметр		0-100А			0-100А	
38		Вольтметр						
39	Ширина прохода между камерами в РУ							
40	Количество торцевых панелей							
41	Количество шинных мостов							
42	Шкаф ШАП-РП/24							
43	Шкаф ШЗ-2							
44	Шкаф ШСН							
45	Наименование объекта и его местонахождение							
46	Наименование заказчика							
47	Наименование проектной организации		ООО "Энерго", ул.Минская, 25					
48	Наименование организации изготовителя и ее адрес		г.Самара, тел/факс (846)979-97-97					



План размещения ячеек КСО-298



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудинов			04.19
Н.контр.		Тарасов			04.19
Утв.		Макаров			04.19

3422-01-2018-ЭС.ОЛ

Жилой дом, со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: ул. Строителей, 33

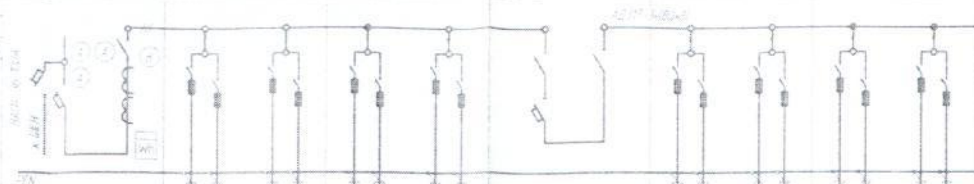
Трансформаторная подстанция типа "Континент" 2КТП-П-400кВА (поз.3 по ГП)

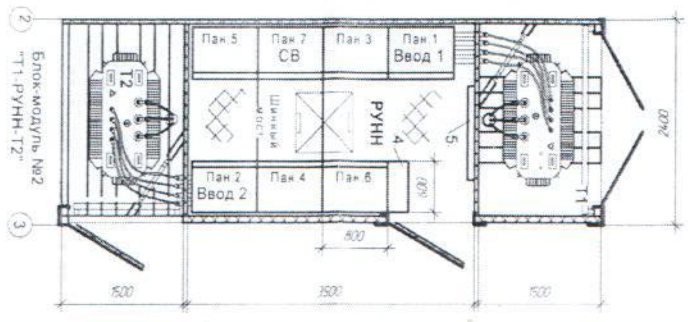
Стадия	Лист	Листов
	3	

Опросный лист для заказа камер КСО-298

ООО "Энерго"

Формат А3

№п/п	Запрашиваемые данные							
1	Порядковый номер панели	2	4	6	7	5	3	1
2	Номинальное напряжение 400 В							
3	Номинальный ток, материал и сечение сборных шин 1320 А АД31Т-80х6							
4	Схема главных соединений							
5	Материал и сечение нулевой шины АД31Т-80х6 мм							
6	Тип панели	ЩО70-3-20 УЗ	ЩО70-3-02УЗ	ЩО70-3-02УЗ	ЩО70-3-37 УЗ	ЩО70-3-02УЗ	ЩО70-3-02УЗ	ЩО70-3-20 УЗ
7	Назначение панели	Ввод №2	Линейная	Линейная	Секционная	Линейная	Линейная	Ввод №1
8	Ширина фасада панели, мм	800	800	800	800	800	800	800
9	Номинальный ток рубильника (разъединителя) А	РЕ 19-41-31120 1000А			РЕ 19-41-31120 1000А			РЕ 19-41-31120 1000А
10	Ток плавкой вставки, А							
11	Трансформатор тока: Тип, коэф.трансформации	ТШП-0,66 1000/5						ТШП-0,66 1000/5
11	Трансформатор тока: Класс точности	0,5S						0,5S
12	Выключатель автоматический (пускатель): Тип	ВА55-41			ВА 55-39			ВА55-41
12	Номинальный ток максимального расцепителя, А	1000			630			1000
12	Каталожный № автом.выключателя	340010-20УХЛ3			340010-20УХЛ3			340010-20УХЛ3
12	Уставка тока мгновенного срабатывания, А	3000			1890			3000
13	Рубильник с предохранителем: Тип		АТ-2; АТ-4; АТ-2; АТ-4	АТ-2; АТ-2; АТ-2; АТ-2		АТ-2; АТ-4; АТ-2; АТ-4	АТ-2; АТ-2; АТ-2; АТ-2	
13	Номинальный ток, А		250; 400; 250; 400	250; 250; 250; 250		250; 400; 250; 400	250; 250; 250; 250	
13	Тип предохранителя		ПН-2; ПН-2; ПН-2; ПН-2	ПН-2; ПН-2; ПН-2; ПН-2		ПН-2; ПН-2; ПН-2; ПН-2	ПН-2; ПН-2; ПН-2; ПН-2	
13	Ток плавк.вставки, А		250; 355; 160; 400	250; 250; 250; 250		250; 355; 160; 400	250; 250; 250; 250	
14	Измерительные приборы: Амперметр ЭА-0702, А	0-1000, 0,5						0-1000, 0,5
14	Вольтметр ЭВ-0702, В	0-500						0-500
15	Преобразователь тока/напряжения							
16	Расчетный ток фидера		Секция 2 Ввод 1 244А; Секция 1 Ввод 1 335А; Секция 1,2 ВРУ-В Ввод 1 494А; Резерв	Резерв; Резерв; Резерв; Резерв		Секция 2 Ввод 2 244А; Секция 1 Ввод 2 335А; Секция 1,2 ВРУ-В Ввод 2 494А; Резерв	Резерв; Резерв; Резерв; Резерв	
17	Назначение фидера							
18	Марка и сечение кабелей							
19	Учет, тип счетчика	есть						есть
20	Наличие АВР	нет						нет
21	Количество торцевых панелей	4						
I	Наименование объекта							
II	Наименование заказчика, его адрес	ООО "Энерго" 443035, г.Самара, ул.Минская, 25						
III	Наименование проектной организации и ее адрес	ООО "Энерго" 443035, г.Самара, ул.Минская, 25						
IV	Сведения о поставщике РП-ТП "Континент"							



