

**ОПЕРАТОР ДИСТРИБУТИВНОГ СИСТЕМА
„ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА“ д.о.о. Београд**



КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

**за подношење понуда у отвореном поступку ради закључења уговора
за јавну набавку радова бр. 46-20**

**Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8
(Тркалиште)“**

КОМИСИЈА

за спровођење ЈН бр. 46-20 формирана Решењем
бр. 04.3.6.0.-Д.08.01-163138/3-2020 од 15.06.2020. године

Београд, децембар 2020. године

На основу члана 32. и 61. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС” бр. 124/12, 14/15 и 68/15, у даљем тексту ЗЈН), члана 2. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Сл. гласник РС” бр. 86/15 и 41/19), Одлуке о покретању поступка јавне набавке број 04.3.6.0.-Д.08.01-163138/2-2020 од 15.06.2020. године и Решења о образовању комисије за јавну набавку број 04.3.6.0.-Д.08.01-163138/3-2020 од 02.07.2020.године, припремљена је:

КОНКУРСНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
за јавну набавку радова-
Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“
у отвореном поступку
ЈН бр. 46-20

Садржај конкурсне документације:

		Страна
1.	Општи подаци о јавној набавци	3
2.	Подаци о предмету набавке	3
3.	Техничка спецификација (врста, техничке карактеристике, квалитет, обим и опис радова...)	4
4.	Услови за учешће у поступку ЈН и упутство како се доказује испуњеност услова	72
5.	Упутство понуђачима како да сачине понуду	79
6.	Обрасци (1-12)	93

Укупан број страна: 124

1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ЈАВНОЈ НАБАВЦИ

Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, (у даљем тексту „ЕПС Дистрибуција“) спроводи отворени поступак јавне набавке.

Назив и адреса наручиоца:	Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд Масарикова бр. 1-3, 11000 Београд, адреса за пријем поште: 11070 Београд- Нови Београд, Булевар уметности 12
Врста наручиоца:	Државно јавно предузеће
Интернет страница наручиоца:	www.epsdistribucija.rs
Врста поступка:	Отворени поступак
Предмет јавне набавке:	Набавка радова: Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“
Циљ поступка:	Закључење уговора
Контакт:	Јасмина Вучинић, дипл.правник jasmina.vucinic@epsdistribucija.rs Електронска комуникација се може обављати радним данима, од понедељка до петка, у термину од 07:30 до 15:00 часова

2. ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ**2.1 Опис предмета јавне набавке, назив и ознака из општег речника набавке**

Опис предмета јавне набавке: Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“

Назив из општег речника набавке: Радови на модернизацији постројења и електрични релеји.

Ознака из општег речника набавке: 45259900-6 и 31221000-1.

Детаљани подаци о предмету набавке наведени су у техничкој спецификацији (поглавље 3. Конкурсне документације).

2.2 Опис партија, назив и ознака из општег речника набавке

Предметна јавна набавка није формирана по партијама.

3.ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА

ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА (ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ, КВАЛИТЕТ, КОЛИЧИНА И ОПИС РАДОВА, НАЧИН СПРОВОЂЕЊА КОНТРОЛЕ И ОБЕЗБЕЂИВАЊА ГАРАНЦИЈЕ КВАЛИТЕТА, ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА, РОКОВИ ИЗВРШЕЊА ПРАТЕЋИХ УСЛУГА И ИЗВОЂЕЊА РАДОВА, МЕСТО ИЗВРШЕЊА РАДОВА И СЛ.)

ПРЕДМЕТ ЈАВНЕ НАБАВКЕ СУ РАДОВИ: Реконструкција (замена) релејне заштите и сопствене потрошње и увођење у СДУ ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“

1. ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА

Овом спецификацијом је обухваћена комплетна замена система релејне заштите и сопствене потрошње, као и увођење у систем даљинског управљања трансформаторске станице са подручја конзума који припада Огранку Шабац, и то: **ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“** у Шапцу.

Предвиђен је следећи обим послова:

1. У трафо пољима 35 и 10 kV, енергетских трансформатора Т1 и Т2:

- Демонтажа постојећих уређаја релејне заштите и секундарне опреме из ормана и нисконапонских одељака (односи се на оба 10 kV трафо поља и на оба 35 kV трафо поља);
- Демонтажа постојећих командно - сигналних струјних кругова која подразумева комплетну замену постојећег и доградњу новог расклопно-релејног сета помоћних напона, замену постојеће редне летве новом сходно извођачком пројекту, израду комплетно новог секундарног ожичења. У склопу овога предвидети и формирање нових потенцијала за: напајање уређаја релејне заштите, напајање моторних погона прекидача, напајање кола командовања и напајање сигналних струјних кругова. Формирање потенцијала вршити у новом разводу помоћних напона унутар новог разводног ормара и извести га командно-сигналним кабловима кроз ћелије (посебно за 35 kV и 10 kV постројење);
- Испоруку и уградњу тастера за командовање прекидачем, са два радна контакта; Испорука, уградњу, параметризацију и функционално тестирање нових уређаја за заштиту енергетских трансформатора заснованих на принципима савремених мултифункционалних релејних склопова који треба да остваре све функције и услове уградње.
- Испорука и уградња сигналних кутија растављача
- Испорука и уградња 6 СМТ преносног односа у 2x75/5/5 у трафо пољима 35 kV

2. У 35 kV изводним пољима:

- Демонтажа постојећих уређаја релејне заштите и секундарне опреме
 - Испорука и уградња 6 СМТ преносног односа у 2x200/5/5 у ћелијама 35 kV (ћелија бр.33 “ТС 35/10 kV Јевремова” – 3ком и ћелија бр.31 “ТС 35/10 kV Бенска Бара” – 3 ком.)
- Реконструкција командно-сигналних струјних кругова која подразумева комплетну замену постојећег и доградњу новог расклопно релејног сета помоћних напона, замену постојеће редне летве новом сходно извођачком појекту, израду комплетно новог секундарног ожичења. У склопу овога предвидети и формирање нових потенцијала за: напајање уређаја релејне заштите, напајање моторних погона прекидача, напајање кола командовања и напајање сигналних струјних кругова. Формирање потенцијала вршити у новом разводу помоћних напона и извести га командно-сигналним кабловима кроз ћелије.
- Испорука и уградња тастера за командовање прекидачем, са два радна контакта
- Испорука, уградња, параметризација и функционално тестирање нових уређаја релејне заштите заснованих на принципима савремених микропроцесорских релејних склопова који треба да остваре све функције и услове уградње
- Испорука и уградња сигналних кутија растављача-
 -

3. У 10 kV изводним пољима:

- Реконструкција командно-сигналних струјних кругова која подразумева комплетну замену постојећег и доградњу новог расклопно релејног сета помоћних напона, замену постојеће редне летве новом сходно извођачком појекту, израду комплетно новог секундарног ожичења. У склопу овога предвидети и формирање нових потенцијала за: напајање уређаја релејне заштите, напајање моторних погона прекидача, напајање кола командовања и напајање сигналних струјних кругова. Формирање потенцијала вршити у новом разводу помоћних напона и извести га командно-сигналним кабловима кроз ћелије.

- Испорука и уградња обухватних CMT 250/5 A у свим ћелијама 10 kV (10 ком)

- Испорука и уградња CMT 2x100/5 A у свим ћелијама 10 kV (30 ком)

- Испорука и уградња тастера за командовање прекидачем, са два радна контакта;

- Испорука, уградња, параметризација и функционално тестирање нових уређаја релејне заштите заснованих на принципима савремених микропроцесорских релејних склопова који треба да остваре све функције и услове уградње

- Испорука и уградња сигналних кутија растављача

4. У 10 kV мерном пољу:

- Демонтажа постојећих уређаја релејне заштите и секундарне опреме из нисконапонских ормана

- Демонтажа постојећих командно - сигналних струјних кругова, испорука и уградња нових командно - сигналних струјних кругова

- Испорука и уградња сигналних кутија за положајну сигнализацију раставно расклопне опреме

- Испорука и уградња секундарне опреме, специфициране у овој техничкој спецификацији

- Испорука и уградња сигналних кутија растављача

- Испорука и уградња HMT 10 kV у мерној ћелији (3 ком. HMT)

5. У пољу сопствене потрошње:

- Демонтажа постојећег командно-сигналног ормана (КСО-а);

- Демонтажу постојећег исправљача;

- Испорука и уградња новог ормана за развод наизменичног напона;

- Испорука и уградња новог ормана за развод једносмерног напона;

- Испоруку и уградњу ормана са новим исправљачем.

6. На нивоу постројења:

- Испорука мрежних ормана за постројење 35 и 10 kV;

- Испорука, полагање outdoor fiber оптичког за везу између мрежних ормана 35 и 10 kV и ормана РТУ-а

- Услуга уградње ормана за систем даљинског управљања и надзора

- Услуга испоруке Switch-а

- Услуга испоруке и полагања duplex multimodnih оптичких каблова;

- Услуга уградње и повезивања опреме (РТУ-а, Switch-а, напајања РТУ-а) унутар ормана за систем даљинског управљања и надзора.

- Испорука и уградња сигналних кутија растављача за ћелију кућног трансформатора, мерну ћелију, ћелију спојног поља.

- Испорука и уградња CMT 2x250/5/5 A у ћелији спојног поља 10 kV (3 ком)

7. Испорука свих софтвера потребних за параметризацију, конфигурисање и функционално тестирање и микропроцесорских заштитних уређаја на преносном LAPTOP рачунару.

8. Основна обука за четворо запослених ЕПС Дистрибуција;

9. Израда пројектне документације за извођење радова у два примерка у папирном и електронском облику. Предвидети да се пре почетка радова ова документација одобри и овери од стране наручиоца. Пре отпочињања израде извођачког пројекта Наручилац је дужан доставити дефинисан пројектни задатак Извођачу на сагласност.

10. Израда пројекта изведеног објекта у 5 (пет) примерака у папирном и електронском формату (најмање једна копија која се доставља у електронском формату, мора бити достављена у *.dwg формату, тако да се омогућава касније уношење евентуалних измена).

НАПОМЕНА: Од понуђача се очекује да корисничка упутства неопходна за функционално тестирање и основни рад са нуђеним уређајима достави пре почетка тестирања у верзији урађеној на српском или енглеском језику у електронској и писаној форми у четири примерка.

Приликом попуњава понуде потребно је на одговарајућим позицијама прецизно дефинисати који се тип уређаја нуди, што подразумева дефинисање јединствене идентификационе ознаке за сваки од нуђених уређаја.

У прилогу понуде, обавезно доставити детаљан каталогски материјал уређаја из кога се могу сагледати техничке карактеристике нуђених уређаја за све позиције из обрасца структуре цене у којима је потребно уписати произвођача и пуну ознаку под којом се подразумева уписивање типа и каталогског броја (МПЗУ, МПУ, исправљач, RTU, оптички switch, оптику, ормане и испитне уређаје).

За уређаје за релејну заштиту и управљање обавезно је достављање атеста о типском испитивању по траженим стандардима, обавезан је и довољан превод закључка атеста о типском испитивању, којим се констатује да је уређај успешно прошао сва типска испитивања.

Наручилац задржава право да тражи комплетне атесте о типском испитивању.

Конфигурација SCADA система је обавеза Наручиоца.

2. ОПШТИ ЗАХТЕВИ

2.1. Опште информације

ТС се грађевински састоји из три дела: постројење 35 и 10 kV, КСО просторија и АКУ просторија. У ТС је присутна трансформација 35/10 kV - уграђене су две јединице снаге 4 MVA (T1) и 8 MVA (T2). Неутрална тачка 10 kV мреже је изолована.

Постројења 35 и 10 kV су за унутрашњу монтажу, самостојећа, класичног типа са лименим ћелијама, налазе се у командно погонској згради. Сабирнички систем 35 kV се састоји од једног система сабирница. Сабирнички систем 10 kV се састоји од два система сабирница: главног и помоћног система. Главни систем се може секционисати растављачем који је на половини сабирница. У сабирницама 10 kV се налази и спојно поље које остварује везу између два система сабирница. Постојећа заштитна опрема за изводе 35 kV и трансформаторска поља је смештена у НН ормарима ћелија, као и заштитна опрема на 10 kV изводима. Након реконструкције заштитна опрема треба да остане на постојећим местима.

Потребна је замена исправљача док АКУ батерију није потребно мењати.

У ТС тренутно има 14 ћелија 10 kV. Две трансформаторске ћелије, једна мерна ћелија са кућним трансформатором, ћелија спојног поља 10 kV и седам активних и три резервне ћелије 10 kV. Називи изводних ћелија су: 02 “Нушићева”, 03 “Хируршки блок”, 05 “Робна кућа”, 06 “Милева Косовац”, 07 “Живинарник III”, 08 “Тркалиште Топлана” и 13 “Петра Тасића”.

У ТС тренутно има 6 ћелија 35 kV. Две трансформаторске ћелије, три изводне ћелије 35 kV и једна резервна ћелија. Називи изводних ћелија су: 36 “ТС 110/35 kV Шабац 2”, 33 “ТС 35/10 kV Јевремова”, и 31 “ТС 35/10 kV Бенска Бара”. Резервна ћелија (34) која се овом набавком опрема имаће само секундарно ожичење без МПЗУ.

На 35 kV страни не постоји мерна ћелија. На 10 kV страни не постоји посебна мерна ћелија већ је она заједничка са ћелијом кућног трансформатора.

МПЗУ, МПУ и пратећа опрема за 35 kV постројење треба бити смештена у нисконапонске ормане 35 kV постројења.

МПЗУ, МПУ и пратећа опрема за 10 kV постројење треба бити смештена у нисконапонске ормане 10 kV постројења.

Заштитни уређаји морају бити конструисани за самосталну уградњу у нисконапонске ормане у пољима, у случају 35 kV и 10 kV постројења.

Везе заштитних уређаја, које се остварују преко прикључних стезалки на које су доведене везе са примарном опремом у ћелији, морају задовољити све захтеве у погледу квалитета и поузданости. При томе, од извођача и пројектанта се захтева израда комплетно нових расплета сходно раније дефинисаним условима.

Блокаде неопходне за остваривање логичких блокада се реализују жичано, полагањем нових веза и елемената за ожичење, и редувантно преко GOOSE механизма.

Систем помоћног напона за напајање заштите и командно-сигналних струјних кругова су АКУ батерије: +10% до -20% 110 V DC.

2.2. Информације о статусима расклопне опреме

Информације о статусу расклопне опреме добијају се са сигналних кутија у самом прекидачу, односно екстерних сигналних кутија на растављачима и ножевима за уземљење. Сваки од елемената захтева по два бинарна улаза за аквизицију положаја, тако да се информације категорише као DPI (double point information) и свака промена се региструје и прослеђује као догађај са временом. Као помоћни напон за сигнализацију користи независни струјни круг.

Потребно је уградити сигналне кутије на свим растављачима.

2.3. Мерења

У нисконапонским орманима за смештај секундарне опреме 10 kV трафо поља налазе се мерне групе са индиректним мерењем активне и реактивне енергије. Овом конкурсном документацијом предвиђена је набавка, испорука и уградња мерних прикључних кутија (МПК) и издвојеног мерног ормана (ИМО). ИМО орман се предвиђа за измештање мерне групе из нисконапонског ормана трафо ћелије 10 kV, при чему саме мерне групе нису тема ове конкурсне документације.

