



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

**ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ "ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ"
ПРИВРЕДНО ДРУШТВО "ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА" Д.О.О
ОБРЕНОВАЦ**

БОГОЉУБА УРОШЕВИЋА ЦРНОГ БРОЈ 44, 11500 ОБРЕНОВАЦ

Телефакс: 011/8754-979

e-mail: srdjan.jankovic@tent.rs

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Јавна набавка број: 123/2014

-Отворени поступак -

Предмет јавне набавке:

**Набавка трофазног уљног енергетског трансформатора
400 MVA, 235/15 kV**

Обреновац, април 2014.год.

На основу члана 32. Закона о јавним набавкама („Сл. Гласник РС” бр. 124/2012, удаљем тексту: ЗЈН) и члана 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. Гласник РС” бр. 29/2013), припремљена је:

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ОТВОРЕНИ ПОСТУПАК
-Набавка трофазног уљног енергетског трансформатора
400 MVA, 235/15 kV

ЈН бр. 123/2014

Конкурсна документација садржи:

1.	ОПШТЕ ПОДАТКЕ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ
2.	ПОДАТКЕ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ
3.	УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ
4.	ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ
5.	УСЛОВЕ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛАНА 75. И 76. ЗЈН-А И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА
6.	ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ПОНУЂЕНЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ
7.	ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ
8.	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ
9.	ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ОБАВЕЗАМА ПОНУЂАЧА НА ОСНОВУ ЧЛАНА 75. СТАВ 2. ЗЈН-А
10.	СПИСАК ИСПОРУЧЕНИХ ДОБАРА – СТРУЧНЕ РЕФЕРЕНЦЕ
11.	ПОТВРДА О РЕФЕРЕНТНИМ НАБАВКАМА
12.	МОДЕЛ УГОВОРА
13.	ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА И ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА
14.	Зависни трошкови набавке
15.	ОБРАЗАЦ ПОТВРДЕ О ОБАВЉЕНОЈ ПОСЕТИ ОБЈЕКТУ НАРУЧИОЦА
16.	Обрасци банкарских гаранција
17.	Други обрасци - обрасци бр. 8, 9 и 10



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

Обреновац, април 2014.год.

1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

1.1	Назив и адреса наручиоца	Привредно друштво "Термоелектране Никола Тесла" д.о.о Обреновац Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац
1.2	Огранак друштва - назив и адреса	Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац
1.3	Интернет страница наручиоца	www.tent.rs
1.4	Врста поступка	Отворени поступак
1.5	Предмет јавне набавке	ЈН 123/2014- Набавка трофазног уљног енергетског трансформатора 400 MVA, 235/15 kV Ознака из ОРН: 31171000- Трансформатори са течним диелектриком
1.6	Циљ поступка	Поступак се спроводи ради закључења уговора о јавној набавци
1.7	Контакт	Срђан Јанковић, факс: 011/8754-979 e-mail: srdjan.jankovic@tent.rs



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2. ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Обреновац, април 2014.год.

2. ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ

Опис предмета јавне набавке
ЈН 123/2014- Набавка добара: Набавка трофазног уљног енергетског трансформатора 400 MVA, 235kV/15 kV
Назив и ознака из општег речника набавке
Ознака из ОРН: 31171000 -Трансформатори са течним диелектриком
Јавна набавка ЈН НН- 123/2014 није обликована по партијама.



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3. УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

Обреновац, април 2014.год.

3. УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

На основу члана 61. став 4. тачка 1. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС” бр. 124/2012, удаљем тексту: ЗЈН) и члана 8. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. гласник РС” бр. 29/2013), доноси се

УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

3.1. ПОДАЦИ О ЈЕЗИКУ НА КОЈЕМ ПОНУДА МОРА ДА БУДЕ САСТАВЉЕНА

- Понуда мора бити сачињена на српском језику. Захтевани докази, обрасци, изјаве и прилози, тј. сертификати, лиценце, уверења и атести морају бити достављени на српском или енглеском језику. Каталог произвођача чији се производи нуде, са техничким карактеристикама материјала може бити на енглеском језику, а у случају нејасноћа приликом прегледа и оцене понуда, понуђач ће имати обавезу да, на захтев наручиоца, достави превод на српски језик.

3.2. ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДЕ И ПОПУЊАВАЊЕ ОБРАЗАЦА ДАТИХ У КОНКУРСНОЈ ДОКУМЕНТАЦИЈИ

- Понуде се подnose у писарници непосредно или поштом на адресу Богољуба Урошевића Црног број 44, 11500 Обреновац, **у року од 30 дана** од дана објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки, **односно до 19.05.2014. године до 11:00 часова са назнаком: "Понуда за ЈН бр. 123/2014 не отвара ти уручити Срђану Јанковићу". Понуду послати у 1 (једном) примерку.**
- Уколико рок истиче на дан који је нерадан или на дан државног празника, као последњи дан наведеног рока ће се сматрати први следећи радни дан.
- Понуде поднете по истеку наведеног рока неће се разматрати и биће неотворене враћене понуђачу. Благовременост се цени према дану и сату приспећа у писарницу наручиоца, а не према дану и сату предаје пошти.
- Отварање понуда биће обављено истог дана по истеку рока за подношење у 11:05 часова у просторијама ПКА, огранак друштва ТЕНТ А, Богољуба Урошевића Црног 44, Обреновац. Представници понуђача на отварању морају приложити пуномоћје за заступање. О отварању понуда биће сачињен записник који ће у року од 3 дана, од дана отварања, бити достављен свим понуђачима.
- Понуда се подноси у коверти која је затворена на спојевима, тако да се при отварању може проверити да ли је затворена онако како је предата. Понуда се саставља тако што понуђач уписује тражене податке у образац понуде и уз исту прилаже захтевану документацију и све доказе предвиђене овим Упутством и евентуално накнадно послатим додатним захтевима наручиоца. Образац понуде се попуњава читко руком, на писаћој машини, рачунару или другом техничком средству сличних карактеристика. Понуда мора бити

јасна, недвосмислена, оверена печатом и потписом овлашћеног лица. Понуђач може доставити само једну понуду.

- Пожељно је да сви документи поднети у понуди буду повезани траком у целини и запечаћени, тако да се не могу убацити, одстранити или заменити појединачни листови, односно прилози, а да се видно не оштете листови или печат.
- Уколико понуду подноси група понуђача, обрасце из конкурсне документације могу попунити, потписати и печатом оверити сви чланови групе или чланови групе могу овластити једног члана (носиоца посла) који ће у име групе попунити, потписати и печатом оверити обрасце из конкурсне документације, у ком случају је то потребно дефинисати споразумом о заједничком наступу.
- Уколико је неопходно да понуђач исправи грешке које је направио приликом састављања понуде и попуњавања образаца из конкурсне документације, дужан је да поред такве исправке стави потпис особе или особа које су потписале образац понуде и печат понуђача.
- Понуђач је дужан да достави понуду у писаном облику у два примерка. Понуђач подноси понуду и копију понуде у две одвојене затворене коверте са видном назнаком: „ПОНУДА“ или „КОПИЈА“. Понуђач јамчи за идентичност понуде и копије.
- Сваки од елемената Понуде мора бити или на српском или енглеском језику. Уколико је неки од захтеваних докумената наведених у Обрасцу за оцену испуњености обавезних услова, оригинално издат на било ком другом језику, понуђач је у обавези да за такав документ приложи превод на српски или енглески, оверен од стране овлашћеног преводиоца.

3.3. ПАРТИЈЕ

- Предметна јавна набавка није обликована у више партија.

3.4. ВАРИЈАНТЕ ПОНУДЕ

- Није дозвољено подношење понуде са варијантама.

3.5. ИЗМЕНЕ, ДОПУНЕ И ОПОЗИВ ПОНУДЕ

- У року за подношење понуда понуђач може да измени, допуни или опозове своју понуду, на исти начин на који је поднео и саму понуду - непосредно или путем поште у затвореној коверти или кутији.
- У случају измене, допуне или опозива понуде, понуђач треба на коверти или кутији да назначи назив понуђача, адресу и телефон, као и име и презиме овлашћеног лица за контакт. У случају да је понуду поднела група понуђача, на коверти је потребно назначити да се ради о групи понуђача и навести називе и адресу свих учесника у заједничкој понуди.
- Измену, допуну или опозив понуде треба доставити на адресу: Привредно друштво „Термоелектране Никола Тесла“ д.о.о, огранак друштва ТЕНТ А са назнаком:

„Измена понуде за отворени поступак за јавну набавку добара - Набавка трофазног уљног енергетског трансформатора 400 MVA, 235/15 kV, ЈН бр. 123/2014“

или „Допуна понуде за отворени поступак за јавну набавку добара - Набавка трофазног уљног енергетског трансформатора 400 MVA, 235/15 kV, ЈН бр. 123/2014“

или „Опозив понуде за отворени поступак за јавну набавку добара - Набавка трофазног уљног енергетског трансформатора 400 MVA, 235/15 kV, ЈН бр. 123/2014“

3.6. УЧЕСТВОВАЊЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ ПОНУДИ ИЛИ КАО ПОДИЗВОЂАЧ

- Понуђач може да поднесе само једну понуду.
- Понуђач који је самостално поднео понуду не може истовремено да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити исто лице може учествовати у више заједничких понуда. У супротном, такве понуде ће бити одбијене.

3.7. УЧЕШЋЕ ПОДИЗВОЂАЧА

- Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, дужан је да у понуди наведе да ће извршење набавке делимично поверити подизвођачу, проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, као и део предмета набавке који ће извршити преко подизвођача.
- **Проценат укупне вредности набавке који ће понуђач поверити подизвођачу не може бити већи од 50%.**
- Понуђач је дужан да за подизвођаче достави доказе о испуњености услова који су тражени у Упутству како се доказује испуњеност услова.
- Понуђач је дужан да наручиоцу, на његов захтев, омогући приступ код подизвођача ради утврђивања испуњености услова.
- Наручилац може на захтев подизвођача и где природа предмета набавке то дозвољава пренети доспела потраживања директно подизвођачу, за део набавке која се извршава преко тог подизвођача. Пре доношења одлуке о преношењу доспелих потраживања директно подизвођачу наручилац ће омогућити добављачу да у року од 5 дана од дана добијања позива наручиоца приговори уколико потраживање није доспело. Све ово не утиче на правило да понуђач, односно добављач у потпуности одговара наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно за извршење уговорних обавеза, без обзира на број подизвођача.

3.8. ПОДНОШЕЊЕ ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОНУДЕ

- Понуду може поднети група понуђача.
- Саставни део заједничке понуде је споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који обавезно садржи податке о:
 - 1) члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем;
 - 2) понуђачу који ће у име групе понуђача потписати уговор;

- 3) понуђачу који ће у име групе понуђача дати тражено средство обезбеђења;
 - 4) понуђачу који ће издати рачун;
 - 5) рачуну на који ће бити извршено плаћање;
 - 6) обавезама сваког од понуђача из групе понуђача за извршење уговора.
- Група понуђача је дужна да достави све тражене доказе о испуњености услова који су наведени у Упутству како се доказује испуњеност услова.

3.9. ОСТАЛИ ЗАХТЕВИ НАРУЧИОЦА

- **Начин и услови плаћања:**

- Плаћање се врши у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама ("Сл. гласник РС" број 119/12).
- Рок за измирење новчаних обавеза је 45 дана, а у складу са начином и роком плаћања који су дефинисани моделом уговора.
- Почетак рока измирења новчаних обавеза регулисан је чланом 3. став 3. Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама ("Сл. гласник РС" број 119/12).

Аванс, фактурисање и плаћање:

а) Аванс у висини највише 30 % од укупне уговорене вредности уз презентацију следеће документације:

- предрачун у износу аванса;
- Оригинал Гаранције за повраћај аванса
- Оригинал Гаранције за добро извршење посла.

б) Аванс у висини највише 30 % од укупне уговорене вредности, по успешно завршеним фабричким испитивањима трансформатора у испитној лабораторији уз презентацију следеће документације:

- предрачун у износу аванса;
- Оригинал Гаранције за повраћај аванса;
- Обострано потисан протокол о успешно извршеном фабричком испитивању трансформатора (Factory Acceptance Test).

в) Испоствљање рачуна у износу од 100% од уговорене вредности, након испоруке и комплетирања трансформатора на локацији ТЕНТ-А и спремности за повезивање на ЕЕС, плаћање рачуна уз пропорционално правдање аванса у року од 45 дана, а уз презентацију следеће документације:

- Обострано потисан протокол о комплетирању и спремности трансформатора за повезивање на ЕЕС (Commissioning Test Certificate);
- Оригинал Гаранције за отклањање грешака у гарантном року.

- **Гарантни период:**

Гарантни рок за блок трансформатор не може бити краћи од 24 месеца од дана пуштања опреме у рад, односно 36 месеци од дана пријема опреме, у зависности од тога који од наведених датума први наступи.

▪ **Рок испоруке добара:**

Рок испоруке за блок трансформатор који је предмет ове набавке не може бити дужи од 12 месеци, од дана ступања уговора на снагу сходно члану 20. модела уговора.

▪ **Место испоруке добара и паритет:**

Понуда се даје на паритету ф-ко Наручилац односно DAP TENT A Incoterms 2010 за стране понуђаче, а место испоруке добара је огранак друштва ТЕНТ А. Обавеза изабраног понуђача је и истовар трансформатора на локацији ТЕНТ А, као и комплетирање након истовара.

Понуђачи који нуде добра на паритету DAP TENT A INCOTERMS 2010 дужни су да уз понуду доставе Изјаву у којој наводе да ли робу прати ЕУР 1.

Продавац ће за добра која су предмет набавке приликом испоруке, прибавити о свом трошку - сертификат о пореклу ЕУР 1.

Уколико продавац не прибави сертификат ЕУР 1, дужан је да сноси све зависне трошкове који би услед тога могли настати.

Продавац ће обезбедити стандардно паковање на начин којим ће се спречити оштећење или погоршање квалитета робе у току транспорта и омогућити једноставан истовар и исправну идентификацију робе, у складу са отпремним инструкцијама Наручиоца.

▪ **Важност понуде:**

Рок важења понуде не може бити краћи од 90 (деведесет) дана од дана отварања понуда.

▪ **Обавезна посета објекта наручиоца:**

Обилазак објекта је обавезан и обавља се пре истека рока за подношење понуда. Потврда о обављеној посети објекту, коју потписује овлашћени представник Наручиоца, је обавезан и саставни део понуде и уговора. Без ње ће се понуда сматрати неприхватљивом.

Од понуђача се очекује да ће евентуалне нејасноће о предмету набавке или по било ком другом питању разјаснити пре давања понуде, тражењем додатних информација и разјашњења, писаним путем у складу са ЗЈН и Упутством за понуђаче, а то потврђују потписивањем потврде о обављеном обиласку објекта.

Начин заказивања посете:

Заинтересована лица обилазак могу обавити на сопствени захтев, у термину који електронском поштом договоре директно са надлежним инжењером (Глишо Класнић е-mail: gliso.klasnic@tent.rs) или преко контакт особе за ову јавну набавку (Срђан Јанковић, е-mail: srdjan.jankovic@tent.rs).

Локација: Огранак ТЕНТ А, Обреновац

Препоручени рок за обилазак локације:

Заинтересована лица посету могу обавити до истека рока за подношење понуде, али је пожељно да је обаве најкасније пет дана пре истека рока за подношење понуде, како би искористили законску могућност тражења додатних информација или појашњења у вези са припремањем понуде у законском року (члан 63 ЗЈН).

3.10. НАЧИН ОЗНАЧАВАЊА ПОВЕРЉИВИХ ПОДАТАКА

- Свака страница понуде која садржи податке који су поверљиви за понуђача треба у горњем десном углу да садржи ознаку „ПОВЕРЉИВО” у складу са чланом 14. ЗЈН-а.
- Неће се сматрати поверљивим докази о испуњености обавезних услова, цена и други подаци из понуде који су од значаја за примену елемената критеријума и рангирање понуде.
- Наручилац је дужан да чува као поверљиве све податке о понуђачима садржане у понуди који су посебним прописом утврђени као поверљиви и које је као такве понуђач означио у понуди.
- Наручилац ће одбити да да информацију која би значила повреду поверљивости података добијених у понуди.
- Наручилац ће чувати као пословну тајну имена заинтересованих лица, понуђача и податке о поднетим понудама до отварања понуда.

3.11. ВАЛУТА И НАЧИН НА КОЈИ МОРА БИТИ НАВЕДЕНА И ИЗРАЖЕНА ЦЕНА У ПОНУДИ

- Цене у понуди могу бити исказане у динарима или еврима, без ПДВ-а, укључујући елементе њене структуре (нпр. трошкове превоза, рада, осигурања, ев. попусте и друге зависне трошкове). Уколико је цена исказана у страној валути, за прерачун у динаре, користиће се средњи девизни курс Народне банке Србије на дан када је започето отварање понуда.

3.12. НЕУОБИЧАЈЕНО НИСКА ЦЕНА

- Ако је у Понуди исказана неубичајено ниска цена, наручилац ће поступити у складу са чланом 92. ЗЈН.
- Наручилац може да одбије понуду због неубичајено ниске цене.
- Ако наручилац оцени да понуда садржи неубичајено ниску цену, дужан је да од понуђача захтева детаљно образложење свих њених саставних делова које сматра меродавним, а нарочито наводе у погледу економије начина градње, производње или изабраних техничких решења, у погледу изузетно повољних услова који понуђачу стоје на располагању за извршење уговора или у погледу оригиналности производа, услуга или радова које понуђач нуди.
- Наручилац је дужан да понуђачу одобри примерен рок за одговор.

- Наручилац је дужан да по добијању образложења провери меродавне саставне елементе понуде.

3.13. ПОДАЦИ О НАДЛЕЖНИМ ОРГАНИМА ГДЕ СЕ МОГУ БЛАГОВРЕМЕНО ДОБИТИ ИСПРАВНИ ПОДАЦИ О ПОРЕСКИМ ОБАВЕЗАМА, ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТИ ПРИ ЗАПОШЉАВАЊУ, УСЛОВИМА РАДА И СЛ. А КОЈИ СУ ВЕЗАНИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ УГОВОРА О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ У СЛУЧАЈУ ЈАВНИХ НАБАВКИ КОД КОЈИХ ЈЕ ПОЗИВ ЗА ПОДНОШЕЊЕ ПОНУДЕ ОБЈАВЉЕН НА СТРАНОМ ЈЕЗИКУ (уколико је процењена вредност јавне набавке већа од 250.000.000 динара за добра и услуге и већа од 500.000.000 динара за радове, члан 57. став 4. ЗЈН).

- Подаци о пореским обавезама се могу добити у Пореској управи, Министарства финансија и привреде.
- Подаци о заштити животне средине се могу добити у Агенцији за заштиту животне средине и у Министарству енергетике, развоја и заштите животне средине.
- Подаци о заштити при запошљавању и условима рада се могу добити у Министарству рада, запошљавања и социјалне политике.

3.14. ОБАВЕЗНА СРЕДСТВА ОБЕЗБЕЂЕЊА ИСПУЊЕЊА ОБАВЕЗА ПОНУЂАЧА И ДОБАВЉАЧА

I Понуђач је дужан да у понуди достави:

- 1) **Банкарску гаранцију за озбиљност понуде** и то у износу од 2 % од укупне вредности понуде без ПДВ.

Банкарску гаранцију понуђач обезбеђује о свом трошку и иста мора бити неопозива, безусловна, без права на приговор и наплатива на први позив, са роком важења 90 (деведесет) дана од дана отварања понуда, у зависности од рока важења понуде.

Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију дату уз понуду уколико:

- 1) понуђач након истека рока за подношење понуда повуче, опозове или измени своју понуду, или
- 2) понуђач коме је додељен уговор благовремено не потпише уговор о јавној набавци или
- 3) изабрани понуђач пропусти да достави у року од 15 дана од дана потписивања уговора, банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања и банкарску гаранцију за добро извршење посла.

Наручилац ће вратити гаранције понуђачима са којима није закључен уговор, одмах по закључењу уговора са изабраним понуђачем.

Уколико понуђач не достави ову банкарску гаранцију понуда ће бити одбијена као неприхватљива.

II Изабрани Понуђач је дужан да достави:

- 1) **Две банкарске гаранције за повраћај авансног плаћања**

Изабрани понуђач се обавезује да, пре уплате аванса од стране наручиоца, наручиоцу достави: **банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања**, у року до 15 дана од дана потписивања уговора, у висини од 30 % од укупно

уговорене вредности, као и другу **банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања**, у висини од 30 % од укупно уговорене вредности увећано за ПДВ, након обострано потисаног протокола о успешно извршеном фабричком испитивању трансформатора (Factory Acceptance Test), а које ће бити са клаузулама: неопозива, безусловна, наплатива на први позив и без права на приговор.

Банкарска гаранција за повраћај авансног плаћања издаје се у висини траженог аванса и мора да траје најкраће до правдања аванса. Наручилац се обавезује да ће вратити изабраном понуђачу банкарску гаранцију за повраћај аванса у тренутку када од изабраног понуђача прихвати фактуру за испоручена добра, у висини датог аванса.

2) Банкарску гаранцију за добро извршење посла

Изабрани понуђач се обавезује **да у року до 15 дана од дана** потписивања уговора преда наручиоцу **банкарску гаранцију за добро извршење посла**, која ће бити са клаузулама: неопозива, безусловна, наплатива на први позив и без права на приговор. Банкарска гаранција за добро извршење посла издаје се у висини од 10% од укупне вредности уговора без ПДВ, са роком важности који је 30 дана дужи од истека рока од коначног преузимања блок трансформатора (Final Acceptance Certificate). Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност банкарске гаранције за добро извршење посла мора да се продужи.

3) Изабрани понуђач се обавезује да наручиоцу да по потписивању Записника о примопредаји предмета јавне набавке преда наручиоцу **банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року**, која ће бити са клаузулама: неопозива, безусловна, наплатива на први позив и без права на приговор. Банкарска гаранција за отклањање грешака у гарантном року се издаје у висини **10% од укупне вредности уговора**. Рок важења банкарске гаранције мора бити 5 (пет) дана дужи од гарантног рока. Наручилац ће уновчити банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у случају да изабрани понуђач не изврши обавезу отклањања кvara који би могао да умањи могућност коришћења предмета уговора у гарантном року.

Понуђач може поднети гаранције стране банке само ако је тој банци додељен кредитни рејтинг коме одговара најмање ниво кредитног квалитета 3 (инвестициони ранг).

Кредитни рејтинг из предходног става додељује рејтинг агенција која се налази на листа подобних агенција за рејтинг коју је у складу с прописима објавила Народна банка Србије или посебна рејтинг агенција која се налази на листи регистрованих И сертифицираних рејтинг агенција коју је објавило Европско тело за хартије од вредности и тржиште (ЕСМА).

3.15. ДОДАТНО ОБЕЗБЕЂЕЊЕ ИСПУЊЕЊА УГОВОРНИХ ОБАВЕЗА - ВАЖИ САМО ЗА ПОНУЂАЧЕ КОЈИ СЕ НАЛАЗЕ НА СПИСКУ НЕГАТИВНИХ РЕФЕРЕНЦИ

- Уколико уговор буде додељен понуђачу који се налази на списку негативних референци који води Управа за јавне набавке, а који има негативну референцу за предмет који није истоврстан предмету конкретне јавне набавке исти је дужан да у року од 15 дана од дана закључења уговора преда наручиоцу моделом уговора одређено средство обезбеђења за добро извршење посла, **у висини од 15% од укупне вредности уговора без**

ПДВ-а са роком важности који је 30 (тридесет) дана дужи од истека рока за коначно извршење посла.

