

«УТВЕРЖДАЮ»

Технический

Директор АО «Теласи»

В.Кинкладзе

2017г

Техническое задание

На закупку оборудования для реконструкции ЦРП-0110.

ЛОТ №1

№	Наименование продукции	Кол-во шт.	Технические требования см. пункт	Место поставки	Срок поставки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Вводная ячейка типа КСО 393 (или аналог)	2	См. пункт 5	См. пункт 3	По графику	
2	Секционная ячейка типа КСО 393 с выключателем (или аналог)	1	См. пункт 6	См. пункт 3	По графику	
3	Секционная ячейка типа КСО 393 с разъединителем (или аналог)	1	См. пункт 7	См. пункт 3	По графику	
4	Линейная ячейка типа КСО 393 (или аналог)	13	См. пункт 8	См. пункт 3	По графику	
6	Ячейка типа КСО 393 для силового тр-а (или аналог)	2	См. пункт 9	См. пункт 3	По графику	
7	Ячейка для трансформатора напряжения типа КСО 393 (или аналог)	2	См. пункт 10	См. пункт 3	По графику	

ЛОТ №2

№	Наименование продукции	Кол-во шт.	Технические требования см. пункт	Место поставки	Срок поставки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Вводная ячейка типа ЩО-90 (или аналог)	2	См. пункт 11	См. пункт 3	По графику	
2	Линейная ячейка типа ЩО-90 4Х400 (или аналог)	4	См. Пункт 12	См. пункт 3	По графику	
3	Линейная ячейка типа ЩО-90 3Х400+3Х250 (или аналог)	2	См. Пункт 13	См. пункт 3	По графику	
4	Секционная ячейка типа ЩО-90 (или аналог)	1	См. Пункт 14	См. пункт 3	По графику	

1. **Обоснование закупки:** Для реконструкции ЦРП-0110 .
2. **Инициатор закупки:** Служба распределительной сети. Отдел эксплуатации низковольтной сети.
3. **Поставка:** Согласно календарному плану поставки (приложение X). Доставка товара на центральном складе АО «Теласи» г. Тбилиси, Лило, станция №51.
4. Предлагаемый товар должен быть новым и ранее неиспользованным, год выпуска не ранее 2016г.

5. Требования вводным ячейкам:

- Номинальное напряжение, кВ:6
- Максимальное напряжение, кВ:7.2
- Номинальный ток главных цепей, А:1000
- Отключающая способность выключателя, кА:20
- Тип выключателя:вакуумный
- Ток электродинамической стойкости, кА, не менее:51
- Ток термической стойкости, в течении 3с. кА, не менее:20
- Номинальное напряжение вторичных цепей, В:пер. 220
- Механический и коммутационный ресурс вакуумного выключателя, циклов:.....В-О 10 000
- Стойкость к механическим воздействиям, группа по ГОСТ 17516.1-90 – М7
- Габариты (ШХГХВ), мм не более:(800x800x2500)
- Корпус из высококачественного стального листа антикоррозийным покрытием.
- Толщина корпуса, не менее мм:1.8
- Цвет корпуса RAL 7035
- Шины Алюминевые
- Степень защиты наружных оболочек фасада левой (половина правой) стороны:IP20
- Днища: IP00
- Присоединение силовых кабелей:Со стороны фасада
- Срок службы , лет, не менее:30
- Трансформаторы тока типа ТОЛ-10 (или аналог), класс точности обмотки измерения 0,5S/0.5/10P. Коэффициент ТТ 1000/5.

Состав камеры:

- Выключатель вакуумный ВВ/TEL (или аналог) 1000А – 1 шт.
- Разъединитель шинный и кабельный РВЗ-10/1000 (или аналог) с заземляющим ножом, – 2 шт.
- Трансформатор тока ТОЛ-10 (или аналог)– 3 шт.
- ОПН-П-6/6.9 (или аналог) – 3 шт.
- Трансформатор СН – ТЛС 10 кВА; 6/0.4кВ. У/У_n; U_k=4.5%. (Схема подключение трансформатора см. в приложении – однолинейная схема ЦРП - 6кВ.)
- Блок релейной защиты с цифровыми реле:
- Устройство для защиты и автоматики на терминал - МРЗС-0.5 007-60 (или аналог)

обеспечить следующее видов защит:

- Направленная земляная защита.
- Защита максимального напряжения.
- Двухступенчатая защита минимального напряжения.
- Двухступенчатое УРОВ.
- Логическая защита (ЛЗШ).
- Автоматическое включение резерва (АВР).
- Дуговая защита (ДЗ).
- Трехступенчатая МТЗ с блокировкой по напряжению и токо-время зависимой второй ступенью.