Предвидети одговарајуће мерне уређаје за мерење помоћних напона у ТС: мерење напона Р и N гране АКУ батерија, мерење укупног DC напона АКУ батерија, мерење струје пуњења АКУ батерија, мерење струје исправљача, и мерење напона сопствене потрошње 3x400/230 V AC, 50Hz. Сва мерења поставити на вратима нових ормана сопствене потрошње. Овом конкурсном документацијом предвиђена је набавка, испорука и уградња мерно прикључне кутије (МПК) и издвојеног мерног ормана (ИМО). ИМО орман се предвиђа за измештање мерне групе из командно-сигналног ормана (КСО) која служи за мерење сопствене потрошње трафостанице, при чему сама мерна група није тема ове конкурсне документације.

2.4. Локално командовање и блокаде

Функције локалног командовања, локалног јављања и надзора изводе се према Техничкој препоруци ТП-126.

Функције локалног управљања укључења и искључења врше се командовањем преко тастера који ће се доградити на вратима ћелије.

Локално командовање условљено је постојањем режимских преклопки локално-даљински, које се монтирају на вратима нисконапонског ормана, у случају 35 kV и 10 kV постројења.

2.5. Аларми

Деловање свих заштита које су конфигурисане у МПЗУ се са интерних регистара као догађаји са информацијом о времену шаљу на станични RTU.

Деловање свих екстерних заштита (нпр. деловање Бухолц релеа, контактнoг термометра) се бележи преко бинарног улаза МПЗУ-а, а затим се прослеђују као SPI (single point information) догађај са временом.

Спремност прекидача се добија преко сигналних контаката самог прекидача и та информација се бележи преко бинарног улаза МПЗУ-а (сигнал прекидач спреман, или ненавијена опруга прекидача).

Испад неког од заштитних аутомата, се преко сигналног контакта аутомата, уводи у обраду на бинарни улаз МПЗУ-а или МПУ-а, на коме се сигнализира испад аутомата, и као појединачни сигнал преноси до RTU-а.

3. СИСТЕМ РЕЛЕЈНЕ ЗАШТИТЕ

Конфигурисање релеја у 35 kV и 10 kV трафо пољима организовати тако да деловање било које заштите на 35 kV трафо пољу повлачи са собом искључење прекидача у оба трафо поља (и у 35 kV и у 10 kV трафо пољу). Исто важи и за деловање заштите на 10 kV трафо пољу - повлачи са собом искључење прекидача у оба трафо поља (и у 35 kV и у 10 kV трафо пољу).

Заштита сабирница и заштита отказа прекидача 10 kV: краткоспојна заштита на 10 kV страни трансформатора делује при квару на сабирницама или при отказу прекидача при деловању краткоспојне заштите на 10 kV изводу. Деловање заштите сабирница блокира се у случају деловања краткоспојне заштите извода 10 kV. Блокада заштите сабирница у 10 kV трафо пољу извешће се и жичано и комуникацијом преко протокола IEC61850 („GOOSE“ – порука).

Поред заштите сабирница и заштите отказа прекидача чији је принцип рада објашњен у претходном пасусу (детаљно објашњење је дато у Техничким препорукама), потребно је реализовати и генеричку функцију заштите отказа прекидача која је омогућена новим микропроцесорским заштитно-управљачким уређајима. Ову функцију заштите реализовати и жичано и комуникацијом помоћу протокола IEC61850 („GOOSE“ – порука).

Сигнализацију аларма и деловања са основних заштита трансформатора (бухолц-реле и контактни термометар) реализовати полагањем нових кабловских веза од сваког енергетског трансформатора до ормана заштите трафо поља 35 kV.

Понуђач се обавезује да у оквиру ове понуде обухвати:

1. испоруку опреме специфициране тендерским захтевима, на место извођења радова. У случају сопствене потрошње ормани се испоручују као префабриковани, са извршеним FAT-ом. У случају 35 kV и 10 kV постројења, сва опрема мора бити монтирана на префабрикованим металним пластифицираним монтажним плочама за уградњу у НН блокове ћелија у 35 kV и 10 kV постројењу
2. На захтеваним префабрикованим плочама ће се налазити сви елементи развода потенцијала секундарних веза у ћелији. Све монтажне плоче ће бити предмет претходне комисијске верификације и тестирања (FAT) од стране наручиоца, која ће утврдити усаглашеност изведених радова са пројектном документацијом и исказаним захтевима у тендерској документацији. Након извршеног и записником верификованог пријема радова извођач може приступити извођењу радова у ЕЕО наручиоца.
3. испоруку опреме специфициране тендерским захтевима, на место извођења радова, на начин који је описан у поглављу „Електромонтажни радови и остали радови“;
4. испоруку и обезбеђивање сервиса и за осталу опрему за коју понуђач процени да је неопходна за комплетирање понуде, а која није обухваћена техничким спецификацијама датим у овом тендерском материјалу;
5. обезбеђивање гарантног и постгарантног сервисирања за нуђену опрему сходно дефинисаним тендерским захтевима;

3.1. Интегрисани микропроцесорски заштитно-управљачки уређаји

3.1.1. Функционални захтеви за МПЗУ и МПУ

Сви МПЗУ који се нуде, морају бити у складу са релевантним деловима задњих (актуелних) издања SRPS EN 60255, односно IEC 60255 стандарда или одговарајућег. Уколико поменуте публикације својим садржајем не покривају елементе релевантне за формирање понуде, неопходно је да по тим питањима добављач затражи писане инструкције од наручиоца посла.

Сви нуђени заштитно-управљачки уређаји, који су саставни део понуде морају бити произведени од стране истог произвођача.

Потребно је да димензије заштитно управљачких уређаја буду предвиђене за уградњу у нисконапонске ормане 10 kV и 35 kV ћелија.

Сви МПЗУ и МПУ који су предмет набавке треба да буду предвиђени за напајање са помоћним напоном 110 V DC.

Нестанак напајања у систему не сме да проузрокује губитак података за конфигурацију система и архивских података. Ови подаци морају бити смештени у EEPROM, FLASH или преко *non volatile* RAM меморије. Сам МПЗУ и МПУ мора да има selftest функцију, као и непрестану контролу комуникационих путева.

Сви МПЗУ морају да имају могућност аквизиције и памћења најмање 10 задњих кварова – догађаја са снимљеним осцилографским приказом, у трајању од минимално 2 sec за сваки снимак квара(снимци урађени са свим аналогним улазима и дигиталним сигналимa), са резолуцијом од најмање 16 тачака у једној периоди.

МПЗУ и МПУ треба да поседује навигацијске тастере, који су организовани тако да се без коришћење преносног рачунара могу вршити једноставнија листања догађаја, промене подешања и конфигурације МПЗУ-а и МПУ-а.

МПЗУ и МПУ мора да поседује хардверски слободно-конфигурабилне функцијске тастере којима фабрички није предефинисана нека од функција. Број хардверски слободно-конфигурабилних функцијских тастера не сме бити мањи од спецификације дате у Табелама.

МПЗУ и МПУ мора да има на предњој плочи галвански изоловани интерфејс како би се LAPTOP рачунаром могло приступити конфигурацији и преносу информација.

МПЗУ и МПУ мора да поседује велики дисплеј са позадинским осветљењем који омогућава:

1. приказ једнополне шеме одређеног поља и динамички ажурира приказ статуса раставне и расклопне опреме (најмање 8 елемената), при чему се њихово стање прати преко бинарних улаза уз коришћење принципа двобитне сигнализације контролисаног елемента,
2. приказ мерених величина, листе догађаја, као и промену подешања МПЗУ-а и МПУ-а до којих се долази коришћењем навигацијских тастера.

МПЗУ и МПУ мора бити опремљен хардверским LED диодама за индикацију исправности уређаја, као и за индикацију деловања заштита и аларма. Број хардверских LED диода на МПЗУ и МПУ не сме бити мањи од спецификације дате у Табелама.

Број аналогних улаза, бинарних улаза и бинарних излаза МПЗУ-а и МПУ-а не сме бити мањи од спецификације дате у Табелама.

Понуђач је у обавези, да техничке карактеристике специфициране у табелама, реализује са бројем МПЗУ или МПУ који су наведени у обрасцу структуре цена. Могуће је понудити модуларан МПЗУ или МПУ, при чему сви модули морају бити произведени под истом робном марком, и морају бити задовољене све техничке карактеристике наведене у конкурсној документацији, а нарочито у погледу напајања, аналогних улаза, HMI-а, бинарних улаза и излаза, амбијенталних и погонских услова.

Приликом понуде МПЗУ-а или МПУ-а да није дозвољено нудити додатни уређај из разлога повећања капацитета МПЗУ, који би био повезан директно или путем процесног LAN са МПЗУ путем стандардног или нестандардног протокола, а при чему је независан уређај који има и независно напајање.

Потребно је да понуђач предвиди испоруку свих потребних софтверских алата за конфигурисање и параметризацију функција заштите, аларма и индикација, као и параметризацију функција логичко-управљачких функција (GOOSE механизми, конфигурисање *.scd, *.icd, *.cid фајлова и сл.) за све нуђене МПЗУ и МПУ.

Као доказ квалитета понуђених добара, понуђачи су дужни да, уз понуду, доставе:

За нуђене МПЗУ и МПУ, атесте и каталошку документацију да они могу да поуздано раде у свим амбијенталним и погонским условима који се имају у ТС (температура, влага, електромагнетно зрачење, вибрације и сл.). Кућишта морају бити осигурана од продора прашине и влаге и то минимално IP 42 за фронтални панел, односно IP20 за тело релеја, према стандарду SRPS EN 60529:2011 (IEC 60529) или одговарајућем.

Сходно томе, обавеза понуђача је да у оквиру своје понуде достави доказ да су нуђени уређаји проверени и испитани од стране овлашћене институције за радне и амбијенталне услове дефинисане деловима стандарда SRPS EN 60068-2, SRPS EN 60255-21, SRPS EN 60255-5:2008 и SRPS EN 61000-4, односно њима одговарајућим стандардима.

Као доказ квалитета понуђачи треба да доставе „типски атест“, који минимално мора да обухвати критеријуме и испитивања обухваћена следећим или њима одговарајућим стандардима.

Табела 1. Захтеви за стандарде за МПЗУ и МПУ

ОЗНАКА СТАНДАРДА	ОПИС
SRPS EN 60068-2-1:2008 или одговарајући	Испитивања - Испитивање А: Сnižена температура
SRPS EN 60068-2-2:2008 или одговарајући	Испитивања - Испитивање Б: Повишена температура без влаге
SRPS EN 60068-2-30:2008 или одговарајући	Испитивања - Испитивање Д: Повишена температура са влагом, циклично променљива (циклус 12 + 12 сати)
SRPS EN 60255-21-1:2008 или одговарајући	Испитивања вибрација, испитивања на потрес, удар и сеизмичка испитивања на мерним релејима и заштитној опреми - Одељак 1: Испитивања вибрација (синусоидних)
SRPS EN 60255-21-2:2008 или одговарајући	Испитивања вибрација, испитивања на потрес, удар и сеизмичка испитивања на мерним релејима и заштитној опреми - Одељак 2: Испитивања на потрес и удар
SRPS EN 60255-21-3:2008 или одговарајући	Испитивања вибрација, испитивање на потрес, удар и сеизмичка испитивања на мерним релејима и заштитној опреми - Одељак 3: Сеизмичка испитивања
SRPS EN 60529:2011	Степени заштите електричне опреме остварени помоћу заштитних кућишта (IP kôd)
SRPS EN 60529:2011/A1:2011 или одговарајући	Степени заштите електричне опреме остварени помоћу заштитних кућишта (IP kôd) - Измена 1
SRPS EN 61000-4-2:2009 или одговарајући	Технике испитивања и мерења - Испитивање имуности на електростатичко пражњење
SRPS EN 61000-4-3:2008 или одговарајући	Технике испитивања и мерења - Испитивање имуности на зрачено, радиофреквенцијско електромагнетско поље
SRPS EN 61000-4-4:2013 или одговарајући	Технике испитивања и мерења - Испитивање имуности на електрични брзи транзијент/рафал
SRPS EN 61000-4-5:2014	Технике испитивања и мерења - Испитивање имуности према напонским ударима
SRPS EN 61000-4-5:2014/A1:2017 или одговарајући	Технике испитивања и мерења - Испитивање имуности према напонским ударима - Измена 1

SRPS EN 61000-4-6:2014 или одговарајући	Технике испитивања и мерења - Имуност на кондукционе сметње индуковане радиофреквенцијским пољима
SRPS IEC 61000-4-8:2012 или одговарајући	Технике испитивања и мерења - Испитивање имуности на магнетско поље мрежне фреквенције
SRPS EN 61000-4-11:2008 SRPS EN 61000-4-11:2008/A1:2017 или одговарајући	Технике испитивања и мерења - Испитивање имуности на пропаде напона, кратке прекиде и варијације напона Технике испитивања и мерења - Испитивање имуности на пропаде напона, кратке прекиде и варијације напона - Измена 1
SRPS EN 60255-26:2015 SRPS EN 60255-26:2015/AC:2015 или одговарајући	Захтеви за електромагнетску компатибилност Захтеви за електромагнетску компатибилност - Исправка
IEC 60255-26:2013 или одговарајући	Испитивања утицаја електричних сметњи - Испитивање електричне имуности на брзе прелазне појаве/рафал. Класа А.
SRPS EN 61000-4-2:2009 или одговарајући	Технике испитивања и мерења – Испитивање имуности на електростатичко пражњење
SRPS EN 60255-5:2008 или одговарајући	Координација изолације мерних релеја и заштитне опреме - Захтеви и испитивања
SRPS EN 61850-6:2013 SRPS EN 61850-6:2013/A1:2018 или одговарајући	Језик за опис конфигурације за комуникацију у електричним подстанцима које се односе на IED Језик за опис конфигурације за комуникацију у електричним подстанцима које се односе на IED - Измена 1
SRPS EN 61850-7-1:2013 или одговарајући	Основна комуникациона структура за подстанции и напојне водове - Принципи и модели.
SRPS EN 61850-7-4:2013 или одговарајући	Основна комуникациона структура за подстанции и напојне водове - Класе компатибилних логичких чворова и класе података
SRPS EN 61850-8-1:2013 или одговарајући	Специфично пресликавање комуникационих сервиса (SCSM) - Пресликавање на MMC (према ISO 9506-1 и ISO 9506-2) и према ISO/IEC 8802-3

3.1.2. Напајање уређаја

Нуђени уређаји морају бити предвиђени да могу да се напајају системом помоћног напона са следећим карактеристикама:

Табела 2. Захтеви за услове напајања уређаја

Једносмерни напон номиналне вредности (DC)	V	110
Подносива таласност DC напона (фактор таласности)	%V _n	≥ 12
Минимални радни опсег напона напајања	V DC	$0.8 \leq U \leq 1.2 U_n$
Имуност на електромагнетне сметње	Према IEC 60255-26 или одговарајућем стандарду	
Максимално време трајања пропада напона напајања које не утиче на рад уређаја.	msec	≥ 40