3.16. ДЕФИНИСАЊЕ ПОСЕБНИХ ЗАХТЕВА, УКОЛИКО ИСТИ ПОСТОЈЕ, У ПОГЛЕДУ ЗАШТИТЕ ПОВЕРЉИВОСТИ ПОДАТАКА КОЈЕ НАРУЧИЛАЦ СТАВЉА ПОНУЂАЧИМА НА РАСПОЛАГАЊЕ, УКЉУЧУЈУЋИ И ЊИХОВЕ ПОДИЗВОЂАЧЕ

- Подаци који се налазе у конкурсној документацији нису поверљиви.

3.17. ДОДАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И ПОЈАШЊЕЊА У ВЕЗИ СА ПРИПРЕМАЊЕМ ПОНУДЕ

- Заинтересовано лице може у складу са чланом 63. став 2. ЗЈН, искључиво у писаном облику, тражити од Наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, најкасније пет (5) дана пре истека рока за подношење понуде. **Додатне информације и појашњења траже се електронском поштом на е-mail: srdjan.jankovic@tent.rs са обавезном назнаком у пољу "Subject": "Питање понуђача у поступку ЈН 123/2014".** Наручилац је дужан да заинтересованом лицу у року од три (3) дана од дана пријема захтева, пошаље одговор у писаном облику и да истовремено објави ту информацију на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.
- Комуникација са Наручиоцем врши се искључиво на начин одређен чланом 20. ЗЈН, односно писаним путем, путем поште, електронске поште или факсом. Тражење додатних информација и појашњења телефоном није дозвољено.
- Ако наручилац у року предвиђеном за подношење понуда измени или допуни конкурсну документацију, дужан је да без одлагања измене или допуне објави на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.
- Ако наручилац измени или допуни конкурсну документацију осам или мање дана пре истека рока за подношење понуда, наручилац је дужан да продужи рок за подношење понуда и објави обавештење о продужењу рока за подношење понуда.

3.18. ДОДАТНА ОБЈАШЊЕЊА ОД ПОНУЂАЧА ЗА ОЦЕНУ ПОНУДА

- Наручилац може да захтева од понуђача додатна објашњења у складу са чланом 93. Став 1. ЗЈН, која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши и контролу (увид) код понуђача, односно његовог подизвођача.
- Наручилац не може да захтева, дозволи или понуди промену елемената понуде који су од значаја за примену критеријума за доделу уговора, односно промену којом би се понуда која је неодговарајућа или неприхватљива учинила одговарајућом, односно прихватљивом, осим ако другачије произилази из природе поступка јавне набавке.
- Наручилац може уз сагласност понуђача да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања понуда.
- У случају разлике између јединичне и укупне цене, меродавна је јединична цена.

- Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.
- Наручилац ће писмено, у року од 10 дана након отварања Понуда, затражити, евентуално, додатна објашњења од Понуђача, на која је исти дужан да одговори у року од 2 дана од пријема захтева за додатним објашњењима. Наручилац у истом року може извршити увид код Понуђача, односно његовог подизвођача, што је овај дужан да омогући.

3.19. НЕГАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ – НЕИЗВРШЕЊЕ ОБАВЕЗА ПО РАНИЈЕ ЗАКЉУЧЕНИМ УГОВОРИМА

- **Наручилац ће одбити понуду уколико поседује доказ да је понуђач у претходне три године у поступку јавне набавке:**
 - 1) Поступио супротно забрани из чл. 23. И 25. ЗЈН.
 - 2) Учинио повреду конкуренције.
 - 3) Доставио неистините податке у понуди или без оправданих разлога одбио да закључи уговор о јавној набавци, након што му је уговор додеље.
 - 4) Одбио да достави доказе и средства обезбеђења на шта се у понуди обавезао.
- **Наручилац ће одбити понуду уколико поседује доказ који потврђује да понуђач није испуњавао своје обавезе по раније закљученим уговорима о јавним набавкама који су се односили на исти предмет набавке, за период од предходне три године.**
- Доказ негативних референци може бити:
 - 1) Правоснажна судска одлука или коначна одлука другог надлежног органа.
 - 2) Исправа о реализованом средству обезбеђења испуњења обавеза у поступку јавне набавке или испуњења уговорних обавеза.
 - 3) Исправа о наплаћеној уговорној казни.
 - 4) Рекламација потрошача, односно корисника, ако нису отклоњене у уговореном року.
 - 5) Извештај надзорног органа о изведеним радовима који нису у складу са пројектом, односно уговором.
 - 6) Изјава о раскиду уговора због неиспуњења битних елемената уговора дата на начин и под условом предвиђеним законом којим се уређују облигациони односи.
 - 7) Доказ о ангажовању на извршењу уговора о јавној набавци лица која нису означена у понуди као подизвођачи, односно чланови групе понуђача.
- Наручилац може одбити понуду ако поседује правоснажну судску одлуку или коначну одлуку другог надлежног органа, који се односе на поступак који је спровео или уговор који је закључио други наручилац ако је предмет јавне набавке истоврсан.

- Наручилац ће понуду понуђача који је на списку негативних референци одбити као неприхватљиву ако је предмет јавне набавке истоврсан предмету за који је понуђач добио негативну референцу.
- Ако предмет јавне набавке није истоврсан предмету за који је понуђач добио негативну референцу, наручилац ће захтевати додатно обезбеђење испуњења уговорних обавеза (тачка 3.15 Упутства).

3.20. КРИТЕРИЈУМ ЗА ДОДЕЛУ УГОВОРА:

Критеријум за оцењивање понуда је ЕКОНОМСКИ НАЈПОВОЉНИЈА ПОНУДА

- Рангирање благовремених, исправних и одговарајућих понуда извршиће се на основу следећих критеријума:

К.1. ЦЕНА И ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ	85 бодова
--	------------------

Код овог критеријума упоређиваће се укупна цена након капитализације губитака која се израчунава по формули:

$$C = C_t + 1.500 \times P_A + 3.500 \times P_0 + 1.500 \times P_t$$

где је:

- C - укупна цена у EUR након капитализације губитака;
- C_t - понуђена цена трансформатора увећана за припадајуће трошкове увоза (царина, припадајући трошкови и сл.) у складу са прописима Републике Србије важећим на дан отварања понуде;
- P_A - снага помоћног система за хлађење трансформатора (kW) = тачка 3.6. из Табеле са техничким подацима;
- P₀ - губици у празном ходу трансформатора, при називном напону и при називној фреквенци, без толеранције (kW) = тачка 3.5.1. из Табеле са техничким подацима;
- P_t - губици при оптерећењу трансформатора, прерачунати на 75 °C, при називном напону и називној фреквенци, без толеранције (kW) = тачка 3.5.4. из Табеле са техничким подацима.

Понуда са најнижом ценом након капитализације губитака (C_{min}) добија 85 бодова. Број бодова за цену након капитализације губитака (C) осталих понуда израчунава се према формули :

$$B_c = 85 \times C_{min} / C_n; n=1,2,..$$

К.2. ГАРАНТНИ РОК	5 бодова
--------------------------	-----------------

Бодовање ће бити извршено на основу гарантног рока уписаног у обрасцу понуде (III-1).

Обавезан гарантни рок је 24 месеца од пуштања у погон, односно 36 месеци од термина испоруке трансформатора у ПД ТЕНТ доо (Услов који први наступи).

Бодовање овог критеријума се врши по формули:

$$B_{gr}=5 \times GR_n / GR_{max}; n=1,2,$$

B_{gr} -Бодови по основи гарантног рока рок

GR_{max} –Максимални гарантни рок

GR_n -Остали гарантни рокови

Горња вредност гарантног рока који се бодује је 5 година од пуштања трансформатора у погон , односно 6 година од примопредаје .

К.3. РОК ИСПОРУКЕ БЛОК ТРАНСФОРМАТОРА

5 бодова

Пожељан је што краћи рок испоруке трансформатора и бодује се по обрасцу:

$$B_{ri} = 5 \times R_{i \min} / R_{in}, n=1,2,..$$

B_{ri} = бодови по основу рока испоруке

$R_{i \min}$ =најкраћи рок испоруке

$R_{in}, n=1,2,...$ = остали рокови испоруке.

К.4. ИСПИТИВАЊЕ ИЗДРЖЉИВОСТИ ПРИ КРАТКОМ СПОЈУ

5 бодова

Понуђач блок трансформатора доказује да је блок трансформатор издржао динамичка испитивања при кратком споју прилагањем Изјаве, односно испитног листа (Образац бр. 9) издате од акредитоване лабораторије.

- Понуђач који је извршио успешно испитивање издржљивости на кратак спој бар једног трофазног уљног трансформатора називног напона 220 kV или вишег добија **5 бодова**

Економски најповољнија понуда је она код које збир бодова по свим горе наведеним критеријумима (**К.1 - К.4**) има највећу вредност. Израчунавање бодова ће се радити заокруживањем на две (2) децимале.

Уколико две и више понуда, након вредновања остваре исти број бодова, Наручилац ће донети одлуку да уговор додели Понуђачу који је добио већи број бодова по првом критеријуму (**К.1**), односно по следећем критеријуму из редоследа (**К.2 – К.4**).

У случају примене критеријума економски најповољније понуде, а у ситуацији када постоје понуде понуђача који нуде добра домаћег порекла и понуде понуђача који нуде добра страног порекла, наручилац мора као најповољнију понуду изабрати понуду понуђача који нуди добра домаћег порекла под условом да разлика у коначном збиру пондера између најповољније понуде понуђача који нуди добра страног порекла и најповољније понуде понуђача који

нуди добра домаћег порекла није већа од 10 у корист понуде понуђача који нуди добра страног порекла.

- У понуђену цену страног понуђача урачунавају се и царинске дажбине.
- Домаћи понуђач је правно лице резидент у смислу закона којим се уређује порез на добит правних лица, односно физичко лице резидент у смислу закона којим се уређује порез на доходак грађана.
- Када понуђач достави доказ да нуди добра домаћег порекла, наручилац ће, пре рангирања понуда, позвати све остале понуђаче чије су понуде оцењене као прихватљиве да се изјасне да ли нуде добра домаћег порекла и да доставе доказ.
- Предност дата за домаће понуђаче и добра домаћег порекла (члан 86. став 1. до 4. ЗЈН) у поступцима јавних набавки у којима учествују понуђачи из држава потписница Споразума о слободној трговини у централној Европи (ЦЕФТА 2006) примењиваће се сходно одредбама тог споразума.
- Предност дата за домаће понуђаче и добра домаћег порекла (члан 86. став 1. до 4. ЗЈН) у поступцима јавних набавки у којима учествују понуђачи из држава потписница Споразума о стабилизацији и придруживању између Европских заједница и њихових држава чланица, са једне стране, и Републике Србије, са друге стране, примењиваће се сходно одредбама тог споразума.

3.21. РЕЗЕРВНИ ЕЛЕМЕНТИ КРИТЕРИЈУМА:

Уколико две и више понуда, где је примењен критеријум економски најповољније понуде, након вредновања остваре исти број бодова, наручилац ће донети одлуку да додели уговор Понуђачу који је добио већи број бодова по првом критеријуму (К.1), односно по следећем критеријуму из редоследа (К.2 – К.4).

- **3.22. ОБАВЕЗЕ ПОНУЂАЧА ПО ЧЛАНУ 74. СТАВ 2. И 75. СТАВ 2. ЗЈН-А**
- Накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица сноси Понуђач.
- **Понуђач је дужан да у понуди изричито наведе да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да гарантује да је ималац права интелектуалне својине. Образац изјаве је дат на обрасцу бр. 5.**

3.23. РАЗЛОЗИ ЗА ОДБИЈАЊЕ ПОНУДЕ

- Понуда ће бити одбијена ако је неблаговремена, неприхватљива или неодговарајућа.
- Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака.
- Ако има битне недостатке сходно члану 106. ЗЈН.

3.24. ЗАХТЕВ ЗА ЗАШТИТУ ПРАВА

- Поступак заштите права у поступцима јавних набавки регулисан је одредбама члана 138 - 167. ЗЈН-а.

- Захтев за заштиту права може да поднесе понуђач, заинтересовано лице, или пословно удружење у њихово име.
- Захтев за заштиту права подноси се Републичкој комисији за заштиту права у поступцима јавних набавки, а предаје наручиоцу. Примерак захтева за заштиту права подносилац истовремено доставља Републичкој комисији.
- Захтев за заштиту права се доставља непосредно, електронском поштом, факсом или препорученом пошиљком са повратницом.
- Захтев за заштиту права може се поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим ако ЗЈН-ом није другачије одређено.
- Захтев за заштиту права којим се оспорава врста поступка, садржина позива за подношење понуда или конкурсне документације сматраће се благовременим ако је примљен од стране наручиоца најкасније **седам дана пре истека рока за подношење понуда**, без обзира на начин достављања.
- После доношења одлуке о додели уговора или одлуке о обустави поступка, рок за подношење захтева за заштиту права је **десет дана од дана пријема одлуке**.
- О поднетом захтеву за заштиту права Наручилац обавештава све учеснике у поступку јавне набавке, односно објављује обавештење о поднетом захтеву на Порталу јавних набавки, најкасније у року од два дана од дана пријема захтева за заштиту права.
- Подносилац захтева је дужан да на рачун буџета Републике Србије уплати таксу у износу од 80.000,00 динара уколико оспорава одређену радњу наручиоца пре отварања понуда на број жиро рачуна: 840-742221843-57, шифра плаћања: 153, позив на број 97 50-016, сврха уплате: Републичка административна такса са назнаком јавне набавке на коју се односи (број или друга ознака конкретне јавне набавке), корисник: буџет Републике Србије.
- Уколико подносилац захтева оспорава одлуку о додели уговора такса износи 80.000,00 динара уколико понуђена цена понуђача којем је додељен уговор није већа од 80.000.000 динара, односно такса износи 0,1 % понуђене цене понуђача којем је додељен уговор ако је та вредност већа од 80.000.000 динара.
- Уколико подносилац захтева оспорава одлуку о обустави поступка јавне набавке или радњу наручиоца од момента отварања понуда до доношења одлуке о додели уговора или обустави поступка, такса износи 80.000,00 динара уколико процењена вредност јавне набавке (коју ће подносилац сазнати на отварању понуда или из записника о отварању понуда) није већа од 80.000.000 динара, односно такса износи 0,1 % процењене вредности јавне набавке ако је та вредност већа од 80.000.000 динара.

3.25. ОБУСТАВЉАЊЕ ПОСТУПКА ЈАВНЕ НАБАВКЕ

- Наручилац ће обуставити поступак јавне набавке на основу извештаја о стручној оцени понуда у складу са чланом 109. ЗЈН.

- Наручилац је дужан да у одлуци о обустави поступка јавне набавке одлучи о трошковима припремања понуде из члана 88. став 3. овог Закона.

3.26.УВИД У ДОКУМЕНТАЦИЈУ

- Понуђач има право да изврши увид у документацију о спроведеном поступку јавне набавке после доношења одлуке о додели уговора, односно одлуке о обустави поступка о чему може поднети писмени захтев наручиоцу.
- Наручилац је дужан да лицу из става 1. овог члана, омогући увид у документацију и копирање документације из поступка о трошку подносиоца захтева, у року од два дана од дана пријема писаног захтева, уз обавезу да заштити податке у складу са чланом 14. ЗЈН.

3.27. ЗАКЉУЧЕЊЕ УГОВОРА

- Наручилац закључује уговор о јавној набавци са понуђачем којем је додељен уговор у року од осам дана од дана протеча рока за подношење захтева за заштиту права.
- Наручилац ће у року од 8 дана од истека рока за подношење захтева за заштиту права доставити потписан уговор изабраном Понуђачу.
- Ако наручилац не достави потписан уговор понуђачу у наведеном року, понуђач није дужан да потпише уговор што се неће сматрати одустајањем од понуде и не може због тога сносити било какве последице, осим ако је поднет благовремен захтев за заштиту права.
- Уколико у року за подношење понуда пристигне само једна понуда и та понуда буде прихватљива, наручилац ће сходно члану 112. став 2. тачка 5. ЗЈН-а закључити уговор са понуђачем у року од 10 дана од дана када понуђач прими одлуку о додели уговора.
- Наручилац не може закључити уговор о јавној набавци са понуђачем у случају постојања сукоба интереса (члан 30. ЗЈН).

Чланови комисије:

1.	Славче Јевтић, члан	
	Глишо Класнић, заменик	
2.	Љубиша Михаиловић, члан	
	Дејан Станковић, заменик	
3.	Срђан Јанковић, члан, службеник за јавне набавке	
	Зорица Матић, заменик, службеник за јавне набавке	
4.	Атина Недељковић, члан, службеник за јавне набавке	
	Иван Ђурђевић, заменик, службеник за јавне набавке	



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

4. ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

Обреновац, Април 2014. год.

4. ОБРАЗАЦ ПОНУДЕ

ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ	
Назив понуђача:	
Адреса понуђача:	
Име особе за контакт:	
e-mail:	
Телефон:	
Телефакс:	
Порески број понуђача (ПИБ):	
Матични број понуђача:	
Шифра делатности:	
Назив банке и број рачуна:	
Лице овлашћено за потписивање уговора:	

Понуду дајем:

(заокружити начин давања понуде и уписати податке под Б) и В)

А) САМОСТАЛНО		
Б) СА ПОДИЗВОЂАЧЕМ		
1)	Назив подизвођача:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	
	Проценат укупне вредности набавке који ће извршити подизвођач:	
	Део предмета набавке који ће извршити подизвођач:	
В) КАО ЗАЈЕДНИЧКУ ПОНУДУ		
1)	Назив учесника у заједничкој понуди:	
	Адреса:	
	Матични број:	
	Порески идентификациони број:	
	Име особе за контакт:	

Напомена:

Уколико има више подизвођача или учесника у заједничкој понуди него што има места у табели потребно је копирати табелу и попунити податке за све подизвођаче или учеснике у заједничкој понуди.

Уколико група понуђача подноси заједничку понуду табелу „ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ“ треба са својим подацима да попуни носилац посла, док податке о осталим учесницима у заједничкој понуди треба навести у другој табели овог обрасца.

ПОНУДА БР. _____ од __.__.2014. године
По јавној набавци број 123/2014

Ред. број	Предмет набавке	Произвођач	Јед. мере	Колич ина	% ПДВ дин/ евра	Цена/ЈМ без ПДВ-а дин/ евра	Износ дин/евра
А: ДОБРА							
1.	Набавка Блок трансформатора, трофазни, уљни, херметички заптивен, стубни, 235/15 kV, 400 MVA, према техничкој спецификацији у прилогу- поглавље 13. Конкурсне документације		Комад	1			
2.	Резервни делови						
2.1	Проводни изолатор ВН		Ком.	1			
2.2	Проводни изолатор НН		Ком.	1			
2.3	Пумпа за уље		Ком.	1			
2.4	Вентилатор за хлађење са мотором		Ком.	3			
2.5	Комплет ужади за подизање ради манипулације 220 kV и 15 kV проводним изолаторима		Ком плет	1			
УКУПНО А:							
Б : УСЛУГА							
3.	Комплетирање трансформатора на градилишту		Ком плет	1			
УКУПНО Б							

УКУПНО А+Б:	
-------------	--

УКУПНО: _____
(динара/евра)

ПДВ: _____
(динара/евра)

ЗА УПЛАТУ: _____
(динара/евра)

Рок и начин плаћања:	
Важност понуде <i>(не краће од 90 дана од дана отварања понуда)</i> :	
Рок испоруке:	
Гарантни период:	
Место и начин испоруке и паритет:	
Остало: <i>У случају да понуђена цена укључује увозну царину и друге дажбине понуђач је дужан да те трошкове одвојено искаже у динарима и исти износе: (члан 19. став 4. ЗЈН).</i>	

Датум

М. П.

Понуђач

М.П.

Подизвођач

Напомена:

Уколико понуђачи подносе заједничку понуду

Група понуђача може да се определи да образац понуде потписују и печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да овласти једног понуђача из групе понуђача који ће потписати и печатом оверити образац понуде, а у складу са споразумом о заједничком наступу који се прилаже уз понуду.

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем

Образац понуде потписују и оверавају печатом понуђач и подизвођач.



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5. УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗЈН-А И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА

Обреновац, Април 2014. год.

5. УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛ. 75. И 76. ЗЈН-А И УПУТСТВО КАКО СЕ ДОКАЗУЈЕ ИСПУЊЕНОСТ ТИХ УСЛОВА

Понуђач у поступку јавне набавке мора доказати:

Редни број	Услови:	Докази:
1.	- да је регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар	<u>ПРАВНО ЛИЦЕ:</u> Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда <u>ПРЕДУЗЕТНИК:</u> Извод из регистра Агенције за привредне регистре <u>Напомена:</u> <i>У случају да понуду подноси група понуђача, овај доказ доставити за сваког учесника из групе</i> <i>У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, овај доказ доставити и за подизвођача (ако је више подизвођача доставити за сваког од њих)</i>
2.	- да он и његов законски заступник нису осуђивани за неко од кривичних дела као чланови организоване криминалне групе, да нису осуђивани за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре	- <u>ПРАВНО ЛИЦЕ:</u> - За кривична дела организованог криминала - УВЕРЕЊЕ ПОСЕБНОГ ОДЕЉЕЊА (ЗА ОРГАНИЗОВАНИ КРИМИНАЛ) ВИШЕГ СУДА У БЕОГРАДУ, Београд, којим се потврђује да понуђач (правно лице) није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе. С тим у вези на интернет страници Вишег суда у Београду објављено је обавештење http://www.bg.vi.sud.rs/lt/articles/o-visem-sudu/obavestenje-ke-za-pravna-lica.html - За кривична дела против привреде, против животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре – УВЕРЕЊЕ ОСНОВНОГ СУДА (које обухвата и податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда) на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којом се потврђује да понуђач (правно лице) није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против животне средине, кривично дело примања или

		давања мита, кривично дело преваре. -Посебна напомена: Уколико уверење основног суда не обухвата податке из казнене евиденције за кривична дела која су у надлежности редовног кривичног одељења Вишег суда, потребно је да поред уверења Основног суда правно лице достави И УВЕРЕЊЕ ВИШЕГ СУДА на чијем подручју је седиште домаћег правног лица, односно седиште представништва или огранка страног правног лица, којом се потврђује да понуђач (правно лице) није осуђиван за кривична дела против привреде и кривично дело примања мита." - за законског заступника - уверење из казнене евиденције надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова– захтев за издавање овог уверења може се поднети према месту рођења (сходно члану 2. став 1. тачка 1) Правилника о казненој евиденцији («Сл. лист СФРЈ», бр. 5/79) - орган надлежан за унутрашње послове општине на чијој територији је то лице рођено), али и према месту пребивалишта. <u>ФИЗИЧКО ЛИЦЕ И ПРЕДУЗЕТНИК:</u> - уверење из казнене евиденције надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова - захтев за издавање овог уверења може се поднети према месту рођења (сходно члану 2. став 1. тачка 1) Правилника о казненој евиденцији («Сл. лист СФРЈ», бр. 5/79) - орган надлежан за унутрашње послове општине на чијој територији је то лице рођено), али и према месту пребивалишта.» <u>НАПОМЕНЕ које важе и за физичко и за правно лице:</u> ▪ <u>У случају да понуду подноси правно лице потребно је доставити СВЕ доказе И за правно лице И за законског заступника</u> ▪ У случају да правно лице има више законских заступника, ове доказе доставити за сваког од њих ▪ У случају да понуду подноси група понуђача, ове доказе доставити за сваког учесника из групе ▪ У случају да понуђач подноси понуду са
--	--	---

