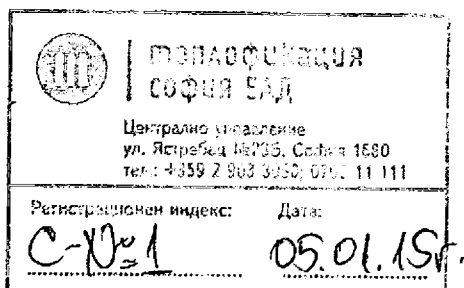


ВЪЗЛОЖИТЕЛ: „ТОПЛОФИКАЦИЯ СОФИЯ” ЕАД
ИЗПЪЛНИТЕЛ: „ЕЛ-ТЕСТ” ЕООД
ПРЕДМЕТ: „РЕТРОФИТ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА ТРИРАМЕННА
ДИФЕРЕНЦИАЛНА ЗАЩИТА ДО ЧЕТИРИРАМЕННА РЕЛЕЙНА ЗАЩИТА НА
ТРАНСФОРМАТОР № 8 в ТР „СОФИЯ”



ДОГОВОР

Днес, 05.01..... 2015г., в гр. София между:

„ТОПЛОФИКАЦИЯ СОФИЯ” ЕАД, със седалище и адрес на управление: гр. София, ул. „Ястребец” № 23Б, вписано в Търговския регистър на Агенцията по вписванията към Министерството на Правосъдието с ЕИК 831609046, представлявано от Георги Беловски - Изпълнителен директор, наричано за краткост в договора **Възложител**, от една страна

и

„ЕЛ-ТЕСТ” ЕООД, със седалище и адрес на управление: гр. София, бул. „Президент Линкълн” № 82В, вписано в Търговския регистър на Агенцията по вписванията към Министерството на Правосъдието с ЕИК 130355047, представлявано от инж. Красимир Хаджийски – Управител, наричано за краткост в договора **Изпълнител**, от друга страна,

на основание чл. 101е от ЗОП и утвърден в изпълнение на Заповед № 368/22.10.2014г. на Изпълнителния директор на „Топлофикация София” ЕАД Протокол № 2/22.10.2014г. за класиране на участниците и избор на изпълнител на обществена поръчка с предмет: **„Ретрофит на съществуващата трираменна диференциална защита до четирираменна релейна защита на трансформатор № 8 в ТР „София”**, се сключи настоящият договор за следното:

1. ДЕФИНИЦИИ

- 1.1. Работна площадка** – ТР „София”, ул. „История славянобългарска” № 6, гр. София
- 1.2. Приемо-предавателни протоколи** – Протоколи, подписани от представители на Възложителя и Изпълнителя, удостоверяващи вида на услугите, извършени от Изпълнителя на Работната площадка и приети от Възложителя, както и датата на изпълнение.

2. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

2.1. Възложителят възлага, а Изпълнителят приема да изпълни срещу заплащане: **„Ретрофит на съществуващата трираменна диференциална защита до четирираменна релейна защита на трансформатор № 8 в ТР „София”**, наричано за краткост в договора **„услуга”**, конкретизирана по вид и технически данни, съгласно

Техническо задание на Възложителя - Приложение № 1, Техническо предложение на Изпълнителя - Приложение № 2 и по цени, съгласно Ценово предложение на Изпълнителя – Приложение № 3, които са неразделна част от настоящия договор.

2.2. Приемането на услугата ще се извършва чрез приемо-превателни протоколи, подписани от представители на двете страни, ако Възложителя няма забележки към Изпълнителя.

2.3. Услугата и доставката ще бъдат придружавани от следните документи на български език или придружени с превод:

2.3.1. Сертификат за качество на доставеното оборудване;

2.3.2. Декларация за съответствие, съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите за доставеното оборудване;

2.3.3. Протокол за извършена настройка и функционални проби на новата релейна защита;

2.3.4. Представяне на екзекутивна документация.

2.4. При изпълнение предмета на договора Изпълнителят е длъжен да се съобразява с изискванията на Възложителя и с разпоредбите в действащите нормативните актове за този вид дейност.

3. СРОК НА ДОГОВОРА

3.1. Срокът за изпълнение на настоящия договор е 60 (шестдесет) дни, считано от датата на подписване на двустранен протокол за даване на фронт за работа.

3.2. Срокът по т. 3.1. се удължава автоматично при условията на раздел 10 от договора, за които Изпълнителят незабавно уведомява писмено Възложителя за настъпването им.

3.3. За удължаването на срока по предходната точка се съставя констативен протокол, в който се отразява причина за забавата и времето, с което се удължава срокът за изпълнение на договора. Протоколът се подписва от лицата, осъществяващи контрол по изпълнението на договора за двете страни. Писмените доказателства за необходимостта от удължаване на срока са неразделна част от протокола.

4. ЦЕНА

4.1. За изпълнение на предмета на договора Възложителят заплаща на Изпълнителя обща цена в размер на **18 624,79 лв.** (осемнадесет хиляди шестстотин двадесет и четири лева и седемдесет и девет стотинки) **без ДДС**. С включен ДДС цената на договора възлиза на **22 349,75 лв.** (двадесет и две хиляди триста четиридесет и девет лева и седемдесет и пет стотинки), където стойността на ДДС е 3 724,96 лв. (три хиляди седемстотин двадесет и четири лева и деветдесет и шест стотинки), съгласно Приложение № 3 – Ценово предложение на Изпълнителя, неразделна част от този договор.

4.2. Договорената цена, съгласно т.4.1. е фиксирана и не може да бъде променяна за целия срок на действие на договора освен в предвидените по ЗОП случай.

5. НАЧИН И СРОК НА ПЛАЩАНЕ

5.1. Възложителят заплаща цената на услугата в 30 (тридесет) дневен срок след подписване на двустранен приемо-предавателен протокол за извършена услуга, представяне на всички изискуеми документи по т. 2.3. от договора и фактура.

5.2. Всички плащания се извършват с платежно нареждане по банковата сметка на Изпълнителя, при:

Банка: „УниКредит Булбанк” АД, филиал „Южен парк”
BAN: BG83 UNCR 96601036 0719 00

5.3. Плащанията по договора се извършват само ако Възложителят няма забележки към извършената услуга.

5.4. Банковата сметка може да бъде променена с уведомително писмо от Изпълнителя до Възложителя, което ще има обвързваща сила и за двете страни по договора. Плащания направени преди получаването на такова уведомително писмо на актуалната сметка се считат за валидни.

6. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

6.1. Изпълнителят гарантира, че извършената услуга е в пълно съответствие с изискванията, установени в договора и приложенията към него.

6.2. Изпълнителят се задължава да изпълни качествено, в срок и съгласно уговореното, предмета на настоящия договор.

6.3. Изпълнителят се задължава да спазва техническото задание, неразделна част от публичната покана, вследствие на което е сключен настоящият договор, както и всички нормативни актове, действащи в Република България

6.4. Изпълнителят се задължава да проектира нова цифрова релейна защита на трансформатор № 8 и избор на основни и спомагателни елементи към нея.

6.5. Изпълнителят се задължава да достави четирираменна цифрова релейна защита, кабели, клеми и помощни релета.

6.6. Изпълнителят се задължава да демонтира съществуващата и монтира новата релейна защита, да извърши опроводяване към релетата и новите клемореди.

6.7. Изпълнителят се задължава да извърши настройка и функционални проби на новата релейна защита.

6.8. Изпълнителят се задължава да представи екзекутивна документация на български език.

6.9. Изпълнителят се задължава да спазва изискванията на БДС, действащите нормативни актове, както и законовите изисквания по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана.

6.10. Изпълнителят се задължава да започне отстраняване дефектите, появили се в гаранционния период, в 3 (три) дневен срок от писменото уведомяване от Възложителя.

6.11. Изпълнителят няма право да се позове на незнание и/или непознаване предмета на договора, поради която причина да иска анекс към същия.

6.12. Изпълнителят има право да получи договорената стойност в т. 4.1. от настоящия договор.

7. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

7.1. Възложителят се задължава да заплати договорената стойност, съгласно раздел 4 от този договор, в сроковете и при условията на раздел 5 от същия.

7.2. Възложителят се задължава да приеме услугата, предмет на този договор, когато същата отговаря на изискванията, посочени в договора и приложенията към него.

7.3. Възложителят има право да откаже да приеме услугата, ако същата или част от нея е с недостатъци или не отговаря на договорените изисквания, като отрази своите забележки в протокола по т. 2.2. от договора.

7.4. Възложителят се задължава да уведомява писмено Изпълнителя за рекламации, относно извършената услуга най-късно в срок от 10 (десет) работни дни от извършването и, и ако последната има недостатъци, да уведоми незабавно Изпълнителя. Ако Възложителят не направи това, услугата се смята за одобрена.

7.5. Възложителят се задължава да оказва на Изпълнителя пълно съдействие при извършването на услугата и да го уведомява за всички възникнали проблеми.

7.6. Възложителят не носи отговорност при злополука или смърт на физическо лице, които са резултат от действия или бездействие на Изпълнителя при или по повод изпълнението на този договор.

8. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

8.1. Изпълнителят открива в полза на Възложителя гаранция за изпълнение на договора, включително и за гарантиране качество на услугата в размер на 5% от общата стойност на договора без ДДС.

8.2. Изпълнителят представя гаранцията по т.8.1. в деня на подписване на договора.

8.3. Гаранцията за изпълнение на договора се представя в една от следните форми:

8.3.1. банкова гаранция, издадена от обслужващата банка на Изпълнителя;

8.3.2. депозит в сметка на Възложителя.

8.4. Изпълнителят е длъжен да поддържа валидността на гаранцията по т. 8.1. за целия срок на изпълнение на договора.

8.5. Гаранцията е неотменяема и безусловна, с възможност да се усвои изцяло или на части в зависимост от претендираното обезщетение.

8.6. Гаранцията по т. 8.1. се задържа от Възложителя в случай на неизпълнение на задълженията по договора от страна на Изпълнителя.

8.7. При неизпълнение на задълженията по настоящия договор от страна на Изпълнителя, Възложителят има право да задържи съответните суми за неустойките от стойността на гаранцията за изпълнение на договора, като Изпълнителят е длъжен да допълни същата до определения с договора размер, в рамките на 10 (десет) календарни дни, за което представя съответния документ, ако не го направи, Възложителят може да прекрати договора без предизвестие.

8.8. Възложителят освобождава гаранция по т.8.1. от договора в 30 (тридесет) дневен срок след изтичане на гаранционния срок по т. 8.9. от договора.

8.9. Гаранционният срок на извършената услуга е 60 (шестдесет) месеца от датата на приемане на обекта.

9. НЕУСТОЙКИ

9.1. При забава в срока на изпълнение по т.3.1. от договора, или неизпълнение на други задължения на Изпълнителя по този договор и извън случаите по т. 3.2., същият дължи на Възложителя неустойка в размер на 0,5 % от общата стойност на договора за всеки ден закъснение, но не повече от 20 % от стойността му.

9.2. Изпълнителят ще изплати сумите на неустойките за закъснение по т.9.1. на този договор в рамките на 10 (десет) календарни дни, след писменото искане от страна на Възложителя.

9.3. В случай, че Изпълнителят не плати неустойката в срока по т.9.2., Възложителят има правото да удържи неустойката от дължимото плащане по договора или от гаранцията за изпълнение на договора.

9.4. Възложителят се задължава да извърши плащанията по раздел 5 в договорените срокове, след представяне на съответните документи. В противен случай, Възложителя дължи неустойки в размер на 0,5 % от общата стойност на забавената сума за всеки ден закъснение, но не повече от 20 % от стойността ѝ.

9.5. Възложителят ще изплати сумите на неустойките за закъснение по предходната точка от настоящия договор в срок от 10 (десет) календарни дни, след писменото искане от страна на Изпълнителя.

9.6. При достигане на максималния размер на неустойката, определена в договора, Възложителят има право да прекрати договора в съответствие с раздел 11 на същия.

9.7. Възложителят има право да удържи дължимата неустойка от гаранцията за изпълнение или от последващо дължимо плащане. След удържане на суми от гаранцията

за изпълнение, Изпълнителят е длъжен в 10 (десет) дневен срок да допълни гаранцията за изпълнение на договора до размера, уговорен в т.8.1. от настоящия договор и да представи съответния документ за това.