3.1.3. Карактеристике бинарних улаза МПЗУ

Нуђени уређаји морају бити опремљени бинарним улазима који минимално задовољавају следеће карактеристике:

Табела 3. Карактеристике бинарних улаза

Једносмерни напон номиналне вредности (DC)	V	110
Минимални радни напон (threshold DC напон)	V	≤ 88
Изолациони ниво према IEC 60255-5 или одговарајућем стандарду	Класа III	
Механичка напрезања на: - вибрације према IEC 60255-21-1 или одговарајућем стандарду - удар према IEC 60255-21-2 или одговарајућем стандарду - потресе према IEC 60255-21-3 или одговарајућем стандарду	Класа I или II Класа I или II Класа I или II	
Електромагнетна компатибилност	Према IEC 60255-26 или одговарајућем стандарду	

3.1.4. Карактеристике релејних излаза МПЗУ

Нуђени уређаји морају бити опремљени релејним излазима који минимално задовољавају следеће карактеристике:

Табела 4. Карактеристике релејних излаза

Номинална вредност напона (AC/DC)	V	≥ 250/110
Трајна (номинална) струја контакта, при затварању контакта	A	≥ 5
Краткотрајно подносила струја (за време од 0.2 sec), при затварању контакта	A	≥ 30
Прекидна моћ контакта при номиналном напону 110 V DC и еквивалентном временском константом струјног кола L/R < 40 msec	W	≥ 30
Сопствено време реаговања	msec	≤ 10
Изолациони ниво према IEC 60255-5 или одговарајућем стандарду	Класа III	
Механичка напрезања на: - вибрације према IEC 60255-21-1 или одговарајућем стандарду - удар према IEC 60255-21-2 или одговарајућем стандарду - потресе према IEC 60255-21-3 или одговарајућем стандарду	Класа I или II Класа I или II Класа I или II	
Електромагнетна компатибилност	Према IEC 60255-26 или одговарајућем стандарду	

3.1.5. Карактеристике аналогних улаза МПЗУ**Табела 5. Карактеристике напонских улаза**

Номинална вредност напона (AC)	V	100
Номинална фреквенција	Hz	50
Трајно подносили пренапон према маси (фаза - земља)	V	≥ 230

Имуност на електромагнетне сметње	Према IEC 60255-26 или одговарајућем стандарду
-----------------------------------	--

Табела 6. Карактеристике струјних мерних улаза са повећаном осетљивошћу

Номинална вредност струје (AC)	A	1
Трајно подносила вредност струје – трајно подносила струја	A	≥ 4
Краткотрајно подносила струја за време од 10 sec	A	≥ 25
Краткотрајно подносила струја за време од 1 sec	A	≥ 100
Номинална фреквенција	Hz	50
Минимални струјна осетљивост - струјни праг осетљивости	A	≤ 0.01
Имуност на електромагнетне сметње	Према IEC 60255-26 или одговарајућем стандарду	

Табела 7. Карактеристике струјних улаза са номиналном струјом од 5 А

Номинална вредност струје (AC)	A	5
Трајно подносила вредност струје – трајно подносила струја	A	≥ 20
Краткотрајно подносила струја за време од 10 sec	A	≥ 100
Краткотрајно подносила струја за време од 1 sec	A	≥ 500
Номинална фреквенција	Hz	50
Имуност на електромагнетне сметње	Према IEC 60255-26 или одговарајућем стандарду	

Табела 8. Карактеристике mA улаза

Мерни опсег	mA DC	0 – 20 или 4 - 20
Имуност на електромагнетне сметње	Према IEC 60255-26 или одговарајућем стандарду	

3.1.6. Карактеристике микропроцесорских заштитно-управљачких уређаја**Табела 9.** МПЗУ за диференцијалну заштиту и управљање 35 kV стране трансформатора 35/10 kV

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	ЗАХТЕВИ
АНАЛОГНИ МЕРНИ УЛАЗИ			
1.	Струјни улази са $I_n = 5$ А (према Табели 7)	ком.	≥ 8
2.	Напонски улази са $U_n = 100$ V (према Табели 5.)	ком.	≥ 4
3.	mA улази (према Табели 8)	ком.	≥ 2
БИНАРНИ УЛАЗИ			
2.	Бинарни улази (према Табели 3)	ком.	≥ 20
РЕЛЕЈНИ ИЗЛАЗИ			

3.	Релејни излази (према Табели 4)	ком.	≥ 10
4.	IRF статусна индикација интерне грешке („live contact“) (према Табели 4)	ком.	1
КОМУНИКАЦИОНИ ИНТЕРФЕЈС			
5.	Предњи галванско изоловани комуникациони интерфејс за повезивање са РС-ем.	ком.	1
6.	Задњи, системски, интерфејс за остваривање везе са RTU-ом са стандардом IEC 61850, путем оптичког порта који је интегрисани део заштите.	ком.	≥ 2
ЗАШТИТНЕ ФУНКЦИЈЕ			
7.	Стабилисана трофазна диференцијална заштита за двонамотајни трансформатор - IEC ΔI> - Стабилизација деловања ΔI> на 2. хармоник подесива у односу на основни хармоник у опсегу - Стабилизација деловања ΔI> на 5. хармоник подесива у односу на основни хармоник у опсегу - Могућност софтверског прилагођења струје према групи спреге штићеног трансформатора у опсегу (0 - 11) x 30° Минимално укупно време реаговања ≤ 40 ms		
8.	Вишестепена трофазна прекострујна заштита - IEC I>, I>> - Минимално 2 степена подешења (I> и I>>), - Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања		
9.	Земљоспојна заштита - IEC Iε> - Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време - инверзна карактеристика деловања		
10.	Казанска заштита - IEC Iк> - Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време - инверзна карактеристика деловања		
11.	Заштита од несиметричног оптерећења (negative sequence current detection) - IEC I2> - Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања		
12.	Inrush restraint (блокада струјне заштите на други хармоник – детекције струје магнећења) Могућност избора функције заштите која се блокира (I>, I>>, Iε>, Iε>>)		
13.	Заштита од отказа прекидача - IEC CBFP		
14.	Регистратор поремећаја у мрежи (transient disturbance recorder) - осцилопертупограф		
ЛОКАЛНЕ И УПРАВЉАЧКЕ ФУНКЦИЈЕ			
15.	Графички дисплеј са позадинским осветљењем и приказом једнополне шеме поља, која омогућава приказује и аутоматски ажурира статус расклопне опреме.		
16.	Операторски панел - HMI		
17.	Слободно конфигурабилни функцијски тастер	ком.	≥ 1

18.	Групе подешавања за све функције релејне заштите - Минимално 2 групе подешавања (летње и зимско) - Могућност промене групе подешавања преко: - локалног HMI-а, - бинарног улаза, - комуникационог интерфејса.
19.	Функција аутоматске синхронизације времена Преко системског интерфејса, тј. NTP протокола
20.	Сигнализација преко LED - Минимално 12 LED, - Могућност слободног конфигурирања функција и режима рада LED.
21.	Филтрирање „треперења“ контаката , са циљем отклањања вишеструких и нереалних генерисања сигнала због механичких вибрација и сл.
22.	Функције интерних и екстерних блокада – interlocking-a - Остваривање функција логичких блокада у циљу превентивног спречавања грешке у манипулацијама, - Блокада укључење прекидача када је нарушен неки од његових граничних технолошких параметара (неисправан калем за искључење, прекорачен максимални број манипулација пре сервиса и сл.).
23.	Могућност примања и слања GOOSE механизма и формирање интерних логичких функционалности
ФУНКЦИЈЕ МОНИТОРИНГА	
24.	Надзор режима рада прекидача са следећим функцијама - Број операција, - Време искључења/укључења ... - Контрола навијености опруге
25.	Контрола искључних кругова - IEC TCS Подразумева контролу исправности калема за искључење енергетског прекидача и у укљученом и у искљученом стању.
26.	Хронолошки регистратор догађаја – EVENT RECORDER - Могућност меморисања ≥ 1000 догађаја, - Памћење догађаја трајно у случају нестанка помоћног напајања, - Могућност прегледа параметара кvara коришћењем HMI уређаја.
27.	Функција самонадзора Генерише збирни аларм преко „живог“ контакта релеја при појави било каквог унутрашњег кvara или неправилности у раду МПЗУ.
МЕРЕЊА	
28.	Мерење струје у све три фазе - мерење реалне ефективне вредности (True RMS) - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка.
29.	Мерење три фазна напона - мерење реалне ефективне вредности (True RMS) - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка.
30.	Мерење фреквенције
31.	Мерење фактора снаге ($\cos \varphi$)
32.	Мерење укупне активне и реактивне снаге, максиграф активне снаге - четвороквандратно мерење, - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка. - корекција нуле.

33.	Мерење укупне активне и реактивне енергије • четвороквандратно мерење, • могућност задавања хистерезиса мерења, • могућност подешавања времена између два узастопна снимка • могућност квитирања вредности
-----	--

Табела 9а. МПЗУ за диференцијалну заштиту 35 kV стране трансформатора 35/x kV

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	ЗАХТЕВИ
АНАЛОГНИ МЕРНИ УЛАЗИ			
1.	Струјни улази са $I_n = 5 \text{ A}$ (према Табели 7)	КОМ.	≥ 8
2.	mA улази (према Табели 8)	КОМ.	≥ 2
БИНАРНИ УЛАЗИ			
3.	Бинарни улази (према Табели 3)	КОМ.	≥ 12
РЕЛЕЈНИ ИЗЛАЗИ			
4.	Релејни излази (према Табели 4)	КОМ.	≥ 10
5.	IRF статусна индикација интерне грешке („live contact“) (према Табели 4)	КОМ.	1
КОМУНИКАЦИОНИ ИНТЕРФЕЈС			
6.	Предњи галванско изоловани комуникациони интерфејс за повезивање са РС-ем.	КОМ.	1
7.	Задњи, системски, интерфејс за остваривање везе са RTU-ом са стандардом IEC 61850, путем оптичког порта који је интегрисани део заштите.	КОМ.	≥ 2
8.	Задњи, системски, RS-485 интерфејс за остваривање везе са RTD-Box-ом	КОМ.	≥ 1
ЗАШТИТНЕ ФУНКЦИЈЕ			
9.	Стабилисана трофазна диференцијална заштита за двонамотајни трансформатор - IEC $\Delta I >$ • Стабилизација деловања $\Delta I >$ на 2. хармоник подесива у односу на основни хармоник у опсегу • Стабилизација деловања $\Delta I >$ на 5. хармоник подесива у односу на основни хармоник у опсегу • Могућност софтверског прилагођења струје према групи спреге штићеног трансформатора у опсегу $(0 - 11) \times 30^\circ$ Минимално укупно време реаговања $\leq 40 \text{ ms}$		
10.	Вишестепена трофазна прекострујна заштита - IEC $I >$, $I >>$ • Минимално 2 степена подешења ($I >$ и $I >>$), • Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања		
11.	Земљоспојна заштита - IEC $I_E >$ • Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време - инверзна карактеристика деловања		

12.	Заштита од несиметричног оптерећења (negative sequence current detection) - IEC I₂> - Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања		
13.	Inrush restraint (блокада струјне заштите на други хармоник – детекције струје магнетичке) Могућност избора функције заштите која се блокира ($I>$, $I>>$, $I_E>$, $I_E>>$)		
14.	Заштита од отказа прекидача - IEC CBFP		
15.	Регистратор поремећаја у мрежи (transient disturbance recorder) - осцилопегнограф		
ЛОКАЛНЕ И УПРАВЉАЧКЕ ФУНКЦИЈЕ			
16.	Графички дисплеј са позадинским осветљењем и приказом једнополне шеме поља, која омогућава приказује и аутоматски ажурира статус расклопне опреме.		
17.	Операторски панел - HMI		
18.	Слободно конфигурабилни функцијски тастер	ком.	≥ 1
19.	Групе подешавања за све функције релејне заштите - Минимално 2 групе подешавања (летње и зимско) - Могућност промене групе подешавања преко: - локалног HMI-а, - бинарног улаза, - комуникационог интерфејса.		
20.	Функција аутоматске синхронизације времена Преко системског интерфејса, тј. NTP протокола		
21.	Сигнализација преко LED - Минимално 12 LED, - Могућност слободног конфигурирања функција и режима рада LED.		
22.	Филтрирање „треперења“ контаката , са циљем отклањања вишеструких и нереалних генерисања сигнала због механичких вибрација и сл.		
23.	Функције интерних и екстерних блокада – interlocking-a - Остваривање функција логичких блокада у циљу превентивног спречавања грешке у манипулацијама, - Блокада укључење прекидача када је нарушен неки од његових граничних технолошких параметара (неисправан калем за искључење, прекорачен максимални број манипулација пре сервиса и сл.).		
24.	Могућност примања и слања GOOSE механизма и формирање интерних логичких функционалности		
ФУНКЦИЈЕ МОНИТОРИНГА			
25.	Надзор режима рада прекидача са следећим функцијама - Број операција, - Време искључења/укључења ... - Контрола навијености опруге		
26.	Контрола искључних кругова - IEC TCS Подразумева контролу исправности калема за искључење енергетског прекидача и у укљученом и у искљученом стању.		
27.	Хронолошки регистратор догађаја – EVENT RECORDER - Могућност меморисања ≥ 1000 догађаја, - Памћење догађаја трајно у случају нестанка помоћног напајања, - Могућност прегледа параметара кvara коришћењем HMI уређаја.		

28.	Функција самонадзора Генерише збирни аларм преко „живог“ контакта релеја при појави било каквог унутрашњег квара или неправилности у раду МПЗУ.
МЕРЕЊА	
29.	Мерење струје у све три фазе - мерење реалне ефективне вредности (True RMS) - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка.

Табела 96. МПЗУ за резервну заштиту и управљање 35 kV стране трансформатора 35/10 kV

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	ЗАХТЕВИ
АНАЛОГНИ МЕРНИ УЛАЗИ			
1.	Струјни улази са $I_n = 5 \text{ A}$ (према Табели 7)	ком.	≥ 4
2.	Напонски улази са $U_n = 100 \text{ V}$ (према Табели 5.)	ком.	≥ 4
БИНАРНИ УЛАЗИ			
2.	Бинарни улази (према Табели 3)	ком.	≥ 12
РЕЛЕЈНИ ИЗЛАЗИ			
3.	Релејни излази (према Табели 4)	ком.	≥ 10
4.	IRF статусна индикација интерне грешке („live contact“) (према Табели 4)	ком.	1
КОМУНИКАЦИОНИ ИНТЕРФЕЈС			
5.	Предњи галванско изоловани комуникациони интерфејс за повезивање са РС-ем.	ком.	1
6.	Задњи, системски, интерфејс за остваривање везе са RTU-ом са стандардом IEC 61850, путем оптичког порта који је интегрисани део заштите.	ком.	≥ 2
ЗАШТИТНЕ ФУНКЦИЈЕ			
7.	Вишестепена трофазна прекострујна заштита - IEC I_1, I_2 - Минимално 2 степена подешења (I_1 и I_2), - Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања		
8.	Земљоспојна заштита - IEC I_E - Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време - инверзна карактеристика деловања		
9.	Заштита од несиметричног оптерећења (negative sequence current detection) - IEC I_2 - Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања		
10.	Заштита од отказа прекидача - IEC CBFP		
11.	Регистратор поремећаја у мрежи (transient disturbance recorder) - осцилопентуограф		
ЛОКАЛНЕ И УПРАВЉАЧКЕ ФУНКЦИЈЕ			
12.	Графички дисплеј са позадинским осветљењем и приказом једнополне шеме поља, која омогућава приказује и аутоматски ажурира статус расклопне опреме.		