		подизвођачем, ове доказе доставити и за подизвођача (ако је више подизвођача доставити за сваког од њих) ▪ <u>Ови докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.</u>
3.	- да му није изречена мера забране обављања делатности, која је на снази у време објављивања позива за подношење понуда	<u>ПРАВНО ЛИЦЕ:</u> Потврде привредног и прекршајног суда да му није изречена мера забране обављања делатности, или потврда Агенције за привредне регистре да код овог органа није регистровано, да му је као привредном друштву изречена мера забране обављања делатности <u>ПРЕДУЗЕТНИК:</u> Потврда прекршајног суда да му није изречена мера забране обављања делатности <u>или</u> потврда Агенције за привредне регистре да код овог органа није регистровано, да му је као привредном субјекту изречена мера забране обављања делатности <u>ФИЗИЧКО ЛИЦЕ:</u> Потврда прекршајног суда да му није изречена мера забране обављања одређених послова <u>Напомена:</u> <i>У случају да понуду подноси група понуђача, овај доказ доставити за сваког учесника из групе.</i> <i>У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, ове доказе доставити и за подизвођача (ако је више подизвођача доставити за сваког од њих).</i> <u>Потврде морају бити издате након објављивања позива за подношење понуда на Порталу јавних набавки.</u>

4.	- да је измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији	<u>ПРАВНО ЛИЦЕ, ПРЕДУЗЕТНИК, ФИЗИЧКО ЛИЦЕ:</u> <u>1.Уверење Пореске управе</u> Министарства финансија и привреде да је измирио доспеле порезе и доприносе <u>и</u> <u>2.Уверење Управе јавних прихода града, односно општине</u> да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода <u>Напомена:</u> Уколико је понуђач у поступку приватизације, уместо 2 горе наведена доказа треба доставити уверење Агенције за приватизацију да се налази у поступку приватизације У случају да понуду подноси група понуђача, ове доказе доставити за сваког учесника из групе У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, ове доказе доставити и за подизвођача (ако је више подизвођача доставити за сваког од њих) <u>Ова уверења не могу бити старија од два месеца пре отварања понуда</u> Уверења која издаје Пореска управа, а која садрже податак да је порески обвезник измирио доспеле обавезе по основу јавних прихода на дан издавања пореског уверења, <u>као и податак да је остварио право на мировање пореског дуга у складу са Законом о условном отпису камата и мировању пореског дуга („Службени гласник РС”, бр. 119/12), сматраће се уредним у смислу члана 75. став 1. тачка 4) Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС”, бр. 124/12).</u>
5.	- да је поштовао обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и права на интелектуалну својину.	• Потписан и печатом оверен „ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ОБАВЕЗАМА ПОНУЂАЧА НА ОСНОВУ ЧЛ. 75. СТАВ 2. ЗЈН-А ” (Образац 5.) Напомена: ▪ У случају да понуду подноси група понуђача, овај образац доставити за сваког учесника из групе У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, овај образац доставити и за подизвођача (ако је више подизвођача доставити за сваког од њих)

6.	да располаже <u>неопходним финансијским капацитетом:</u> 1) да је понуђач остварио пословни приход у периоду од 2010, 2011 и 2012 год. од најмање 250.000.000,00 динара (2.200.000,00 евра) без ПДВ-а у претходне три године	- <u>Извештај о бонитету за јавне набавке БОН-ЈН</u> Агенције за привредне регистре. <u>Напомена:</u> - У случају да понуду подноси група понуђача, услов из тачке 1. (пословни приход) група понуђача испуњава заједно, те је потребно доставити тражене доказе за чланове групе који испуњавају тражени услов. - У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, овај доказ не треба доставити за подизвођача.
7.	- да располаже <u>неопходним пословним капацитетом:</u> 1) да је у последње три године 2011, 2012. и 2013.г. понуђач испоручио добра која су предмет јавне набавке (испорука најмање пет трофазних блок трансформатора називног напона 220 kV или вишег.) 2) 2.1)да понуђач има уведен сертификат ISO 9001:2008. 2.2)да понуђач има уведен сертификат ISO 14001:2007 2.3)да понуђач има уведен сертификат OHSAS 18001:2008	1.1. Попуњен, потписан и оверен образац Списак испоручених добара - стручне референце (образац бр. 6.) 1.2. потврде о референтним набавкама, које морају бити попуњене, потписане и оверене печатом референтних наручилаца - купаца (образац бр. 7.) и 2.1 Важећи сертификат ISO 9001:2008 2.2 Важећи сетрификат ISO 14001.2007 2.3 Важећи сетрификат OHSAS 18001:2008 <u>Напомена:</u> - У случају да понуду подноси група понуђача, важећи сертификат доставити за оног члана групе који испуњава тражени услов из тачке 2. (довољно је да 1 члан групе достави важећи сертификат), а уколико више њих заједно испуњавају услов из тачке 1. (референце) овај доказ доставити за те чланове. - У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, ове доказе не треба доставити за подизвођача.
8.	Да располаже <u>довољним техничким капацитетом:</u> 1. Пројектним бироом за развој и пројектовање енергетских трансформатора. 2. Производним погонима технолошки опремљеним за савремену производњу енергетских трансформатора.	1. Оверену организациону шему пројектног бироа. 2. Власништво пословно-производног простора са опремом за савремену производњу трансформатора, доказати копијом власничког листа (ЗК уложак) или другим доказом о својини. Ако је простор изнајмљен доставити фотокопију уговора о закупу. 3. Оверена копија испитног протокола за трансформатор приближних техничких карактеристика .

	3. Испитном високонапонском лабораторијом опремљеном за сва испитивања која су предвиђена у конкурсnoj документацији.	Напомена: - У случају да понуду подноси група понуђача, доказ доставити за оног члана групе који испуњава тражени услов (довољно је да 1 члан групе испуни тражени услов). - У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, ове доказе не треба доставити за подизвођача.
9.	да располаже <u>довољним кадровским капацитетом</u>: Доставити оверену организационо-персоналну шему за пројектовање, производњу и испитивање енергетских трансформатора.	- оверена организациона-персонална шема за пројектовање, производњу и испитивање Напомена: - У случају да понуду подноси група понуђача, те уколико више њих заједно испуњавају тражени услов ове доказе доставити за те чланове. У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, ове доказе не треба доставити за подизвођача.

Допунске напомене:

Понуда понуђача који не докаже да испуњава наведене обавезне услове (тачке од 1 до 5 овог обрасца) и додатне услове (тачке од 6. до 9. овог обрасца), биће одбијена као неприхватљива.

ДРУГИ ДОКАЗИ И ОБРАСЦИ КОЈЕ ПОНУЂАЧ МОРА ДА ДОСТАВИ У ПОНУДИ:

- Прорачун предметног трансформатора (рачунски доказ) издржљивости на близак кратак спој на ВН страни трансформатора.
- Споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке
- Банкарску гаранцију за озбиљност понуде
- Образац понуде - образац бр. 1.
- Образац структуре понуђене цене, са упутством како да се попуни - образац бр. 2.
- Образац изјаве о независној понуди - образац бр. 4.
- Образац изјаве о обавезама понуђача на основу члана 75. став 2. ЗЈН-а - образац бр. 5.
- Списак испоручених добара - стручне референце - образац бр.6.
- Потврда о референтним набавкама - образац бр. 7.
- Листа потенцијалних произвођача компоненти блок трансформатора - образац бр. 8
- Изјава о испитивању на кратак спој - образац бр. 9
- Листа потенцијалних институција за оверу елабората о издржљивости блок трансформатора на кратак спој – образац бр. 10
- Потврда о обављеној посети објекту наручиоца

ДОКАЗИ КОЈЕ ПОНУЂАЧИ НЕ МОРАЈУ ДА ДОСТАВЕ:

Понуђачи који су регистровани у Регистру понуђача, који је почео са радом од 01.09.2013. године, а који води Агенција за привредне регистре, нису дужни да доставе доказе под бројем 1 до 4 (члан 75. став. 1. тачка 1 до 4 ЗЈН). Понуђачи (чланови заједничке понуде, подизвођачи) су дужни да у понуди јасно наведу, у слободној форми, да се налазе у Регистру понуђача.

- Понуђачи који су регистровани у регистру који води Агенција за привредне регистре не морају да доставе доказ под бројем 1. (извод из регистра Агенције за привредне регистре), јер је то доказ који је јавно доступан на интернет страници Агенције за привредне регистре.
- Наручилац неће одбити понуду као неприхватљиву, уколико не садржи доказ одређен конкурсном документацијом, ако понуђач наведе у понуди интернет страницу на којој су подаци који су тражени у оквиру услова јавно доступни.
- Понуђач не мора да достави образац трошкова припреме понуде (образац бр. 3)"

ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА

Уколико група понуђача поднесе заједничку понуду, сваки учесник у заједничкој понуди мора да испуњава услове наведене под редним бројем од 1. до 5. овог обрасца, а остале услове наведене под редним бројем од 6. до 9. овог обрасца испуњавају на начин предвиђен у овом обрасцу.

ПОДИЗВОЂАЧИ

Уколико понуђач подноси понуду са подизвођачем, дужан је да за подизвођача у понуди достави све доказе о испуњености услова наведених под редним бројем од 1. до 5. овог обрасца.

ФОРМА ДОКАЗА

Докази о испуњености услова који су тражени у овом обрасцу могу се достављати у неоввереним копијама, а наручилац може пре доношење одлуке о додели уговора захтевати од понуђача чија је понуда оцењена као најповољнија, да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих достављених доказа.

СТРАНИ ПОНУЂАЧИ

- Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају тражени докази, понуђач може, уместо доказа, приложити своју писану изјаву, дату под кривичном и материјалном одговорношћу оверену пред судским или управним органом, јавним бележником или другим надлежним органом те државе.

- Ако понуђач има седиште у другој држави, наручилац може да провери да ли су документи којима понуђач доказује испуњеност тражених услова издати од стране надлежних органа те државе.

ПРОМЕНЕ

Понуђач је дужан да без одлагања писмено обавести наручиоца о било којој промени у вези са испуњеношћу услова из поступка јавне набавке, која наступи до доношења одлуке, односно закључења уговора, односно током важења уговора о јавној набавци и да је документује на прописани начин.

Чланови комисије:

1.	Славче Јевтић, члан	
	Глишо Класнић, заменик	
2.	Љубиша Михаиловић, члан	
	Дејан Станковић, заменик	
3.	Срђан Јанковић, члан, службеник за јавне набавке	
	Зорица Матић, заменик, службеник за јавне набавке	
4.	Атина Недељковић, члан, службеник за јавне набавке	
	Иван Ђурђевић, заменик, службеник за јавне набавке	



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

6. ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ПОНУЂЕНЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ КАКО ДА СЕ ПОПУНИ

Обреновац, април 2014. год.

6. ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ПОНУЂЕНЕ ЦЕНЕ СА УПУТСТВОМ

За понуду бр. _____ од _____ 2013 год.

Ред.број	Назив артикула/предмер радова	Количина	ЈЕД.ЦЕНА без ПДВ (дин/евра)	ЈЕД.ЦЕНА са ПДВ (дин/евра)	УКУПНА ЦЕНА без ПДВ (дин/евра)	УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ (дин/евра)
1	2	3	4	5	6 = (3x4)	7=(3x5)
А: Добра						
1.	Набавка Блок трансформатора, трофазни, уљни, херметички заптивен, стубни, 235/15 kV, 400 MVA, према техничкој спецификацији у прилогу- поглавље 13. Конкурсне документације	1 ком.				
2.	Резервни делови					
2.1.	Проводни изолатор ВН	1 ком.				
2.2.	Проводни изолатор у звездишту	1 ком.				
2.3.	Пумпа за уље	1 ком.				
2.4.	Вентилатор за хлађење са мотором	3 ком.				

2.5.	Комплет ужади за подизање ради манипулације 400 Kv и 15 Kv проводним изолаторима	1 КОМПЛ.				
Укупно А:						
Б: УСЛУГА						
3.	Комплектирање трансформатора на градилишту	1 КОМПЛ.				
УКУПНО Б:						
УКУПНО А+ Б:						
	УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без и са ПДВ:					

Напомена:

Када се структура цене тражи за целу понуду, онда је јединична цена једнака укупној цени из понуде, тј. износ у колони 4 једнак износу колоне 6, односно износ у колони 5 једнак износу колоне 7.

(II део)

Посебно исказани трошкови у % (царина,монтажа,трошкови превоза, осигурање и др.),	
- добра	
- царина	
- осигурање	
- монтажа на градилишту	
- трошкови превоза	
- остале услуге	
-	
УКУПНО	100 %

М.П.

Потпис одговорног лица понуђача:

.....

Упуство за попуњавање обрасца структуре цене:

(I део структуре цене)

Понуђач треба да попуни образац структуре цене тако што ће:

- у колону 4. уписати колико износи јединична цена без ПДВ-а за сваки тражени артикал,
- у колону 5. уписати колико износи јединична цена са ПДВ-ом за сваки тражени артикал,
- у колону 6. уписати колико износи укупна цена без ПДВ-а за сваки тражени артикал
- у колону 7. уписати колико износи укупна цена са ПДВ-ом за сваки тражени артикал
- у последњем реду табеле уписати укупну цену без ПДВ-а и укупну цену са ПДВ-ом, које истовремено представљају и цене дате у обрасцу понуде.

(II део структуре цене):

Понуђач треба да искаже наведене трошкове материјала и робе у %. Уколико има и неких других трошкова који нису наведени у II делу обрасца структуре цене понуђач их може исказати.



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

7. ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

Обреновац, Април 2014. год.

7. ОБРАЗАЦ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

У овом обрасцу Понуђач може да искаже трошкове припреме понуде који се састоје од трошкова израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средства обезбеђења.

	Врста трошкова	Износ трошкова
1.	Прибављање банкарске гаранције за озбиљност понуде	
2.		
3.		

Ако поступак јавне набавке буде обустављен из разлога који су на страни Наручиоца, наручилац је, сходно члану 88. став 3. ЗЈН-а, дужан да понуђачу надокнади трошкове израде узорка или модела, ако су израђени у складу са техничким спецификацијама наручиоца и трошкове прибављања средства обезбеђења, под условом да је понуђач тражио накнаду тих трошкова у својој понуди.

Датум

М. П.

Понуђач



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

8. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

Обреновац, април 2014. год.

8. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

На основу члана 26. Закона о јавним набавкама _____ (навести
назив и адресу понуђача)

даје следећу изјаву:

ИЗЈАВА

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу ПОТВРЂУЈЕМ да сам понуду поднео независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

Датум

Понуђач

_____ **М.П** _____

Напомена: *услучају постојања основане сумње у истинитост изјаве о независној понуди, наручилац ће одмах обавестити организацију надлежну за заштиту конкуренције. Организација надлежна за заштиту конкуренције, може понуђачу, односно заинтересованом лицу изрећи меру забране учешћа у поступку јавне набавке ако утврди да је понуђач, односно заинтересовано лице повредило конкуренцију у поступку јавне набавке у смислу закона којим се уређује заштита конкуренције. Мера забране учешћа у поступку јавне набавке може трајати до две године. Повреда конкуренције представља негативну референцу, у смислу члана 82. став 1. тачка 2) Закона.*

Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.
(У случају да понуду даје група понуђача образац копирати.)



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

9. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ОБАВЕЗАМА ПОНУЂАЧА НА ОСНОВУ ЧЛ. 75. СТАВ 2. ЗЈН

Обреновац, април 2014. год.

**9. ОБРАЗАЦ ИЗЈАВЕ О ОБАВЕЗАМА ПОНУЂАЧА НА ОСНОВУ
ЧЛ. 75. СТАВ 2. ЗЈН-А**

На основу члана 75. став 2. Закона о јавним набавкама

(навести назив и адресу понуђача)

даје следећу изјаву:

ИЗЈАВА

Поштовао сам обавезе које произлазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине и гарантујем да сам ималац права интелектуалне својине.

Датум

Понуђач

М.П. _____

Уколико понуду подноси група понуђача, Изјава мора бити потписана од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и оверена печатом.

У случају да понуду подноси група понуђача, овај образац доставити за сваког учесника из групе.

У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, овај образац доставити и за подизвођача (ако је више подизвођача доставити за сваког од њих).



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

10. СПИСАК ИСПОРУЧЕНИХ ДОБАРА – СТРУЧНЕ РЕФЕРЕНЦЕ

Обреновац, април 2014. год.

10. СПИСАК ИСПОРУЧЕНИХ ДОБАРА– СТРУЧНЕ РЕФЕРЕНЦЕ

У вези са позивом за подношење понуда у јавној набавци број 123/2014

Набавка блок трансформатора: 400 MVA, 235/15 kV

у отвореном поступку, изјављујемо следеће :

Да смо од 01.01.2011.г. до 31.12.2013.г.. произвели и испоручили следеће трофазне енергетске блок трансформаторе, називног напона 220 kV или више:

Ред.бр.	Број и датум уговора	Преносни однос (kV/kV)	Снага (MVA)	Земља испоруке	Назив купца	Контакт особа Купца (бр.телефона, Е-mail, функција)
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Датум

М.П.

Потпис понуђача

Напомена: У случају да понуђач има више од 7 закључених и реализованих референтних уговора образац фотокопирати.



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

11. ПОТВРДА О РЕФЕРЕНТНИМ НАБАВКАМА

Обреновац, април 2014. год.

11. ПОТВРДА О РЕФЕРЕНТНИМ НАБАВКАМА

Купац предметних добара:

(назив и адреса)

Лице за контакт:

(име, презиме, контакт телефон)

Овим путем потврђујем да је *(навести назив понуђача)* за наше потребе извршио испоруку трофазног уљног енергетског блок трансформатора, напона 220 kV и више, произвођача *(навести произвођача)* у уговореном року, обиму и квалитету.

Ред.бр.	Број и датум уговора	Комада	Преносни однос (kV/kV)	Снага (MVA)

Датум М.П.

Потпис купца предметних добара

Напомена: У случају више доказа образац фотокопирати.



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

12. МОДЕЛ УГОВОРА

Обреновац, април 2014. год.

12. МОДЕЛ УГОВОРА

УГОВОР О КУПОПРОДАЈИ

(намена И)

Закључен између:

1. ЈП ЕПС Београд - Привредно друштво «ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА» д.о.о. са седиштем у Обреновцу, Богољуба Урошевића Црног 44, матични број 07802161, ПИБ 101217456, кога заступа директор мр Чедомир Поноћко, дипл.инж. електротехнике (у даљем тексту: Купац),

с једне стране и

2. (у случају заједничке понуде навести чланове групе и овлашћеног члана групе), са седиштем у, матични број ПИБ кога заступа директор (у даљем тексту: Продавац), с друге стране, а на следећи начин:

УВОДНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 1.

Уговорне стране констатују:

да је Купац по НН бр.123/2014 од 10.01.2014. године у складу са чланом 53 ЗЈН и Одлуком о покретању поступка бр. _____ од _____.2014. године покренуо поступак набавке и на основу позива за подношење понуда спровео отворени поступак по члану 32 ЗЈН.

да је Продавац доставио понуду бр. _____ од _____.2014. год. која се налази у прилогу овог уговора и његов је саставни део;

да понуда Продавца у потпуности одговара техничким спецификацијама и другим захтевима из конкурсне документације, која се налази у прилогу и чини саставни део овог уговора;

да је Купац у складу са чланом 108. ЗЈН на основу понуде Продавца и Одлуке о додели уговора бр. _____ од _____.2014. године изабрао Продавца за испоруку добара наведених у члану 2.

ЧЛАН 2 – ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Предмет јавне набавке је набавка трофазног двонамотајног блок трансформатора 235/15 kV, 400 MVA, без регулације напона, системом за мониторинг, припадајућим резервним деловима и опремом, надзор и обука особља Купца при монтажи и пуштању у погон, у свему према прихваћеној Понуди Продавца и приложима који су саставни део овог Уговора (у даљем тексту: Блок трансформатор).

ЧЛАН 3 – ЦЕНА

Купац се обавезује да Продавцу на име цене за испоручена добра и извршене услуге која су предмет овог уговора плати износ од _____ динара/евра.

Порез на додату вредност (20%) износи _____ динара/евра.

Укупна вредност уговора износи _____ динара/евра.

Цена је дата на паритету: ф-ко градилиште Купца TENT A/ DAP TENT A Incoterms 2010.

Одредишно место је:

- за тело блок трансформатора на објекту Купца, место за резервни блок трансформатор на локацији TENT A.
- за делове блок трансформатора на објекат Купца, централни магацин TENT A.

Уговорена цена се односи на вредност испоручених добара и извршених услуга.

Уговорена цена је фиксна за цео уговорени период.

У цену је урачунато: пројектовање, производња, фабричка испитивања, паковање, транспорт и осигурање, истовар на месту уградње, пуштање у рад.

ЧЛАН 4 – РОК

Испорука уговореног блок трансформатора извршиће се у року од _____ (словима: _____) месеци од дана ступања Уговора на снагу.

ЧЛАН 5 – КВАЛИТЕТ

Блок трансформатор, резервни делови и опрема морају да буду нови, односно морају садржати само нову опрему, која одговара последњој фази оствареног развоја у области пројектовања, конструкција и материјала, да буду у обиму, карактеристикама и гарантованим техничким параметрима и стандардима према Техничким спецификацијама из Тендерске документације, која чини Прилог 1 овог Уговора.

У погледу производње, заштите, управљања, мерења, конструкције, материјала и регулације испоручена опрема треба да обезбеди сигуран и економичан рад блок трансформатора .

Компоненте блок трансформатора за које Купац има право избора произвођача морају бити произведене у фабрици изабраног произвођача, односно како је одређено у Прилогу 3 - Листа произвођача компоненти блок трансформатора. Листа произвођача компоненти блок трансформатора ће бити међусобно усаглашена најкасније у року од 60 (шездест) дана од дана потписивања Уговора. Замена изабраног произвођача наведених компоненти могућа је само уз предходну сагласност Купца.

ЧЛАН 6 - ПАКОВАЊЕ

Продавац ће обезбедити стандардно паковање блок трансформатора, резервних делова и алата на начин којим ће се спречити оштећење или погоршање квалитета блок трансформатора у току транспорта и омогућити једноставан истовар и исправну идентификацију робе, у складу са Тачком 6. из Прилога 1, као и са отпремним инструкцијама Купца.

ЧЛАН 7 - ИСПОРУКА

Најмање 21 дан пре испоруке блок трансформатора на одредишно место Продавац ће Купцу доставити детаљно обавештење о испоруци.

Продавац је дужан да уз сваку испоруку достави, у оригиналу, следећу документацију:

- a. Фактуре Продавца које садрже опис испоруке, количину, јединичну цену и вредност испоруке;
- b. Транспортни документ (за превоз камионом – ЦМР, за превоз железницом – ЦИМ, отпремницу и сл.);
- c. Уверење о пореклу;
- d. Пакинг листу;
- e. Гарантно писмо Произвођача/Продавца;
- f. Фабричке атесте.

Копије горе наведених докумената Продавац треба да достави Купцу најмање 15 дана пре приспећа блок трансформатора у одредишно место.

Продавац ће за све испоруке добара, као и за ону робу која се директно шаље у ТЕНТ прибави о свом трошку сертификат о пореклу EUR 1.

Уколико Продавац не прибави горе наведени сертификат EUR 1 дужан је да сноси све зависне трошкове који би услед тога могли настати.

Продавац сноси све трошкове настале услед недостављања наведених докумената у наведеном уговореном року.

Купац је дужан да изда отпремне инструкције Продавцу најкасније 3 (три) месеца пре уговореног рока испоруке.

Продавац ће након успешног пријемног испитивања у фабрици Произвођача, писмено тражити од Купца дозволу да испоручи блок трансформатор, а у складу са прихваћеним (усаглашеним) Планом и програмом извршења Уговора из члана 10 овог Уговора.