* Наличие блокировок согласно ГОСТ Р55190-2012; пункт №5.11.

6. Требования к секционным ячейкам с выключателем:

- Номинальное напряжение, кВ:6
- Максимальное напряжение, кВ:7.2
- Номинальный ток главных цепей, А:1000
- Отключающая способность выключателя, кА: 20
- Тип выключателя: Вакуумный
- Ток электродинамической стойкости, кА, не менее:51
- Ток термической стойкости, в течении 3с. кА, не менее:20
- Номинальное напряжение вторичных цепей, В:пер. 220
- Механический и коммутационный ресурс вакуумного выключателя, циклов В-О:10 000
- Стойкость к механическим воздействиям, группа по ГОСТ 17516.1-90 – М7
- Габариты (ШХГХВ), мм не более:..... (800х800х2500)
- Шины Алюминевые
- Корпус из высококачественного стального листа антикоррозийным покрытием.
- Толщина корпуса, не менее мм:1.8
- Цвет корпуса RAL 7035
- Степень защиты наружных оболочек фасада левой (половина правой) стороны:IP20
- Днища:IP00
- Присоединение силовых кабелей:.....Со стороны фасада
- Срок службы , лет, не менее:.....30
- Трансформаторы тока типа ТОЛ-10 (или аналог), класс точности обмотки измерения 0,5S/0.5/10P. Коэффициент ТТ 800/5.
-
- Выключатель вакуумный ВВ/TEL (или аналог) 1000А – 1 шт.
- Разъединитель шинный и кабельный РВЗ-10/1000 (или аналог) с заземляющим ножом, – 1 шт.
- Трансформатор тока ТОЛ-10 (или аналог)– 3 шт.
- ОПН-П-6/6.9 (или аналог) – 3 шт.
- Блок релейной защиты с цифровыми реле:
 - Устройство для защиты и автоматики на терминал - МРЗС-0.5-02 007-32 (или аналог) обеспечить следующее видов защит:
 - Двухступенчатое УРОВ.
 - Логическая защита (ЛЗШ).
 - Автоматическое включение резерва (АВР).
 - Дуговая защита (ДЗ).
 - Трехступенчатая МТЗ с токо-время зависимой второй ступенью.

* Наличие блокировок согласно ГОСТ Р55190-2012; пункт №5.11.

7. Требования к секционным ячейкам с разъединителем:

- Номинальное напряжение ,кВ:6
- Максимальное напряжение, кВ:7.2
- Номинальный ток главных цепей, А: 1000
- Отключающая способность выключателя, кА:20
- Ток электродинамической стойкости, кА,не менее:51

- Ток термической стойкости, в течении 3с. кА, не менее: 20
- Номинальное напряжение вторичных цепей, В:пер. 220
- Габариты (ШХГХВ), мм не более:(800x800x2500)
- Шины Алюминевые
- Корпус из высококачественного стального листа антикоррозийным покрытием.
- Толщина корпуса, не менее мм:1.8
- Цвет корпуса RAL 7035
- Степень защиты наружных оболочек фасада левой (половина правой) стороны.....IP20
- Днища:IP00
- Присоединение силовых кабелей:Со стороны фасада
- Срок службы , лет, не менее:30

Состав камеры

- Разъединитель РВЗ-10/1000 (или аналог) с заземляющим ножом – 1 шт.
- Блок релейной защиты с цифровыми реле:
- Дуговая защита.

* Наличие блокировок согласно ГОСТ Р55190-2012; пункт №5.11.