13.	Операторски панел - HMI		
14.	Слободно конфигурабилни функцијски тастер	КОМ.	≥ 1
15.	Групе подешења за све функције релејне заштите - Минимално 2 групе подешења (летње и зимско) - Могућност промене групе подешења преко: - локалног HMI-а, - бинарног улаза, - комуникационог интерфејса.		
16.	Функција аутоматске синхронизације времена Преко системског интерфејса, тј. NTP протокола		
17.	Сигнализација преко LED - Минимално 12 LED, - Могућност слободног конфигурисања функција и режима рада LED.		
18.	Филтрирање „треперења“ контаката , са циљем отклањања вишеструких и нереалних генерисања сигнала због механичких вибрација и сл.		
19.	Функције интерних и екстерних блокада – interlocking-a - Остваривање функција логичких блокада у циљу превентивног спречавања грешке у манипулацијама, - Блокада укључење прекидача када је нарушен неки од његових граничних технолошких параметара (неисправан калем за искључење, прекорачен максимални број манипулација пре сервиса и сл.).		
20.	Могућност примања и слања GOOSE механизма и формирање интерних логичких функционалности		
ФУНКЦИЈЕ МОНИТОРИНГА			
21.	Надзор режима рада прекидача са следећим функцијама - Број операција, - Време искључења/укључења ... - Контрола навијености опруге		
22.	Контрола искључних кругова - IEC TCS Подразумева контролу исправности калема за искључење енергетског прекидача и у укљученом и у искљученом стању.		
23.	Хронолошки регистратор догађаја – EVENT RECORDER - Могућност меморисања ≥ 1000 догађаја, - Памћење догађаја трајно у случају нестанка помоћног напајања, - Могућност прегледа параметара кvara коришћењем HMI уређаја.		
24.	Функција самонадзора Генерише збирни аларм преко „живог“ контакта релеја при појави било каквог унутрашњег кvara или неправилности у раду МПЗУ.		
МЕРЕЊА			
25.	Мерење струје у све три фазе - мерење реалне ефективне вредности (True RMS) - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка.		
26.	Мерење три фазна напона - мерење реалне ефективне вредности (True RMS) - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка.		
27.	Мерење фреквенције		
28.	Мерење фактора снаге (cos φ)		

29.	Мерење укупне активне и реактивне снаге, максиграф активне снаге • четвороквандратно мерење, • могућност задавања хистерезиса мерења, • могућност подешавања времена између два узастопна снимка. • корекција нуле.
30.	Мерење укупне активне и реактивне енергије • четвороквандратно мерење, • могућност задавања хистерезиса мерења, • могућност подешавања времена између два узастопна снимка • могућност квитирања вредности

Табела 9ц. МПЗУ за заштиту импедансе за уземљење неутралне тачке трансформатора 35/10 kV

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	ЗАХТЕВИ
АНАЛОГНИ МЕРНИ УЛАЗИ			
1.	Струјни улази са $I_n = 5 \text{ A}$ (према Табели 7)	ком.	≥ 4
БИНАРНИ УЛАЗИ			
2.	Бинарни улази (према Табели 3)	ком.	≥ 12
РЕЛЕЈНИ ИЗЛАЗИ			
3.	Релејни излази (према Табели 4)	ком.	≥ 10
4.	IRF статусна индикација интерне грешке („live contact“) (према Табели 4)	ком.	1
КОМУНИКАЦИОНИ ИНТЕРФЕЈС			
5.	Предњи галванско изоловани комуникациони интерфејс за повезивање са РС-ем.	ком.	1
6.	Задњи, системски, интерфејс за остваривање везе са RTU-ом са стандардом IEC 61850, путем оптичког порта који је интегрисани део заштите.	ком.	≥ 2
ЗАШТИТНЕ ФУНКЦИЈЕ			
7.	Вишестепена трофазна прекострујна заштита - IEC $I_{>}$, $I_{>>}$ • Минимално 2 степена подешавања ($I_{>}$ и $I_{>>}$), • Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања		
8.	Земљоспојна заштита - IEC $I_{\epsilon>}$ • Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време - инверзна карактеристика деловања		
9.	Казанска заштита - IEC $I_{k>}$ • Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време - инверзна карактеристика деловања		
10.	Заштита од отказа прекидача - IEC CBFP		
11.	Регистратор поремећаја у мрежи (transient disturbance recorder) - осцилопегрограф		
ЛОКАЛНЕ И УПРАВЉАЧКЕ ФУНКЦИЈЕ			
12.	Графички дисплеј са позадинским осветљењем и приказом једнополне шеме поља, која омогућава приказује и аутоматски ажурира статус расклопне опреме.		

13.	Операторски панел - HMI		
14.	Слободно конфигурабилни функцијски тастер	КОМ.	≥ 1
15.	Групе подешења за све функције релејне заштите - Минимално 2 групе подешења (летње и зимско) - Могућност промене групе подешења преко: - локалног HMI-а, - бинарног улаза, - комуникационог интерфејса.		
16.	Функција аутоматске синхронизације времена Преко системског интерфејса, тј. NTP протокола		
17.	Сигнализација преко LED - Минимално 12 LED, - Могућност слободног конфигурисања функција и режима рада LED.		
18.	Филтрирање „треперења“ контаката , са циљем отклањања вишеструких и нереалних генерисања сигнала због механичких вибрација и сл.		
19.	Функције интерних и екстерних блокада – interlocking-a - Остваривање функција логичких блокада у циљу превентивног спречавања грешке у манипулацијама, - Блокада укључење прекидача када је нарушен неки од његових граничних технолошких параметара (неисправан калем за искључење, прекорачен максимални број манипулација пре сервиса и сл.).		
20.	Могућност примања и слања GOOSE механизма и формирање интерних логичких функционалности		
ФУНКЦИЈЕ МОНИТОРИНГА			
21.	Надзор режима рада прекидача са следећим функцијама - Број операција, - Време искључења/укључења ... - Контрола навијености опруге		
22.	Контрола искључних кругова - IEC TCS Подразумева контролу исправности калема за искључење енергетског прекидача и у укљученом и у искљученом стању.		
23.	Хронолошки регистратор догађаја – EVENT RECORDER - Могућност меморисања ≥ 1000 догађаја, - Памћење догађаја трајно у случају нестанка помоћног напајања, - Могућност прегледа параметара квара коришћењем HMI уређаја.		
24.	Функција самонадзора Генерише збирни аларм преко „живог“ контакта релеја при појави било каквог унутрашњег квара или неправилности у раду МПЗУ.		
МЕРЕЊА			
25.	Мерење струје у све три фазе - мерење реалне ефективне вредности (True RMS) - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка.		

Дозвољено је нудити МПЗУ са RTD улазима уместо mA.

Табела 10. МПЗУ за заштиту 10 kV трафо поља, мерног и спојног поља

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	ЗАХТЕВИ
АНАЛОГНИ МЕРНИ УЛАЗИ			
1.	Струјни улази са $I_n = 5 \text{ A}$ (према Табели 7.)	ком.	≥ 4
2.	Напонски улази са $U_n = 100 \text{ V}$ (према Табели 5.)	ком.	≥ 4
БИНАРНИ УЛАЗИ			
3.	Укупан број према табели (према Табели 3.)	ком.	≥ 20
РЕЛЕЈНИ ИЗЛАЗИ			
4.	Релејни излази (према Табели 4.)	ком.	≥ 10
5.	IRF статусна индикација интерне грешке („live contact“) (према Табели 4.)	ком.	1
КОМУНИКАЦИОНИ ИНТЕРФЕЈС			
6.	Предњи галванско изоловани комуникациони интерфејс за повезивање са РС-ем.	ком.	1
7.	Задњи, системски, интерфејс за остваривање везе са RTU-ом са стандардом IEC 61850, путем оптичког порта који је интегрисани део заштите	ком.	≥ 2
ЗАШТИТНЕ ФУНКЦИЈЕ			
8.	Вишестепена трофазна прекострујна заштита - IEC $I_{>}$, $I_{>>}$ 2 степена подешења ($I_{>}$ и $I_{>>}$), - могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања		
9.	Земљоспојна заштита - IEC I_E - могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време - инверзна карактеристика деловања		
10.	Хомополарна напонска заштита- IEC V_E		
11.	Заштита од несиметричног оптерећења (negative sequence current detection) - IEC I_2 - могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања према IEC-у. (уместо инверзне карактеристике деловања могуће је понудити други степен са коначним временом деловања)		
12.	Заштита од отказа прекидача - IEC CBFP		
13.	Регистратор поремећаја у мрежи (transient disturbance recorder) - осцилопегрограф		
ЛОКАЛНЕ И УПРАВЉАЧКЕ ФУНКЦИЈЕ			
14.	Графички дисплеј са позадинским осветљењем и приказом једнополне шеме поља, која омогућава приказује и аутоматски ажурира статус расклопне опреме.		
15.	Операторски панел - HMI		
16.	Слободно конфигурабилни функцијски тастер	ком.	≥ 1
17.	Групе подешења за све функције релејне заштите минимално 2 групе подешења (летње и зимско)		
18.	Функција аутоматске синхронизације времена Преко системског интерфејса, тј. NTP протокола		

19.	Сигнализација преко LED • минимално 12 LED, • могућност слободног конфигурисања функција и режима рада LED.
20.	Филтрирање „треперења“ контаката , са циљем отклањања вишеструких и нереалних генерисања сигнала због механичких вибрација и сл.
21.	Функције интерних и екстерних блокада – interlocking-a • остваривање функција логичких блокада у циљу превентивног спречавања грешке у манипулацијама, • блокада укључење прекидача када је нарушен неки од његових граничних технолошких параметара (неисправан калем за искључење, прекорачен максимални број манипулација пре сервиса и сл.).
22.	Могућност примања и слања GOOSE механизма и формирање интерних логичких функционалности
ФУНКЦИЈЕ МОНИТОРИНГА	
23.	Надзор режима рада прекидача са следећим функцијама • број операција, • време искључења/укључења ... • контрола навијености опруге
24.	Контрола искључних кругова • подразумева контролу исправности калема за искључење енергетског прекидача и у укљученом стању и у искљученом стању
25.	Хронолошки регистратор догађаја – EVENT RECORDER • могућност меморисања ≥ 1000 догађаја, • памћење догађаја трајно h у случају нестанка помоћног напајања, • могућност прегледа параметара кvara коришћењем HMI уређаја.
26.	Функција самонадзора • генерише збирни аларм преко „живог“ контакта релеја при појави било каквог унутрашњег кvara или неправилности у раду МПЗУ.
МЕРЕЊА	
27.	Мерење струје у све три фазе • мерење реалне ефективне вредности (True RMS) • могућност задавања хистерезиса мерења, • могућност подешавања времена између два узастопна снимка.
28.	Мерење три фазна напона • мерење реалне ефективне вредности (True RMS) • могућност задавања хистерезиса мерења, • могућност подешавања времена између два узастопна снимка.
29.	Мерење фреквенције
30.	Мерење фактора снаге ($\cos \varphi$)
31.	Мерење укупне активне и реактивне снаге, максиграф активне снаге • четвороквандратно мерење, • могућност задавања хистерезиса мерења, • могућност подешавања времена између два узастопна снимка. • корекција нуле.
32.	Мерење укупне активне и реактивне енергије • четвороквандратно мерење, • могућност задавања хистерезиса мерења, • могућност подешавања времена између два узастопна снимка • могућност квитирања вредности

Табела 11. МПЗУ за заштиту СН изводних поља за уземљену мрежу

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	ЗАХТЕВИ
АНАЛОГНИ МЕРНИ УЛАЗИ			
1.	Струјни улази са $I_n = 5 \text{ A}$ (према Табели 7)	ком.	≥ 4
2.	Напонски улази са $U_n = 100 \text{ V}$ (према Табели 5)	ком.	≥ 4
БИНАРНИ УЛАЗИ			
3.	Бинарни улази (према Табели 3)	ком.	≥ 20
РЕЛЕЈНИ ИЗЛАЗИ			
4.	Релејни излази (према Табели 4)	ком.	≥ 10
5.	IRF статусна индикација интерне грешке („live contact“) (према Табели 4)	ком.	1
КОМУНИКАЦИОНИ ИНТЕРФЕЈС			
6.	Предњи галванско изоловани комуникациони интерфејс за повезивање са РС-ем.	ком.	1
7.	Задњи, системски, интерфејс за остваривање везе са RTU-ом са стандардом IEC 61850, путем оптичког порта који је интегрисани део заштите.	ком.	≥ 2
ЗАШТИТНЕ ФУНКЦИЈЕ			
8.	Вишестепена трофазна прекострујна заштита - IEC I>, I>> 2 степена подешења (I> и I>>), - Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања - Могућност избора усмерења: 6. напред 7. назад 8. неусмерено		
9.	Земљоспојна заштита - IEC I_E> - Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време - инверзна карактеристика деловања - Могућност избора усмерења: 9. напред 10. назад 11. неусмерено		
10.	Хомополарна напонска заштита- IEC V_E>		
11.	Заштита од несиметричног оптерећења (negative sequence current detection) - IEC I₂> - Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања (уместо инверзне карактеристике деловања могуће је понудити други степен са коначним временом деловања)		
12.	Хладан старт вода (Функција блокаде прекострујних заштита при укључивању вода) - IEC CLP - Подешавање горње границе рада функције у опсегу (2,5 – 20) А, - Могућност активирања функције преко бинарног улаза (функција активна док је активан изабрани бинарни улаз) или слободно конфигурабилног тастера - Могућност временског програмирања функције у односу на тренутак укључења прекидача.		