Уколико Купац није у могућности да прими испоруку дужан је да о томе обавести Продавца у року од 48 (четрдесет осам) сати од датума пријема обавештења о отпреми. Продавац ће одложити испоруку и током периода од првих 90(деведесет) дана неће фактурисати Купцу уобичајене трошкове складиштења и осигурања. Након овог времена, уколико Купац није у могућности да обезбеди пријем или магацин, складиштење ће обезбедити Продавац о трошку Купца.

Купац има право да измени отпремне инструкције, односно да за одређену испоруку одреди друго одредишно место на територији Републике Србије и то најкасније до истека 48 (четрдесет осам) сати након пријема обавештења о отпреми из става 1. овог члана.

ЧЛАН 8 - НАЧИН И УСЛОВИ ПЛАЋАЊА

Купац се обавезује да фактурисање и плаћање уговорене цене изврши на следећи начин:

а) Аванс, у висини од ____ % (највише 30 процената) од укупне Уговорене цене уз презентацију следеће документације:

- предрачун у износу аванса;
- Оригинал Гаранције за повраћај аванса из чл. 9. овог Уговора;
- Оригинал Гаранције за добро извршење посла из чл. 9 овог Уговора.

б) Аванс, у висини од ____ % (највише 30 процената) од укупне Уговорене цене, по успешно завршеним фабричким испитивањима трансформатора у испитној лабораторији уз презентацију следеће документације:

- предрачун у износу аванса;
- Оригинал Гаранције за повраћај аванса из чл. 9 овог Уговора;
- Обојстрано потисан протокол о успешно извршеном фабричком испитивању трансформатора (Factory Acceptance Test).

в) Испоствљање рачуна у износу од 100% од уговорене вредности, након испоруке и комплетирања трансформатора на локацији ТЕНТ-А и спремности за повезивање на ЕЕС, а плаћање у року од 45 (четрдесетпет) дана, уз пропорционално правдање аванса, уз презентацију следеће документације:

- Обојстрано потисан протокол о комплетирању и спремности трансформатора за повезивање на ЕЕС (Commissioning Test Certificate);
- Оригинал Гаранције за отклањање грешака у гарантном року посла из чл. 9 овог Уговора.

Купац је дужан да изврши плаћање на рачун Продавца дознаком од дана пријема рачуна и комплетне документације за плаћање, сагласно начину и условима плаћања из овог члана.

СРЕДСТВА ФИНАНСИЈСКОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА

Члан 9.

Продавац је дужан да Купцу достави: **банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања**, у висини од 30 % од укупно уговорене вредности увећано за ПДВ, у року до 15 дана од потписивања уговора, као и другу **банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања**, у висини од 30 % од укупно уговорене вредности увећано за ПДВ након обострано потисаног протокола о успешно извршеном фабричком испитивању трансформатора (Factory Acceptance Test), која ће бити са клаузулама: неопозива, безусловна, наплатива на први позив и без права на приговор.

Купац се обавезује да врати Продавцу банкарске гаранције за повраћај авансног плаћања, у тренутку када од њега прихвати фактуру за испоручена добра, у висини датог аванса.

Продавац је дужан да Купцу, у року до 15 дана од потписивања уговора, достави и **банкарску гаранцију за добро извршење посла**, која ће бити са клаузулама: неопозива, безусловна, наплатива на први позив и без права на приговор. Банкарска гаранција за добро извршење посла издаје се у висини од 10% од вредности уговора без ПДВ, са роком важности који је 30 дана дужи од истека рока од коначног преузимању блок трансформатора (Final Acceptance Certificate). Ако се за време трајања уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе, важност банкарске гаранције за добро извршење посла мора да се продужи.

Продавац је сагласан да Купац реализује дате банкарске гаранције у случају да не дође до извршења овог уговора кривицом Продавца.

Продавац је дужан да Купцу да по потписивању Записника о примопредаји предмета јавне набавке преда Купцу **банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року**, која ће бити са клаузулама: неопозива, безусловна, наплатива на први позив и без права на приговор. Банкарска гаранција за отклањање грешака у гарантном року се издаје у висини **10% од укупне вредности уговора**. Рок важења банкарске гаранције мора бити 5 (пет) дана дужи од гарантног рока. Купац ће уновчити банкарску гаранцију за отклањање грешака у гарантном року у случају да Продавац не изврши обавезу отклањања квара који би могао да умањи могућност коришћења предмета уговора у гарантном року.

ЧЛАН 10 – ПЛАН ИЗВРШЕЊА УГОВОРА

Продавац ће доставити што је могуће пре, а најкасније у року од 60 (шездесет) дана од дана потписивања Уговора, детаљан План и програм извршења Уговора, који у себи садржи најмање следеће :

- План контроле квалитета израде трансформатора.
- Шеме хлађења, командовања и сигнализације, са свим детаљима, које су предмет накнадног договора, усаглашавања и овере;
- Избор компонената, са Листе компоненти, које су предмет накнадног договора, усаглашавања и овере, произвођачке спецификације одабране пратеће опреме;
- Термин план и програм производње блок трансформатора;
- План и програм фабричких испитивања, Предлог испитног протокола, који су предмет накнадног договора, усаглашавања и овере;

- План испоруке.

Сва документација, као и све таблице и натписи на опреми која је предмет испоруке мора бити на српском језику.

Купац је дужан да по пријему Плана и програма извршења Уговора, у року од 20 (двадесет) дана од датума пријема Плана, достави своје примедбе или сагласност. Уколико Купац у том року не достави своје примедбе сматраће се да је дао сагласност на достављени План. Уколико постоји потреба План и програм извршења може да се, на основу писмене сагласности Продавца и Купца, ревидира или ажурира, али без измена уговореног рока из члана 3. овог Уговора.

Усаглашавање и овера документације не утиче на рок испоруке.

Продавац је дужан да у сваком тренутку омогући Купцу да увидом на месту производње утврди да ли је степен реализације у складу са усвојеним Планом и програмом извршења Уговора. Уколико приликом контроле Купац утврди да се Продавац не придржава рокова утврђених Планом и програмом извршења Уговора, односно да је прекорачење рокова појединих активности утврђених Планом и програмом извршења Уговора дуже од четири (4) недеље, задржава право на раскид Уговора уз накнаду причињене штете.

ЧЛАН 11 – ПРЕГЛЕДИ И ИСПИТИВАЊЕ

Прегледи, контроле и испитивања ће се обавити у складу са Техничким спецификацијама из Прилога 1, овог Уговора, а према обострано усвојеном Плану и програму извршења Уговора.

Уговорне стране су дужне да сачине Протокол, којим ће прецизирати начин и поступак обављања прегледа, контрола и испитивања.

а) Фабричка испитивања

Продавац је дужан да са Купцем договори датум на којем ће се обавити испитивања било којег дела блок трансформатора према тачки 7.2.1. из Техничких спецификација - прилог 1. Испитивања и прегледи која се обављају у фабрици произвођача, вршиће Продавац о свом трошку, а у присуству представника Купца коме ће омогућити увид у иста. Продавац се обавезује да писменим путем најави Купцу тачан датум и место заказаних испитивања. Купац је дужан да обавести Продавца најмање 14 (четрнаест) дана раније о својој намери да присуствује или да не присуствује испитивању.

Продавац је дужан да представнику Купца стави на увид сву потребну документацију, пројекте, радионичке цртеже, атесте за употребљене материјале и типске производе, као и резултате предходно извршених испитивања од стране интерне фабричке контроле. Продавац је дужан да обезбеди опрему, алате и апарате, инструменте, материјал, електричну енергију, гориво, радну снагу и др. који су потребни да се испитивања обаве успешно.

Уколико се за време испитивања у фабрици утврди да блок трансформатор или било који део блок трансформатора не одговара уговореним нормама и техничким условима, Продавац је дужан да изврши потребне замене, прераде и допуне на истом, како би се постигле уговорене вредности. Након тога поновиће се испитивања на терет Продавца. Сва закашњења у односу на уговорене рокове која проистекну из оваквих случајева падају на терет Продавца.

Блок трансформатор не сме бити отпремљен Купцу из фабрике ако пре тога нису постигнути уговором предвиђени или бољи резултати добијени испитивањем у фабрици. Ови резултати се потврђују Потврдом о пријемном испитивању у фабрици (Factory Acceptance Test Certificate) коју потписују овлашћени представници обе уговорне стране. Подразумева се да се тиме ни на који начин не умањује одговорност Испоручиоца за евентуалне недостатке испорученог блок трансформатора.

Уколико Купац не буде присутан договореног дана, из разлога на које Продавац није могао да утиче, Продавац има право да обави испитивања, што ће се сматрати као да је то учињено у присуству Купца. Продавац је дужан да одмах преда Купцу прописно оверене копије резултата испитивања. Ако Купац није присуствовао испитивањима, дужан је да прихвати резултате испитивања, што не ослобађа Продавца од одговорности за квалитет блок трансформатора.

б) Квантитативан пријем

Квантитативни пријем блок трансформатора, обавезних резервних делова, специјалне опреме и алата и техничке документације, извршиће се по извршеној испоруци блок трансформатора на уговореном паритету испоруке у присуству овлашћеног представника Продавца и Купца. Ризик и власништво на блок трансформатору прелази на Купца у моменту потписивања Записника о квантитативном пријему. Записник о квантитативном пријему мора да се сачини у року од 3 (три) дана од дана испоруке блок трансформатора, обавезних резервних делова, специјалне опреме и алата на уговореном паритету.

в) Испитивање на месту уградње

Монтажу и контролу испорученог блок трансформатора на локацији уградње обавља Продавац.

Потребну опрему, алате и уређаје за спровођење монтаже и завршних испитивања обезбеђује Продавац.

Монтажу и Испитивања на месту уградње према тачка 7.2.2. Техничких спецификација из прилога 1 обавља Продавац. По завршеној монтажи и контроли Купац сачињава Потврду о завршним испитивањима (Commissioning Test Certificate).

Оцену о неслагању резултата испитивања даје Купац. Уколико прво и свако наредно испитивање даље не обезбеди резултате којима је Купац задовољан, он ће обавестити Продавца да предузме потребне мере за отклањање недостатака чије ће трошкове сносити Продавац. Након таквих мера,

испитивања на опреми се понављају, а резултати треба да буду задовољавајући. Свако поновљено испитивање ће се извршити са опремом Продавца, о трошку Продавца, а највише три (3) пута. У случају неуспелог трећег поновљеног испитивања Наручилац има право да не изда Потврду о завршном испитивању (Commissioning Test Certificate).

Сем надзора током монтаже и испитивања на месту уградње стручњаци Продавца дужни су да пруже пуну стручну помоћ у обучавању и оспособљавању особља Купца за рад и одржавање блок трансформатора.

г) Коначно преузимање

Пре коначног преузимања блок трансформатора извршиће се пуштање у погон у трајању од 180 (стоосамдесет) календарских дана. Пуштање у погон обавља Купац уз надзор стручног особља Продавца.

Пуштање у погон биће успешно завршено ако у предвиђеном времену пробног рада не дође до застоја у раду блок трансформатора и уколико гаранцијска испитивања према тачки 7.2.2.4. из Техничких спецификација из Прилога 1 покажу да су радне карактеристике блок трансформатора у границама или боље од гарантованих и уговорених.

По успешно завршном пуштању у погон Купац сачињава Потврду о коначном преузимању блок трансформатора (Final Acceptance Certificate).

Блок трансформатор се неће преузети уколико не испуњава услове одређене у Техничким спецификацијама и стандардима, утврђене овим уговором. Блок трансформатор се неће преузети и у следећим случајевима:

- а) уколико вредност губитака у бакру и гвожђу премашује гарантоване вредности из Табеле са техничким подацима за више од 10% (тач. 3.5.1 и 3.5.4 у Табели са техничким подацима) или укупни губици премашују за 5% збир гарантованих вредности из тац. 3.5.1 и 3.5.4 у Табели са техничким подацима;
- б) уколико вредност оптерећења помоћне опреме премашује гарантоване вредности из Табеле са техничким подацима за више од 20% (тач. 3.6 у Табели са техничким подацима);
- с) уколико је импеданса кратког споја мања од минималне захтеване вредности (тач. 3.1.1 у Табели са техничким подацима);
- д) уколико пораст температуре премашује за више од 2.5 °C гарантоване вредности из Табеле са техничким подацима (тач. 3.13 у Табели са техничким подацима);
- е) уколико парцијална пражњења буду већа од гарантованих (тач. 3.9.1 у Табели са техничким подацима).

У наведеним случајевима Продавац ће покушати да отклони недостатке и поправком доведе блок трансформатор у опсег максимално дозвољених одступања, у оквиру најкраћег могућег рока, који ће се договорити између Купца и Продавца. Ако Продавац не успе да отклони недостатке на блок трансформатору у оквиру утврђеног времена, Купац има право:

- Да врати блок трансформатор Продавцу и право на накнаду штете или
- Да раскине Уговор, уколико је недостатак такве природе да се блок трансформатор не може користити на уговорени начин и право на накнаду штете.

Уколико Потврда о коначном преузимању (Final Acceptance Certificate) не буде издата сагласно одредби овог члана у року од 12 месеца од дана Квантитативног пријема блок трансформатора из разлога за које је одговоран Купац, сматраће се да су испуњени сви услови за издавање Потврде о коначном преузимању (Final Acceptance Certificate).

ЧЛАН 12 - РЕЗЕРВНИ ДЕЛОВИ

Продавац је дужан да скупа са трансформатором испоручи и следеће резервне делове:

- | | |
|---|-----------|
| • Високонапонски изолатор | 1 комад |
| • Нисконапонски изолатор | 1 комад |
| • Уљна пумпа хладњака | 1 комад |
| • Мотор-вентилатор хладњака | 3 комада |
| • Сет ужади за демонтажну/монтажу ВН и НН изолатора | 1 комплет |

У случају прекида производње резервних делова Продавац је дужан:

- да унапред обавести Купца о предстојећем прекиду производње, остављајући при томе довољно времена Купцу да набави потребне делове и
- да по престанку производње, на захтев, бесплатно достави Купцу детаљне планове, пројекте, цртеже и спецификацију резервних делова.

ЧЛАН 13 - УГОВОРНА КАЗНА (ПЕНАЛИ)

Ако Продавац не испуни своју уговорену обавезу или ако закасни са њеним испуњењем, дужан је да плати Купцу уговорну казну, и то:

а) Уговорна казна за кашњење

Купац има право да захтева накнаду штете у целости, уколико Продавац причини штету Купцу због неблаговремене испоруке добара из члана 3. Уговора, као и штету коју учини из других разлога везаних за реализацију предметне набавке.

У случају да Продавац не изврши своју обавезу ни у року од 15 (петнаест) дана од истека рока из члана 4. овог уговора, Купац ће зарачунати уговорну казну у висини 5% вредности уговора а да до тога није дошло кривицом Купца нити услед дејства више силе. Уколико Продавац по позиву Купца не плати износ уговорене казне, Купац ће наплатити уговорну казну приликом

примопредаје испоручених добара међусобним пребијањем дуговања и потраживања.

б) Уговорна казна за неиспуњење гарантованих вредности (параметара)

Резултати мерења и испитивања су важећи и обавезни за обе Уговорне стране. Они ће служити као подлога за обрачун Уговорне казне за неиспуњење гарантованих вредности (параметара).

Висина Уговорне казне за неиспуњење гарантованих вредности је дефинисана у тачки 6.2. у Техничким спецификацијама у Прилогу 1 овог Уговора.

1) Губици

За сваки kW који премашује гарантоване вредности из Табела са техничким подацима, Испоручиоцу ће бити наплаћена уговорна казна у висини од :

- 3 500 €/kW за губитке у празном ходу
- 1.500 €/kW за губитке при оптерећењу
- 1.500 €/kW за потрошњу система за хлађење

2) Пораст темепературе

Пораст темепратуре намотаја се установљава преко типских испитивања. Уколико, према резултатима обављених фабричких испитивања, пораст температуре премашује гарантовану вредност, цена за трансформаторе ће се смањити као компензација за смањени животни век.

Уговорна казна у процентима за пораст температуре преко прихватљиве границе до 2,5 °C је 3 % од укупне цене блок трансформатора.

Неће бити наплатив додатни износ за измерени пораст температуре који би био мањи од гарантованог максимума.

Продавац се обавезује да платити Купцу износ обрачунате уговорне казне у року од 30 дана од дана испостављања задужења, у противном Продавац прихвата да Купац може да одбије износ обрачунате уговорне казне од било ког износа за плаћање или да се наплати из Гаранције за добро извршење посла.

Члан 14- ОДБИЈАЊЕ ПРИЈЕМА

Купац може током испитивања, да одбије блок трансформатор из следећих разлога:

- уколико вредност губитака у бакру и гвожђу премашује гарантоване вредности из Табеле са техничким подацима за више од 10% (тач. 3.5.1 и 3.5.4 у Табели са техничким подацима) или укупни губици премашују за 5% збир гарантованих вредности из тац. 3.5.1 и 3.5.4 у Табели са техничким подацима;
- уколико вредност оптерећења помоћне опреме премашује гарантоване вредности из Табеле са техничким подацима за више од 20% (тач. 3.6 у Табели са техничким подацима);

- уколико је импеданса кратког споја мања од минималне захтеване вредности 11,34% (тач. 3.1.1 у Табели са техничким подацима);
- уколико пораст температуре премашује за више од 2,5 °C гарантоване вредности из Табеле са техничким подацима (тач. 3.13 у Табели са техничким подацима);
- уколико парцијална пражњења буду већа од захтеваних (тач. 3.9.1 у Табели са техничким подацима).

ЧЛАН 15 - ПЕРИОД ОДГОВОРНОСТИ ЗА НЕДОСТАТКЕ (ГАРАНТНИ РОК)

Период одговорности за недостатке (гарантни рок) износи _____ месеци од дана пуштања у погон блок трансформатора односно _____ месеци од дана пријема, у зависности од тога који од наведених датума први наступи.

Продавац сноси одговорност за поправку сваке грешке или недостатка на било ком делу блок трансформатора који се могу јавити или настати током Периода одговорности за недостатке, а који могу да настану због:

- а) лошег материјала, лоше израде или пројекта,
- б) било каквог чина или пропуста Испоручиоца током извршења уговорених обавеза и током Периода одговорности за недостатке,
- с) појаве растворених гасова у трафо уљу и уврсте трафо у групу Б или Ц, а на основу Гасно-Хроматске анализе трафо уља из трафоа.

Купац мора одмах писменим путем да обавести Продавца у вези било каквих рекламација / захтева по основу ове гаранције.

Продавац је дужан да изврши поправку и отклони недостатке или оштећења о свом трошку и то одмах по пријему обавештења о недостацима или оштећењу.

Ако Продавац, по достављеном обавештењу, не отклони дефект(е) Купац има право да сам отклони недостатке или да ангажује треће лице које ће тај недостатак отклонити, на ризик и о трошку Продавца и без штете по било које друго право које Купац, на основу Уговора, може да потражује од Продавца.

Ако је замена или поправка таква да може да утиче на карактеристике блок трансформатора Купац може захтевати да се завршна испитивања и пробе понове у неопходном обиму. Захтев се доставља Продавцу у року 15 (петнаест) дана након замене или поправке. Испитивања и пробе се морају обавити у складу са Прилогом 1 овог уговора, а о трошку Продавца.

Период одговорности ће се продужити за период једнак периоду током којег се блок трансформатор није могао користити због грешке или оштећења.

Период одговорности за недостатке ни на који начин не може се продужити за више од 1 (једне) године осим ако су у питању скривени недостаци који се могу отклонити у року од 2 (две) године од датума истека Периода одговорности за недостатке.

Када Период одговорности за недостатке истекне и када је Продавац извршио све своје уговорене обавезе за недостатке на блок трансформатору Купац је дужан да у року од 28 (двадесетосам) дана изда Испоручиоцу Потврду о истеку Периода одговорности за недостатке (Final Inspection Guarantee Certificate).

ЧЛАН 16 – ВИША СИЛА

Вишом силом сматрају се догађаји који уследе након ступања на снагу овог Уговора, независно од воље Уговорних страна, а који нису могли да буду предвиђени у време потписивања овог Уговора и који својим утицајем одлажу или спречавају извршење свих или једног дела уговорених обавеза.

Вишом силом сматрају се нарочито следећи случајеви: рат (без обзира да ли је објављен или није), мобилизација, епидемија, пожари, саобраћајне несреће, елементарне природне катастрофе и раднички немири, терористички акти. Несташица радне снаге и материјала код Продавца не сматрају се вишом силом, ако нису проузроковани дејством неког од уговорених или општепризнатих случајева више силе.

Уговорна страна погођена дејством више силе ће писмено обавести другу страну о околностима таквог догађаја као и о његовим последицама без одлагања а најкасније у року од 7 (седам) дана. Са престанком дејства више силе, када су поново остварене нормалне прилике, уговорна страна која је била погођена дејством више силе ће о томе на исти начин известити другу страну као и при настанку дејства више силе. Ако уговорна страна не поступи у смислу ове одредбе, тј. не обавести другу страну о настанку и престанку дејства више силе, губи право да се позива на дејство више силе.

Дејство више силе се одражава на продужење рока испоруке сразмерно трајању њеног дејства, укључујући разумно време потребно за припрему за наставак испоруке робе, а о коме (времену) ће се Уговорне стране споразумети.

Постојање више силе мора да буде документовано званичним документом надлежних органа власти и достављено другој Уговорној страни поштом. За време трајања више силе уговорне обавезе обеју страна мирују и неће се примењивати никакве санкције предвиђене овим Уговором.

ЧЛАН 17 - РЕШАВАЊЕ СПОРОВА

РЕШАВАЊЕ СПОРА - за домаће понуђаче

Све евентуалне спорове који настану у вези са извршењем овог Уговора уговорне стране ће решавати споразумно при чему ће се за тумачење спорних ситуација користити комплетна конкурсна документација. Уколико се спор не реши на начин из става 1 овог члана уговорне стране признају надлежност Привредног суда у Београду.

РЕШАВАЊЕ СПОРА - за ино понуђаче

Све евентуалне спорове који настану у вези са извршењем овог Уговора уговорне стране ће решавати споразумно при чему ће се за тумачење спорних ситуација користити комплетна конкурсна документација.

Уколико се спор не реши на начин из става 1 овог члана уговорне стране су сагласне да спор реше у складу са Правилником о мирењу и арбитражи Међународне Трговинске коморе у Паризу, од стране једног или три арбитра наименованих у складу са овим Правилником.

Арбитража ће заседати у Паризу и примениће се швајцарско облигационо право.

Одлука арбитраже биће коначна, образложена и обавезујућа за обе уговорне стране

Арбитража ће се водити на енглеском језику.

ЧЛАН 18 - РАСКИД УГОВОРА И ПРАВНЕ ПОСЛЕДИЦЕ РАСКИДА

Када једна страна не испуни неку од својих обавеза, друга страна може, ако другачије није предвиђено Уговором, захтевати испуњење обавеза или, под условима предвиђеним Уговором и уговореним материјалним правом, раскинути Уговор, ако раскид Уговора не наступа по самом закону, а у сваком случају има право на накнаду штете.

ЧЛАН 19 - УСТУПАЊЕ УГОВОРА (ЦЕСИЈА УГОВОРА)

Права и обавезе на основу овог Уговора не могу се уступати, ни у целини ни делимично, без претходног одобрења друге Уговорне стране. Никакво уступање права и обавеза из овог Уговора не може ослободити уступеоца од обавезе на основу овог Уговора.

ЧЛАН 20 - СТУПАЊЕ УГОВОРА НА СНАГУ

Уговор ступа на снагу на дан који уследи не касније од дешавања доле наведених радњи:

1. Када овлашћени представници уговорних страна потпишу Уговор;
2. Када Продавац достави Гарнцију за повраћај аванса и Гаранцију за добро извршење посла;
3. Када Купац изврши уплату аванса.