8. Требования к линейным ячейкам:

- Номинальное напряжение, кВ:6
- Максимальное напряжение, кВ:7.2
- Номинальный ток главных цепей, А:.....630
- Отключающая способность выключателя, кА:..... 20
- Тип выключателя:.....Вакуумный
- Ток электродинамической стойкости, кА, не менее:51
- Ток термической стойкости, в течении 3с. кА, не менее:.....20
- Номинальное напряжение вторичных цепей, В:пер. 220
- Механический и коммутационный ресурс вакуумного выключателя, циклов В-О:10 000
- Стойкость к механическим воздействиям, группа по ГОСТ 17516.1-90 – М7
- Габариты (ШХГХВ), мм не более:(800x800x2500)
- Шины Алюминевые
- Корпус из высококачественного стального листа антикоррозийным покрытием.
- Толщина корпуса, не менее мм:..... 1.8
- Цвет корпуса RAL 7035
- Степень защиты наружных оболочек фасада левой (половина правой) стороны.....IP20
- Днища:IP00
- Присоединение силовых кабелей:.....Со стороны фасада
- Срок службы , лет, не менее:30
- Трансформаторы тока типа ТОЛ-10 (или аналог), класс точности обмотки измерения 0,5S/0.5/10P. Коэффициент ТТ - согласно приложению (однолинейная схема ЦРП – 6кВ.)

Состав камеры:

- Выключатель вакуумный ВВ/TEL (или аналог) 630А – 1 шт.
- Разъединитель шинный и кабельный РВЗ-10/630 (или аналог) с заземляющим ножом – 2 шт.
- Трансформатор тока ТОЛ-10 (или аналог),– 3 шт.
- ОПН-П-6/6.9 (или аналог) – 3 шт.
- Трансформатор тока нулевой последовательности с коэффициентом трансформации 25/1 типа ТЗЛМ-І (или аналог) – 1 шт.
- Блок релейной защиты с цифровыми реле:

- Устройство для защиты и автоматики на терминал - МРЗС-0.5М (или аналог) обеспечить следующее видов защит:

- Логическая защита (ЛЗШ).
- Дуговая защита (ДЗ).
- Четырехступенчатая максимальная токовая защита.
- Направленная защита от замыкания на землю.
- УРОВ.

* Наличие блокировок согласно ГОСТ Р55190-2012; пункт №5.11.

9. Требования к ячейкам для силовых тр-а:

- Номинальное напряжение, кВ:6
- Максимальное напряжение, кВ:7.2
- Номинальный ток главных цепей, А:.....630
- Отключающая способность выключателя, кА:..... 20
- Тип выключателя:.....Вакуумный
- Ток электродинамической стойкости, кА, не менее:51
- Ток термической стойкости, в течении 3с. кА, не менее:.....20
- Номинальное напряжение вторичных цепей, В:пер. 220
- Механический и коммутационный ресурс вакуумного выключателя, циклов В-О:10 000
- Стойкость к механическим воздействиям, группа по ГОСТ 17516.1-90 – М7
- Габариты (ШХГХВ), мм не более:(800x800x2500)
- Шины Алюминевые
- Корпус из высококачественного стального листа антикоррозийным покрытием.
- Толщина корпуса, не менее мм.:..... 1.8
- Цвет корпуса RAL 7035
- Степень защиты наружных оболочек фасада левой (половина правой) стороны.....IP20
- Днища:IP00
- Присоединение силовых кабелей:.....Со стороны фасада
- Срок службы , лет, не менее:30
- Трансформаторы тока типа ТОЛ-10 (или аналог), класс точности обмотки измерения 0,5S/0.5/10P. Коэффициент ТТ -200/5.

Состав камеры:

- Выключатель вакуумный ВВ/TEL (или аналог) 630А – 1 шт.
- Разъединитель шинный и кабельный РВЗ-10/630 (или аналог) с двумя заземляющими ножами – 2 шт.
- Трансформатор тока ТОЛ-10 (или аналог), – 3 шт.
- ОПН-П-6/6.9 (или аналог) – 3 шт.
- Блок релейной защиты с цифровыми реле:
- Устройство для защиты и автоматики на терминал - МРЗС-0.5М (или аналог) обеспечить следующее видов защит:

- Логическая защита (ЛЗШ).
- Дуговая защита (ДЗ).
- Четырехступенчатая максимальная токовая защита.
- Направленная защита от замыкания на землю.
- УРОВ.