13.	Аутоматско поновно укључење - IEC O → I - Минимално 2 покушаја АПУ (брзи и спори), - Могућност подешавања времена за све елементе АПУ-а у осегу (0.2 до 300 sec), - Могућност блокаде рада АПУ: - преко бинарног улаза - на ручно искључење прекидача - преко одређених функција заштите ($I > I_E$) - преко слободно конфигурабилног тастера		
14.	Подфреквентна заштита - IEC f<		
15.	Надфреквентна заштита - IEC f>		
16.	Поднапонска заштита - IEC V<		
17.	Пренапонска заштита - IEC V>		
18.	Термичка заштита вода		
19.	Заштита од отказа прекидача - IEC CBFP		
20.	Регистратор поремећаја у мрежи (transient disturbance recorder) - осцилопартурограф		
ЛОКАЛНЕ И УПРАВЉАЧКЕ ФУНКЦИЈЕ			
21.	Графички дисплеј са позадинским осветљењем и приказом једнополне шеме поља, која омогућава приказује и аутоматски ажурира статус расклопне опреме.		
22.	Операторски панел - HMI		
23.	Слободно конфигурабилни функцијски тастер	ком.	≥ 1
24.	Групе подешења за све функције релејне заштите Минимално 2 групе подешења (летње и зимско)		
25.	Функција аутоматске синхронизације времена Преко системског интерфејса, тј. NTP протокола		
26.	Сигнализација преко LED - Минимално 12 LED, - Могућност слободног конфигурисања функција и режима рада LED.		
27.	Филтрирање „треперења“ контаката , са циљем отклањања вишеструких и нереалних генерисања сигнала због механичких вибрација и сл.		
28.	Функције интерних и екстерних блокада – interlocking-a - Остваривање функција логичких блокада у циљу превентивног спречавања грешке у манипулацијама, - Блокада укључење прекидача када је нарушен неки од његових граничних технолошких параметара (неисправан калем за искључење, прекорачен максимални број манипулација пре сервиса и сл.).		
29.	Могућност примања и слања GOOSE механизма и формирање интерних логичких функционалности		
ФУНКЦИЈЕ МОНИТОРИНГА			
30.	Надзор режима рада прекидача са следећим функцијама - Број операција, - Време искључења/укључења ... - Контрола навијености опруге		
31.	Контрола искључних кругова - IEC TCS Подразумева контролу исправности калема за искључење енергетског прекидача и у укљученом и у искљученом стању.		

32.	Хронолошки регистратор догађаја – EVENT RECORDER - Могућност меморисања ≥ 200 догађаја, - Памћење догађаја најмање 24 h у случају нестанка помоћног напајања, - Могућност прегледа параметара кvara коришћењем HMI уређаја.
33.	Функција самонадзора Генерише збирни аларм преко „живог“ контакта релеја при појави било каквог унутрашњег кvara или неправилности у раду МПЗУ.
МЕРЕЊА	
34.	Мерење струје у све три фазе - мерење реалне ефективне вредности (True RMS) - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка.
35.	Мерење три фазна напона - мерење реалне ефективне вредности (True RMS) - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка.
36.	Мерење фреквенције
37.	Мерење фактора снаге ($\cos \varphi$)
38.	Мерење укупне активне и реактивне снаге, максиграф активне снаге - четвороквандратно мерење, - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка. - корекција нуле.
39.	Мерење укупне активне и реактивне енергије - четвороквандратно мерење, - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка - могућност квитиранања вредности

Табела 12. МПЗУ за заштиту СН изводних поља за неуземљену мрежу

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	ЗАХТЕВИ
АНАЛОГНИ МЕРНИ УЛАЗИ			
1.	Струјни улази са $I_n = 5$ A (према Табели 7)	ком.	≥ 3
2.	Струјни улази са повећаном осетљивошћу (према Табели 6)	ком.	≥ 1
3.	Напонски улази са $U_n = 100$ V (према Табели 5)	ком.	≥ 4
БИНАРНИ УЛАЗИ			
4.	Бинарни улази (према Табели 3)	ком.	≥ 20
РЕЛЕЈНИ ИЗЛАЗИ			
5.	Релејни излази (према Табели 4)	ком.	≥ 10
6.	IRF статусна индикација интерне грешке („live contact“) (према Табели 4)	ком.	1
КОМУНИКАЦИОНИ ИНТЕРФЕЈС			
7.	Предњи галванско изоловани комуникациони интерфејс за повезивање са PC-ем.	ком.	1
8.	Задњи, системски, интерфејс за остваривање везе са RTU-ом са стандардом IEC 61850, путем оптичког порта који је интегрисани део заштите.	ком.	≥ 2
ЗАШТИТНЕ ФУНКЦИЈЕ			

9.	Вишестепена трофазна прекострујна заштита - IEC I>, I>> • 2 степена подешења (I> и I>>), • Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања • Могућност избора усмерења: 12. напред 13. назад 14. неусмерено
10.	Земљоспојна заштита - IEC I_E> • Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време - инверзна карактеристика деловања • Могућност избора избора усмерења: 15. напред 16. назад неусмерено
11.	Хомополарна напонска заштита- IEC V_E>
12.	Осетљива усмерена земљоспојна заштита - IEC I_{EE}> • Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања • Могућност избора критеријума деловања: - U₀ & I₀ & cosφ - U₀ & I₀ & sinφ - параметарско подешавање смера деловања
13.	Интермитентна усмерена земљоспојна заштита I_{int0}>
14.	Заштита од несиметричног оптерећења (negative sequence current detection) - IEC I₂> • Могућност избора временске карактеристике деловања: - коначно време, - инверзна карактеристика деловања • (уместо инверзне карактеристике деловања могуће је понудити други степен са коначним временом деловања)
15.	Хладан старт вода (Функција блокаде прекострујних заштита при укључивању вода) - IEC CLP • Подешење горње границе рада функције у опсегу (2,5 – 20) А, • Могућност активирања функције преко бинарног улаза (функција активна док је активан изабрани бинарни улаз) или слободно конфигурабилног тастера • Могућност временског програмирања функције у односу на тренутак укључења прекидача.
16.	Аутоматско поновно укључење - IEC O → I • Минимално 3 циклуса АПУ, • Могућност подешавања времена за све елементе АПУ-а у осегу (0.2 до 300 sec), • Могућност блокаде рада АПУ: - преко бинарног улаза - на ручно искључење прекидача - преко одређених функција заштите (I>>, I_E>) - преко слободно конфигурабилног тастера
17.	Подфреквентна заштита - IEC f<
18.	Надфреквентна заштита - IEC f>
19.	Поднапонска заштита - IEC V<

20.	Пренапонска заштита - IEC V>		
21.	Термичка заштита вода		
22.	Заштита од отказа прекидача - IEC CBFP		
23.	Регистратор поремећаја у мрежи (transient disturbance recorder) - осцилопегтупограф		
ЛОКАЛНЕ И УПРАВЉАЧКЕ ФУНКЦИЈЕ			
24.	Графички дисплеј са позадинским осветљењем и приказом једнополне шеме поља, која омогућава приказује и аутоматски ажурира статус расклопне опреме.		
25.	Операторски панел - HMI		
26.	Слободно конфигурабилни функцијски тастер	ком.	≥ 1
27.	Групе подешења за све функције релејне заштите Минимално 2 групе подешења (летње и зимско)		
28.	Функција аутоматске синхронизације времена Преко системског интерфејса, тј. NTP протокола		
29.	Сигнализација преко LED - Минимално 12 LED, - Могућност слободног конфигурисања функција и режима рада LED.		
30.	Филтрирање „треперења“ контаката, са циљем отклањања вишеструких и нереалних генерисања сигнала због механичких вибрација и сл.		
31.	Функције интерних и екстерних блокада – interlocking-a - Остваривање функција логичких блокада у циљу превентивног спречавања грешке у манипулацијама, - Блокада укључење прекидача када је нарушен неки од његових граничних технолошких параметара (неисправан калем за искључење, прекорачен максимални број манипулација пре сервиса и сл.).		
32.	Могућност примања и слања GOOSE механизма и формирање интерних логичких функционалности		
ФУНКЦИЈЕ МОНИТОРИНГА			
33.	Надзор режима рада прекидача са следећим функцијама - Број операција, - Време искључења/укључења ... - Контрола навијености опруге		
34.	Контрола искључних кругова - IEC TCS Подразумева контролу исправности калема за искључење енергетског прекидача и у укљученом и у искљученом стању.		
35.	Хронолошки регистратор догађаја – EVENT RECORDER - Могућност меморисања ≥ 1000 догађаја, - Памћење догађаја трајно у случају нестанка помоћног напајања, - Могућност прегледа параметара квара коришћењем HMI уређаја.		
36.	Функција самонадзора Генерише збирни аларм преко „живог“ контакта релеја при појави било каквог унутрашњег квара или неправилности у раду МПЗУ.		
МЕРЕЊА			
37.	Мерење струје у све три фазе - мерење реалне ефективне вредности (True RMS) - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка.		
38.	Мерење три фазна напона - мерење реалне ефективне вредности (True RMS) - могућност задавања хистерезиса мерења, - могућност подешавања времена између два узастопна снимка.		

39.	Мерење фреквенције
40.	Мерење фактора снаге ($\cos \varphi$)
41.	Мерење укупне активне и реактивне снаге, максиграф активне снаге • четвороквандратно мерење, • могућност задавања хистерезиса мерења, • могућност подешавања времена између два узастопна снимка. • корекција нуле.
42.	Мерење укупне активне и реактивне енергије • четвороквандратно мерење, • могућност задавања хистерезиса мерења, • могућност подешавања времена између два узастопна снимка • могућност квитирања вредности

Табела 13. МПУ за сопствену потрошњу (NJ, NB, NA)

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	ЗАХТЕВИ
АНАЛОГНИ МЕРНИ УЛАЗИ			
1.	Струјни улази са $I_n = 5 \text{ A}$ (према Табели 7)	ком.	≥ 3
2.	Напонски улази са $U_n = 100 \text{ V}$ (према Табели 5)	ком.	≥ 3
3.	mA улази (према Табели 8)	ком.	≥ 4
БИНАРНИ УЛАЗИ			
4.	Бинарни улази (према Табели 3)	ком.	≥ 24
РЕЛЕЈНИ ИЗЛАЗИ			
5.	Релејни излази (према Табели 4.)	ком.	≥ 10
6.	IRF статусна индикација интерне грешке („live contact“) (према Табели 4)	ком.	1
КОМУНИКАЦИОНИ ИНТЕРФЕЈС			
7.	Предњи галванско изоловани комуникациони интерфејс за повезивање са РС-ем.	ком.	1
8.	Задњи, системски интерфејс за остваривање везе са RTU-ом по протоколу IEC 61850, путем оптичког порта који је интегрисани део заштите.	ком.	≥ 2
ЛОКАЛНЕ И УПРАВЉАЧКЕ ФУНКЦИЈЕ			
9.	Графички дисплеј са позадинским осветљењем и приказом једнополне шеме поља, која омогућава приказује и аутоматски ажурира статус расклопне опреме.		
10.	Операторски панел		
11.	Функција аутоматске синхронизације времена • Преко системског интерфејса, тј. NTP протокола		
12.	Сигнализација преко LED • Минимално 12 LED, • Могућност слободног конфигурисања функција и режима рада LED.		
13.	Филтрирање „треперења“ контаката , са циљем отклањања вишеструких и нереалних генерисања сигнала због механичких вибрација и сл.		
14.	Могућност примања и слања GOOSE механизма и формирање интерних логичких функционалности		
ФУНКЦИЈЕ МОНИТОРИНГА			
15.	Контрола мерних улаза • Исправност струјних мерних улаза • Исправност напонских мерних улаза		

16.	Хронолошки регистратор догађаја – EVENT RECORDER • Могућност меморисања ≥ 1000 догађаја, • Памћење догађаја трајно у случају нестанка помоћног напајања, • могућност прегледа параметара кvara коришћењем HMI уређаја.
17.	Функција самонадзора • Генерише збирни аларм преко „живог“ контакта релеја при појави било каквог унутрашњег кvara или неправилности у раду МПЗУ.

3.2. Остали уређаји и опрема у систему релејне заштите**3.2.1. Карактеристике заштитних аутомата****Табела 14. Карактеристике DC заштитног аутомата**

Номиналне вредности струје (DC)	A	6, 10, 16, 20, 32, 40, 50
Номинални напон	VDC	≥ 110
Прекидна моћ по IEC/EN 60898	kA	≥ 10
Број полова	ком.	2
Прикључни терминал	mm ²	1 - 25
Радна карактеристика	TIP B, C, D	
Минимални степен заштите према SRPS EN 60529	IP 20	
Начин монтаже	на стандардну ДИН шину	
Минимално један помоћни контакт	тип	NO/NC
Номинална струја помоћног контакта	A	6
Номинални напон помоћног контакта	V	≥ 110

Табела 15. Карактеристике једнополних AC заштитних аутомата

Номинална вредност струје (AC)	A	6, 10, 16, 20, 32, 40, 50
Номинални напон	VAC	≥ 250
Прекидна моћ по IEC/EN 60898	kA	≥ 10
Број полова	ком.	1
Прикључни терминал	mm ²	1 - 25
Радна карактеристика	TIP B, C, D	
Минимални степен заштите према SRPS EN 60529	IP 20	
Начин монтаже	на стандардну ДИН шину	
Минимално један помоћни контакт	тип	NO/NC
Номинална струја помоћног контакта	A	6
Номинални напон помоћног контакта	VAC	≥ 250

Табела 16. Карактеристике двополних AC заштитних аутомата

Номинална вредност струје (AC)	A	6, 10, 16, 20, 32, 40, 50
Номинални напон	VAC	≥ 250
Прекидна моћ	kA	≥ 6
Број полова	ком.	2

Прикључни терминал	mm ²	1 - 25
Радна карактеристика	TIP B, C, D	
Минимални степен заштите према SRPS EN 60529	IP 20	
Начин монтаже	на стандардну ДИН шину	
Минимално један помоћни контакт	тип	NO/NC
Номинална струја помоћног контакта	A	6
Номинални напон помоћног контакта	VAC	≥ 250

Табела 17. Карактеристике трополних AC заштитних аутомата

Номинална вредност струје (AC)	A	6, 10, 16, 20, 32, 40, 50
Номинални напон	VAC	≥ 250
Прекидна моћ по IEC/EN 60898	kA	≥ 10
Број полова	ком.	3
Прикључни терминал	mm ²	1 - 25
Радна карактеристика	TIP B, C, D	
Минимални степен заштите према SRPS EN 60529	IP 20	
Начин монтаже	на стандардну ДИН шину	
Минимално један помоћни контакт	тип	NO/NC
Номинална струја помоћног контакта	A	6
Номинални напон помоћног контакта	VAC	≥ 250

3.2.2. Карактеристике помоћних релеја**Табела 18. Карактеристике помоћних релеја (DC)**

Номинална вредност струје	A	10
Номинални напон калема	VDC	110
Број преклопних контаката (NO+NC)	ком.	3
Прикључни терминал на постољу	mm ²	1 - 4
Минимални степен заштите према SRPS EN 60529	IP 40	
Начин монтаже	Заједно са постољем на стандардну ДИН шину	
Тип постоља	Слично PR 59 или PR 41C	
Имуност на електромагнетне сметње	Према SRPS EN 60255-26	
Остале карактеристике	- са дугметом за тестирање - са механичким индикатором рада	

Табела 19. Карактеристике помоћних релеја (AC)

Номинална вредност струје	A	10
Номинални напон калема	VAC	230

Број преклопних контаката (NO+NC)	ком.	3
Прикључни терминал на постољу	mm ²	1 - 4
Минимални степен заштите према SRPS EN 60529	IP 40	
Начин монтаже	Заједно са постољем на стандардну DIN шину	
Тип постоља	Слично PR 59 или PR 41C	
Имуност на електромагнетне сметње	Према SRPS EN 60255-26	
Остале карактеристике	- са дугметом за тестирање - са механичким индикатором рада	