10. ИЗКЛЮЧИТЕЛНИ ОБСТОЯТЕЛСТВА И/ИЛИ НЕПРЕДВИДЕНИ ОБСТОЯТЕЛСТВА

10.1. „Изключителни обстоятелства“ са обстоятелства, предизвикани от непредвидими за възложителя събития, като природно бедствие, авария или катастрофа, както и други, които непосредствено застрашават живота и здравето на хората или околната среда, или могат съществено да затруднят или нарушат нормалното изпълнение на нормативно установени дейности на възложителя. Изключително обстоятелство е и последващото възникване на опасност за националната сигурност, за отбраната на страната, за околната среда, за човешкото здраве, за защитени територии, зони и обекти и за обществения ред.

10.2. „Непредвидени обстоятелства“ са обстоятелствата, възникнали след сключването на договора, и не са резултат от действие или бездействие на страните, които не са могли да бъдат предвидени при полагане на дължимата грижа и правят невъзможно изпълнението при договорените условия.

10.3. Не са налице „изключителни обстоятелства“ и „непредвидени обстоятелства“, ако съответното събитие е вследствие на неположена грижа от страните или при полагане на дължимата грижа то може да бъде преодоляно.

10.4. Страните не отговарят за неизпълнение на задълженията си по настоящия договор, ако то се дължи на изключителни обстоятелства и/или на непредвидени обстоятелства. Неизправната страна, която е била в забава към момента на настъпване на изключителните обстоятелства и/или непредвидените обстоятелства, не може да се позове на изключителни обстоятелства и/или непредвидени обстоятелства.

10.5. Всяка една от страните е длъжна да уведоми писмено съответно другата страна за настъпването и възможните последици от изключителни обстоятелства и/или непредвидените обстоятелства до 10 (десет) дни от датата на възникването им. Това уведомяване трябва да бъде потвърдено от Търговската палата на страната, където това събитие е възникнало.

10.6. В случай, че уведомяването по предходната клауза не е било изпратено в договорения срок, засегнатата страна няма право да се възползва от правата, които би й дало настъпването на изключителни обстоятелства и/или непредвидени обстоятелства.

10.7. Докато трае изключителното обстоятелство, изпълнението на задълженията и на свързаните с тях насрещни задължения се спира.

10.8. В случай на изключително обстоятелство и при условие, че тя забави изпълнението на договора повече от 1 (един) месец, Възложителят има право да прекрати договора.

11. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

11.1. Настоящият договор се прекратява в следните случаи:

11.1.1. с изтичане срока на действие на договора;

11.1.2. преди изтичане срока на действие на договора:

11.1.2.1. по взаимно съгласие на страните, изразено в писмена форма, и след уреждане на финансовите взаимоотношения между страните;

11.1.2.2. при виновно неизпълнение на задълженията на една от страните с 10 (десет) дневно писмено предизвестие, отправено от изправната до неизправната страна, и след уреждане на финансовите взаимоотношения между страните.

11.1.3. Възложителят има право да прекрати действието на договора чрез писмено предизвестие в 10 (десет) дневен срок в следните случаи:

11.1.3.1. ако Изпълнителят не изпълни предмета на договора в срока, договорен между страните;

11.1.3.2. ако Изпълнителят не изпълни някое друго задължение по договора;

11.1.3.3. при извършване на некачествени услуги от Изпълнителя и отказ от негова страна да ги коригира;

11.1.3.4. при достигане максималния размер на неустойката, определен в договора;

11.1.3.5. в случаите на т. 10.8. от договора.

12. КОМУНИКАЦИИ

12.1. Всички съобщения и уведомления между страните по този договор ще бъдат в писмена форма за действителност. Писмената форма се смята за спазена и когато съобщението е изпратено по факс.

12.2. Всички уведомления между страните по този договор се изпращат писмено, чрез препоръчана поща, по факс или по електронна поща на следните адреси:

За Възложителя:

„Топлофикация София“ ЕАД
инж. Васил Александров
Н-к Цех „Електро“, ТР „София“
тел.: 02/ 8131302
e-mail: v.n.aleksandrov@toplo.bg

За Изпълнителя:

„ЕЛ-ТЕСТ“ ЕООД
гр. София 1632
бул. „Президент Линкълн“ 82В
тел.: 02/ 89 567 00, 02/ 492 46 50
факс: 02/ 89 567 01, 02/ 492 46 51
e-mail: www.el-test.com

12.3. Ако някоя от страните промени посочените в предходната точка адреси без да уведоми другата страна, последната не отговаря за неполучени съобщения, уведомления и заявки.

13. ЛИЦА ОТГОВОРНИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА

13.1. Лицата отговорни за изпълнението на договора са:

За Възложителя:

инж. Васил Александров
„Топлофикация София“ ЕАД
Н-к Цех „Електро“, ТР „София“
тел.: 02/ 8131302
e-mail: v.n.aleksandrov@toplo.bg

За Изпълнителя:

инж. Красимир Хаджийски
„ЕЛ-ТЕСТ“ ЕООД
гр. София 1632
бул. „Президент Линкълн“ 82В
тел.: 02/ 89 567 00, 02/ 492 46 50
факс: 02/ 89 567 01, 02/ 492 46 51
e-mail: www.el-test.com

14. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

14.1. Всяка от страните се задължава да уведоми писмено другата страна при промяна на адреса, друга регистрация или отговорните лица за изпълнението на договора в срок до 5 (пет) календарни дни, считано от датата на промяната.

14.2. Нищожността на някоя от клаузите на договора не води до нищожност на друга клауза или на договора като цяло.

14.3. Текстовете на договора и приложенията към него следва да се разглеждат като взаимно свързани и взаимно обясняващи се.

14.4. За всеки спор относно съществуването и действието на сключения договор или във връзка с неговото нарушаване, включително спорове и разногласия относно действителността, тълкуването, прекратяването, изпълнението или неизпълнението му, както и за всички въпроси, неуредени в този договор, се прилага българското гражданско и търговско право, като страните уреждат отношенията си чрез споразумение. При непостигане на съгласие спорът се отнася за решаване пред компетентния съд, по реда на ГПК.

Настоящият договор в едно с приложенията към него се изготви и подписа в 2 (два) еднообразни екземпляра по един за всяка от страните и влиза в сила от деня на подписването му и от двете страни.