* Наличие блокировок согласно ГОСТ Р55190-2012; пункт №5.11.

10. Требования ячейка для трансформатора напряжения:

- Номинальное напряжение ,кВ:..... 6
- Максимальное напряжение, кВ:.....7.2
- Ток электродинамической стойкости, кА:.....51
- Ток термической стойкости, в течении 3с. кА, не менее:.....20
- Номинальное напряжение вторичных цепей, В:.....100
- Габариты (ШХГХВ), не более, мм:.....(800x800x2500)
- Корпус из высококачественного стального листа антикоррозийным покрытием.
- Толщина корпуса, не менее мм:.....1.8
- Цвет корпуса RAL 7035.
- Шины Алюминевые.
- Степень защиты наружных оболочек фасада левой (половина правой) стороны.....IP20
- Днища:.....IP00
- Срок службы , лет, не менее:.....30

Состав камеры:

- Трансформатор напряжения на 6 кВ – 3хЗНОЛ.96 (или аналог) антирезонансный; 6000/100В; класс точности вторичных обмоток 0.5; количество вторичных обмоток -2.
- Предохранитель ПКН – 6 (или аналог). – 3 шт.
- Разъединитель с двумя заземляющими ножами РВЗ-10/630 (или аналог) – 1 шт.
- ОПН-П-6/6.9 (или аналог) – 3шт.
- Вольт метровый переключатель – 1 шт.
- Блок релейной защиты с цифровыми реле:
 - Контроль цепей напряжения осуществляется на релейной базе с выдачей следующий сигналов в сигнализации:
 - «земля» в сети 6 кВ.
 - неисправность (отключены АВ) цепей напряжения.
 - Защита от минимального/максимального напряжения .
 - Защита от ЗЗН.
 - Дуговая защита (ДЗ).

* Наличие блокировок согласно ГОСТ Р55190-2012; пункт №5.11.

11. Требования к водним шкафам на 0.4кВ:

- Номинальное напряжение, В:.....400
- Номинальное напряжение изоляции, В:.....1000
- Номинальный ток главных цепей, А:.....1500
- Ток электродинамической стойкости, кА:51
- Ток термической стойкости главных цепей 1с,кА20
- Частота, Гц:.....50
- Степень защиты наружных оболочек фасада и боковых сторон:.....IP21
- Днище:.....IP00
- Условие обслуживания:.....Одностороннее
- Габариты (ШХГХВ), не более, мм:.....(800x600x2000)
- Шины:.....Алюминевые

Состав шкафа:

- С разъединителем 1 шт. и стационарным автоматическим выключателем типа ВА 07-216 (или аналог) с электронным расцепителем и с электродвигательным приводом на 1600А током электродинамической стойкостью не менее 65кА. 1 шт.
- Трансформатор тока шинный 1500/5 (класс точности 0.5) – 3 шт. с возможностью пломбирования вторичных выводов.
- Трансформатор тока для нулевого рабочего шина – 1500/5 (класс точности 0.5) – 1 шт. с возможностью пломбирования вторичных выводов.
- Амперметр 1500/5, (на фасаде) – 3 шт.
- Вольтметр □500В (на фасаде) – 1 шт.
- Переключатель вольтметровый, (на фасаде) – 1 шт.

12. Требования к линейным шкафам 0.4кВ (вертикальным исполнением полюсов)4X400:

- Номинальное напряжение, В:..... 400
- Номинальное напряжение изоляции, В:.....1000
- Номинальный ток главных цепей, А:.....400
- Ток электродинамической стойкости, кА:.....50
- Частота, Гц:.....50
- Степень защиты: наружных оболочек фасада и боковых сторон:.....IP21
- Днище:.....IP00
- Условие обслуживания:.....Одностороннее
- Габариты (ШХГХВ), не более, мм:.....(800x600x2000)
- Шины алюминиевые

Состав шкафа

- Разъединители с предохранителями трехполюсные типа ARS-2-1-T(V) (или аналог)– 4X400А

***Примечание: Коэффициенты трансформаторов тока согласно приложению с классом точности ТТ 0.5 (однолинейная схема на 0.4 кВ.)**