3.2.3. Карактеристике клемарника

Табела 20. Карактеристике клемарника са струјним клемама

Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак струјних мерних трансформатора, сличним типу Phoenix Contact UGSK/S		
Струјна клема за монтажу на DIN шину		
Прикључак проводника до 10 mm ²		
6 комада у комплету		
Називна струја	A	25
Називни напон	V	250
Тест адаптери Φ 4 mm - 6 комада у комплету		
Мостови за краткоспајање - 6 комада		

Табела 21. Карактеристике клемарника са напонским клемама

Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за прикључак напонских мерних трансформатора, сличним типу Phoenix Contact URTK/S-BEN		
Напонска клема за монтажу на DIN шину		
Прикључак проводника до 6 mm ²		
6 комада у комплету		
Називна струја	A	25
Називни напон	V	250
Тест адаптери Φ 4 mm - 6 комада у комплету		
Мостови за краткоспајање - 6 комада		

Табела 22. Карактеристике клемарника са напонским клемама

Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета командно сигналних DC потенцијала, сличним типу Phoenix Contact UK 5N		
Напонска клема за монтажу на DIN шину		
Прикључак проводника 4 mm ²		
Називна струја	A	25
Називни напон	V	250

Разделници за монтажу на DIN шину 10 комада у комплекту

Табела 23. Карактеристике клемарника са напонским клемама

Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета командно сигналних DC потенцијала, сличним типу Phoenix Contact UK 6N		
Напонска клема за монтажу на DIN шину		
Прикључак проводника 6 mm ²		
Називна струја	A	40
Називни напон	V	250
Разделници за монтажу на DIN шину 10 комада у комплекту		

Табела 24. Карактеристике клемарника са напонским клемама

Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета командно сигналних DC потенцијала, сличним типу Phoenix Contact UK 10N		
Напонска клема за монтажу на DIN шину		
Прикључак проводника 10 mm ²		
Називна струја	A	50
Називни напон	V	250
Разделници за монтажу на DIN шину 10 комада у комплекту		

Табела 25. Карактеристике клемарника са напонским клемама

Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања сличним типу Phoenix Contact UK 16N		
Напонска клема за монтажу на DIN шину		
Прикључак проводника 16 mm ²		
Називна струја	A	100
Називни напон	V	250
Разделници за монтажу на DIN шину 10 комада у комплекту		

3.2.4. Карактеристике модуларног исправљачког система**Табела 26. Карактеристике модуларног исправљачког система са одговарајућим орманом**

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕР	ЗАХТЕВИ
КОНТРУКТИВНИ ЗАХТЕВИ			
1.	Тип		
	- Модуларни исправљачки систем са аутоматском регулацијом режима пуњења и јединицом за контролу и мониторинг - Принудно хлађење		
2.	Орман		
	19“ REK орман са одговарајућим хлађењем - Одговарајућа анти корозивна заштита		
ФУНКЦИОНАЛНИ ЗАХТЕВИ			
3.	Напон напајања	V AC	3x380 V ± 10%, 50 Hz

4.	Изразни напон	V DC	110 V $\pm$ 1%
5.	Изразна струја	A	$\geq$ 50
6.	Подесивост регулације напона		$\geq$ 10%
7.	Степен стабилизације излазног напона		$\leq$ 2%
8.	Аутоматско пуњење према „IUU“ карактеристики пуњења		
9.	Максимални напон пуњења по ћелији	V DC	2.35
10.	Напон по ћелији у режиму допуњавања	V DC	2.25
11.	Могућност лимитирања струје у опсегу (20-100%) I_n		
12.	Релејни излаз за сигнализацију нерегуларности у раду	ком.	$\geq$ 1

3.2.5. Карактеристике уређаја за контролу једносмерног напона (КЈН)

Табела 27. Карактеристике уређаја за контролу једносмерног напона (КЈН)

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕР	ЗАХТЕВИ
ОПШТИ ЗАХТЕВИ			
	Номинална вредност контролисаног напона (напон између позитивног и негативног пола) - U_n	V DC	110
2.	Напон напајања	V AC	230V, 50 Hz
3.	Функција поднапонске заштите ($U <$) у три степена (посебно за полне и за међуполни напон)		
4.	Сигнализација: - LED за сигнализацију критичног пада DC напона - LED за сигнализацију земљоспоја на позитивном потенцијалу - LED за сигнализацију земљоспоја на негативном потенцијалу - релејни излаз за сигнализацију критичног пада DC напона - релејни излаз за сигнализацију земљоспоја на "+" полу контролисаног напона - релејни излаз за сигнализацију земљоспоја на "-" полу контролисаног напона		

Табела 28. Карактеристике GPS сата

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	ЗАХТЕВИ
ОПШТИ ЗАХТЕВИ			
3.	Индустријски GPS сат са додатном опермом (антена, спрежни филтер, итд.)		
4.	Напајање 110 V DC (Табела 2)		
5.	Укупан број оптичких или RJ45 електричних портова	ком.	$\geq$ 1
6.	LED индикација исправног рада		
7.	Могућност даљинског надзора путем Ethernet TCP/IP мреже		
8.	Могућност рада као NTP сервер		

4. СИСТЕМ ДАЉИНСКОГ УПРАВЉАЊА

Понуђач је у обавези да угради орман за систем даљинског управљања и надзора, и да унутар ормана изврши уградњу потребне опреме и ожичење исте.

Понуђача је у обавези да изврши испоруку Switch-а, као и испоруку и полагање duplex multimodnih оптичких каблова.

Обавеза Понуђача је конфигурација и параметризација (RTU-а), у циљу остваривања комуникације са МПЗУ-има у ТС и надређеним SCADA системом у Диспечерском центру.

Обавеза Наручиоца је конфигурација SCADA система у диспечерском центру.

Обавеза Понуђача је конфигурација и параметризација МПЗУ-а у циљу размене сигнала са RTU-ом по протоколу SRPS EN 61850 као и учествовање у функционалном тестирању и пуштању у рад система заштите и управљања ТС.

4.1. Карактеристике опреме за СДУ**Табела 29. Карактеристике RTU-а**

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	ЗАХТЕВИ
ОПШТИ ЗАХТЕВИ			
1.	Индустријски РТУ		
2.	Напајање 110 V DC (Табела 2)		
3.	Процесор минимум 1 GHz		
4.	Минимум 1 GB RAM меморије		
5.	Минимум 4 GB FLASH диск		
6.	Укупан број серијски RS232 порт-а	ком.	≥ 2
	Укупан број конфигурабиланих серијских портова RS422/RS485	ком.	≥ 1
7.	Укупан број LAN 10/100 Mb (RJ45) порта портова	ком.	≥ 2
8.	LED индикација исправног рада		
9.	Надзор рада компоненти система (HW – watchdog)		
10.	Пасивно хлађење, без вентилатора		
11.	Подржани протоколи: - IEC 61850 - IEC 60870-5-104 - IEC 60870-5-101 (slave, unbalanced мод)		
12.	Могућност аутоматског преласка са главног на алтернативни комуникациони пут		
13.	Синхронизација времена: - Network Time Protocol-а преко Ethernet TCP/IP мреже		
14.	Могућност рада као NTP сервер		

Табела 30. Карактеристике Ethernet Switch-а

ДЕО	ОПИС	ЈЕД. МЕРЕ	ЗАХТЕВИ
ОПШТИ ЗАХТЕВИ			
1.	Индустријски Switch		
2.	Напајање 110 V DC (Табела 2)		

3.	Укупан број Fx оптичких портова (LC конектор)	ком.	≥ 3
4.	Укупан број RJ45 електричних портова	ком.	≥ 6
5.	LED индикација исправног рада		
6.	Могућност даљинског надзора путем Ethernet TCP/IP мреже		
7.	Rapid Spanning Tree Protocol		
8.	Излазни контакт за индикацију рада уређаја		
9.	Пасивно хлађење, без вентилатора		
10.	IGMP Snooping за multicast филтрирање саобраћаја		
11.	VLAN		
12.	Trunking		
13.	Port Mirroring		
14.	MAC based port security		

Табела 31. Минимално захтеване карактеристике преносног (LAPTOP) рачунара

Екран	39.6 cm (15.6") (1920 x 1080)
Процесор	8th Generation Intel® Core™ i7 processor (i7-8550U) Intel® Core™ i7-8550U са Intel® UHD графичком картицом 620 (1.8 GHz base frequency, up to 4 GHz with Intel® Turbo Boost Technology, 8 MB cache, 4 cores)
Меморија	16GB DDR4-2400 SDRAM, 2 SODIMM
Хард диск	512GB PCIe® NVMe™ M.2 SSD
Графичка картица	Integrated: Intel® UHD Graphics 620
Оперативни систем	Windows 10 Pro 64
Оптички уређај	Без оптичког уређаја
Мрежа	Intel® I219-V GbE, non-vPro™ Intel® Dual Band Wireless-AC 8265 802.11a/b/g/n/ac (2x2) Wi-Fi® and Bluetooth® 4.2 Combo, non-vPro™ Ambient light sensor
Слотови	1 Thunderbolt™ (USB Type-C™ connector) 2 USB 3.1 Gen 1 (1 charging) 1 HDMI 1.4b 1 RJ-45 1 docking connector 1 headphone/microphone combo 1 AC power
Камера	720p HD webcam
Аудио	dual stereo speakers, 3 multi array microphone
Батерија	50 Wh Li-ion

4.2. Опрема за даљински приступ МПЗУ

У оквиру саме удаљене локације потребно је имплементирати уређај за заштиту рачунарских мрежа који ће пре свега вршити улогу терминирања енкриптоване комуникације кроз мрежу али и учествовање у повећању видљивости саобраћаја унутар удаљене локације.

Како је уређај главна тачка заштите унутар удаљене локације веома је важно да се саобраћај који пролази кроз њега потврдне IDS функционалностима нове генерације која укључује могућност детекције (и евентуално превенције) на бази препознавања аномалија протокола, те предефинисаних потписа малициозног саобраћаја и апликација. IDS механизми треба да укључују хеуристичке анализе, статистичко откривање аномалија, IP дефрагментацију и поновно успостављање TCP-а, анализу декодера протокола, проналажење подударности у формама стања, откривање аномалија у протоколима, детекцију неважећих и лоше формираних пакета, итд.

Уређај мора да буде дизајниран да обезбеди SCADA окружење и ОТ опрему, да буде робустан уређај са могућношћу да буде инсталиран у индустријска окружења, тј. да функционише у тешким условима животне средине и да буде сертификован за индустријске спецификације IEEE 1613, IEC 61850-3 за топлоту, вибрације и отпорност на електромагнетне сметње (EMI). Потребно је да функционише у условима са температурама од -40° до 75°C и влажношћу од 20% до 90%.

Уређај треба да нуди широку подршку за специјализоване SCADA и ICS протоколе и за већину SCADA познатих команди. Потребно је да има могућност да произвођач по захтеву омогући подршку за додатне протоколе.

Табела 32. Карактеристике Next Generation Firewall-а

Функционалност	Опис
Хардверске карактеристике	- Минимум 8 x 10/100/1000 Base-T RJ-45 мрежних прикључака, - Минимум 1 WAN: 1GbE / SFP port - Минимум 1 DMZ: 1GbE / SFP port - Минимум 1 USB-C конзолни прикључак за управљање, - Минимум 1 USB 3.0 прикључак - Минимум 1 ДБ9 PC232/442/485 серијски прикључак - Интегрисан модем за 3G/4G мрежу - Могућност монтирања на DIN шину. - Подржана температура рада од -40 до +75 C - Једносмерно напајање 12 до 60 VDC
Перформансе	- Минимална пропусна моћ firewall-а од 4 000 Mbps, мерено са UDP пакетима дужине 1518 byte - Минималан број конкурентних сесија 500 000 - Минималан број конекција у секунди 13 500 - VPN пропусна моћ од најмање 1100 Mbps - Next Generation Firewall (Firewall, Application Control, IPS) пропусна моћ од најмање 700Mbps - Пропусна моћ (firewall, application control, URL filtering, IPS, Antivirus AntiBot i ZeroDay) од најмање 400 Mbps - Пропусна моћ IPS од најмање 700 Mbps
Остале карактеристике	- Подршку за следеће стандарде: IEC 60950, EN 55024, EN 55032, EN 61000-3, EN 61000-4, IEEE 1613, IEC 61850-3, IEC 60945 - Поршка за следеће функционалности: - Firewall - IPS - Application Control - URL filtering, - Antivirus - Anti-bot - Zero-Day Protection - Могућност препознавања најмање 1 400 ICS/SCADA протокола и команди. - Решење мора имати могућност централног управљања

Функционалност	Опис
	- Решење мора да обезбеди удаљени приступ корисника локалној мрежи коришћењем client VPN-а за најмање 200 корисника. - Решење мора да подржава могућност рада у Layer 2 (transparent) и Layer 3 (routing) моду - Доступност техничке подршке произвођача по принципу 7 x 24 Every Day - Приступ бази знања и техничкој документацији произвођача, - Укључена гаранција за уређаје у трајању од једне године по принципу слања исправног (заменског) уређаја исти радни дан (eng. Same Business Day Shipment). - Понуда мора да укључује сервис ажурирања описа свих врста претњи у трајању од једне године, - Све компоненте решења морају поседовати једногодишње одржавање произвођача и неопходне лиценце за рад и преузимање нових дефиниција.
Количина	1 уређај

Индустријски *switch* који обезбеђује високо поуздану и скалабилну *Ethernet* платформу за пренос voice, video и security саобраћаја кроз индустријску мрежу. Дизајниран да функционише у условима екстремних временских прилика, отпоран на јаке вибрације, електромагнетски шум и функционише у температурном опсегу од -40 до +85 степени целзијуса.

Табела 33. Карактеристике индустријског Switch-а

Функционалност	Опис
Хардверске карактеристике	- Интерфејси: 16x 10/100BaseT RJ-45 портова; 2x SFP 10/100/Base порта; 2x Combo порта; - Простор за SD картицу; - Портови за аларм: 2 улаза и 1 излаз; - USB Mini за повезивање конзоле; - IEEE 1588v2 FPGA; - DRAM меморија 256MB; - Flash меморија 64MB.
Системске карактеристике	- Layer 2 switching: IEEE 802.1, 802.3, 802.3at, 802.3af standard, VTPv2, NTP, UDLD, CDP, LLDP, Unicast MAC filter, Voice VLAN, Flexlink; - Подршка за Multicast протоколе: IGMPv1, v2, v3 Snooping, IGMP filtering, IGMP Querier; - QoS полисе: IPv4 Ingress Policing, Rate-Limit, Egress Queuing/Shaping, AutoQoS, PROFINET QoS; - Управљање уређајем: Fast Boot, Express Setup, Web Device Manager, CNA, LMS, MIB, SmartPort, SNMP, syslog, Port-Based DHCP, Storm Control - Unicast, Multicast, Broadcast, SPAN Sessions, RSPAN, DHCP Server, - Протоколи за безбедност: SCP, SSH, SNMPv3, TACACS+, RADIUS Server/Client, MAC Address Notification, BPDU Guard, SPAN session, IPv4 Port-Security, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, 802.1x, Guest VLAN. MAC, Authentication Bypass,

Функционалност	Опис
	802.1x Multi-Domain Authentication, Storm Control, Trust Boundary, Access-List (ACL); • Подршка за протоколе индустријског Ethernet –а: EtherNet/IP, Profinet v2, IEEE 1588 PTPv2; • Подршка за индустријски менаџмент: Layer 2 switching with 1:1 static Network Address Translation (NAT); • Layer 3 рутирање: IPv4 статичко рутирање; • Подршка за IPv6 протокол: IPv6 host support, HTTP over IPv6, SNMP over IPv6;
Остале обавезне карактеристике	• Степен заштите: IP30; • Доступност техничке подршке произвођача по принципу 8 x 5 Business Day; • Приступ бази знања и техничкој документацији произвођача; • Укључена гаранција за уређаје у трајању од једне године по принципу доставе исправног (заменског) уређаја следећи радни дан (eng. Next Business Day Delivery); • Понуда мора да укључује сервис ажурирања свих софтверских компоненти у трајању од једне године; • Све компоненте решења морају поседовати једногодишње одржавање произвођача и неопходне лиценце за рад и преузимање нових дефиниција.
Количина	• 1 уређај

Инсталација и имплементација система за даљински приступ МПЗУ

Изабрани понуђач је у обавези да изведе радове на инсталацији и пуштању система за даљински приступ МПЗУ у рад.