Неразделна част от договора са:

Приложение № 1 – Техническо задание на Възложителя;
Приложение № 2 – Техническо предложение на Изпълнителя;
Приложение № 3 - Ценово предложение на Изпълнителя;
Приложение № 4 – Гаранция за изпълнение на договора.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

за ретрофит на диференциална (основна) защита за блочен, тринамотъчен трансформатор №8, 40.5 MVA 110kV/20kV/6kV

1. Съществуващо положение:

Трансформатор №8 40.5 MVA 110/20/6 kV – Въведен в експлоатация през 1985г. Осъществява връзка между Генератор №8 и електроенергийната система (стр. 110 kV), захранва X секция КРУ 6 kV, през отпайка и резервира п/ст „Военна рампа” (стр. 20 kV).

Съществуващи релейни защиты:

- Диференциална защита –трираменна, изпълнена с реле тип R30 +R30P (5A, 220VDC);
- Максимално токова защита(МТЗ) - изпълнена с релета тип АТ31(5A, 220VDC) на страни 110 kV, 20 kV и 6 kV;
- Минимално напреженова блокировка на МТЗ - изпълнена с релета тип V32-0 (100 V), на страни 110 kV и 20 kV;
- Претоварване - изпълнена с релета тип АТ12(5A, 220VDC) , на страни 110 kV и 20 kV;
- Земна защита - изпълнена с реле тип АТ12(5A, 220VDC), на страна 110 kV.

2.Обем на задачата

- проектиране на нова цифрова релейна защита на трансформатор №8 и избор на основни и спомагателни елементи към нея;
- доставка на четирираменна цифрова релейна защита, кабели, клеми и помощни релета;
- демонтаж на съществуващата и монтаж на новата релейна защита, опроводяване към релета и нови клемореди;
- настройка и функционални проби на новата релейна защита;
- представяне на екзекутивна документация.

3.Номинални данни на тр-тор №8 110/20/6 kV

212/1114/3711A;

група на свързване – Yo/Yo/d 12/11

4.Номинални данни на токови тр-тори

- страна 110kV – 400/5A;
- страна 20kV – 2000/5A;
- страна 6kV – 4000/5A;
- в звезден център 110kV – 400/5A.

5. Място на монтаж на новата релейна защита и специални изисквания.

- защитата да се монтира в релейно табло 109Р в ГЕКЗ;
- не се предвижда подмяна на кабели от токови трансформатори до релейното табло 109Р;
- необходимо е, да се подменят токовите клеми в релейното табло 109Р;
- не се предвижда промяна във веригите за сигнализация.

6. Технически изисквания към релейната защита и помощната апаратура

6.1. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

№	Изисквания към устройството и неговите характеристики	Минимални изисквания на Възложителя		Предложение на Участника
1.	Общи сведения			
1.1.	Тип			
1.2.	Производител			
1.3.	Гаранционен срок			
1.4.	Начин на монтаж – устройствата да са за вграден монтаж приспособени за монтиране в релеен шкаф по стандартна 19” модулна система			
1.5.	Изисквания към клемите за токови и напреженови вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 4 mm ²	Да	X	
1.6.	Изисквания за оперативните вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 2.5 mm ²	Да	X	
1.7.	Работен температурен диапазон	-5 ÷ +55°C	X	
1.8.	Степен на защита на кутията на релето	Min IP41	X	
1.9.	Оперативно напрежение	220 ^{± 20%} V DC	X	
1.10.	Проектен живот	≥20 години	X	
2.	Управляващи изходи			
2.1.	Номинално работно напрежение за изходните контакти	220V DC	X	
2.2.	Време на заработване	≤10ms		
2.3.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R < 40ms при 220V DC	≥0.1A	X	
2.4.	Траен допустим ток през затворен контакт при 220V DC	5A	X	
2.5.	Брой на управляващите изходи	≥3	X	
2.6.	Гарантирано бързодействие и при работа с капацитивни напреженови трансформатори	Да	X	
3.	Сигнални изходи			
3.1.	Номинално работно напрежение за изходните контакти	220V DC	X	
3.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R < 40ms при 220V DC	≥0.1A	X	
3.3.	Траен допустим ток през затворен контакт при 220V DC	≥1A	X	
3.4.	Брой сигнални изходи	≥5	X	
4.	Аналогови входове			
4.1.	Токови входове			
4.1.1.	Брой токови входове при защита за тринамотъчни трансформатори – предназначение на защитата съгласно раздел „Обем на доставката”.	≥12	X	
4.1.2.	Номинален ток (без инсталиране на нови входни преобразуватели)	1A и 5A	X	

№	Изисквания към устройството и неговите характеристики	Минимални изисквания на Възложителя		Предложение на Участника
4.1.3.	Тип на входния преобразувател за всеки токов вход	Галванично разделен (трансформаторен)	X	
4.1.4.	Претоварване в токовите вериги			
4.1.4.1	Трайно	4 In	X	
4.1.4.2	За 1s	100In	X	
5.	Измервани и/или изчислени величини			
5.1.	Фазови токове за всички страни на трансформатора, диференциални токове и спирачни токове	Да	X	
5.2.	Ъгли между подадените към защитата токове	Да	X	
6.	Двоични входове			
6.1.	Номинално захранващо напрежение	220V DC	X	
6.2.	Брой на двоичните входове	≥5	X	
6.3.	Праг на заработване	≥60% Un	X	
7.	Функции на лицевия панел			
7.1.	Наличие на клавиатура и дисплей на лицевия панел на защитата с възможност за директно въвеждане и/или промяна на настройки без необходимост от комуникация чрез компютър	Да	X	
7.2.	Светодиодна индикация за заработване, изключване и неизправност на защитата, намираща се на лицевия й панел.	Да	X	
7.3.	Брой свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥8		
7.4.	Отчитане на параметрите за настройка и данните за работата на защитата, измерваните величини в нормален режим и по време на к.с., посредством вградения дисплей	Да	X	
8.	Комуникации			
8.1.	Наличие на отделен интерфейс за комуникация със защитата предназначен за изграждане на локална мрежа за четене, съхранение и анализ на записите на вградените функции „Disturbance recorder”.	Да	X	
8.2.	Наличие на стандартен интерфейс за комуникация и протокол за обмен на данни съгласно IEC 61850, предназначен за комуникация със система за управление на централата	Да	X	
8.3.	Възможност за предаване по горния интерфейс на всички налични вътрешни сигнали на защитата включително измерваните величини в нормален режим и по време на к.с., записите от аварийните регистратори (Disturbance recorder).	Да	X	
8.4.	Наличие на стандартен, независим от останалите два, интерфейс на лицевия панел за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни със следните възможности:	Да	X	
8.4.1.	Достъп до всички данни записани в устройството	Да	X	
8.4.2.	Достъп за промяна на настройките на вградените функции	Да	X	
8.4.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	X	