Блок-модуль №2 "Т1-РУНН-Т2"

Настройка блоков МРТ во вводных автоматических выключателях ВА 55-39
Jн=1000А Jр=0,8Jн (4сек.),
Кр.отс.=5Jр; tотс.=0,4сек

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кудинов				03.19
Н.контр.	Тарасов				03.19
Утв.	Макаров				03.19

3422-01-2018-ЭС.ОЛ

Жилой дом, со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: ул. Строителей, 33

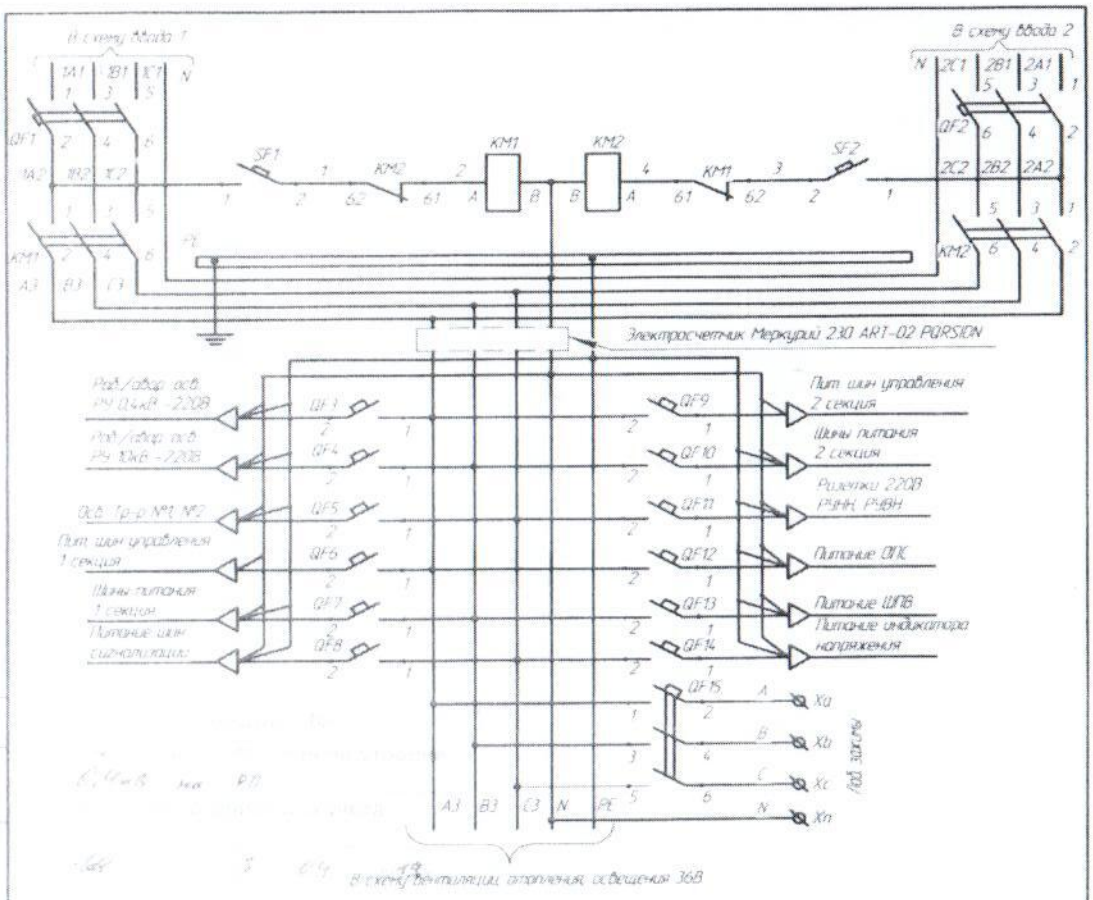
Трансформаторная подстанция типа "Континент" 2КТП-П-400кВА (поз.3 по ГП)