Изабрани понуђач је у обавези да након извршене инсталације и имплементације система за даљински приступ МПЗУ обезбеди правилно функционисање имплементираних система.

Обука корисника система за даљински приступ МПЗУ

Обавеза изабраног понуђача је да изведе основну обуку за рад са системом за даљински приступ МПЗУ.

Обука се спроводи на следећи начин:

- Време трајања обуке: минимално 2 (два) сата;
- Место спровођења обуке: на локацији објекта који је предмет инсталације и имплементације система;
- Број полазника: максимално 4 (четири);
- Трошкови обуке: трошкови обуке падају на терет Изабраног понуђача;
- Време спровођења обуке: након извршене инсталације и имплементације система а пре сачињавања Записника о интерном техничком прегледу;
- Изабрани понуђач је у обавези да обезбеди штампани и остали материјал неопходан за теоријску обуку;
- Изабрани понуђач је у обавези да практичну обуку изведе на систему који ће бити предмет имплементације и конфигурације;

О извршеној обуци сачињава се Записник о изведеној обуци – без примедби, који ће потписати представник Наручиоца и представник Понуђача.

5. ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ И ОСТАЛИ РАДОВИ

5.1. ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАДОВИ

Понудом обухватити све електромонтажне радове неопходне за демонтажу постојећих уређаја релејне заштите предвиђене овом техничком спецификацијом, складиштење демонтиране опреме у приручни магацин (просторија у оквиру саме ТС), као и монтажу нове опреме предвиђене овом техничком спецификацијом.

Предвидети радове на испоруци, полагању и везивању нових командно-сигналних каблова, који су предвиђени овом техничком спецификацијом.

Обавеза понуђача је да, на основу свог досадашњег знања и искуства, у оквиру своје понуде предвиди и уврсти све остале директне и индиректне трошкове везане за реализацију послова и испоруку опреме, чак и ако нису посебно специфициране у овом материјалу.

НАПОМЕНА: Сва опрема мора бити монтирана на префабрикованим металним пластифицираним монтажним плочама за уградњу у НН блокове ћелија у постројењу (односи се и на 10 kV постројење и на 35 kV постројење).

5.1.1. Интерно ожичење

Везе заштитних уређаја остварују се преко прикључних стезаљки на које су доведене везе са примарном опремом у ћелији и морају задовољити све захтеве у погледу квалитета и поузданости.

Није дозвољено везивање више од једног проводника у исту прикључну стезаљку.

Крајеви свих проводника, морају адекватно обрађени и на њима постављене „игличасте“ завршнице („хилзне“), које се учвршћују пресовањем.

Крајеви проводника и поједине клеме морају бити адекватно обележени, сходно намени коју имају.

Све проводнике који се користе за ожичење унутар ормана увлачити искључиво са горње стране, а проводнике и каблове који иду ван ормана са доње стране клемарника.

5.1.2. Ожичење секундарних кола струјних мерних трансформатора

Веза од одговарајућег клемарника, који се налази у нисконапонском орману 10 kV поља до прикључних стезаљки на самим струјним мерним трансформаторима у 10 kV пољу треба да буде урађена четворо-жилним инсталацијским фино-жичним проводницима пресека 2,5 mm² (нпр. PP/F 4 x 2,5 mm²), провученим кроз метално „SAPA“ црево одговарајућег попречног пресека. Веза од одговарајућег клемарника, који се налази у нисконапонском орману 35 kV поља до прикључних стезаљки на самим струјним мерним трансформаторима у 35 kV пољу треба да буде урађена четворо-жилним инсталацијским фино-жичним проводницима пресека 2,5 mm² (нпр. PP/F 4 x 2,5 mm²). При томе, тамне боје (браон и црна) користити за „живе“ крајеве, а жуто-зелени или плави за уземљене крајеве мерних трансформатора.

Везе унутар нисконапонских ормана предвиђених за смештај опреме треба реализовати фино-жичним инсталацијским проводницима попречног пресека 2,5 mm² (нпр. P/F 2,5 mm²), уз коришћење истих боја, аналогно проводницима који се користе за везу са мерним трансформаторима.

На свим местима где се проводници полажу преко или на механички покретним деловима или кроз преграде између појединих одељака, предвидети провлачење проводника кроз одговарајућа флексибилна црева ради остваривања адекватне механичке заштите.

Црево једним делом водити кроз предвиђени технички канал, а једним делом по унутрашњој конструкцији ћелије (зиду ћелије) уз коришћење одговарајућих лимених обујмница за причвршћивање.

Струјне клеме је потребно опремити одговарајућим прикључним букснама и мостовима, организованим тако да се могу вршити кратко-спајања језгара појединих струјних мерних трансформатора у погонском стању. Прикључне буксне треба да омогуће поуздан прикључак у погонском стању (без развезивања струјних кола), испитним кабловима са банана конекторима димензија 4 mm.

Посебним преградиним елементима раздвојити клеме које се користе за ожичење МПЗУ (језгро за заштиту), од клема које се користе за ожичење индиректне мерне групе (у случају трафо поља 10 kV).

Формирање хомополарне везе вршити на клемарнику предвиђеном за мерне трансформаторе, а до МПЗУ-а водити крајеве тако формиране хомополарне струјне везе.

Потребне дужине каблова, проводника и црева треба да процени понуђач на основу увида у ситуацију на самом објекту приликом обиласка, затим на основу свог досадашњег искуства и постављених техничких захтева.

5.1.3. Ожичење секундарних кола напонских мерних трансформатора

Формирање секундарних кола напонских мерних трансформатора врши се у мерној ћелији 10 kV. Са напонских мерних трансформатора предвиђа се посебан шнир мерних и посебан шнир хомополарних напона. Овако формирану потенцијалу се ширирају кроз све 10 kV ћелије.

Веза од одговарајућег клемарника у нисконапонском орману мерне ћелије до прикључних стезалки на самим напонским мерним трансформаторима треба да буде урађена четворо-жилним инсталацијским фино-жичним проводницима пресека 2.5 mm² (нпр. PP/F 4 x 2.5 mm² и PP/F 2 x 2.5 mm²), провученим кроз метално „SAPA“ црево одговарајућег попречног пресека.

Ожичавање мерног и заштитног језгра вршити посебним кабловима. При томе, тамне боје (браон и црна) користити за „живе“ крајеве, а жуто-зелени или плави за уземљене крајеве мерних трансформатора.

На свим местима где се проводници полажу преко или на механички покретним деловима или кроз преграде између појединих одељака, предвидети провлачење проводника кроз одговарајућа флексибилна црева ради остваривања адекватне механичке заштите.

Формирање хомополарне везе вршити на клемарнику у нисконапонском орману мерне ћелије, предвиђеном за мерне трансформаторе.

Предвидети уземљење „х“ („n“) секундарног прикључка код мерних језгара, односно „n“ („dn“) секундарног прикључка код заштитног језгра (хомополарна веза). Уземљење вршити на прикључним клемарницима напонских мерних трансформатора.

У свим ћелијама, клеме, које су предвиђене за потенцијале са напонских мерних трансформатора, опремити прикључним букснама (само клеме у којима се повезују проводници који иду према мерним улазима МПЗУ-а или МПУ-а). Прикључне буксне треба да омогуће поуздан прикључак у погонском стању (без развезивања напонских кола), испитним кабловима са банана конекторима димензија 4 mm.

Предвидети постављање заштитних аутомата за заштиту, овако формираних, мерних и заштитних секундарних кола. Заштитни аутомати треба да буду опремљени сигналним контактом (NO контакт) за сигнализацију положаја.

Потребне дужине каблова, проводника и црева треба да процени понуђач на основу увида у ситуацију на самом објекту приликом обиласка, затим на основу свог досадашњег искуства и постављених техничких захтева.

5.1.4. Ожичење командно-сигналних струјних кола

Формирање главних командно-сигналних струјних кругова (потенцијала), врши се у новом разводном орману сопствене потрошње где се постављају главни заштитни аутомати, а на нивоу сваког поља се постављају заштитни аутомати за то поље (напајање моторног погона прекидачам напајање МПЗУ или МПУ, командни напон, сигнални напон).

Везе унутар нисконапонског ормана предвиђеног за смештај опреме 10 kV поља треба реализовати фино-жичним инсталацијским проводницима попречног пресека 1.5, 2.5 и 4 mm² (нпр. P/F 1.5 mm², P/F 2.5 mm² и P/F 4 mm²). Везе унутар нисконапонског ормана предвиђеног за смештај опреме 35 kV поља треба реализовати фино-жичним инсталацијским проводницима попречног пресека 1.5, 2.5 и 4 mm² (нпр. P/F 1.5 mm², P/F 2.5 mm² и P/F 4 mm²). При томе, проводнике попречног пресека 4 mm² користи свуда, где прорачунска струја потрошача прелази 5 А (моторни погон прекидача и сл.).

На свим местима где се проводници полажу преко или на механички покретним деловима или кроз преграде између појединих одељака, предвидети провлачење проводника кроз одговарајућа флексибилна црева ради остваривања адекватне механичке заштите.

На нивоу ћелије, предвидети уградњу посебних заштитних аутомата за формирање потенцијала, за:

- напајање моторног погона прекидача,
- напајање командних струјних кругова,
- напајање сигналних струјних кругова,
- напајање МПЗУ-а или МПУ-а

Свако укључење и искључење од стране микропроцесорског уређаја врши се преко бинарних излаза микропроцесорског уређаја, који побуђују помоћне релеје, при чему су контакти помоћних релеја у директној вези са калемовима за укључење/искључење прекидача. На тај начин се штити сам микропроцесорски уређај, односно његови бинарни излази.

Приликом формирања командних потенцијала одабрати шему везе тако да се врши сталан надзор над колима за искључење, калема за искључење и у укљученој и искљученој позицији енергетског прекидача.

У случају констатовања неисправности у колима за искључење (неисправан калем за искључење, неисправне струјне везе...), МПЗУ да буде конфигурисан тако да обезбедити блокаду укључење прекидача и да о томе генерише одговарајући сигнал и на локалном нивоу и преко СДУ-а.

Потребне дужине каблова, проводника и црева треба да процени понуђач на основу увида у ситуацију на самом објекту приликом обиласка, затим на основу свог досадашњег искуства и постављених техничких захтева.

5.1.5. Означавање уређаја и проводника

Ознаке уређаја и проводника формирати према SRPS EN 61346, уз коришћење хоризонталног типа ознаке.

Ознака треба да која садржи:

- ознаку поља где иде или где се налази уређај на коме се везује дати проводник,
- ознаку самог уређаја (редни број уређаја и ознаку његове функције), и
- ознаку клеме на уређају.

Пример комплетне ознаке проводника: = **K3+1K3-X1:10/K3- X3:15**. Овим се означава проводник који, одлази у поље (feeder) K3, на релеј +1K3 у клемарник –X1, у клему 10 / а одлази из поља K3, са клемарника –X3, из клеме 15.

Могу се користити следећи типови ознака:

- пластичне ознаке са уметнутим папиром имуним на влагу и сунчево зрачење (у случају ове ознаке потребно је обезбедити адекватну заштиту ознаке),
- пластичним цревима и плочицама са термо-уписаним ознакама,
- остале ознаке имуне на корозију, влагу и светлост, под условом да имају белу (могуће користити и друге светлије боје) позадину са црним словима (у овом случају потребно је тражити сагласност наручиоца).

Све ознаке морају бити причвршћене тако да не могу да спадну приликом манипулисања (померања, вађења из клеме и сл.) проводницима или уређајима.

5.2. ОСТАЛИ РАДОВИ

5.2.1. Израда извођачког пројекта и пројекта изведеног стања

Израда Извођачког пројекта (пројекат који ће обухватити пројектантске подлоге на основу којих ће се изводити радови), и пројекта изведеног стања у 5 (пет) примерака у папирном и електронском формату.

Пре отпочињања израде извођачког пројекта извођач је дужан доставити дефинисан пројектни задатак инвеститору на сагласност.

5.2.2. Конфигурисање МПЗУ и МПУ

Потребно је предвидети конфигурисање, параметризацију и функционално тестирање према захтеваним техничким карактеристикама МПЗУ, МПУ и параметрима који ће се усагласити са надлежним службама „ЕПС Дистрибуција“ - ЕД Шабац (прагови деловања појединих функција заштите, логичке блокаде у циљу превенције погрешних манипулација и сл.).

У оквиру ове позиције треба обрачунати испоруку софтвера заједно са прикључним кабловима за комуникацију преко неког од стандардних портова са серијском или ethernetкомуникацијом. Дакле, понуда треба да обухвати испоруку софтвера (уколико постоје више њих) за параметризацију, конфигурисање и функционално тестирање: свих микропроцесорских уређаја уграђених за заштиту енергетских трансформатора и изводних и мерних поља 35 kV и 10 kV.

6. ОБУКА ЗА ЧЕТИРИ ПРЕДСТАВНИКА „ЕПС Дистрибуција“

Обрачунати основну обуку за рад са уређајима микропроцесорске заштите, подешавање и рад, упознавање са алгоритмима и протоколима примењене архитектуре система заштите и управљања у центру за обуку. У оквиру ове позиције треба обрачунати све евентуалне зависне трошкове обуке.

Обуку је потребно у траженом обиму организовати у званичном центру за обуку произвођача МПЗУ. Уз понуду је потребно доставити списак званичних центара за обуку.