Наручилац ће Испоручиоца обавестити о испуњењу услова за ступање на снагу Уговора.

ЧЛАН 21 - ОПШТЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Овај Уговор је сачињен у 6 (шест) истоветних примерака од којих се по 3 (три) налазе код сваке уговорне стране.

Све измене и допуне овог Уговора, Прилози уз овај Уговор, биће међусобно договорени и важе само ако су сачињени у писаној форми и ако су потписани од овлашћених представника Уговорних страна.

Уговорне стране ће, уколико то природа Уговора захтева, допунити одредбе овог Уговора у циљу прецизирања својих права, обавеза и одговорности. Ови писани документи, као додаци Уговора, чине саставни део овог Уговора и обавезни су за обе стране.

Следећа документа чине уговорну документацију и тумачиће се према приоритету како су наведени:

- Уговор
- Техничке спецификације и Табела са техничким подацима – Прилог 1
- Понуда коју је поднео Понуђач –
- Листа произвођача компоненти блок трансформатора – Образац 10
- Листа потенцијалних институција за оверу елабората о издржљивости блок трансформатора на кратак спој
- План извршења Уговора (Термин план)
- Гаранције за повраћај аванса
- Гаранције за добро извршење посла
- Гаранција за озбиљност понуде
- Гаранција за отклањање недостатака у гарантном року.

ЗА ПРОДАВЦА

ЗА КУПЦА

Директор

Директор



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

13.ТЕХНИЧКЕ СПЕЦИФИКАЦИЈЕ И ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Технички део – прилог 1

- 1. Техничке спецификације**
- 2. Табела са техничким подацима**

Обреновац, април 2014. год.

13. ТЕХНИЧКЕ СПЕЦИФИКАЦИЈЕ И ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Енергетски, блок трансформатор

400MVA; 235/15kV

Конкурсна документација Технички део

1. Техничке спецификације

ОПШТЕ

1.1. Опис

Ова спецификација обухвата називне карактеристике, конструкцију, захтеве за опрему, монтажу, проверу и испитивање уљних, трофазних, двонамотајних термоблок трансформатора, за спољну уградњу и пратеће опреме.

Ова спецификација се, у основи, односи на карактеристике рада и покрива само опште аспекте који треба да пруже минимум стандарда квалитета и радних карактеристика. Други детаљи и специфични подаци се налазе у Техничким табелама и другој документацији која чини део овог тендера.

Радна карактеристика, испитивање и ниво снаге енергетског, блок трансформатора треба да су у сагласности са последњим издањем свих релевантних ИЕС стандарда.

Произвођач је дужан да испоручи комплетну опрему чак и када детаљи нису наведени у овим спецификацијама

1.2. Обим испоруке

Обим испоруке обухвата испоруку опреме и услуге које укључују конструкцију, производњу, фабричко испитивање, паковање, транспорт тела блок трансформатора и комплетне пратеће опреме до објекта Наручиоца(истоварено), осигурање, монтажу на градилишту, доставу документације, обуку особља Наручиоца приликом монтаже на објекту, сагласност на методологију испитивања на терену, резултате испитивања, завршна испитивања и испитивање за коначно преузимање.

Испоручилац је у обавези да достави комплетну опрему, чак и ако опрема и услуге које се достављају нису посебно поменути у наведеном обиму испорука, а која је неопходна за обезбеђење функционалности трансформатора.

Обим испоруке је дат у следећој табели:

Опрема	Укупно
Блок трансформатор, трофазни, уљни, херметички заптивен, стубни, 400/400MVA; 235/15kV; Ynd5; са мониторингом.	1 комад
Резервни делови и опрема према тачки 18 Табеле са техничким подацима.	1 комплет

1.3. Технички подаци

Опрема	Блок трансформатор, трофазни, уљни, херметички заптивен, стубни
Називни преносни однос (kV)	235/15
Називна снага (MVA)	400
Врста хлађења	ODAF/OFAF
Називна снага при хлађењу /OFAF (MVA)	400
Напон кратког споја при 75*С (%)	12,6± 10%
Називни атмосферски, ударни, подносиви напон 1,2/50 μ s вршна вредност ВН/Н/НН (кV вршно) - Називни , сечени талас подносивог напона ВН/Н/НН (кV вршно)	1050/1050/170 1155/1155/187
Називни подносиви напон на индустријској фреквенци RMS вредност (1 min) VN / NN (kV)	460/50
Номинални склопни, ударни, подносиви напон 250/2500 μ s вршна вредност ВН (кV вршно)	850
Векторска група	Ynd5

2. ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ ОПРЕМЕ

2.1. Општа конструкција

Блок трансформатор треба да је уљни, трофазни, двонамотајни, за спољну уградњу, без регулатора напона и да је у складу са захтевима IEC 60076-1, IEC 60076-2, IEC 60076-3, IEC 60076-3-1, IEC 60076-4, IEC 60076-5, IEC 60076-7, IEC 60076-8, IEC 60076-10, IEC 60214, IEC 60270, IEC 60296, IEC-60354, IEC-60722, IEC-60044-1, IEC 60694, IEC 60947-1, IEC 61850, IEC 60034-1, IEC 60076, NEMA TR 1 (за ниво буке) и другим релевантним IEC стандардима, осим уколико није другачије наведено у овим Спецификацијама.

Блок трансформатор и пратећа опрема треба да су конструишани тако да испуњавају карактеристике које су наведене у овом одељку, Техничким табелама и цртежима, при амбијенталним условима на месту уградње.

Блок трансформатор мора одговарати последњој фази оствареног развоја у области пројектовања, конструкције и материјала.

Блок трансформатор и сви пратећи уређаји морају бити способни да поднесу последице струје кратког споја, која се у Техничким табелама дефинише као симетрична струја кратког споја, а према захтевима IEC 60076-5.

Сви метални делови блок трансформатора, морају се налазити на истом фиксном потенцијалу. Уземљење треба да је конструисано да пренесе, без штетних последица, највећу могућу струју земљоспоја у трајању, која се може јавити за време квара.

Конструкција блок трансформатора треба да обезбеди минималан ниво буке, а да ниво вибрација не утиче негативно на стезање или да ствара прекомерно напрезање материјала. Ниво буке ће се мерити у просторијама произвођача у присуству Наручиоца. Просечни ниво буке блок трансформатора не сме бити већи од наведеног у NEMA TR1.

Блок трансформатор треба конструисати уз посебну пажњу на потискивање струја хармоника, посебно трећег и петог хармоника, у циљу смањења интерференције са колима за комуникацију.

Уз Техничке табеле, произвођач треба да укључи и достави Листу потенцијалних произвођача компоненти за сваки комад опреме и тип опреме. Наручилац задржава право избора са те листе, или право да затражи измену било произвођача или типа опреме.

2.2. Језгро

Конструкција језгра блок трансформатора треба да буде петостубна (core type).

Језгра треба да су стегнута и ојачана, да би без оштећења или деформације поднела силе које изазивају напрезања због кратког споја, транспорта, руковања, као и да спрече

оштећење ламината језгра. Одговарајућим расхладним каналима у језгру обезбедити адекватно хлађење, односно спречавање појаве топлих места.

Посебна пажња треба да се посвети пројектовању и конструкцији угаоних спојева између стубова и јармова да би се избегла концентрација механичких и магнетних напрезања.

Одговарајући метални мостови треба да се налазе између пакета ламината језгра да би сви делови склопа језгра били на истом потенцијалу.

Ушице за дизање треба да се налазе на подесним местима склопа језгра.

Језгро треба да је уземљено у једној тачки са демонтажном везом, којој се увек може прићи на плочи трансформатора.

2.3. Намотаји

Намотаји треба да су израђени од високо проводног електролитичког бакра са 99,99% чистоће и са папирном изолацијом од чисте целолузе.

Намотаји треба да су конструисани тако да се оствари оптимална вредност за редне и паралелне капацитете у циљу постизања пожељне расподеле напона за пуне и сечене таласе.

Проводници од намотаја ка проводним изолаторима морају бити адекватно ојачани да би се спречило оштећење због вибрација и сила кратког споја.

Намотаје треба изложити обухватном процесу стезања и импрегнације.

Намотаји и изводи треба да су довољно ојачани и причвршћени да би правили круте склопове и на тај начин спречили релативно кретање током транспорта, вибрација или других околности које се могу јавити у раду.

Конструкција намотаја треба да је таква да на најмању могућу меру смањи негативан утицај сила за избацивање намотаја из равнотеже. Изводи треба да су постављени у такве позиције на намотајима да одрже, што је више могуће, електромагнетни баланс при свим напонским односима.

Изводи се не смеју изводити са унутрашњости намотаја нити са међузавоја.

Склопљено језгро и намотаји треба да су осушени у вакууму да би се обезбедило коректно уклањање влаге.

2.4. Уземљење неутралне тачке

Према општој важећој пракси за уземљење 235kV система, блок трансформатор ће бити у погону са уземљеном неутралном тачком.

2.5. Суд

Суд блок трансформатора треба да је конструкције „са звоном”, израђен од челичних плоча које могу да поднесу велико напрезање на истезање.

Суд треба да је одговарајуће чврстине тако да, када у себи садржи склоп од језгра и намотаја и напуњен је уљем (или гасом приликом транспорта), било која врста паковања, подизања, померања и манипулисања не сме да изазове пренапрезање било ког дела суда или цурење уља или гаса. Главно тело суда, хладњаци и пратећи цевоводи треба да су способни да поднесу потпун вакуум када је уље источено. Укрућења суда треба да су трајно заварена за суд.

Суд треба да је апсолутно водоотпоран и непропусан на врело уље, и да је примерено ојачан да би издржао, без дисторзије или увијања, напрезање које се јавља током транспорта и погона. Заптивачи и заварени спојеви, који долазе у додир са врелим уљем температуре од 100 °C, треба да су у стању да пруже потпуну заптивеност суда трансформатора.

Суд треба да је опремљен са најмање четири ојачања за дизање трансформатора који су одговарајуће постављени. Капацитет оптерећења сваког од ојачања за дизање трансформатора не сме бити мањи од 50% од укупне тежине трансформатора. Неопходно је предвидети, за сваку јединицу, ушице за дизање комплетног активног дела блок трансформатора, звона трафо суда, односно ушице за ојачања за вучење и гурање трансформатора у било ком правцу.

Измештање блок трансформатора ће се реализовати помоћу два возна трапа са точковима уз могућност кретања у два правца. Промена правца кретања ће бити могућа тек након подизања блок трансформатора са хидрауличним дизалицама и закретања точкова за 90 степени.

Конструкција точкова треба да испуни следеће услове:

У попречном смеру:

- четири пара точкова за два пара шина
- осно растојање два пара шина треба да буде 4600 mm
- растојање између точкова на једном пару шина треба да је 1435 mm

У подужном смеру:

- растојање између сваког пара точкова треба да је 1435 mm

Горе наведена растојања између точкова подразумевају растојање од унутрашњих ивица шина.

Блок трансформатор у раду ће стајати на својим возним траповима са точковима. Уређаји за блокирање точкова, који су неопходни да би се фиксирала позиција блок трансформатора, испоручују се заједно са блок трансформатором и морају бити конструисани да издрже сеизмичке силе које могу да делују на блок трансформатор.

Где год је то могуће, суд блок трансформатора и његов помоћни прибор треба конструисати без цепова у којима се може задржати гас. Тамо где није могуће избећи цепове, потребно је предвидети цеви ради избацивања гаса у главну експанзиону цев.

Цеви за избацивање гасова треба да имају минимални унутрашњи пречник од 20 mm и, по потреби, треба их заштитити од механичког оштећења.

Облик и конструкција звона тафо суда и спољних уређаја за заптивање треба да омогуће да се киша лако и потпуно слива ка земљи.

Све спојеве, ради спречавања цурења уља, извести са машинским прирубницама и заптивкама. Заптивке треба да су непропусне у свим условима, посебно на врело уље (пожељно је да буду од синтетичке гуме или у виду плуте са неопреном). Потребно је предвидети средства да би се спречила надкомпресија заптивки.

Суд блок трансформатора биће опремљен вентилом (засуном) на свакој тачки повезивања на суду блок трансформатора.

Уколико се изводи 220 kV намотаја врше из средине намотаја (бочно), куполе проводних изолатора треба опремити са ревизионим отворима ради лакше контроле проводних изолатора и намотаја.

Блок трансформатор треба да је опремљен са најмање пет (5) џепова пречника од једног инча, за термометре, за индикаторе температуре уља и намотаја, са капом за затварање - завртањ, и да се налазе на месту где је максимална температура уља при максималној континуалној снази. Такође у горњој зони звона суда предвидети отвор за прикључак оптичких каблова за мерење температура намотаја и језгра магнетног кола.

Уградити најмање два уређаја за ослобађање прекомерног притиска, на супротним странама горње површине суда, по дужини. Уређаји треба да се аутоматски отварају и да функционишу без електричне енергије. Уређај не треба да проради на испитном надпритиску.

Сигурносни уређај ће бити уграђен тако да се спречи нагомилавање гаса унутар уређаја. Сигурносни уређај треба да је опремљен са два независна пара контаката за искључење трансформатора.

Предвидети најмање два дијагонална прикључка у близини углова у основи суда, ради уземљења. Такође са стране ВН, између фазе А и Б, при дну трафо суда заварити носач са бакарном плочицом за качење струјног трансформатора за казанску заштиту.

Називна таблица са подацима који су наведени у стандарду IEC 60076 треба да је постављена на суд блок трансформатора на висини од отприлике 1,75 m изнад земље. Садржај таблице треба да је исписан на српском језику, ћириличним писмом и треба да га одобри Наручилац.

2.6. Вентили

Вентили су типа са потпуним заптивањем и отварају се у смеру супротном казаљке на сату када се користи ручни точак. Они су подесни за рад између минималне амбијенталне и максималне температуре уља наведене у Техничким табелама. Вентили, који нису предвиђени за филтрирање уља и испусни вентили треба да су са индикатором, видљивим са земље да би показали која је позиција вентила.

Трансформаторски суд треба да је минимално опремљен са:

- Вентилом од Φ 50 mm у горњем делу суда и вентилом од Φ 50 mm у доњем делу суда, који су постављени дијагонално један наспрам другог ради повезивања са опремом за филтрирање уља.
- Вентили за узимање узорка уља, са врха, средине и дна главног суда треба да су постављени тако да им је могуће лако прићи са земље.
- Сви делови трансформатора у којима треба да се налази уље, а у којима се може задржати ваздух током пуњења уљем, треба да на својим највишим тачкама, имају чеп за одзрачивање.

2.7. Конзерватор

Конзерватор треба да је израђен од квалитетног челика са ојачањем за дизање.

Конзерватор треба да има довољну запремину да би се омогућило ширење и скупљање уља у оквиру највише и најниже температуре уља у трансформатору.

Суд конзерватора треба да је монтиран на највишој тачки уљног система и да је повезан са највишом тачком трансформаторског суда преко цеви која има одговарајући пад. Цев треба да је опремљена вентилом који омогућава уклањање Бухолц релеа док је конзерватор још увек напуњен уљем.

Суд конзерватора треба да буде монтиран на посебној потпори, одвојено од трансформатора. Потребне коте видети на цртежима постојећих трансформатора, ради компатибилности са новим трансформатором.

У комори конзерватора треба предвидети синтетичку мембрану која обезбеђује херметичку непропусност. Опис предложених система је неопходно доставити уз Понуду кроз Листу потенцијалних произвођача компоненти. Потребно је предвидети проверу положаја и стања површине мембране. Поред тога, испуст за ваздух из суда конзерватора треба да је повезан са дехидратором који је постављен на око 1,5 m изнад земље.

Комора конзерватора треба да је опремљена са вентилом за пуњење, испусним вентилом, ојачањима за дизање, магнетним показивачима нивоа уља опремљеним контактом за аларм при минималној количини уља, итд. Нивои уља на мерачима са поделом за 10°C, 40°C и 90°C треба да су тако обележени да су видљиви са земље.

Блок трансформатор треба опремити са одговарајућим дехидратором. У конкретном случају на овом трансформатору понудити самосушиви дехидратор са силикажелом, довољног капацитета и да испуњавају релевантне ИЕС стандарде. Дехидратор и пратећи систем цеви треба да су чврсто причвршћени за суд блок трансформатора.

2.8. Трансформаторско уље

Трансформаторско уље треба да је ново, класе II A и да је према ИЕС 60296 и другим релевантним стандардима.

Уље треба да је високо рафинисано минерално уље које је предвиђено да се користи као изолационо и средство за хлађење у блок трансформаторима.

Уље не сме да буде корозивно, нити да садржи РСВ.

2.9. Систем за хлађење

Систем ODAF или OFAF ће се користити за хлађење блок трансформатора.

Хладњаци треба да су вруће поцинковани или да су офарбани цинк-оксид бојом. Њихова конструкција треба да омогућава лако чишћење и бојење.

За блок трансформатор је неопходно предвидети четири групе за хлађење, од којих је једна резервна. Свака група за хлађење може да има један или више хладњака. Хлађење треба извести тако да, уколико нека од група за хлађење откаже, то не узрокује раст температуре изнад дозвољених вредности.

Хладњаци се испоручују са :

- затварачима на врху и у подножју сваког хладњака за пуњење и испуштање уља;
- отвором за термометар са сигурносним поклопцем - завртњем на улазним и излазним цевним гранама за уље на сваком од хладњака;
- прегледним индикаторима тока уља.

Одвојиви хладњаци који су повезани са главним судом треба да су изведени са улазним и излазним цевима машински спојени прирубницом.

Сви прирубнички спојеви, који су од главног суда блок трансформатора одвојени са заптивкама, треба да су са судом спојени преко одговарајућих бакарних веза за уземљење.

Свака група за хлађење треба да има најмање једну моторну уљну пумпу. Треба омогућити замену уљне пумпе без испуштања уља из суда и хладњака блок трансформатора. Пошто је конструкцијом предвиђено форсирано хлађење уља, циви повезане са главним судом треба да имају показиваче протока уља. Старт или прекидање форсираног кружења уља, не сме да изазове прораду Бухолц релеја, односно релеа надпритиска суда.

Вентилатори треба да имају свој број и јасно обележен смер ротације. Омогућити замену вентилатора у току нормалног рада и експлоатације блок трансформатора. Потребно је предвидети решеткасту заштиту од нерђајућих челичних жица да би се спречио нежељени додир са лопатицама вентилатора. Конструкција штитника треба да спречи додир са лопатицама или са било којим другим покретним деловима у складу са стандардом ИЕС 60947-1.

Управљање хлађењем треба да се предвиди у ормару хлађења, са преклопком за избор аутоматског или ручног управљања радом пумпи и вентилатора, са индикацијом радног режима.

Предвидети моторне заштитне аутомате и контактере. Предвидети одговарајући систем командовања хлађењем, могућност избора група у раду, могућност избора резервне групе и сл. Предвидети ручну преклопку за избор главног и резервног напајања система за хлађење.

Укључење група за хлађење ће се извести у зависности од температуре уља и струја кроз намотаје.

Такође укључење група за хлађење ће се вршити и са система Мониторинга температура.

Предвидети лак приступ свим контактима и осталим деловима на којима је периодично неопходно обављати замене, подешавања или контроле.

Вентилатори и уљне пумпе треба да су пројектовани за 3x400/230 V, 50 Hz, и да не показују промене у раду при промени напона више од $\pm 10\%$.

2.10. Проводни изолатори

Блок трансформатор треба да има проводне изолаторе са прикључцима који су компатибилни за тип конекције описан у Техничким табелама.

Све напонске стране блок трансформатора треба да су опремљене са глазираним порцеланским проводним изоляторима.

Ако су проводни изолатори 235 kV и 15 kV порцелански, треба да су уљно кондензаторски и опремљени са следећом пратећом опремом:

- показивачем нивоа уља,
- чепом за пуњење уља и испусни вентилом, уколико нису херметички затворени,
- прикључком за мерење капацитета и угла губитака.

Проводни изолатори морају бити у стању да поднесу сва напонска, термичка и механичка оптерећења, као и да им парцијална пражњења не прелазе нивое према IEC 60137 и IEC 60270, као што је наведено у релевантним Техничким табелама.

Проводни изолатори за нулту тачку треба да су истог типа и карактеристика као проводни изолатори за 220 kV ниво изолације. Проводни изолатори за ниску страну треба да су из групе великострујних изолатора.

У куполу проводних изолатора 235 kV, фазе 1V1 поставити обухватни струјни трансформатор за термослику. У сваку куполу проводних изолатора 235 kV ставити још по два језгра струјних, обухватних трансформатора за заштиту.

Сви проводни изолатори морају да подносе потпуни вакуум.

Конструкција блок трансформатора и проводног изолатора треба да омогући да сваки намонтирани проводни изолатор може да се лако и једноставно замени. На куполама проводних изолатора 15 kV треба предвидети по један ревизиони отвор за контролу спојева извода намотаја и проводног изолатора.

Проводни изолатор не сме да садржи мехуре, површинке недостатке, напрслине и шупљине, а све оштре ивице и углови треба да су обрађени и заобљени. Сви метални делови треба да су топло поцинковани.

Прикључци и други делови који преносе струју треба да су конструисани и произведени да имају минималан прелазни отпор. Конекције проводног изолатора треба да су конструисане да смање ефекат короне и радио сметње на минимум.

2.11. Заштитни, мерни и сигнални уређаји

Блок трансформатор треба да је опремљен са заштитним, мерним и сигналним уређајима које треба да испоручи произвођач трансформатора, а најмање:

Бухолц реле треба да се постави на цевну везу главног суда трансформатора и конзерватора. Потребно је да буде опремљен са два независна контакта и то један за сигнализацију (аларм) и један за искључење блок трансформатора.

Контакти у Бухолц релеју не смеју да дођу у контакт са уљем.

Термо слика која контролише раст температуре у намотајима блок трансформатора, са свим пратећим уређајима и могућношћу преноса података ради даљинског мерења. Постављају се на сам трансформатор у орман хлађења. Индикацију оптерећења блок трансформатора термо слика ће добијати са обухватног струјног трансформатора са проводног изолатора 1V1 фазе 235 kV. Термо слика треба да има најмање четири независна подесива контакта, два за управљање хлађењем, један за сигнализацију (аларм) и један за искључење трансформатора. Термо слика треба да има могућност праћења температуре уља и намотаја на самом уређају, као и даљински пренос информација, са дигиталним (по протоколу IEC 61850) и mA-ским излазом.

Контактни термометар који примарно треба да служи као визуелни термометар за уље са одговарајућом скалом, постављеним на суд трансформатора, у орман хлађења, на коме се може прочитати температура уља у трансформатору. Он треба да има најмање четири независна подесива контакта, два за управљање хлађењем, један за сигнализацију (аларм) и један за искључење трансформатора. Треба да је стандардне конструкције са капиларном цеви која је постављена у засебном цепу на поклопцу трансформатора.

Отпорнички термометар за даљинско мерење температуре уља, чија ће се Pt 100 сонда налазити у цепу на плочи звона трафо суда.

Уређај за ослобађање прекомерног притиска, најмање два, треба поставити на поклопац суда трансформатора, на супротним странама по дужини, у циљу ослобађања, евентуално створеног вишка притиска приликом хаварије блок трансформатора. Потребно је да буде опремљен са два независна пара контаката за искључење блок трансформатора.