Стадия	Лист	Листов
	4	

Опросный лист для панелей ЩО-70

ООО "Энерго"

Формат А3



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QF1, QF2	Автоматический выключатель 3п	2	80А
SF1, SF2	Автоматический выключатель ВА 47-29 1п 10А	2	
QF3 - QF14	Автоматический выключатель ВА 47-29 1п 16А	12	
KM1, KM2	Пускатель магнитный ПМЛ 4100 -220В	2	1-7 величина
QF15	Автоматический выключатель ВА 47-29 1п 50А	1	
Xa, Xb, Xc, Xn	Зажим лабораторный К-367	4	
PA	Меркурий 230 ART-02 PQRSIDN	1	

Изм.	Кол.н.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудинов			04.19
Н.контр.		Тарасов			04.19
Утв.		Макаров			04.19

3422-01-2018-ЭС

Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: ул. Строителей, 33

Трансформаторная подстанция типа "Континент" ЖКТП-П-400кВА (поз.3 по ГП)

ШСН (начало) АВР собственных нужд. Схема электрическая принципиальная

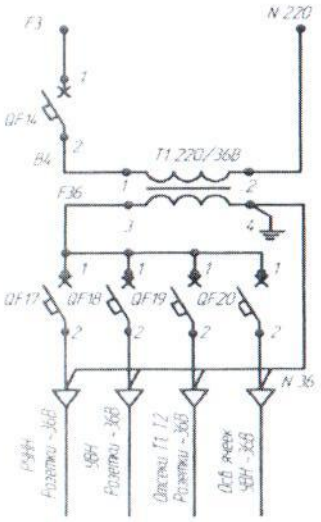
Стадия	Лист	Листов
	5	

ООО "Энерго"

Формат А4

Согласовано

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



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QF16 - QF20	Автоматический выключатель ВА 47-29 1п 16А	5	
T1	Трансформатор разделительный ОСМ 220/36В	1	0,63кВА

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудинов			04.19
Н.контр.		Тарасов			04.19
Утв.		Макаров			04.19

3422-01-2018-ЭС

Жилой дом, со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: ул. Строителей, 33.

Трансформаторная подстанция типа "Комплинент" 2КТП-П-400кВА (поз.3 по ГП)

Стадия	Лист	Листов
	6	

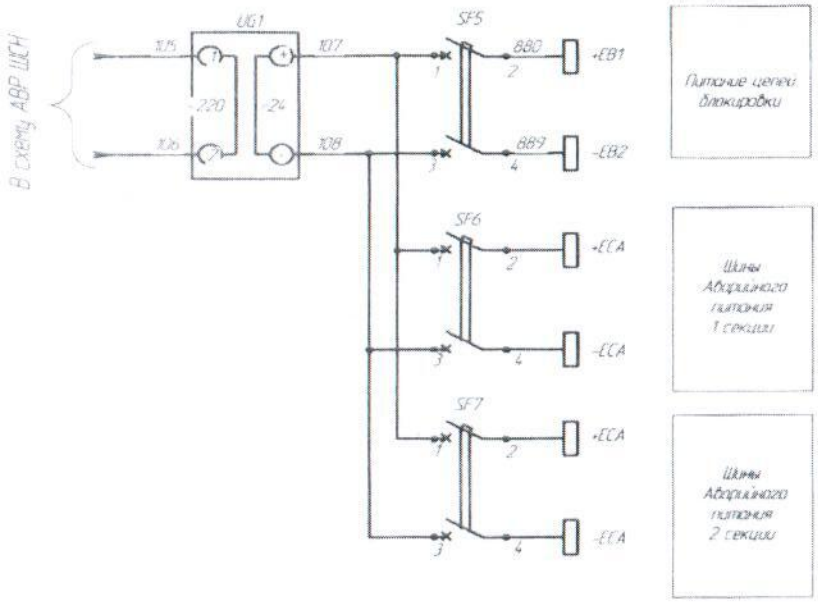
ШСН (продолжение) Освещение 36В. Схема электрическая принципиальная.