№	Изисквания към устройството и неговите характеристики	Минимални изисквания на Възложителя		Предложение на Участника
8.4.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките конфигурацията на устройството	Да	X	
9.	Технически параметри и функционални изисквания към диференциалната защита			
9.1.	Наличие на спирачна характеристика с най-малко два настройваеми наклона.	Да		
9.2.	Бързодействие (заедно с времето на изходните релета) при $I_{diff}/I_{set} \geq 3$.	$\leq 35ms$	X	
9.3.	Максимална допустима грешка при измерване на ток в % от измерената величина за целия диапазон на работния интервал	$\leq 5\%$	X	
9.4.	Минимален диференциален ток на заработване на диференциалната защита – от 0.1 до 0.5 I_n	Да		
9.5.	Наличие на алгоритъм "Неизправност в токовете вериги"	Да		
9.6.	Блокировка от намагнитващия ток на трансформатора, при включване на празен ход. Като взаимно допълващи се критерии да се използват съдържание на втори и пети хармоник и формата на синусоидата.	Да	X	
9.7.	Вътрешно изравняване на преводните отношения на токовете трансформатори и групата на свързване на силовия трансформатор без необходимост от използване на междинни токови трансформатори	Да	X	
9.8.	Нечувствителност при външни къси съединения включително и при насищане на токовете трансформатори	Да	X	
9.9.	Наличие на диференциална токова отсечка за ускорено изключване при големи токове на к.с.	Да	X	
9.10.	Време за подаване на команда за изключване от функцията диференциална токова отсечка (заедно с времето на изходните релета)	$\leq 20ms$	X	
9.11.	Диапазон за настройката по тока на заработване на функцията диференциална токова отсечка	$(8 \div 20) \cdot I_n$	X	
9.12.	Възможност за свободно конфигуриране на двоичните входове и изходи.	Да	X	
9.13.	Възможност за настройка продължителността на изключвателната команда	Да	X	
9.14.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1ms	Да	X	
9.15.	Самостоятелен интерфейс за синхронизация на вградения часовник (IRIG-B)	Да	X	
9.16.	Наличие на вградена функция максималнотокова защита на страна СН.	Да	X	
9.17.	Брой стъпала на функцията максималнотокова защита с независимо от тока закъснение	2	X	
9.18.	Бързодействие на функцията максималнотокова защита с включено време на изходното реле	$\leq 35ms$	X	

№	Изисквания към устройството и неговите характеристики	Минимални изисквания на Възложителя		Предложение на Участника
10.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития и аварийния регистратор			
10.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	X	
10.1.1.	Точност при регистриране на събития	1ms	X	
10.1.2.	Обем на буфера за регистриране на събития – брой събития	≥50		
10.2.	Наличие на функция "авариен регистратор" (disturbance recorder)	Да	X	
10.2.1.	Автоматично регистриране на промяна в състоянието на двоичните входове и на моментните стойности на измерваните от защитата аналогови входове за периода преди и по време на аварийния процес	Да	X	
10.2.2.	Обща продължителност на записите (записа)	≥10s		
10.2.3.	Следени от регистратора аналогови величини – всички аналогови входове и изчислените диференциални и спирачни токове	Да	X	
10.2.4.	Възможност за следене на всички двоични входове	Да	X	
10.2.5.	При запълване на буфера за архивираните данни от функцията "авариен регистратор" да се изтрива най-старото събитие	Да	X	
11.	Размери и тегло			
11.1.	Височина			
11.2.	Ширина			
11.3.	Дълбочина			
11.4.	Тегло (в kg)			
12.	Тестове и стандарти			
12.1.	Изоляция			
12.1.1.	Диелектрична якост 2.5kV/ 50Hz съгласно IEC 60255-5	Да	X	
12.1.2.	Импулсно напрежение съгласно IEC 60255-5	class 3	X	
12.2.	Електромагнитна съвместимост			
12.2.1.	Високочестотни смущения съгласно IEC 255-22-1	class 3	X	
12.2.2.	Електростатичен разряд съгласно IEC 255-22-2	class 4		
12.2.3.	Бързи преходни смущения съгласно IEC 255-22-4 / EN 61000-4-4	class 4	X	
12.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity) съгласно IEC 61000-4-5	class 3	X	
12.2.5.	Радиочестотни смущения 0.15MHz до 80MHz амплитудно модулирани 80% 1kHz съгласно IEC61000-4-6	class 3		
12.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, амплитудно модулирани съгласно IEC61000-4-3	class 3	X	
12.2.7.	Електромагнитни смущения 900MHz, 10V/m импулсно модулирани съгласно IEC61000-4-3/ENV50204	class 3	X	

№	Изисквания към устройството и неговите характеристики	Минимални изисквания на Възложителя		Предложение на Участника
12.2.8.	Пулсиращи магнитни полета съгласно IEC 61000-4-8/IEC60255-6	Да		
12.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения съгласно EN50081/IEC-CISPR22	Да	X	
12.3.	Електрически условия			
12.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването съгласно IEC60255-11	Да		
12.4.	Климатични условия			
12.4.1.	Температурни влияния съгласно IEC 60255-6 / IEC60068-2-1 IEC600682-2	Да	X	
12.4.2.	Влажност съгласно IEC 60068-2-3	Да	X	
12.5.	Механични условия			
12.5.1.	Вибрации съгласно IEC 255-21-1	Да	X	
12.5.2.	Удар съгласно IEC 255-21-2	Да	X	
12.5.3.	Сеизмични влияния съгласно IEC 255-21-2	Да	X	

Забележки:

1. Участникът задължително трябва да попълни всички редове от колоната "Предложение на Участника".
2. За редовете в графа "Минимални изисквания на Възложителя", в които няма отговор "Да", Участникът трябва да попълни съответните технически данни.
3. За редовете от таблицата, за които се изисква отговор "ДА" Участникът трябва да представи и допълнителни технически данни и характеристики, потвърждаващи твърдението.
4. При несъответствие между посочените в таблиците стойности на отделните технически характеристики и каталожните данни от каталога на фирмата производител, с приоритет ще се ползват стойностите от каталога.
5. Отбелязаните с "X" изисквания на Възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на Участника.