13. Требования к линейным шкафам 0.4кВ (вертикальным исполнением полюсов)3X400+3X250:

- Номинальное напряжение, В:.....400
- Номинальное напряжение изоляции, В:.....1000
- Номинальный ток главных цепей, А:.....400;250
- Ток электродинамической стойкости, кА:.....50
- Частота, Гц..... 50
- Степень защиты: со стороны фасада и боковых сторон (левый и правый)....IP21
- Днище:.....IP00
- Условие обслуживания:.....Одностороннее
- Габариты (ШХГХВ), не более, мм:.....(800x600x2000)
- Шины алюминиевые

Состав шкафа

- Разъединители с предохранителями трехполюсные типа ARS-2-1-T(V) (или аналог)– 3X400А+3X250.

***Примечание: Коэффициенты трансформаторов тока согласно приложению с классом точности ТТ 0.5 (однолинейная схема на 0.4 кВ.)**

14. Требования к секционным шкафом на 0.4кВ:

- Номинальное напряжение, В:.....400
- Номинальное напряжение изоляции, В:.....1000

- Номинальный ток главных цепей, А:.....1000
- Ток электродинамической стойкости, кА:51
- Ток термической стойкости главных цепей 1с,кА20
- Частота, Гц:.....50
- Степень защиты наружных оболочек фасада и боковых сторон:.....IP21
- Днище:.....IP00
- Условие обслуживания:.....Одностороннее
- Габариты (ШХГХВ), не более, мм:.....(800x600x2000)
- Шины:.....Алюминиевые

Состав шкафа:

- С разъединителем 1шт. и стационарным автоматическим выключателем типа ВА 07-216 (или аналог) с электронным расцепителем и с электродвигательным приводом на 1000А током электродинамической стойкостью не менее 65кА. 1 шт.
- Трансформатор тока шинный 1000/5 (класс точности 0.5) – 3 шт. с возможностью пломбирования вторичных выводов.
- Блок АВР.

Общие требования шкафов ЩО:

- АВР установить в шкафу секционного выключателя и выполнить микропроцессорным на базе устройств АТS021 блока ВА (или аналогичным).
- Цвет корпуса RAL 7035.
- В шкафах должен быть предусмотрен естественный вид охлаждения.
- Все металлические детали должны иметь антикоррозионные покрытия.
- Освещение и индикация шкафов выполнить при помощи светодиодов.
- Панели щита должны иметь медную шину заземления и болт заземления.

Приложение:

- Однолинейная схема ЦРП на 6кВ.
- Однолинейная схема ЦРП на 0.4кВ.
- Схемы РЗА в ячейк.

Примечание: При поставке ячеек предоставить подробное техническое описание - принципиальные схемы главных цепей; схемы релейной защиты и схемы вторичных цепей.

15. В материалах регламентированной процедуры должны быть представлены:

- Название завода изготовителя;
- Спецификации на оборудования (В случае аналога детальная техническая характеристика);
- Сертификаты соответствия и качества;
- Гарантийный срок не менее 3 лет после поставки;
- График поставки;
- Опыт выполнение аналогических поставок.
- Гарантийное письмо от производителя продукции.
- Производитель должен иметь опыт производства данного оборудования не менее 5 лет.

15. Уточнение возникших вопросов по ТЗ – Начальник группы ПТЗ Г. Шавелашвили; 599 57 13 44. givi.shavelashili@telasi.ge; Ведущий инженер группы ПТЗ - Бека Немсадзе; 595 95 01 95; beka.nemsadze@telasi.ge

Нач. отдела по развитию новых технологий и РТЗ _____ М.Джамагидзе
Нач. группы подготовки технических заданий _____ Г.Шавелашвили
Ведущий инженер группы подготовки технических заданий _____ Б.Немсадзе

Согласовано:

Начальник службы развития сети _____ Т. Гамрекелашвили
Начальник службы распределительной сети _____ З. Магалашвили
Начальник службы инвестиций _____ А. Ильчук
Заместитель директора по КР и ОПД _____ В. Шнейдмюллер
Заместитель начальника службы распределительной сети _____ Вл. Сисаури

31.05.2017