ООО "Энерго"

Формат А4

Согласовано

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



Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
UG1	Блок питания БРП-24	1	
SF5-SF7	Автоматический выключатель ВА 4729 2п 2А	3	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудинов			04.19
Н.контр.		Тарасов			04.19
ГИП		Макаров			04.19

3422-01-2018-ЭС

Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: ул. Строителей, 33

Трансформаторная подстанция типа "Континент" 2КТП-П-400кВА (поз.3 по ГП)

ШСН (продолжение) Цепи аварийного питания. Схема электрич.принципиальная

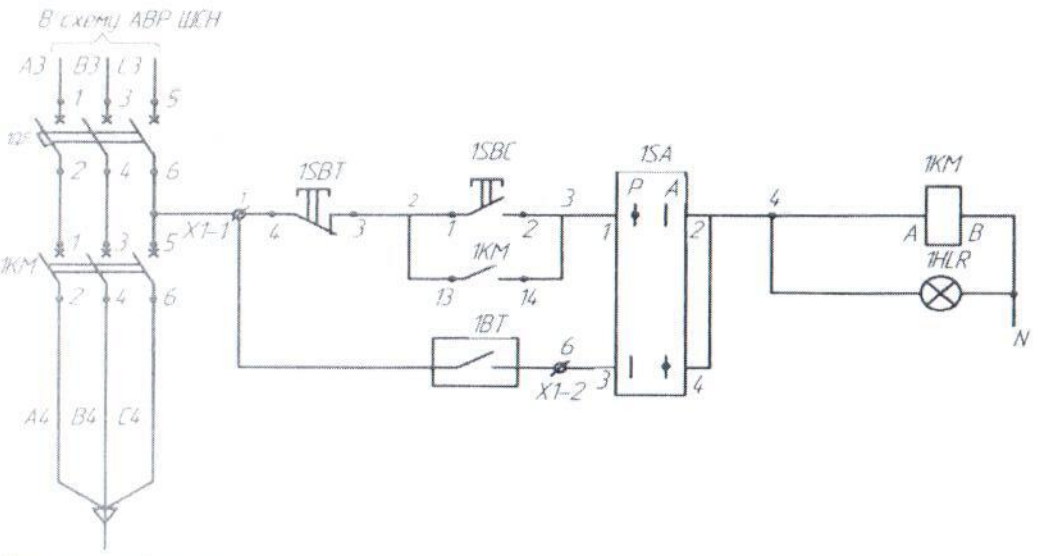
Стадия	Лист	Листов
	7	

ООО "Энерго"

Формат А4

Согласовано

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



Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1KM	Пускатель магнитный ПМЛ 2160 ~220В	1	
10F	Автоматический выключатель ВА 47-29 3п 25А	1	
1BT	Термостат КТО NC	1	0-60°C
X1	Блок зажимов БЗН-11	1	
1SA	Переключатель ПП53-16 1 082 1	1	
1SBT, 1SBC	Выключатель кнопочный КВ	2	черный, красный
1HLR	Арматура светосигнальная АО-22	1	красная

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудинов			04.19
Н.контр.		Тарасов			04.19
Утв.		Макаров			04.19

3422-01-2018-ЭС

Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: ул. Строителей, 33

Трансформаторная подстанция типа "Континент" ЖТП-П-400кВА (поз.3 по ГП)

Стадия	Лист	Листов
	8	

ШСН (окончание) Управление обогревом. Схема электрич. принципиальная

ООО "Энерго"

Формат А4

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ЭНЕРГО

443035, Самарская область, г.Самара, ул.Минская, дом 25, комната 1, тел. (846) 269-13-71, тел./факс (846) 956-45-25
e-mail: office@oooenergo.com ОКПО 51866161, ОГРН 1026300771970, ИНН 6312038138, КПП 631201001

Согласовано:

Главный инженер ООО "Энерго"
В.С. Макаров
3 апреля 2019 г.

Утверждаю:

Директор ООО "Энерго"
С.В. Макаров
3 апреля 2019 г.

Техническое задание на
поставку силового трансформатора ТМГ-400/10,5/0,4кВ
(ООО «Вира-Строй»)

Настоящее техническое задание (далее ТЗ) содержит, основные технические характеристики силового масляного трансформатора.