Мониторинг који треба да прати следеће параметре :

- садржај влаге у уљу и папиру,

- садржај осам (8) гасова растворених у уљу: H_2 , CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 , C_2H_6 , CO , CO_2 и O_2 .
- мерење најтоплије тачке намотаја ВН,
- мерење најтоплије тачке намотаја НН.
- мерење температуре на врху језгра магнетног кола.
- мерење парцијалних пражњења (континуално).
- На основу ових података уређај треба да прати и анализира стање уља у блок трансформатору, да бележи све податке, да има могућност даљинског преноса података по протоколу IEC 61850.
-
- Уређај за анализу гасова растворених у уљу треба да има припадајући уређај за аутоматску калибрацију сензора за поједине гасове.
- Парцијална пражњења у трансформатору

Уградњом оптичких влакана у изолацију проводника намотаја завршних колута, на врховима намотаја постиже се праћење температуре, која је најближа најтоплијој тачки намотаја (Hot-Spot). Преко одговарајућих модула ови параметри се изводе на мониторинг који је смештен у орман расхладног система на трафоу, који је истовремено повезан са могућношћу даљинског читавања преко информатичке мреже.

Мерач парцијалних пражњења у трафоу (континуално мерење у раду). Тип и врсту мерача да предложи понуђач уз понуду. Ово мерење инсталирати у систем мониторинга за праћење температура намотаја.

Магнетни показивач нивоа уља у конзерватору, са по једним паром контаката, за сигнализацију (аларм).

Индикатор исправности заптивне мембране (меха) у конзерватору.

Показиваче протока уља, на цевима хладњака, са два пара контаката за сигнализацију.

2.12. Наливање уља у суд и обрада уљно-папирне изолације при монтажи

Пошто се блок трансформатор транспортује без уља, односно под азотом, Испоручилац мора да обезбеди стални надпритисак азота у току целог транспорта. Није дозвољен транспорт блок трансформатора без надпритиска азота у суду.

У блок трансформатор се може налити само ново уље задовољавајућих карактеристика по IEC прописима.

Уколико је неопходно да се приступити обради уља пре пуштања блок трансформатора у рад, Испоручилац треба да писмено достави Наручиоцу детаљан опис процеса, списак опреме коју треба користити и списак мера предострожности које се примењују да би се спречио пожар или експлозија.

Јасна упутства, на српском језику, о свим посебним мерама предострожности треба да су наведена у Упутству за одржавање и треба их предузети пре спровођења поступка вакумирања.

2.13. Управљачки ормани

На суд блок трансформатора треба да су постављени управљачки ормани чија су кућишта направљена од заварених, вруће поцинкованих лимова или обојени са цинк-оксидном бојом, на месту којем се лако прилази са земље. Ормани треба да садрже сву управљачку и заштитну опрему за систем за хлађење, као и крајње прикључке за сва секундарна кола. Место монтаже ће Наручилац накнадно прецизно одредити, односно користити документацију од постојећих трансформатора.

Сви управљачки ормани треба да су нивоа заштите IP 54, отпорни на атмосферске промене, на гамад и инсекте, да имају добру вентилацију и да су опремљени грејачем за контролу влаге и довољним осветљењем које се пали и гаси у зависности од положаја врата ормана, као и једном утичницом 230 V, 50 Hz, 10 A. Предвидети засебну заштиту од сунца за сваки орман.

2.14. Заштита од корозије и фарбање

Суд, конзерватор, хладњаци, решетке вентилатора, цеви, управљачки ормани, треба да су топло поцинковани или обојени цинк-оксид бојом. Завршни премаз треба да буде светло сиве боје (RAL 7033).

Произвођач треба да достави предложену методу за заштиту суда од корозије ради добијања сагласности.

Спољне површине се морају третирати са антикорозивном и водоотпорном бојом а унутршње површине са уљно-отпорном бојом која спречава кондензацију. Такође, произвођач блок трансформатора треба да достави на сагласност предложене намазе боје са својим хемијским саставом и препорученим упутством за примену од произвођача боје.

Опрема треба да је конструисана тако да се избегне било каква карактеристика која може подстаћи настанак рђе.

3. РЕЗЕРВНИ ДЕЛОВИ И ОПРЕМА

Резервне делове и опрему испоручити у складу са списком из Табеле са техничким подацима (Позиција 18) У ову табелу уписати и додатне резервне делове које препоручује Испоручилац.

4. ЗАХТЕВИ ЗА МОНТАЖУ

Поступак монтаже и уградње ће извести Испоручилац, а обавеза Наручиоца је повезивање са постојећим елементима постројења (оклопњене шинске везе, помоћно напајање, систем електричних и технолошких заштита, ППЗ заштита). Приликом монтаже ће се извршити обука особља Наручиоца за монтажу, одржавање и

експлоатацију. Опрема се не сме вадити из сандука пре почетка монтаже и без присуства представника Испоручиоца.

Наручилац је дужан да обезбеди одговарајући радни и манипулативни простор за монтажу. Услови за монтажу треба да спрече прљање и влажење трансформатора и припадајуће опреме.

5. ПАКОВАЊЕ, ОТПРЕМА И ТРАНСПОРТ

Тело блок трансформатора се транспортује одвојено, без припадајуће опреме и уља.

С обзиром да се блок трансформатор транспортује без уља, потребно је да буде напуњен сувим азотом под надпритиском и при томе мора поседовати уређај за мерење и аутоматску регулацију притиска гаса. Блок трансформатор који садржи гас при транспорту, напуниће и одржавати Испоручилац и то све док гас не буде замењен са уљем. Притисак гаса пре отпреме и по пријему на објекту мора бити документован.

Произвођач ће обезбедити и испоручити уље за пуњење у цистернама или бурадима и они су саставни део испоруке.

Сви отвори на суду трансформатора, као и на деловима који се пуне уљем, током транспорта, морају бити затворени "слепим" прирубницама.

Проводни изолатори се морају транспортовати у оригиналној фабричкој амбалажи.

Блок трансформатор треба да је опремљен са инструментом за бележење интензитета "потреса" у три осе, до којих долази током транспорта. Убрзање при транспорту не сме да буде веће од $2g$ ($g = 9.81m/s^2$), односно двоструког убрзања земљине теже.

Сви делови морају бити пажљиво упаковани за транспорт тако да су заштићени од механичких оштећења и штетних утицаја воде и климатских услова који се јављају током транспорта до крајње дестинације, као и током дужег складиштења пре монтаже.

Ради добијања сагласности Наручиоца, Испоручилац треба да припреми и достави цртеже и комплетна упутства о средствима и методама које треба користити при скидању и уградњи тешке опреме, као и тела блок трансформатора.

6. ГАРАНЦИЈЕ О КАРАКТЕРИСТИКАМА РАДА И УСЛОВИМА ЗА ОДБИЈАЊЕ БЛОК ТРАНСФОРМАТОРА

Блок трансформатор и припадајућа опрема треба да су у сагласности са Табелама са техничким подацима, односно у складу са ИЕС стандардима ако није посебно дефинисано у Табелама.

6.1. Оцењивање радних карактеристика

Оцењивање радних карактеристика ће се обавити према Табели са техничким подацима.

6.2. Новчане казне (пенали) за одступања од гарантованих вредности

6.2.1. Губици

За сваки kW који премашује гарантоване вредности из Табела са техничким подацима, Испоручиоцу ће бити наплаћена уговорна казна у висини од :

- 3 500 €/kW за губитке у празном ходу
- 1.500 €/kW за губитке при оптерећењу
- 1.500 €/kW за потрошњу система за хлађење

6.2.2. Пораст температуре

Пораст температуре намотаја се установљава преко типских испитивања. Уколико, према резултатима обављених фабричких испитивања, пораст температуре премашује гарантовану вредност, цена за трансформаторе ће се смањити као компензација за смањени животни век.

Уговорна казна у процентима за пораст температуре преко прихватљиве границе до 2,5 °C је 7 % од укупне цене блок трансформатора.

Неће бити наплатив додатни износ за измерени пораст температуре који би био мањи од гарантованог максимума.

6.3. Одбијање пријема

Наручилац може током испитивања, да одбије блок трансформатор из следећих разлога:

- уколико вредност губитака у бакру и гвожђу премашује гарантоване вредности из Табеле са техничким подацима за више од 10% (тач. 3.5.1 и 3.5.4 у Табели са техничким подацима) или укупни губици премашују за 5% збир гарантованих вредности из таб. 3.5.1 и 3.5.4 у Табели са техничким подацима;
- уколико вредност оптерећења помоћне опреме премашује гарантоване вредности из Табеле са техничким подацима за више од 20% (тач. 3.6 у Табели са техничким подацима);
- уколико је импеданса кратког споја мања од минималне захтеване вредности 11,34% (тач. 3.1.1 у Табели са техничким подацима);
- уколико пораст температуре премашује за више од 2,5 °C гарантоване вредности из Табеле са техничким подацима (тач. 3.13 у Табели са техничким подацима);
- уколико парцијална пражњења буду већа од захтеваних (тач. 3.9.1 у Табели са техничким подацима).

7. ПРЕГЛЕДИ И ИСПИТИВАЊА

7.1. Опште

Испитивања ће се спровести у циљу утврђивања да ли су материјал и опрема у складу са специфицираним захтевима.

Испитивање треба да буде у складу са свим техничким захтевима. Сва испитивања материјала и опреме треба да се изведу у складу са стандардима наведеним у Тендеру, осим ако није другачије договорено са Наручиоцем. Уколико неки од тестова нису дефинисани у наведеним стандардима, Испоручилац треба да достави Наручиоцу методологију испитивања коју он предлаже да се спроведе, ради добијања сагласности.

Листе тестова не искључују право Наручиоца да затражи додатна испитивања уколико их сматра неопходним, без додатних трошкова по самог Наручиоца.

Током процеса производње, представници Наручиоца треба да су присутни на главним тачкама процеса производње о којима ће постићи договор са произвођачем.

Типска испитивања се изводе на блок трансформатору.

Рутинска испитивања треба да се изведу на сваком комаду опреме која треба да се испоручи у сврху откривања грешака у материјалу или конструкцији. Испитивања не смеју да угрозе карактеристике и поузданост испитиваног предмета или да му скрате век трајања.

Специјална испитивања се изводе и на блок трансформатору према спецификацији испитивања.

Фабричка пријемна испитивања треба да се изведу у лабораторији произвођача у присуству корисника пре отпреме.

7.2. Блок трансформатор

7.2.1. Фабричка пријемна испитивања

Фабричка пријемна испитивања се врше у лабораторији произвођача, по обострано усаглашеном програму, у присуству овлашћених представника Наручиоца.

За време фабричких пријемних испитивања, извршиће се и провера комплетности припадајуће техничке документације на српском језику.

7.2.1.1. Типска испитивања

1. Испитивање пораста температуре.
 - за номиналну снагу блок трансформатора од 400 MVA, са хлађењем ODAF или OFAF са резервном јединицом за хлађење ван погона.
 - за хлађење ONAN при 50 % номиналне снаге
2. Мерење снаге потрошње система за хлађење.

7.2.1.2. Рутинска испитивања

Рутинска испитивања треба да се спроведу на сваком комаду опреме која је предвиђена за испоруку, а у сврху откривања грешака у материјалу или конструкцији. Ова

испитивања не смеју да науде карактеристикама и поузданости било ког дела који се испитује, или да скрате његов животни век.

Обавити следећа рутинска испитивања:

1. Визуелни преглед и провера димензија
2. Контрола заштите од корозије
3. Испитивање диелектричне чврстоће уља.
4. Мерење изолације језгра.
5. Мерење отпорности намотаја.
6. Мерење преносног односа трансформације и провера спреге намотаја.
7. Мерење отпора изолације намотаја.
8. Испитивања ударним напоном, укључујући и звездиште (LI).
9. Испитивања ударним сеченим напоном (LIC).
10. Испитивање склопним ударним напоном (SI).
11. Испитивање доведеним напоном 50 Hz, 1 min.
12. Испитивање индукованим напона (ACLD) са мерењем парцијалних пражњења.
13. Мерење губитака у празном ходу и струје празног хода при називној фреквенцији пре и после испитивања ударним напоном.
14. Мерење напона кратког споја и губитака при оптерећењу.
15. Гаснохроматографско испитивање уља пре и после диелектричних испитивања трансформатора као и пре и после огледа загревања трансформатора.

7.2.1.3. Специјална испитивања

У оквиру фабричких испитивања потребно је обавити следећа специјална испитивања:

1. Мерење нивоа буке, у складу са спецификацијама NEMA TR-1.
2. Мерење нулте импедансе.
3. Мерење хармоника струје празног хода.
4. Мерење капацитета (C), фактора диелектричних губитака ($\text{tg}\delta$) и индуктивности расипања намотаја.
5. Мерење повратног напона (RVM- метода), ради процене осушености чврсте изолације.
6. Испитивање фреквентног одзива (FRA).
7. Испитивање индукованим напона (ACSD) са мерењем парцијалних пражњења.
8. Испитивање вибрација суда на зидовима суда (критеријум $<200 \mu\text{m}$)
9. Испитивање деформација дна суда подигнут на висину од 2 cm, при ослоњеном блок трансформатору на четири носеће тачке, у трљајању од 10 min (критеријум-да нема деформација дна суда).
10. Испитивање варова при тесту подизања трансформатора.
11. Провера цурења уља при надпритиску од 0,34 bar, испод поклопца суда, у трајању од 48 h.
12. Мерење индуктивности између намотаја.
13. Транзијентни пренесени напони.
14. Мерење струје магнећења.
15. Мерење потрошње система за хлађење.

Напомена: Способност трансформатора да без последица поднесе топлотне и динамичке ефекте кратког споја треба да се представи израчунавањем и анализирањем конструкције. Према томе, блок трансформатор који се испоручује по овој јавној набавци не сме бити подвргнут испитивању на кратки спој, тј. та испитивања се неће спровести на истом.

7.2.2. Испитивања на месту уградње опреме

7.2.2.1. Опште

По приспећу опреме и завршетку њене монтаже, Испоручилац треба све компоненте опреме да преконтролише и испита ради провере квалитета и да није дошло до оштећења. Испоручилац треба да потврди све резултате испитивања на терену које достави Наручилац током уградње, а представник Испоручиоца треба да присуствује тестовима и пуштању у рад за коначно преузимање да би потписао процедуру и резултате испитивања. Испитивања на терену се деле у четири фазе :

1. Контролна испитивања спроводи Наручилац уз надзор Испоручиоца након испоруке опреме у складишта према упутствима Наручиоца
2. Тамо где је то могуће, Наручилац треба да обави контролна испитивања након обављене монтаже испоручених компоненти, да би потврдио да су све компоненте опреме у целости пристигле као и да су све компоненте компатибилне. Наручилац ће обавестити Испоручиоца о методологији контролног испитивања и резултатима испитивања ради добијања његовог потписа.
3. Завршна испитивања обавиће Наручилац уз присуство и сагласност од представника Испоручиоца на терену.
4. Испитивања за коначно преузимање обавиће Наручилац а испоручилац ће потврдити методологију и резултате испитивање.

7.2.2.2. Испитивање током монтаже

Да би се обезбедила исправна уградња опреме, као и провера да је опрема исправно уграђена, Наручилац треба да обави следећа испитивања током и након окончања монтаже на целокупној опреми:

1. Провера коректне и комплетне монтаже
2. Провера одговарајућег стања порцелана, заптивних и спољних површина
3. Провера исправности прикључења на систем уземљења
4. Провера вијчаних спојева трансформатора са момент кључем
5. Напонска испитивања свих нисконапонских кола
6. Провера повезивања каблова и рада целокупне нисконапонске опреме
7. Провера управљачких и заштитних кола и ожичења

Пре почетка завршних испитивања пред стављање у погон, Испоручилац треба да овери резултате ових испитивања.

7.2.2.3. Завршна испитивања

Главна сврха завршних испитивања је да изврши проверу коректног и сигурног рада опреме, а нарочито да провери и потврди резултате фабричких пријемних испитивања, као што је дефинисано у Техничким спецификацијама и Техничким табелама.

Пуштање у погон ће се обавити у складу са - Детаљним програмом за завршна испитивања који припрема Наручилац, а присуствује им и оверава представник Испоручиоца на терену.

Обавезна су следећа завршна испитивања која обавља Наручилац пред пуштање блок трансформатора у погон:

1. Мерење отпорности изолације намотаја и магнетног кола.
2. Мерење капацитета (C), фактора диелектричних губитака ($\text{tg}\delta$) и индуктивности намотаја.
3. Испитивање капацитета (C), фактора диелектричних губитака ($\text{tg}\delta$) проводних изолатора 235 kV, 15 kV и проводног изолатора неутралне тачке.
4. Мерење повратног напона (RVM- метода)
5. Мерење отпорности намотаја.
6. Мерење преносног односа и провера спреге.
7. Испитивање деловања свих заштитних, мерних и сигналних уређаја, Бухолц релеја, контактнoг термометра, термослике са баждарењем и коначно подешавање мониторинга температуре.
8. Испитивања рада система за хлађење, командовање и сигнализације.
9. Провера диелектричне чврстоће уља.
10. Испитивање физичких, хемијских и електричних карактеристика уља.
11. Провера исправности уземљења.
12. Провера рада система за мониторинг.

За извођење завршних испитивања, треба се придржавати проверених важећих стандарда, и то првенствено ИЕС стандарда.

Наручилац и Испоручилац треба да се заједно договоре о детаљима метода мерења, условима и извођењу испитивања на терену. Треба договорити програм који дефинише редослед испитивања, припрему опреме и коју радну процедуру треба следити.

Уколико се на завршним испитивањима покаже да су радне карактеристике испод гарантованих, примениће се одредбе наведене у Тачки 7.

Након успешног окончања горе наведених испитивања обављених од стране Наручиоца и уз присуство Испоручиоца, Наручилац ће издати Уверење о завршним испитивањима /пуштању у погон.

7.2.2.4. Испитивања за коначно преузимање

Испитивања за коначно преузимање ће се обавити у складу са тачком 7.2.2.3. након завршетка пробног рада у трајању од 180 (стоосамдесет) календарских дана од пуштања у погон.

Током овог периода, особље Наручиоца треба да је у потпуности упознато са експлоатацијом и одржавањем блок трансформатора.

7.3. Испитивања компоненти блок трансформатора

Испитивања током и након производње треба да се обаве на компонентама трансформатора да би се проверила подударност са спецификацијама, коректном израдом и способности компоненти да изведу захтеване операције када је блок трансформатор у погону.

Осим уколико није посебно напоменуто, ова испитивања треба урадити у складу са важећим стандардима, а потребно је да их одобри Наручилац и по потреби присуствује испитивањима.

7.4. Суд блок трансформатора

7.4.1. Типска испитивања

Уколико сертификат о типским испитивањима не постоји, у том случају типско испитивање треба извести на једном једином комаду блок трансформатора у сврху провере његових карактеристика, на терет Испоручиоца.

1. Вакуум:

- a. Трансформаторски суд, проводни изолатори, конзерватор и хладњаци треба, када се уље испразни, да се подвргну вакумским испитивањима, на потпуни вакуум. Трајни угиб ојачања, и трајни угиб плоча не сме да премаше вредност утврђене у следећој табели:
- b.

Главна димензија плоче између (два) ојачања управно или водоравно	Максимални трајни (дозвољени) угиб
до 1,5 m	3 mm
1.5 m - 3.0 m	8 mm
преко 3,0 m	13 mm

- c. Даље испитивање при вакууму који је једнак 3 милибара апсолутног притиска током 8 сати обавити у сврху провере механичке издржљивости суда; током овог испитивања не сме доћи до оштећења или појаве напрслина. Ово испитивање се може комбиновати са другим испитивањима, а може се обавити током израде ове јединице.

2. Притисак:

Трансформаторски суд треба изложити притиску који одговара нормалном притиску плус 35 kPa. Након ослобађања вишка притиска, не сме се јавити трајни угиб ојачања, нити трајни угиб плоча између ојачања сме да премаше вредност која је дефинисана у горњој табели. Ово испитивање се може комбиновати са рутинским испитивањем цурења уља.

3. Релеј надпритиска уља у суду:

Најмање један релеј надпритиска уља у суду, треба да буде изложен повећаном притиску уља и треба да проради пре него што се достигне надпритисак од 35 kPa.

Радни притисак треба забележити на потврди о испитивању.

7.4.2. Рутинско испитивање

Цурење уља:

Сви судови и коморе са уљем, као и сви хладњаци, треба да се испитају на заптивеност тако што се до врха напуне са уљем чија вискозност није већа од вредности дефинисаних у стандарду ИЕС 60296 за изолациона уља, при температури од 15°C и под надпритиском од 35 kPa. Овај притисак треба одржавати у периоду од 48 сата, током ког не сме доћи до цурења.

7.5. Хладњаци са принудним кружењем уља

7.5.1 Типска испитивања

Уколико не постоји потврда о типском испитивању, у том случају типска испитивања треба да се изведу на сваком типу и нивоу снаге дефинисане опреме у сврху провере њених карактеристика.

Један хладњак са принудним кружењем уља за сваки тип треба да се, када је уље испразњено, подвргне испитивању под вакуумом како је дефинисано у табелама. Не сме доћи до трајне деформације или изобличења било ког дела хладњака.

7.5.2 Рутинска испитивања

Сви хладњаци који користе принудно кружење уља треба да се напуне уљем чија вискозност није већа од вредности дефинисаних у стандарду ИЕС 60296 за изолациона уља на температури од 15 °C и изложена утицају притиска који је једнак двострукој максималној вредности радног притиска на улазној цеви ка хладњаку, у радним условима који треба да трају током периода не краћег од 24 сата; током овог времена не сме доћи до појаве цурења.

7.6. Вентилатори, пумпе, мотори, цевни систем, уређаји за узимање узорка уља и вентили

7.6.1 Типска испитивања

Испитивања карактеристика рада мотора треба да су у складу са ИЕС 60034-1.

Сви вентили (изузев неповратних вентила) и уређаји за узорковање уља који су у раду изложени утицају притиска уља, треба да су у стању да поднесу, када су испразњени од уља, надпритисак од 35 kPa. Када су у питању вентили, ово испитивање треба да се изведе само на телу уређаја. Након овог типског испитивања следи поновно испитивање на заптивеност.

7.6.2 Рутинска испитивања

Опрема пуњена уљем – тела свих уљних пумпи, као и уљни цевовод, уређаји за узорковање уља и вентили треба да издрже хидраулични притисак од 140 kPa током 15 минута.

Вентилатори – треба урадити проверу статичког и динамичког баланса на свим пропелерима вентилатора.

Мотори – треба извести следећа испитивања у складу са IEC 60034-1:

1. Мерење отпорности намотаја (на хладно).
2. Испитивање у празном ходу при називном напону ради утврђивања фиксних губитака.
3. Испитивање међузавојне изолације са 1,5 пута називним напоном при раду мотора у празном ходу, у трајању од 3 минута.
4. Напонска испитивања.

7.7. Трансформаторско уље

7.7.1. Испитивање узорака уља

Пре отпреме испитати узорке уља из сваке пошиљке у складу са IEC 60296.

Пре пуштања у рад блок трансформатора, Наручилац ће испитивањем проверити квалитет и карактеристике уља.

7.8. Гасно - уљни релеји

7.8.1 Рутинска испитивања

Следећа испитивања треба обавити на релејима:

Цурење уља – Релеј напуњен уљем треба изложити утицају хидрауличног притиска од 140 kPa током 15 минута. Не сме доћи до појаве цурења било из кућишта или у области унутар кућишта, која су без уља, као што су пловци. Уље треба да има вискозност која није већа од вредности дефинисаних у стандарду IEC 60296 за изолациона уља при 15°C.

Брзина протока уља – са релејом монтираним као у раду и пуним уља на око 15°C, контакти за нагли ток уља треба да се затворе у оквиру вредности уљног тока као што је дефинисано у Табелама.

Напон – са релејом без уља, примениће се испитни напон од 2 kV, 50 Hz, 1 min појединачно између сваког електричног кола и кућишта, а остала кола треба да су повезана са кућиштем.