6.2. Изисквания към клемореди

Клеморедите трябва да бъдат доставени и монтирани на DIN профили, както и да бъдат подходящо разположени, за осигуряване лесен достъп за монтиране на кабели и за технически проверки.

Клеморедите да позволяват видимо прекъсване на оперативни вериги, без изваждане на проводници, включване на тестова апаратура със стандартни кабелни накрайници – щифт 4 mm², удобно и безопасно шунтиране на токови вериги. Клемите да отговарят на IEC 947-7-1:1989 – за присъединяване на кръгли медни проводници, с винтово закрепване с неотслабваща сила на притискане на проводника при вибрации и стареене, да са устойчиви срещу електролитна корозия и ръжда, негорими, с повишена устойчивост на чупене. Изолационният материал да не абсорбира влага, с Iдоп.макс.трайно = 40 А,

Удоп.макс. = 500 V. За токовите и напреженови вериги, да се предвидят специални клеми позволяващи оперативни действия без нарушаване работата на монтажната единица. Клемите и клеморедите, да са надписани и номерирани, както и да са снабдени с всички аксесоари, необходими за работа по вторичната комутация: шунтиращи мостчета, щекери, маркери и др. Външните и вътрешните вериги, да са присъединени от различни страни на клемореда.

Клеморедите следва, да бъдат групирани и специализирани в зависимост от предназначението на веригите - токови, напреженови, оперативни и др. Всички клеми трябва да се съобразят със сеченията на кабелите.

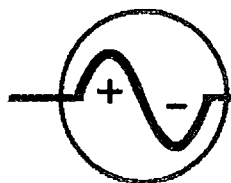
Най-малко 20 % свободни клеми трябва да има във всеки клеморед

6.3. Изисквания към помощни релета

Помощните релета, трябва отговарят на следните технически изисквания:

- Захранващо напрежение: 220 V DC $\pm$ 20 %;
- Контакти:
 - Количество/брой 4;
 - Номинален траен ток 5 A;
 - Комутационна способност при 220 VDC с индуктивен товар $L/R < 40\text{ ms}$ 0,2A

09.06.2014 г.



ЕЛ - ТЕСТ®



тел. 02/89 567 00, 02/492 46 50; факс 02/89 567 01, 02/492 46 51;
www.el-test.com; e-mail: office@el-test.com

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:

„Ретрофит на съществуващата трираменна диференциална защита до четирираменна релейна защита на трансформатор № 8 в ТР „София“”

От „ЕЛ-ТЕСТ“ ЕООД, с адрес на управление 1632 София, бул. „Президент Линкълн“ №82 В

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

След проучване и запознаване с техническото задание от документацията за участие в настоящата публична покана за възлагане на обществена поръчка с предмет: **„Ретрофит на съществуващата трираменна диференциална защита до четирираменна релейна защита на трансформатор № 8 в ТР „София“**, предлагаме на Вашето внимание следното предложение за изпълнение на обществената поръчка:

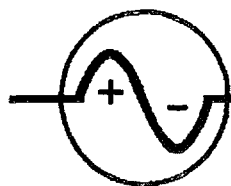
1. Пълно описание на предложената услуга с изготвен проект за релейна защита и избор на основни и спомагателни елементи към нея;
2. Гаранционен срок – 60 /шестдесет/ месеца от датата на приемане на обекта;
3. Срок за изпълнение на услугата след подписване на двустранен протокол за даване на фронт за работа – 60 /шестдесет/ дни;
4. Срок на валидност на офертата – 60 /шестдесет/ дни от крайния срок за представяне на офертите.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Пълно описание на предложената услуга с изготвен проект за релейна защита;
2. Техническа спецификация;
3. Технически характеристики и каталожни данни;
4. Заверено копие на сертификат за внедрена система за управление на качеството, сертифицирана по международен стандарт ISO 9001: 2008.

Дата: 20.10.2014 г.

С уважение: ..



EL - TEST®



тел. 02/89 567 00, 02/492 46 50; факс 02/89 567 01, 02/492 46 51;

www.el-test.com; e-mail: office@el-test.com

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

№	Изисквания към устройството и неговите характеристики	Минимални изисквания на Възложителя		Предложение на Участника
1.	Общи сведения			
1.1.	Тип			RET 650
1.2.	Производител			АББ Швеция
1.3.	Гаранционен срок			36 месеца
1.4.	Начин на монтаж - устройствата да са за вграден монтаж приспособени за монтиране в релеен шкаф по стандартна 19" модулна система			вграден монтаж
1.5.	Изисквания към клемите за токови и напреженови вериги винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 4 mm ²	Да	X	винтов клеморед за присъединяване на меден проводник от 0,5 до 6 mm ²
1.6.	Изисквания за оперативните вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 2.5 mm ²	Да	X	винтов клеморед за присъединяване на меден проводник от 0.5 до 6 mm ²
1.7.	Работен температурен диапазон	-5 ÷ +55°C	X	-25 ÷ +55°C
1.8.	Степен на защита на кутията на релето	Min IP41	X	IP 42
1.9.	Оперативно напрежение	220 ^{+20%} VDC	X	220V DC ± 20%
1.10.	Проектен живот	≥20 години	X	20 години
2.	Управляващи изходи			
2.1.	Номинално работно напрежение за изходните контакти	220V DC	X	220V DC
2.2.	Време на заработване	≤10ms		< 10ms
2.3.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R < 40ms при 220V DC	≥0.1A	X	0,1 A
2.4.	Траен допустим ток през затворен контакт при 220V DC	5A	X	8 A
2.5.	Брой на управляващите изходи	≥3	X	6
2.6.	Гарантирано бързодействие и при работа с капацитивни напреженови трансформатори	Да	X	Да
3.	Сигнални изходи			
3.1.	Номинално работно напрежение за изходните контакти	220V DC	X	220V DC
3.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R < 40ms при 220V DC	≥0.1A	X	0,1 A / 0,04A
3.3.	Траен допустим ток през затворен контакт при 220V DC	≥1A	X	8 A / 5A
3.4.	Брой сигнални изходи	≥5	X	6 / 15 Общо 21бр.