Общие требования.

1. Трансформатор должен соответствовать ГОСТ 11677-85 «Трансформаторы силовые. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)», ГОСТ Р52719-2007 «Трансформаторы силовые. Общие технические условия».
2. Трансформатор должен быть полностью собранным, залитым трансформаторным маслом.
3. На время транспортирования вводы ВН и НН защитить от повреждений металлическим кожухом.
4. Должны быть проведены соответствующие приемо-сдаточные испытания и предоставлены их результаты.

Технические характеристики трансформатора			
№ п/п	Наименование	Требуемое значение ООО "Энерго"	Предложение поставщика
1.	Условия работы	Нормальные	
2.	Режим работы	Длительный	
3.	Вид изолирующей и охлаждающей среды	Масляная	
4.	Марка	ТМГ	
5.	Мощность, кВА	400	
6.	Номинальная частота питающей сети, Гц	50	
7.	Номинальное напряжение обмотки НН, кВ	0,4	
8.	Номинальное напряжение обмотки ВН, кВ	10,5	
9.	Схема и группа соединения обмоток	Д/Ун-11	
10.	Тип регулирования напряжения	Переключение без возбуждения - ПБВ	

11.	Диапазон регулирования напряжения	±2х2,5%	
12.	Материал обмоток	алюминий	
13.	Потери короткого замыкания, Р; Вт	Не более 6000	
14.	Потери холостого хода, Ро; Вт	Не более 840	
15.	Климатическое исполнение и категория размещения	У1	
16.	Степень защиты	IP00	
	Габаритные размеры (мах):		
17.	Длина, мм	не более 1312	
18.	Ширина, мм	не более 805	
19.	Высота, мм	не более 1329	
20.	Установочные размеры под транспортные катки	660х660	
21.	Наличие транспортных катков	Да	
22.	Конструкция транспортных катков	Вращение на 360 гр.	
23.	Наличие пробивного предохранителя для защиты обмотки НН от перенапряжений	Нет	
24.	Наличие газового реле для тр-ров более 1000кВА	Нет	
25.	Наличие температурного датчика	Нет	
26.	Наличие мановакуумметра (для тр-ра с принудительной циркуляцией)	Нет	
27.	Наличие предохранительного клапана сброса давления газов (защита при КЗ внутри тр-ра)	Да	
28.	Комплект контактных зажимов для присоединения шин или кабелей на стороне НН	Да	
29.	Комплект контактных зажимов для присоединения шин или кабелей (для тр-ров более 630кВА), на стороне ВН	Нет	
30.	Срок службы, лет	Не менее 30	
31.	Установленная наработка на отказ, ч	Не менее 25000	
32.	Гарантийный срок эксплуатации, лет	Не менее 5	
33.	Подключение по стороне НН	Под гибкий проводник	

34.	Подключение по стороне ВН	Под гибкий проводник	
Требования к сопроводительной документации			
35.	Наличие разрешительной документации на использование оборудования (в т.ч. разрешения Ростехнадзора России, сертификата соответствия ГОСТ Р)	Да	
36.	Техническая, эксплуатационная документация (паспорта, инструкции). Протоколы испытаний.	Да	
37.	Схемы электрические принципиальные и схемы электрических соединений, сборочный чертеж - 2 экз.	Да	
38.	Сертификаты (декларации соответствия) на все материалы, провода и т.д.	Да	
39.	Завод-изготовитель	Указывает Поставщик	
Стоимость			
	В стоимость включено:		
40.	Изготовление	Да	
41.	Поставка	Да	

Согласовано:

Гл. инженер	В.С. Макаров
Зам. главного инженера по эксплуатации	Д.Н. Лукьянчик
Начальник ПТО	Д.В. Тарасов
Ст. инженер- конструктор	В. В. Кудинов

Комиссия	Должность	Подпись	Дата	Ф.И.О.
Председатель	Зам. директора по экономике		08.05.19	А.С. Мещеряков
Зам. председателя	Начальник ПТО		08.05.19	Д.В. Тарасов
Член комиссии	Зам. директора по правовым вопросам		08.05.19	А.П. Борисов
Член комиссии	И.о. главного бухгалтера		08.05.19	Т.В. Липатова
Член комиссии	Главный инженер		08.05.19	В.С. Макаров
Секретарь	Делопроизводитель		08.05.19	М.А. Губайдуллина
Организатор закупок	Специалист ПТО		08.05.19	П.А. Белоусов