Деловање - на комплетно монтираном блок трансформатору, релеј не сме да делује при покретању или заустављању пумпи за уље.

7.9. Регулација напона

Са обзиром да је у питању термоблок трансформатор је без регулатора напона, а регулација напона се врши преко побуде генератора, самим тим и не поседује никакву опрему за регулацију напона.

7.10. Испитивања проводних изолятора

Није предвиђено да се проводни изолатори засебно испитују током фабричког испитивања трансформатора. Испоручилац треба да достави, ради добијања одобрења, извештај о испитивању, документацију и податке за све проводне изолаторе трансформатора укључујући и резервне проводне изолаторе.

Извештај о испитивању треба да садржи, најмање, следеће резултате:

- испитивања подносимим напонам индустријске фреквенције у влажним/сувим условима у трајању од 1 min за све типове проводних изолятора;
- испитивања ударним напонам (1,2/50 μ s) за све типове проводних изолятора.

Дужину пазне стазе треба потврдити у фабрици.

7.11. Диелектрична испитивања у помоћним и управљачким колима

Сва секундарна кола, укључујући ожичење ормана и свих апарата директно повезаних на њих треба да издрже високонапонска испитивања од 2 kV према земљи и међусобно.

8. ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Потребно је израдити и доставити са Понудом следећу техничку документацију :

1. Информативне мерне скице које приказују основне димензије; транспортне и димензије при дизању; масу комплетног блок трансформатора, масу уља, списак основне опреме, итд.
2. Принципијелну шему система за хлађење.
3. Детаљан опис склопа језгра који обухвата:
 - карактеристике материјал примењених за склоп језгра,
 - конструкција језгра,
 - стезаче језгра,
 - спојеви јармова / стубова,
 - уљни канали.
4. Информативни технички подаци о склопу намотаја што укључује следеће:
 - конструкција намотаја,
 - проводници и изолација,
 - међузавојна изолација,
 - начин стезања намотаја.
5. Детаљан опис испитне опреме и метода предложених за извођење испитивања.
6. Прегледни каталози бар по једног од предложених произвођача компоненти.
7. План контроле квалитета према стандарду за енергетске трансформаторе.
8. Испитни протокол-извештај о фабричким испитивањима сличног блок трансформатора.

Изабрани Испоручилац треба да достави што је могуће пре, а најкасније у року од 60 (шездесет) дана од дана ступања уговора на снагу, односно од дана уплате аванса, детаљан План и програм извршења Уговора, који у себи садржи најмање следеће :

- Детаљне цртеже распореда опреме, које приказују појединости о свој пратећој опреми и прибору, укупне димензије; транспортне димензије и димензије при подизању, масу комплетног блок трансформатора, масу њихових компоненти и масу уља, итд, све потребне детаље, детаље о захтеваним темељима, итд. који су предмет претходног договора, усаглашавања и овере.
- Шеме хлађења, командовања и сигнализације, са свим детаљима, које су предмет претходног договора, усаглашавања и овере.
- Избор компонената, са Листе потенцијалних произвођача компоненти блок трансформатора (Образац бр. **IV – 7**), које су предмет претходног договора, усаглашавања и овере, произвођачке спецификације одабране пратеће опреме.
- План и програм производње.
- План и програм фабричких испитивања, Предлог испитног протокола, који су предмет претходног усаглашавања и овере.
- План испоруке.
- Елаборат о аксијалним и радијалним силама које ће деловати на намотаје 220 kV и 15 kV, услед одговарајуће снаге симетричног кратког споја које су дефинисане у Табели са техничким подацима (тач. 3.4.2). Овај елаборат мора бити оверен од једне од предложених независних стручних институција које ће предложити понуђач у Листи потенцијалних институција за оверу елабората о издржљивости блок трансформатора на кратак спој (Образац бр. **IV – 8**). Купац задржава право избора једне од предложених независних институција. Позитивна оцена елабората је услов за наставак реализације Плана и програма производње блок трансформатора.

Изабрани Испоручилац мора сву документацију, као и све таблице и натписе на опреми да испоручи на српском језику. Документација, која је претходно усаглашена и оверена, испоручује се у три (3) примерка у папирном и електронском облику.

9. ПРЕГЛЕДИ

Наручиоц има право да у току производње блок трансформатора, изврши преглед (инспекцију) квалитета радова која се обављају у фабрици Испоручиоца. Испоручилац се обавезује да за време инспекције омогућити увид у све фазе производње блок трансформатора.

Уколико се за време инспекције у фабрици утврди да блок трансформатор или било који део блок трансформатора не одговара уговореним спецификацијама и техничким условима, Испоручилац је дужан да изврши потребне замене, прераде и допуне на истом, како би се испунили уговорени захтеви. Сва закашњења у односу на уговорене рокове која проистекну из инспекцијских прегледа падају на терет Испоручиоца. Испоручилац је дужан да Наручиоца обавести 10 дана раније од датума одржавања контролних испитивања којима по плану контроле квалитета присуствују представници Наручиоца.



Електропривреда Србије - ЕПС



ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Блок трансформатор

235/15 kV

400 MVA

Конкурсна документација Технички део

2. Табела са техничким подацима

Обреновац, Март 2014. год.

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235kV/15 kV, 400MVA

Датум :

Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
1	ОПШТЕ			
1.1	Произвођач		Уписати	
1.2	Тип		Блок трансформатор трофазни, двонамотајни, уљни, стубни, херметички заптивен, за спољну монтажу	
1.3	Ознака модела		Уписати	
1.4	Земља порекла		Уписати	
1.5	Стандарди		IEC 60034-1 IEC 60044-1 IEC 60076-1 IEC 60076-2 IEC 60076-3 IEC 60076-3-1 IEC 60076-4 IEC 60076-5 IEC 60076-7 IEC 60076-8 IEC 60076-10 IEC 60076 IEC 60137 IEC 60214 IEC 60296 IEC 60694 IEC 60270 IEC-60722 IEC 61850 IEC 60354 IEC 60529 IEC 60815 IEC 60947-1 NEMA TR-1	
1.6	Контрола квалитета		ISO 9001	
1.7	Термичка класа изолације		A	

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235кV/15 kV, 400MVA

Датум :
Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
1.8	Командни напон за орман за хлађење трансформатора	v	110 V JSS	
2	НАЗИВНИ ПОДАЦИ И КАРАКТЕРИСТИКЕ			
2.1	Називна снага: - примара / секундара	MVA	400/400	
2.2	Хлађење	-	ODAF(OFAF)	
	Називна снага при хлађењу ODAF(OFAF) (MVA)	MVA	400(400)	
2.3	Називни напон намотаја: - VN намотај - NN намотај	kV kV	235 15	
2.4	Називна фреквенција	Hz	50	
2.5	Спрега трофазних намотаја (група вектора IEC 60076)		YNd5	
2.6	Изолација звездишта		пуна	
2.10	Веза намотаја ниског напона (НН)		Затворени троугао са три извода	
3.	ПОСЕБНИ ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ			
3.1	Импеданса кратког споја, прерачуната на референтну температуре од 75 °C, при називној фреквенци и при називној снази:	%	12,6 ± 10%	
3.1.1	ВН-НН на бази називне снаге 400MVA	%	12,6 ± 10%	
3.1.2	Нулта импеданса, - ВН/НН	%	Уписати	
3.3				
3.4	Способност блок трансформатора да поднесе спољне кратке спојеве:			
3.4.1	Трајање кратког споја	sec	2	

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235кV/15 kV, 400MVA

Датум :

Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
3.4.2	Подносивост симетричних и асиметричних снага кратког споја током датог периода: - ВН намотаји - НН намотаји - напон пре квара	MVA MVA	26 300 7 400 1,05	
	Гарантовани губици			
3.5.1	Губици у празном ходу - при називном напону и називној фреквенцији (<u>Вредност која се оцењује</u>) - при 110% називног напона и при називној фреквенцији	kW kW	200 Уписати	
3.5.2	Коефицијент капитализације за губитке у празном ходу	€/kW	3500	
3.5.3	Толеранција која се примењује за губитке у празном ходу у % од гарантованих вредности	%	10	
3.5.4	Губици при оптерећењу прерачунати на 75 °C, при називном напону и називној фреквенци (<u>Вредност која се оцењује</u>):	kW	900	
3.5.5	Коефицијент капитализације за губитке при оптерећењу	€/kW	1500	
3.5.6	Толеранција која се примењује за губитке при оптерећењу у % од гарантоване вредности	%	10	
3.6	Оптерећење помоћне опреме (вентилатора, пумпи, грејача, итд) (<u>Вредност која се оцењује</u>):	kW	30	
3.6.1	Коефицијент капитализације за потрошњу помоћне опреме	€/kW	1500	
3.6.2	Толеранција која се примењује за оптерећење помоћне опреме у % од гарантоване вредности	%	20	
3.7	Нивои изолације:			
3.7.1	- Висконапонска страна (ВН)		LI 1050 SI 850 AC 460	
3.7.2	- Звездиште:		SI 850AC 460	
3.7.3	- Нисконапонска страна (НН):		LI 145 AC 50	
3.8	Највиши напон опреме (ефективна вредност):			
3.8.1	ВН	kV	245	

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235кV/15 кV, 400MVA

Датум :
Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
3.8.2	Звездиште	kV	245	
3.8.3	НН	kV	24	
3.9	Називни ниво изолације			
3.9.1	Индуковани напон са мерењем парцијалних пражњења (IEC 60076-3/2013)	kV kV kV	уписати	
3.10	Коефицијенти корисног дејства			
3.10.1	При $\cos\varphi=1.00$ и са :			
3.10.1a	- 25% оптерећења од називне вредности	%	99,72	
3.10.1b	- 50% оптерећења од називне вредности	%	99,79	
3.10.1c	- 75% оптерећења од називне вредности	%	99,78	
3.10.1d	- 100% оптерећења од називне вредности	%	99,76	
3.10.2	При $\cos\varphi=0.8$ (индуктивно) и са :			
3.10.2a	- 25% оптерећења од називне вредности	%	99,66	
3.10.2b	- 50% оптерећења од називне вредности	%	99,74	
3.10.2c	- 75% оптерећења од називне вредности	%	99,73	
3.10.2d	- 100% оптерећења од називне вредности	%	99,70	
3.11	Пад напона на прикључцима намотаја на секундару при називној температури :			
3.11.1	$\cos\varphi=1.00$	%	1,05	
3.11.2	$\cos\varphi=0.95$ индуктивно	%	Уписати	
3.11.3	$\cos\varphi=0.90$ индуктивно	%	Уписати	
3.11.4	$\cos\varphi=0.80$ индуктивно	%	8,55	
3.12	Струја празног хода при називној учестаности биће:			
3.12.1	За $0.90 U_n$		Уписати	
3.12.2	За $1.00 U_n$		Уписати	
3.12.3	За $1.10 U_n$		Уписати	

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235кV/15 kV, 400MVA

Датум :
Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
3.13	Граничне вредности надтемпературе, при називној снази, при укљученом комплетном хлађењу : - уља у горњем делу блок трансформатора - намотаја - најтоплије тачке	°C °C °C	≤ 60 ≤ 65 ≤ 78	
3.14	У ванредним случајевима дозвољено је: - стално преоптерећење на највишој температури намотаја која премашује за 5 °C гарантовану граничну вредност - стално повећање напона када температура уља у горњем делу за 5°C премашује гарантовану граничну вредност при називној снази (у % од називног напона)	MVA %	У складу са IEC 60076-7	
3.15	Гарантована вредност преоптерећења у % од називне снаге:			
3.15.1	Нормална предвиђена преоптерећења која се могу јавити једном дневно (у % од називне снаге) у оквиру граничне вредности пораста температуре намотаја од 75°C	%	25	
3.15.1a	У трајању од 15 минута - пуна називна снага - $\frac{3}{4}$ називне снаге - $\frac{1}{2}$ називне снаге		Уписати Уписати Уписати	
3.15.1b	У трајању од 20 минута - пуна називна снага - $\frac{3}{4}$ називне снаге - $\frac{1}{2}$ називне снаге		Уписати Уписати Уписати	
3.15.1c	У трајању од 120 минута - пуна називна снага - $\frac{3}{4}$ називне снаге - $\frac{1}{2}$ називне снаге		Уписати Уписати Уписати	
3.15.2	Изненадна пролазна преоптерећења (у % од називне снаге) са граничном температуром намотаја од 85 °C			
3.15.2a	У трајању од 15 минута - пуна називна снага - $\frac{3}{4}$ називне снаге - $\frac{1}{2}$ називне снаге		Уписати Уписати Уписати	

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235кV/15 kV, 400MVA

Датум :
Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
3.15.2b	У трајању од 20 минута - пуна називна снага - $\frac{3}{4}$ називне снаге - $\frac{1}{2}$ називне снаге		Уписати Уписати Уписати	
3.15.2c	У трајању од 120 минута - пуна називна снага - $\frac{3}{4}$ називне снаге - $\frac{1}{2}$ називне снаге		Уписати Уписати Уписати	
3.16	Гарантоване вредности оптерећења, при температури амбијента од 40 °C при којима неће доћи до прекорачења граничних вредности за температуре уља и намотаја: - са свим укљученим хладним групама (без резервне) - са једном хладном групом ван погона - са две хладне групе ван погона		Уписати Уписати Уписати	
4	УЉЕ			
4.1	Уље: - произвођач - тип - стандард - минимална тачка паљења - вискозитет на 20 °C - максимална диелектрична чврстоћа - прилог табела са подацима - корозивност - садржај РСВ	°C mm ² /s kV/cm	Уписати Уписати IEC 60296 Уписати Уписати Уписати Уписати Није корозивно Нема РСВ	
5	ПРОВОДНИ ИЗОЛАТОРИ			
5.1	ВН проводни изолатори			
5.1.1	- број		3	
5.1.2	- класа	kV	245	
5.1.3	- произвођач		уписати	
5.1.4	- тип		Уписати	
5.1.5	- називна струја	A	≥1250	
5.1.6	- називна струја кратког споја (1 sec)	kA rms	50	
5.1.7	- називни подносииви атмосфе. ударни нап	kV peak	1050	
5.1.8	- називни подносииви склопни. ударни нап	kV peak	850	
5.1.9	- називни подносииви напон индуст. фрек	kV rms	460	

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235кV/15 кV, 400MVA

Датум :

Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
5.1.10	Конектори			
5.1.10a	- облик	mm	Ø- Уписати	
5.1.10b	- дужина	mm	Уписати	
5.1.10c	- одговарајући за		Al проводник	
5.1.11	- минимална пузна стаза (25 mm/кV)	mm	6125	
5.1.12	- монтирани изолатор подноси пун вакуум		ДА	
5.2	Проводни изолатор у звездишту			
5.2.1	- број		1	
5.2.2	- класа	kV	245	
5.2.3	- произвођач		уписати	
5.2.4	- тип		Уписати	
5.2.5	- називна струја	A	≥1250	
5.2.6	- називна струја кратког споја (1 sec)	kA rms	50	
5.2.7	- називни подносииви атмосфе. ударни нап.	kV peak	1050	
5.2.8	називни подносииви склопни. ударни нап.	kV peak	850	
5.2.9	називни подносииви напон индуст. фрек.	kV rms	460	
5.2.10	Конектори			
5.2.10a	- облик	mm	Ø- Уписати	
5.2.10b	- дужина	mm	Уписати	
5.2.10c	- одговарајући за		Al проводник	
5.2.11	- минимална пузна стаза (25 mm/кV)	mm	6125	
5.2.12	- монтирани изолатор подноси пун вакуум		ДА	
5.4	НН проводни изолатори			
5.4.1	- број		3	
5.4.2	- класа	kV	36	
5.4.3	- произвођач		уписати	
5.4.4	- тип		Уписати	
5.4.5	- називна струја	kA	40	
5.4.6	- називна струја кратког споја (1 sec)	kA rms	Уписати	
5.4.7	- називни подносииви атмосфе. ударни нап.	kV peak	170	

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235кV/15 kV, 400MVA

Датум :

Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
5.4.8	називни подносииви склопни. ударни нап.	kV peak	-	
5.4.9	називни подносииви напон индуст. фрек.	kV rms	70	
5.4.10	конектори		Еластичне везе, компатибилне са постојећим	
5.4.10a	- облик	mm	Раван	
5.4.10b	- дужина	mm	Уписати	
5.4.10c	- подешен за Cu проводник		Cu проводник	
5.4.11	- минимална пузна стаза (25 mm/kV)	mm	900	
5.4.12	- монтирани изолатор подноси пун вакуум		ДА	
6	КОНСТРУКТИВНИ ПОДАЦИ			
6.1	Максимална густина флукса у стубовима при: - називном напону - 110% од називног напона	T T	Уписати Уписати	
6.2	Максимална густина флукса у јармовима при: - називном напону - 110% од називног напона	T T	Уписати Уписати	
6.3	Максимална густина струје у намотајима при називној снази и номиналном напону: - ВН намотај - НН намотај	A/mm ² A/mm ²	Уписати Уписати	
6.4	Отпорност намотаја на 75°C : - ВН намотај - НН намотај	Ω Ω	Уписати Уписати	
6.5	Конструктивни подаци везани за језгра: - начин стезања стубова : - начин стезања јармова : - материјал стезача : - број стубова : - врста челика за језгро - специфични губитак челика језгра при индукцији од 1,7 Т :	W/kg	Уписати Уписати Уписати 5 Уписати Уписати < 1.11	
6.6	Тип намотаја			

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235кV/15 kV, 400MVA

Датум :
Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
6.6.1	Намотај ВН		Cu - "Interleaved"	
6.6.2	НН намотај		Cu – STS по избору произвођача	
6.7	Ниво буке (према NEMA TR-1), при напону од 110% од називне вредности напона, при максималној снази и при укљученом комплетном расхладном систему	dB	90	
6.8	Ниво радио сметњи при 0,5 MHz, као према IEC 60694	μV	2500 max	
7	ТЕЖИНА И ДИМЕНЗИЈЕ			
7.1	Укупна тежина блок трансформатора, спремног за погон	kg	Уписати	
7.2	Тежина: - склоп језгра и намотаја - укупна маса без уља - суд и помоћни прибор - маса уља у суду - маса уља у хладњацима - укупна маса уља - укупна маса	kg kg kg kg kg kg kg	Уписати Уписати Уписати Уписати Уписати Уписати Уписати	
7.3	Максимална тежина при отпреми (најтежи део)	kg	Уписати	
7.4	Висина од темеља до: - највише тачке ВН проводног изолатора - највише тачке суда - највише тачке конзерваторског суда - највише тачке куке за подизање ради скидања језгра и намотаја - редослед, фаза, висина прикључака изолатора НН напона, распоред рупа на НН изолатора	mm mm mm mm	Уписати Уписати Уписати према приложеној мерној скици Eh9351p	
7.5	Спољне димензије: - дужина - ширина	mm mm	Уписати Уписати	
7.6	Информативне мерне скице		Доставити уз понуду	
7.7	Максималне димензије суда при отпреми: - спољна висина - спољна ширина - спољна дужина	mm mm mm	Уписати Уписати Уписати	
7.8	Скица транспортног профила		Доставити уз понуду	

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235кV/15 kV, 400MVA

Датум :
Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
8.	ОБУХВАТНИ СТРУЈНИ ТРАНСФОРМАТОРИ	Комада		
8.1.	У куполама ВН, за заштиту трафоа	6	1250/5А, 5Р20, 100VА	
8.2.	У куполи ВН, фазе 1V1, за термослику	1	1250/5А, 5Р5, 15 VА	
8.3.	У куполама НН, за заштиту трафоа		1250/5А, 5Р20, 100VА	
9	ПОМОЋНО НАПАЈАЊЕ			
9.1	мотори		3x400V/50Hz	
9.2	грејачи		230V/50Hz	
9.3	командни напон		110V JSS	
9.4	Уљне пумпе		3x400V/50Hz	
10	СТРУЈНИ ТРАНСФОРМАТОРИ УГРАЂЕНИ НА ЕНЕРГЕТСКИ БЛОК ТРАНСФОМАТОР			
10.1	СТ у ВН фазним проводним изолаторима:		У свакој фази по два језгра, + један у фази 1V1, за термослику	
10.2	СТ на суду блок трансформатора намењен за казанску заштиту		200/5А, 3j F _s 5, 30 VА	
11	РАСПОРЕД ОПРЕМЕ			
11.1	Проводни изолатори примарних намотаја		Подужна оса	
11.2	Проводни изолатори секундарних намотаја		Подужна оса (супротно од ВН) према цртежу Eh9351p	
11.3	Суд конзерватора		Према цртежу постојећих трансформатора Eh9351p	
11.5.	Управљачки ормар		Према цртежу постојећих трансформатора Eh9351p	
11.6	Хладњаци		5	
11.7	Блок шема повезивања		Доставити уз понуду	

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235кV/15 kV, 400MVA

Датум :
Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
12	ГРУПЕ ЗА ХЛАЂЕЊЕ			
12.1	Број група за хлађење (укупно)	br.	5	
12.2	Број група за хлађење (за називну снагу)	br.	4	
12.3	Број резервних група за хлађење	br.	1	
12.4	Број хладњака у групи за хлађење	br.	Минимум 1	
12.5	Број резервних вентилатора	br.	Уписати	
12.6	Снага сваког од хладњака	kW	Уписати	
12.7	Комплетан хладњак подносили пун вакуум	mbar	ДА	
13	ДЕХИДРАТОР			
13.1	Тип дехидратора		Уписати	
13.2	Средство за дехидрацију	kg	Уписати	
14	СУД БЛОК ТРАНСФОРМАТОРА			
14.1	Врста конструкције		Уписати	
14.2	Дебљина суда трафоа: - страница - доњи део - гроњи део	mm mm mm	Уписати Уписати Уписати	
14.3	Материјал суда блок трансформатора		Уписати	
14.4	Точкови : - број точкова - осно растојање у попречном смеру између два пара шина: - растојање у попречном смеру између точкова у пару: - растојање између точкова у подужном смеру: Ова растојања одговарају растојању од унутрашњих ивица вучних шина.	mm mm mm	осам пари 4075 1435 1435	
14.5	Антикорозиона заштита суда		ДА	
14.6	Подносили вакуум комплетног суда са хладњаком	mbar	≤ 1	
14.7	Подносили надпритисак комплетног блок трансформатора на нивоу плоче тр. суда	bar	0,35	
15	КОНЗЕРВАТОР			

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235кV/15 kV, 400MVA

Датум :
Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
15.1	Тип		Са мембраном	
15.2	Број комора	ком.	1	
15.3	Укупна запремина конзерватора	m ³	Уписати	
15.4	Минимална запремина конзерватора између највишег и најнижег нивоа као проценат укупног хладног уља на 0°C запремине блок трансформатора	%	Уписати	
15.5	Повећање притиска унутар суда због ширења уља		Уписати	
15.6	Пројектни параметри мембране: - максимално напрезање мембране при највишем радном притиску - конструкциони детаљи о мембрани - тип материјала мембране - индикатор исправности целовитости мембране		Уписати Уписати Уписати	
15.7	Антикорозиона заштита конзерватора		Уписати	
15.8	Показивачи нивоа уља са сигналом минималном нивоа уља	ком.	1	
16	УСЛОВИ РАДА			
16.1	Надморска висина	m	≤1000	
16.2	Максимална температуре амбијента	°C	+ 40	
16.3	Просечна дневна температура	°C	+ 30	
16.4	Просечна годишња температура	°C	+ 20	
16.5	Минимална температуре амбијента	°C	- 25	
17	ЛИСТА ПРОИЗВОЂАЧА КОМПОНЕНТИ		Доставити уз понуду	
18	РЕЗЕРВНИ ДЕЛОВИ И ОПРЕМА			
	Обавезни резервни делови (идентични оригиналу) за блок трансформатор и опрема			
18.1	Проводни изолатор за ВН	комад	1	
18.2	Проводни изолатор у звездишту	комад	1	
18.3	Проводни изолатор за НН	комад	1	