№	Изисквания към устройството и неговите характеристики	Минимални изисквания на Възложителя		Предложение на Участника
4.	Аналогови входове			
4.1.	Токови входове			
4.1.1.	Брой токови входове при защита за тринамотъчни трансформатори - предназначение на защитата съгласно раздел „Обем на доставката“.	≥ 12	X	12
4.1.2.	Номинален ток (без инсталиране на нови входни преобразуватели)	1A и 5A	X	1A и 5A
4.1.3.	Тип на входния преобразувател за всеки токов вход	Галванично разделен (трансформаторен)	X	Галванично разделен (трансформаторен)
4.1.4.	Претоварване в токовите вериги			
4.1.4.1	Трайно	4 In	X	20A
4.1.4.2	За 1s	100In	X	500A
5.	Измервани и/или изчислени величини			
5.1.	Фазови токове за всички страни на трансформатора, диференциални токове и спирачни токове	Да	X	Да
5.2.	Ъгли между подадените към защитата токове	Да	X	Да
6.	Двоични входове			
6.1.	Номинално захранващо напрежение	220V DC	X	24...250 V DC
6.2.	Брой на двоичните входове	≥ 5	X	30
6.3.	Праг на заработване	$\geq 60\% U_n$	X	$\geq 60\% U_n$
7.	Функции на лицеия панел			
7.1.	Наличие на клавиатура и дисплей на лицеия панел на защитата с възможност за директно въвеждане и/или промяна на настройки без необходимост от комуникация чрез компютър	Да	X	Да
7.2.	Светодиодна индикация за заработване, изключване и неизправност на защитата, намираща се на лицеия й панел.	Да	X	Да
7.3.	Брой свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 8		15
7.4.	Отчитане на параметрите за настройка и данните за работата на защитата, измерваните величини в нормален режим и по време на к.с., посредством вградения дисплей	Да	X	Да
8.	Комуникации			
8.1.	Наличие на отделен интерфейс за комуникация със защитата предназначен за изграждане на локална мрежа за четене, съхранение и анализ на записите на вградените функции „Disturbance recorder“.	Да	X	Да
8.2.	Наличие на стандартен интерфейс за комуникация и протокол за обмен на данни съгласно IEC 61850, предназначен за комуникация със система за управление на централата	Да	X	Да

№	Изисквания към устройството и неговите характеристики	Минимални изисквания на Възложителя		Предложение на Участника
8.3.	Възможност за предаване по горния интерфейс на всички налични вътрешни сигнали на защитата включително измерваните величини в нормален режим и по време на к.с, записите от аварийните регистратори (Disturbance recorder).	Да	X	Да
8.4.	Наличие на стандартен, независим от останалите два, интерфейс на лицевия панел за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни със следните възможности:	Да	X	Да
8.4.1.	Достъп до всички данни записани в устройството	Да	X	Да
8.4.2.	Достъп за промяна на настройките на вградените функции	Да	X	Да
8.4.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	X	Да
8.4.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките конфигурацията на устройството	Да	X	Да
9.	Технически параметри и функционални изисквания към диференциалната защита			
9.1.	Наличие на спирачна характеристика с най-малко два настройваеми наклона.	Да		Да
9.2.	Бързодействие (заедно с времето на изходните релета) при $I_{diff}/I_{set} \geq 3$	$\leq 35ms$	X	Обикновено между 20ms и 25ms в зависимост от тока
9.3.	Максимална допустима грешка при измерване на ток в % от измерената величина за целия диапазон на работния интервал	$\leq 5\%$	X	$\pm 1.0\%$ от настройката
9.4.	Минимален диференциален ток на заработване на диференциалната защита - от 0.1 до 0.5 In	Да		от 0.05 Inom.
9.5.	Наличие на алгоритъм "Неизправност в токовите вериги"	Да		Да
9.6.	Блокировка от намагнитващия ток на трансформатора, при включване на празен ход. Като взаимно допълващи се критерии да се използват съдържание на втори и пети хармоник и формата на синусоидата.	Да	X	Да
9.7.	Вътрешно изравняване на преводните отношения на токовите трансформатори и групата на свързване на силовия трансформатор без необходимост от използване на междинни токови трансформатори	Да	X	Да
9.8.	Нечувствителност при външни къси съединения включително и при насищане на токовите трансформатори	Да	X	Да
9.9.	Наличие на диференциална токова отсечка за ускорено изключване при големи токове на к.с.	Да	X	Да
9.10.	Време за подаване на команда за изключване от функцията диференциална токова отсечка (заедно с времето на изходните релета)	$\leq 20ms$	X	20 ms
9.11.	Диапазон за настройката по тока на заработване на функцията диференциална токова отсечка	$(8 \div 20) \cdot I_n$	X	Зона 1 – $(0.2 \div 1.50) I_b$; Зона 2 - $(0.2 \div 10) I_b$; Зона 3 - $(1 \div 50) I_b$.

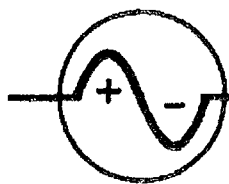
№	Изисквания към устройството и неговите характеристики	Минимални изисквания на Възложителя		Предложение на Участника
9.12.	Възможност за свободно конфигуриране на двоичните входи и изходи.	Да	X	Да
9.13.	Възможност за настройка продължителността на изключвателната команда	Да	X	Да
9.14.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1ms	Да	X	Да
9.15.	Самостоятелен интерфейс за синхронизация на вградения часовник (IRIG-B)	Да	X	Да
9.16.	Наличие на вградена функция максималнотокова защита на страна СН.	Да	X	Да
9.17.	Брой стъпала на функцията максималнотокова защита с независимо от тока закъснение	2	X	4
9.18.	Бързодействие на функцията максималнотокова защита с включено време на изходното реле	≤35ms	X	20÷30ms
10.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития и аварийния регистратор			
10.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	X	Да
10.1.1.	Точност при регистриране на събития	1 ms	X	1 ms
10.1.2.	Обем на буфера за регистриране на събития – брой събития	≥50		макс. брой събития в един запис – 150, макс. брой записи – 100
10.2.	Наличие на функция "аварийен регистратор" (disturbance recorder)	Да	X	Да
10.2.1.	Автоматично регистриране на промяна в състоянието на двоичните входи и на моментните стойности на измерваните от защитата аналогови входи за периода преди и по време на аварийния процес	Да	X	Да
10.2.2.	Обща продължителност на записите (записа)	≥10s		макс. общо време на запис (3.4 s време на запис и макс. брой канали) – 340 секунди (100 записа) при 50 Hz
10.2.3.	Следени от регистратора аналогови величини -всички аналогови входи и изчислените диференциални и спирачни токове	Да	X	
10.2.4.	Възможност за следене на всички двоични входи	Да	X	Да
10.2.5.	При запълване на буфера за архивираните данни от функцията "аварийен регистратор" да се изтрива най-старото събитие	Да	X	Да
11.	Размери и тегло			
11.1.	Височина			132 mm, 3U
11.2.	Ширина			482 mm
11.3.	Дълбочина			224 mm
11.4.	Тегло (в kg)			<10kg
12.	Тестове и стандарти			