Табела са техничким подацима
Блок трансформатор 235кV/15 kV, 400MVA

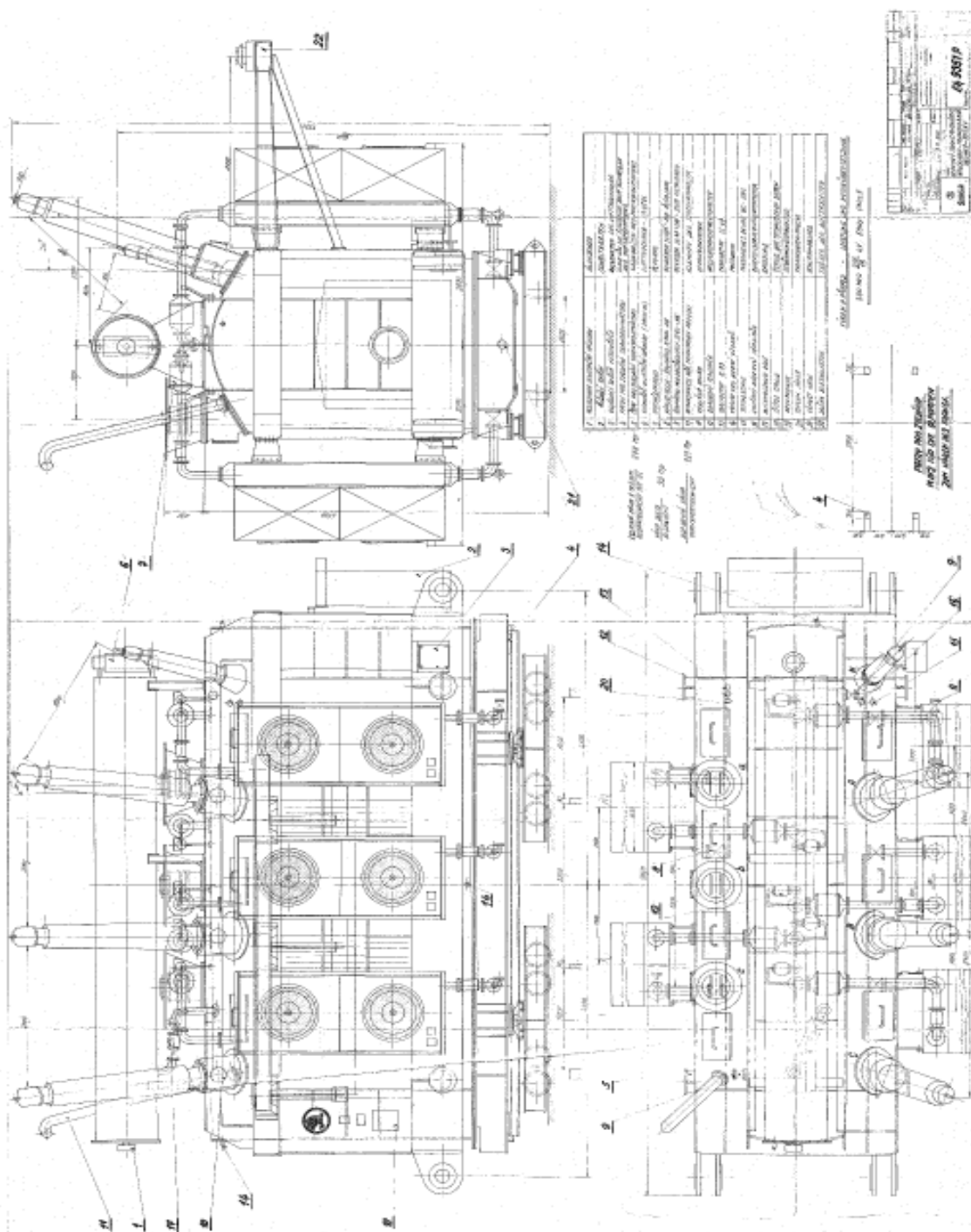
Датум :

Потпис:

	Опис	Јед.	Захтевано	Гарантовано
18.4	Пумпа за уље	комад	1	
18.5	Вентилатор за хлађење са мотором	комад	3	
18.6	Комплет ужади за подизање ради манипулације 400 Kv и 15 Kv проводним изолаторима	комплет	1	
19	ИСПИТИВАЊА		Према листи за испитивање	
19.1	ФАБРИЧКА И ПРИЈЕМНА ИСПИТИВАЊИМА ПРЕМА ПЛАНУ КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА		Доставити уз понуду	
19.2	Изјава (или испитни лист) о испитивању издржљивости на кратак спој (уколико постоји)		Доставити уз понуду	
20	МОНИТОРИНГ СИСТЕМ - садржај влаге у уљу и папиру, - садржај осам (8) гасова растворених у уљу: H₂, CH₄, C₂H₂, C₂H₄, C₂H₆, CO, CO₂ и O₂, - даљински пренос података. МОНИТОРИНГ СИСТЕМ за праћење температуре намотаја ВН, НН, маг. кола и парцијалних пражњења у раду трансформатора. - даљински пренос података.	Систем	ДА	

ВАЖНА НАПОМЕНА:

Предметни трансформатор мора бити компатибилан са постојећим блок трансформаторима на блоковима А3 и А4 ТЕНТ А, ради једноставније и експедитивније замене, односно израђен према уградбеним мерама датим на цтрежу број Ен 9351р (у наставку)





Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

Конкурсна документација

14. Зависни трошкови увоза

Обреновац, Март 2014. година



TRANSPORTSPED

D.O.O. ZA MEĐUNARODNU I UNUTRAŠNJU ŠPEDITIJU I JAVNA SKLADIŠTA
www.transportped.co.rs e-mail: info@transportped.co.rs

SRBIJA, 11070 N. Beograd, Omladinskih brigada 19
Centrala: (381 11) 318-5729;
Fax: (381 11) 318-0360;
Direktor: (381 11) 2151-888, 2153-909
Trgovinski sud Beograd; Upiš br: 1 - 3827 - 00;
Matični broj: 07018904 PIB: 100002967
Tek. račun: 275-0000220021777-20
Societe Generale Bank

PD TE „Nikola Tesla“ d.o.o. Obrenovac
bogoljuba Urošević Crnog 44
11500 Obrenovac
N/r.: G-din Srđan Janković
Mejl: srdjan.jankovic@tent.rs

PRODUKCIJE TRANSPORTSPED

Beograd, 08.04.2014.
Naša P-095/14

Predmet: Zavisni troškovi za nabavku N.N. br. 123/2014

Zahvaljujemo na Vašem upitu za kalkulaciju zavisnih troškova vezano za nabavku br. NN 123/2014 za uvoz transformatora. Obaveštavamo Vas da je naša ponuda u svemu prema uslovima shodno ugovoru 1390/12.

I. NAIMENOVANJE ROBE, TARIFNI BROJ I STOPA CARINE

Naziv robe	Tarifni broj	Carinska stopa		UVOZ IZ TURSKE SA EUR 1	PDV
		SA EUR 1	Bez EUR 1		
TRANSFORMATOR PREKO 10.000 KWA	8504 23 00 00	0%	15%	3%	20%
IZOLATOR KERAMIČKI	8546 20 00 00	0%	10%	0%	20%
ZUPČASTA PUMPA - HIDRAULIČNA	8413 60 39 90	0%	7%	0%	20%
VENTILATOR ZA HLAĐENJE	8414 59 80 90	0%	7%	0%	20%
UŽE OD TEKSTILA ZA TRANSPORTNE SVRHE	5910 00 00 00	0%	5%	0%	20%

II. KOMERCIJALNA PONUDA

- ŠPEDITERSKA USLUGA ZA REDOVAN UVOZ
od faktorne vrednosti robe **0,40%**
- KORIŠĆENJE CARINSKE GARANCIJE,
od iznosa carinskog računa **0,60%**
- TROŠKOVI TRANSFERA SREDSTAVA,
od iznosa carinskog računa **0,23%**
- OBRASCI U CARINSKOM POSTUPKU **RSD 980,00**
- KURIRSKA DOSTAVA DOKUMENATA **RSD 450,00**
- PRETHODNI PREGLED ROBE **RSD 1.860,00**
- PRIJAVLJIVANJE ROBE CARINARNICI **RSD 2.500,00**
- CARINSKE I ADMINISTRATIVNE TAKSE **RSD 1.200,00**

Napomena:

Obračun urađen na osnovu 1 uvoza (JCI).
Ukoliko vam je naša ponuda u bilo kom detalju nejasna ili nepotpuna, kontaktirajte nas,
rado ćemo se odazvati svakom vašem pozivu.
»TRANSPORTSPED« d.o.o.

BRANISLAV BAČOVIĆ, DIREKTOR

POSLOVNICE

- PREŠEVO-Granični prelaz, Tel: (011) 7869-027 Fax: 7566-057
- PREŠEVO-Terminal, Tel: (011) 864-856
- VRANJE, Radnička 5 Tel: (011) 412-761 Fax: 412-760
- LESKOVAC, Dumičevska bb Tel: (018) 342-054 Fax: 244-822
- KRUSHEVAC, Jug Bogdanova 44 Tel: (037) 443-750
- G. MILANOVAČ, Radovana Orkovića 2 Tel/Fax: (032) 711-365
- POŽAREVAC, Dure Đakovića bb Tel: (012) 222-538
- ZRENJANIN, Petra Drapšina 1 Tel/Fax: (023) 522-504
- SUBOTICA, Tuk Ugarice bb Tel: (024) 870-640, Fax: 870-641
- KELEBIJA-Granični prelaz, Tel/Fax: (024) 789-215





Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

Конкурсна документација

15. ОБРАЗАЦ ПОТВРДЕ О ОБАВЉЕНОЈ ПОСЕТИ ОБЈЕКТУ НАРУЧИОЦА

Обреновац, Април 2014. година

15. ОБРАЗАЦ ПОТВРДЕ О ОБАВЉЕНОЈ ПОСЕТИ ОБЈЕКТУ НАРУЧИОЦА

Дана у складу са позивом за подношење понуда
.....,
представник (име представника предузећа)
предузећа, (назив фирме)
.....

..., се на лицу места, на локацији ТЕНТ А Обреновац, детаљно упознао са
објектом и предметом набавке.

Понуђач/Извршилац изјављује да ће све евентуалне нејасноће о
предмету понуде или по било ком другом питању разјаснити пре давања
понуде, тражењем додатних информација и разјашњења (писаним путем у
складу са ЗЈН и Упутством за понуђаче).

Потпис представника Понуђача:

Потврђује да се Понуђач упознао са објектом и предметом набавке.

.....

(Потпис представника Наручиоца)

Напомена:

* Потврда је обавезан и саставни је део понуде и уговора. Без њега се
понуда сматра неприхватљивом и неће се разматрати.



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

Конкурсна документација

16. ОБРАСЦИ БАНКАРСКИХ ГАРАНЦИЈА

Обреновац, Март 2014. година

ОБРАЗАЦ-ПРИМЕР ГАРАНЦИЈЕ ЗА УЧЕШЋЕ НА ТЕНДЕРУ

(назив банке, адреса филијале издаваоца или огранка)

за: Јавно предузеће "Електропривреда Србије" Београд
Привредно друштво "Термоелектране Никола Тесла" д.о.о
Богољуба Урошевића Црног 44, 11500 Обреновац

ГАРАНЦИЈА ЗА УЧЕШЋЕ НА ТЕНДЕРУ БР.

Обавештени смо да Вам је (у даљем тексту:
Принципал), одговарајући на ваш позив за учешће на тендеру бр.
од за (опис посла)
поднео своју понуду бр. дана

Према вашим условима, понуде морају бити праћене гаранцијом за учешће на тендеру.

На захтев Принципала, ми
(назив и адреса банке) овим неопозиво и безусловно преузимамо обавезу да
вам платимо сваки износ или износе који не прелази(е) укупан износ од
..... (словима:) одмах по пријему вашег
првог писменог захтева и ваше писмене изјаве у којој наводите да је Принципал
прекршио своју (е) обавезу (е) из услова тендера, односно да је:

- Неочекивано изменио већ дату понуду, или
- Повукао понуду пре истека рока њене важности, или
- Одбио да закључи Уговор у складу са прихваћеном понудом, или
- Пропустио да достави банкарску гаранцију за повраћај авансног плаћања и банкарску гаранцију за добро извршење посла, која је предвиђена условима тендера, по потписивању Уговора.

Због идентификације Ваш писмени захтев за плаћање мора нам бити поднет посредством ваше банке, која ће потврдити да су потписи на захтеву за плаћање аутентични и правно обавезујући за вашу фирму (установу).

Ваш захтев за плаћање ће такође бити прихваћен уколико нам буде поднет прописно шифрованом SWIFT поруком посредством банке, која потврдјује да је ваш писмени захтев нама прослеђен препорученом поштом и да су потписи на захтеву аутентични и правно обавезујући за вашу фирму (установу).

Ова гаранција важи најкасније до Према томе, сваки захтев за плаћање морамо примити најкасније тог датума, или пре тог датума.

Гаранција се издаје лично Вама и не може се преносити или асигнирати.

Ова гаранција подлеже Једнообразним правилима за гаранције на позив, Публикација Но.758 МТК.

Потпис

ОБРАЗАЦ-ПРИМЕР ГАРАНЦИЈЕ ЗА ПОВРАЋАЈ АВАНСА

(назив банке, адреса филијале издаваоца или огранка)

за: Јавно предузеће "Електропривреда Србије" Београд
Привредно друштво "Термоелектране Никола Тесла" д.о.о
Богољуба Урошевића Црног 44, 11500 Обреновац

ГАРАНЦИЈА ЗА ПОВРАЋАЈ АВАНСА БР.....

Према нашем сазнању Ви сте закључили Уговор бр. датиран(у даљем тексту: Уговор) са/назив и адреса компаније/ (у даљем тексту: Испоручилац) за (опис посла) и према условима Уговора плаћање аванса у износу од/износ у цифрама/, који чини% /.....процената/ од вредности Уговора, треба да буде извршено у корист Испоручиоца , уз подношење гаранције за повраћај аванса на исти износ.

У складу са наведеним ми,/назив и адреса банке/, овим неопозиво и безусловно гарантујемо да ћемо Вам, на Ваш први захтев, одричући се свих права на приговор и одбрану и упркос противљењу Испоручиоца, платити сваки износ или износе који не прелази (е) укупан износ од/износ у цифрама/ (словима:)

по пријему вашег првог писменог захтева за плаћање и ваше писмене изјаве у којој се наводи: да је Испоручилац прекршио своју(е) обавезу (е) из Уговора, и у ком погледу је извршио прекршај.

Због идентификације Ваш писмени захтев за плаћање мора нам бити поднет посредством ваше банке, која ће потврдити да су потписи на захтеву за плаћање аутентични и правно обавезујући за вашу фирму (установу).

Ваш захтев за плаћање ће такође бити прихваћен уколико нам буде поднет прописно шифрованом SWIFT поруком посредством банке, која потврђује да је ваш писмени захтев за плаћање нама прослеђен препорученом поштом и да су потписи на захтеву аутентични и правно обавезујући за вашу фирму (установу).

Услов за сваки захтев и плаћање по овој гаранцији је, да је аванс, који је горе наведен, примљен на рачун Испоручиоца бр.....код (назив и адреса банке)

Ова Гаранција важи најкасније до Сагласно томе, захтев за плаћање по овој Гаранцији морамо примити најкасније тог датума, или пре тог датума.

Гаранција се издаје лично Вама и не може се преносити или асигнирати.

Ова Гаранција подлеже Једнообразним правилима за гаранције на позив, Публикација бр.758.МТК

Потпис

ОБРАЗАЦ-ПРИМЕР ГАРАНЦИЈЕ ЗА ДОБРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА

(назив банке, адреса филијале издаваоца или огранка)

за: Јавно предузеће "Електропривреда Србије" Београд
Привредно друштво "Термоелектране Никола Тесла" д.о.о
Богољуба Урошевића Црног 44, 11500 Обреновац

ГАРАНЦИЈА ЗА ДОБРО ИЗВРШЕЊЕ ПОСЛА БР....

Према нашем сазнању Ви сте закључили Уговор бр.од.....(у даљем тексту: Уговор) са...../назив и адреса компаније/ (у даљем тексту: Испоручилац) за /опис посла / и сагласно условима Уговора гаранција за добро извршење посла треба да буде достављена од стране Испоручиоца на износ од/износ у цифрама/ /који чини% /.....процената/ од вредности Уговора.

У складу са наведеним ми,/назив банке и адреса банке/ овим, неопозиво и безусловно гарантујемо да ћемо Вам, на Ваш први захтев, одричући се свих права на приговор и одбрану и упркос противљењу Испоручиоца, платити сваки износ или износе, који не прелази(е) укупан износ од

...../износ у цифрама/

(словима:)

по пријему вашег првог писменог захтева за плаћање и ваше писмене изјаве у којој се наводи: да је Испоручилац прекршио своју (е) обавезу (е) из Уговора , и у ком погледу је извршио прекршај.

У циљу идентификације, Ваш писмени захтев за плаћање мора нам бити поднет посредством ваше банке која ће потврдити да су потписи на захтеву за плаћање аутентични и правно обавезујући за вашу фирму /установу.

Ваш захтев за плаћање ће такође бити прихваћен уколико нам буде поднет прописно шифрованом SWIFT поруком посредством банке, која потврђује да је ваш писмени захтев за плаћање нама прослеђен препорученом поштом и да су потписи на захтеву аутентични и правно обавезујући за вашу фирму/установу.

Ова Гаранција важи најкасније доСагласно томе, захтев за плаћање по овој Гаранцији морамо примити најкасније тог датума, или пре тог датума.

Ова Гаранција се издаје лично Вама и не може се преносити или асигнирати.

Ова Гаранција подлеже Једнообразним правилима за гаранције на позив, Публикација бр.758.МТК

Потпис

ОБРАЗАЦ- ПРИМЕР ГАРАНЦИЈЕ ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ГРЕШАКА У ГАРАНТНОМ РОКУ

(назив банке, адреса филијале издаваоца или огранка)

за: Јавно предузеће "Електропривреда Србије" Београд
Привредно друштво "Термоелектране Никола Тесла" д.о.о
Богољуба Урошевића Црног 44, 11500 Обреновац

ГАРАНЦИЈА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ГРЕШАКА У ГАРАНТНОМ РОКУ

Према нашем сазнању Ви сте закључили Уговор бр. од (у даљем тексту: Уговор) са /назив и адреса компаније/ (у даљем тексту: Испоручилац) за /опис посла / и сагласно условима Уговора гаранција за добро извршење посла треба да буде достављена од стране Испоручиоца на износ од /износ у цифрама/ /који чини % /..... процената/ од вредности Уговора.

У складу са наведеним ми, /назив банке и адреса банке/ овим, неопозиво и безусловно гарантујемо да ћемо Вам, на Ваш први захтев, одричући се свих права на приговор и одбрану и упркос противљењу Испоручиоца, платити сваки износ или износе, који не прелази(е) укупан износ од

..... /износ у цифрама/

(словима:)

по пријему вашег првог писменог захтева за плаћање и ваше писмене изјаве у којој се наводи: да је Испоручилац прекршио своју (е) обавезу (е) из Уговора, и у ком погледу је извршио прекршај.

У циљу идентификације, Ваш писмени захтев за плаћање мора нам бити поднет посредством ваше банке која ће потврдити да су потписи на захтеву за плаћање аутентични и правно обавезујући за вашу фирму /установу.

Ваш захтев за плаћање ће такође бити прихваћен уколико нам буде поднет прописно шифрованом SWIFT поруком посредством банке, која потврђује да је ваш писмени захтев за плаћање нама прослеђен препорученом поштом и да су потписи на захтеву аутентични и правно обавезујући за вашу фирму/установу.

Ова Гаранција важи најкасније до Сагласно томе, захтев за плаћање по овој Гаранцији морамо примити најкасније тог датума, или пре тог датума.

Ова Гаранција се издаје лично Вама и не може се преносити или асигнирати.

Ова Гаранција подлеже Једнообразним правилима за гаранције на позив, Публикација бр.758.

Потпис



Електропривреда Србије - ЕПС



**ПРИВРЕДНО ДРУШТВО ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ
НИКОЛА ТЕСЛА, ОБРЕНОВАЦ**

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

17. ДРУГИ ОБРАСЦИ – ОБРАСЦИ БР. 8, 9 И 10

Обреновац, Април 2014. год.

ЛИСТА ПОТЕНЦИЈАЛНИХ ПРОИЗВОЂАЧА КОМПОНЕНТИ ЗА ИЗРАДУ БЛОК ТРАНСФОРМАТОРА

У вези са јавним огласом за доделу уговора по јавној набавци _____,

Набавка блок трансформатора: 400MVA, 235/15kV

у отвореном поступку, достављамо Листу потенцијалних произвођача компоненти за израду блок трансформатора.

Сагласни смо да Наручилац може, за сваку од компоненти, да изабере било ког од потенцијалних произвођача који смо навели у овој листи, као и да може да тражи проширење листе.

1. Магнетни лим

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

2. Изоловани бакарни проводник за 235 kV намотаје

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

3. Изловани бакарни проводник за 15 kV намотаје

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

4. Трафо суд

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

5. Трафо борд

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

6. Изолациони делови

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

7. Трансформаторско уље

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

8. Магнетни показивач нивоа уља

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

9. Проводни изолатори 235 kV, фазни и неутрални

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

10. Проводни изолатори, 15 kV

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

11. Хладњаци

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

12. Бухолц релеј

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

13. Релеј надпритиска уља у суду

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

14. Пумпе за уље

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

15. Мониторинг трансформатора

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

16. Вентилатори ,елисе и мотори вентилатора

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

17. Систем за дилатацију уља у конзерватору

Р.бр.	Назив произвођача компоненте	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

ИЗЈАВА О ИСПИТИВАЊУ НА КРАТАК СПОЈ

У вези са позивом за подношење понуда у јавној набавци број 123/2014

Набавка блок трансформатора: 400 MVA, 235/15 kV

у отвореном поступку, неопозиво изјављујемо да су доле наведени трофазни енергетски блок трансформатори произвођача чији блок трансформатор нудимо по овој јавној набавци, напона 220 kV и вишег, испитани на издржљивост на кратак спој.

Ред. бр.	Снага (MVA)	Преносни однос (kV)	Спрега	Произвођач	Година испитивања	Лабораторија	Успешно / Неуспешно

Напомена: Доставити извештај акредитоване испитне лабораторије у којој је обављено испитивање трансформатора на кратак спој са оценом успешности испитивања.

Место и датум

М.П.

ПОНУЂАЧ

Потпис

Име и презиме, функција

**ЛИСТА ПОТЕНЦИЈАЛНИХ ИНСТИТУЦИЈА ЗА ОВЕРУ ЕЛАБОРАТА
О ИЗДРЖЉИВОСТИ БЛОК ТРАНСФОРМАТОРА НА КРАТАК СПОЈ**

У вези са јавним огласом за доделу уговора по јавној набавци _____,

Набавка блок трансформатора : 400 MVA, 235/15 kV

у отвореном поступку, достављамо Листу потенцијалних институција за оверу елабората о издржљивости блок трансформатора на кратак спој.

Сагласни смо да Наручилац може да изабере било коју од потенцијалних институција за оверу елабората о издржљивости блок трансформатора на кратак спој, коју смо навели у овој листи, као и да може да тражи проширење листе.

Р.бр.	Назив независне институције за оверу елабората кратког споја	Тип / Стандард
1.		
2.		
3.		
4.		

Место и датум

ПОНУЂАЧ

М.П.

Потпис

Име и презиме, функција