№	Изисквания към устройството и неговите характеристики	Минимални изисквания на Възложителя		Предложение на Участника
12.1.	Изоляция			
12.1.1.	Диелектрична якост 2.5kW 50Hz съгласно IEC 60255-5	Да	X	Да, съгласно IEC 60255-5
12.1.2.	Импулсно напрежение съгласно IEC 60255-5	class 3	X	да, 5 kV, униполярни импулси, вълна 1.2/50 µs, източник 0.5 J 1 kV, униполярни импулси, вълна 1.2/50 µs, източник 0.5 J, комуник. портове
12.2.	Електромагнитна съвместимост			
12.2.1.	Високочестотни смущения съгласно IEC 255-22-1	class 3	X	да, 2.5kV, 1kV
12.2.2.	Електростатичен разряд съгласно IEC 255-22-2	class 4		IEC 61000-4-2, IEC 60255-22-2, ниво 4; контактен разряд 8kV; въздушен разряд 15kV
12.2.3.	Бързи преходни смущения съгласно IEC 255-22-4 / EN 61000-4-4	class 4	X	IEC 61000-4-4, IEC 60255-22-4, клас А; комуник. портове 2kV; др. портове 4kV
12.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity) съгласно IEC 61000-4-5	class 3	X	IEC 61000-4-5 IEC 60255-22-5, ниво 3/2; комуник. портове 1 kV фаза-земя; др. портове 2 kV фаза-земя, 1 kV фаза-фаза
12.2.5.	Радиочестотни смущения 0.15MHz до 80MHz амплитудно модулирани 80% 1 kHz съгласно IEC61000-4-6	class 3		IEC 61000-4-6, IEC 60255-22-6, ниво 3, 10 V (emf), f=150 kHz...80 MHz
12.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, амплитудно модулирани съгласно IEC61000-4-3	class 3	X	IEC 61000-4-3, IEC 60255-22-3, ниво 3, 20 V/m (rms), f=80...1000 MHz и f=1.4...2.7 GHz
12.2.7.	Електромагнитни смущения 900MHz, 10V/m импулсно модулирани съгласно IEC61000-4-3/ENV50204	class 3	X	IEC 61000-4-3/ ENV50204 клас 3
12.2.8.	Пулсиращи магнитни полета съгласно IEC 61000-4-8/IEC60255-6	Да		Да
12.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения съгласно EN50081/IEC-CISPR22	Да	X	Да
12.3.	Електрически условия			
12.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването съгласно IEC60255-11	Да		Да

№	Изисквания към устройството и неговите характеристики	Минимални изисквания на Възложителя		Предложение на Участника
12.4.	Климатични условия			
12.4.1.	Температурни влияния съгласно IEC 60255-6 / IEC60068-2-1 IEC600682-2	Да	X	Да
12.4.2.	Влажност съгласно IEC 60068-2-3	Да	X	Да
12.5.	Механични условия			
12.5.1.	Вибрации съгласно IEC 255-21-1	Да	X	Да
12.5.2.	Удар съгласно IEC 255-21-2	Да	X	Да
12.5.3.	Сеизмични влияния съгласно IEC 255-21-2	Да	X	Да

Дата: 15.10.2014г.

ЕЛ – ТЕСТ ЕООД:



EL - TEST®



тел. 02/89 567 00, 02/492 46 50; факс 02/89 567 01, 02/492 46 51;
www.el-test.com; e-mail: office@el-test.com

Изх. № Off 14-347/ 15.10.2014 г.

Per.№ 5107

До: Топлофикация София ЕАД
 1680 София, ул. Ястребец №236
 т.: 02 813 1302, ф.: 02 958 2214
mto@toplo.bg

На вниманието на: инж. Васил Александров - н-к цех "Електро"

ОТНОСНО: Ретрофит на съществуващата трираменна диференциална защита до четирираменна релейна защита на трансформатор № 8 в ТР „София“

В връзка с Ваша публична покана за възлагане на обществена поръчка с горесцитирания предмет, Ви предлагаме следната

ЦЕНОВА ОФЕРТА

№	Наименование	Мярка	К-во	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1	Проектиране на вторична комутация, обхващаща: разгънати и монтажни схеми, разположение на апаратура в релейно табло, количествено-стойностна сметка	к-т	1	1 950,00	1 950,00
2	Проектиране - изготвяне на екзекутивна документация	к-т	1	260,00	260,00
3	Демонтажни работи	к-т	1	390,00	390,00
4	Електромонтажни работи съгласно работен проект	к-т	1	1 950,00	1 950,00
5	Доставка на апаратура съгласно количествена сметка	к-т	1	13 114,79	13 114,79
6	Пусково-наладъчни работи включващи функционална проверка и настройка и тест на РЗ	к-т	1	960,00	960,00
ОБЩА СТОЙНОСТ ЛВ. БЕЗ ДДС:					18 624,79
Словом: осемнадесет хиляди шестстотин двадесет и четири лева и седемдесет и девет стотинки без ДДС					

ЗАБЕЛЕЖКИ:

- 1 В цената на офертата не е включен ДДС;
- 2 Настройките на релейната защита трябва да се предоставят от Възложителя
- 3 Начин и срок на плащане - услугата се заплаща в 30 /тридесет/ дневен срок след подписване на двустранен приемо-приемателен протокол за извършена услуга, представяне на фактура и следните документи:
 - Сертификат за качество на доставеното оборудване;
 - Декларация за съответствие, съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите за досатвеното оборудване;
 - Протокол за извършена настройка и функционални проби на новата релейна защита;
 - Представяне на екзекутивна документация.

ДГ/ДА

ЕЛ - ТЕСТ: ..