7. СПЕЦИФИКАЦИЈА ДОБАРА И УСЛУГА

7.1. СПЕЦИФИКАЦИЈА ДОБАРА И УСЛУГА ЗА ЕЛЕКТРОМОНТАЖНЕ РАДОВЕ

7.1.1. Спецификација опреме за 35 kV изводно поље

Р.бр.	Опрема	Јед.	35 kV изводно поље захтевано
	Опремање 35 kV изводног поља - се састоји из:		
1.	МПЗУ са захтеваним карактеристикама према Табели 11	ком	1
2.	Помоћни релеј са одговарајућим постољем и захтеваним карактеристикама према Табели 18.	ком	3
3.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком зелене боје: - 10А	ком	1
4.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком црвене боје - 10А	ком	1
5.	Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак	комплет	2

Опрема		35 kV изводно поље	
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	струјних мерних трансформатора карактеристика према Табели 20.		
6.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 22	ком	120
7.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 23	ком	40
8.	Једнополни AC заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 15	ком	3
9.	Двополни DC заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	3
10.	Двополни DC заштитни аутомат 10А тип С захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	2
11.	Амперметар димензија 144x144 mm	ком	1
12.	Монофазна "шуко" утичница 230VAC	ком	1
13.	Микропрекидач	ком	1
14.	Флуо светиљка за осветљење ормана, 18W, 230VAC	ком	1
15.	Грејач 150 W, 230V SC	ком	1
16.	Термостат, 0-60 °C	ком	1
17.	LED показивачи положаја расклопне опреме за формирање следе шеме на орману	ком	5
18.	Двоположајна гребенаста преклопка 1-2 (режимска преклопка за ЛОКАЛНО/ДАЉИНСКИ), са четири пола: - 110V DC - 10A - димензија min 45x45mm	ком	1
19.	Испорука и уградња сигнализатора положаја за пренос информације о стању положаја растављача са 4 радна и 4 мирна контакта, комплет са каблом и металним сапа цревом од погона до редне летве у НН одељку ћелије	ком	4
20.	Отпорник за КИК, карактеристика 33 kΩ, 5W	ком	1
21.	Остали ситан неспецифицирани материјал (мостови за наведене клеме, P/F проводник, DIN шине, каналнице, ознаке за проводнике и каблове и остало...)	комплет	1

	Опрема		35 kV изводно поље
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
22.	Уградња секундарне опреме, шемирање и повезивање	комплет	1

7.1.2. Спецификација опреме за 35 kV трафо поље (заштита са једним МПЗУ)

	Опрема		35 kV трафо поље са једним МПЗУ
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	Опремање 35 kV трафо поља - се састоји из:		
1.	МПЗУ са захтеваним карактеристикама према Табели 9	ком	1
2.	Мерни претварач за Pt100 сонду: - са излазним опсегом 4 mA до 20 mA - напон напајања 110V DC	ком	2
3.	Помоћни релеј са одговарајућим постољем и захтеваним карактеристикама према Табели 18.	ком	8
4.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком зелене боје: - 10A	ком	1
5.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком црвене боје - 10A	ком	1
6.	Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак струјних мерних трансформатора карактеристика према Табели 20.	комплет	3
7.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 22	ком	150
8.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 23	ком	40
9.	Једнополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 15	ком	3
10.	Двополни DC заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	3
11.	Двополни DC заштитни аутомат 10А тип С захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	2
12.	Амперметар димензија 144x144 mm	ком	1
13.	Монофазна "шуко" утичница 230VAC	ком	1
14.	Микропрекидач	ком	1
15.	Флуо светиљка за осветљење ормана, 18W, 230VAC	ком	1

	Опрема		35 kV трафо поље са једним МПЗУ
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
16.	Грејач 150 W, 230V SC	ком	1
17.	Термостат, 0-60 °C	ком	1
18.	LED показивачи положаја расклопне опреме за формирање следеће шеме на орману	ком	3
19.	Двоположајна гребенаста преклопка 1-2 (режимска преклопка за ЛОКАЛНО/ДАЉИНСКИ), са четири пола: - 110V DC - 10A - димензија min 45x45mm	ком	1
20.	Испорука и уградња сигнализатора положаја за пренос информације о стању положаја растављача са 4 радна и 4 мирна контакта, комплет са каблом и металним сапа цревом од погона до редне летве у НН одељку ћелије	ком	2
21.	Отпорник за КИК, карактеристика 33 kΩ, 5W	ком	1
22.	Остали ситан неспецифицирани материјал (мостови за наведене клеме, Р/Ф проводник, DIN шине, каналнице, ознаке за проводнике и каблове и остало...)	комплет	1
23.	Уградња секундарне опреме, шемирање и повезивање	комплет	1

7.1.2а. Спецификација опреме за 35 kV трафо поље (заштита са више МПЗУ)

	Опрема		35 kV трафо поље са више МПЗУ
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	Опремање 35 kV трафо поља - се састоји из:		
1.	МПЗУ са захтеваним карактеристикама према Табели 9а	ком	1
2.	МПЗУ са захтеваним карактеристикама према Табели 9б	ком	1
3.	МПЗУ са захтеваним карактеристикама према Табели 9ц	ком	1
4.	Мерни претварач за Pt100 сонду: - са излазним опсегом 4 mA до 20 mA - напон напајања 110V DC	ком	2
5.	Помоћни релеј са одговарајућим постољем и захтеваним карактеристикама према Табели 18.	ком	8
6.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком зелене боје: - 10A	ком	1

	Опрема		35 kV трафо поље са више МПЗУ
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
7.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком црвене боје - 10А	ком	1
8.	Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак струјних мерних трансформатора карактеристика према Табели 20.	комплет	6
9.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 22	ком	200
10.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 23	ком	40
11.	Једнополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 15	ком	3
12.	Двополни DC заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	6
13.	Двополни DC заштитни аутомат 10А тип С захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	2
14.	Амперметар димензија 144x144 mm	ком	1
15.	Монофазна "шуко" утичница 230VAC	ком	1
16.	Микропрекидач	ком	1
17.	Флуо светиљка за осветљење ормана, 18W, 230VAC	ком	1
18.	Грејач 150 W, 230V SC	ком	1
19.	Термостат, 0-60 °C	ком	1
20.	LED показивачи положаја расплопне опреме за формирање следе шеме на орману	ком	3
21.	Двоположајна гребенаста преклопка 1-2 (режимска преклопка за ЛОКАЛНО/ДАЉИНСКИ), са четири пола: - 110V DC - 10А - димензија min 45x45mm	ком	1
22.	Испорука и уградња сигнализатора положаја за пренос информације о стању положаја растављача са 4 радна и 4 мирна контакта, комплет са каблом и металним сапа цревом од погона до редне летве у НН одељку ћелије	ком	2
23.	Отпорник за КИК, карактеристика 33 kΩ, 5W	ком	1

	Опрема		35 kV трафо поље са више МПЗУ
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
24.	Остали ситан неспецифицирани материјал (мостови за наведене клеме, Р/F проводник, DIN шине, каналнице, ознаке за проводнике и каблове и остало...)	комплет	1
25.	Уградња секундарне опреме, шемирање и повезивање	комплет	1

7.1.3. Спецификација опреме за 10 kV трафо поље

	Опрема		10 kV трафо поље
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	Опремање 10 kV трафо поља - се састоји из:		
1.	МПЗУ са захтеваним карактеристикама према Табели 10	ком	1
2.	Помоћни релеј са одговарајућим постољем и захтеваним карактеристикама према Табели 18.	ком	4
3.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком зелене боје: - 10А	ком	1
4.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком црвене боје - 10А	ком	1
5.	Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак струјних мерних трансформатора карактеристика према Табели 20.	комплет	3
6.	Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак напонских мерних трансформатора карактеристика према Табели 21.	комплет	2
7.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 22	ком	120
8.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 23	ком	40
9.	Трополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 17	ком	1
10.	Двополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 16	ком	1
11.	Једнополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 15	ком	4

Опрема		10 kV трафо поље	
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
12.	Двополни DC заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	3
13.	Двополни DC заштитни аутомат 10А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	2
14.	Издвојени мерни орман (ИМО) за измештање мерне групе из нисконапонског ормана трафо ћелије 10 kV.	ком	1
15.	Мерна прикључна кутија (МПК).	ком	1
16.	Амперметар димензија 144x144 mm	ком	1
17.	Монофазна "шуко" утичница 230VAC	ком	1
18.	Микропрекидач	ком	1
19.	Флуо светиљка за осветљење ормана, 18W, 230VAC	ком	1
20.	Грејач 150 W, 230V SC	ком	1
21.	Термостат, 0-60 °C	ком	1
22.	LED показивачи положаја расклопне опреме за формирање следе шеме на орману	ком	2
23.	Двоположајна гребенаста преклопка 1-2 (режимска преклопка за ЛОКАЛНО/ДАЉИНСКИ), са четири пола: - 110V DC - 10A - димензија min 45x45mm	ком	1
24.	Испорука и уградња сигнализатора положаја за пренос информације о стању положаја растављача са 4 радна и 4 мирна контакта, комплет са каблом и металним сапа цревом од погона до редне летве у НН одељку ћелије	ком	2
25.	Отпорник за КИК, карактеристика 33 kΩ, 5W	ком	1
26.	Остали ситан неспецифицирани материјал (мостови за наведене клеме, P/F проводник, DIN шине, каналнице, ознаке за проводнике и каблове и остало...)	комплет	1
27.	Уградња опреме, шемирање и повезивање ормана, комплет са уграђеном опремом	комплет	1

7.1.4. Спецификација опреме за 10 kV изводно поље за неуземљену мрежу

	Опрема		10 kV изводно поље за неуземљену мрежу
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	Опремање 10 kV изводног поља - се састоји из:		
1.	МПЗУ са захтеваним карактеристикама према Табели 12	ком	1
2.	Помоћни релеј са одговарајућим постољем и захтеваним карактеристикама према Табели 18.	ком	2
3.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком зелене боје: - 10А	ком	1
4.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком црвене боје - 10А	ком	1
5.	Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак струјних мерних трансформатора карактеристика према Табели 20.	комплет	2
6.	Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак напонских мерних трансформатора карактеристика према Табели 21.	комплет	2
7.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 22	ком	120
8.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 23	ком	40
9.	Трополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 17	ком	1
10.	Двополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 16	ком	1
11.	Једнополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 15	ком	4
12.	Двополни DC заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	3
13.	Двополни DC заштитни аутомат 10А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	2
14.	Амперметар димензија 144x144 mm	ком	1
15.	Монофазна "шуко" утичница 230VAC	ком	1
16.	Микропрекидач	ком	1
17.	Флуо светиљка за осветљење	ком	1

	Опрема		10 kV изводно поље за неуземљену мрежу
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	ормана, 18W, 230VAC		
18.	Грејач 150 W, 230V SC	ком	1
19.	Термостат, 0-60 °C	ком	1
20.	LED показивачи положаја расклопне опреме за формирање следе шеме на орману	ком	5
21.	Двоположајна гребенаста преклопка 1-2 (режимска преклопка за ЛОКАЛНО/ДАЉИНСКИ), са четири пола: - 110V DC - 10A - димензија min 45x45mm	ком	1
22.	Испорука и уградња сигнализатора положаја за пренос информације о стању положаја растављача са 4 радна и 4 мирна контакта, комплет са каблом и металним сапа цревом од погона до редне летве у НН одељку ћелије	ком	4
23.	Отпорник за КИК, карактеристика 33 kΩ, 5W	ком	1
24.	Остали ситан неспецифицирани материјал (мостови за наведене клеме, P/F проводник, DIN шине, каналнице, ознаке за проводнике и каблове и остало...)	комплет	1
25.	Уградња опреме, шемирање и повезивање ормана, комплет са уграђеном опремом	комплет	1

7.1.4а. Спецификација опреме за 10 kV изводно поље за уземљену мрежу

	Опрема		10 kV изводно поље за уземљену мрежу
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	Опремање 10 kV изводног поља - се састоји из:		
1.	МПЗУ са захтеваним карактеристикама према Табели 11	ком	1
2.	Помоћни релеј са одговарајућим постољем и захтеваним карактеристикама према Табели 18.	ком	2
3.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком зелене боје: - 10A	ком	1
4.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком црвене боје - 10A	ком	1
5.	Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак	комплет	2

	Опрема		10 kV изводно поље за уземљену мрежу
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	струјних мерних трансформатора карактеристика према Табели 20.		
6.	Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак напонских мерних трансформатора карактеристика према Табели 21.	комплет	2
7.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 22	ком	120
8.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 23	ком	40
9.	Трополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 17	ком	1
10.	Двopolни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 16	ком	1
11.	Једнополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 15	ком	4
12.	Двopolни DC заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	3
13.	Двopolни DC заштитни аутомат 10А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	2
14.	Амперметар димензија 144x144 mm	ком	1
15.	Монофазна "шуко" утичница 230VAC	ком	1
16.	Микропрекидач	ком	1
17.	Флуо светиљка за осветљење ормана, 18W, 230VAC	ком	1
18.	Грејач 150 W, 230V SC	ком	1
19.	Термостат, 0-60 °C	ком	1
20.	LED показивачи положаја расклопне опреме за формирање следе шеме на орману	ком	5
21.	Двopolожајна гребенаста преклопка 1-2 (режимска преклопка за ЛОКАЛНО/ДАЉИНСКИ), са четири пола: - 110V DC - 10A - димензија min 45x45mm	ком	1
22.	Испорука и уградња сигнализатора положаја за пренос информације о	ком	4

	Опрема		10 kV изводно поље за уземљену мрежу
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	стању положаја растављача са 4 радна и 4 мирна контакта, комплет са каблом и металним сапа цревом од погона до редне летве у НН одељку ћелије		
23.	Отпорник за КИК, карактеристика 33 kΩ, 5W	ком	1
24.	Остали ситан неспецифицирани материјал (мостови за наведене клеме, Р/Ф проводник, DIN шине, каналнице, ознаке за проводнике и каблове и остало...)	комплет	1
25.	Уградња опреме, шемирање и повезивање ормана, комплет са уграђеном опремом	комплет	1

7.1.5. Спецификација опреме за мерно поље без МПЗУ-а

	Опрема		Мерно поље без МПЗУ
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	Опремање 10 kV мерног поља - се састоји из:		
1.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 22	ком	100
2.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 24	ком	50
3.	Трополни АС заштитни аутомат 10А тип С захтеваних карактеристика према Табели 17	ком	1
4.	Двopolни АС заштитни аутомат 10А тип С захтеваних карактеристика према Табели 16	ком	1
5.	Једнополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 15	ком	3
6.	Двopolни DC заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	2
7.	Испорука отпорника, карактеристика 40Ω, 300 W	ком	2
8.	Монофазна "шуко" утичница 230VAC	ком	1
9.	Микропрекидач	ком	1
10.	Флуо светилка за осветљење ормана, 18W, 230VAC	ком	1
11.	Грејач 150 W, 230V SC	ком	1

	Опрема		Мерно поље без МПЗУ
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
12.	Термостат, 0-60 °C	ком	1
13.	LED показивачи положаја расклопне опреме за формирање следеће шеме на орману	ком	1
14.	Испорука и уградња сигнализатора положаја за пренос информације о стању положаја растављача са 4 радна и 4 мирна контакта, комплет са каблом и металним сапа цревом од погона до редне летве у НН одељку ћелије	ком	1
15.	Волтметар за контролно мерење са следећим карактеристикама: - за прикључак на НМТ 35 или 10/ $\sqrt{3}$ //0,1/ $\sqrt{3}$ kV //0,1/3kV - са скалом опсега 0-35 или 0-12kV - са покретним гвожђем - за уградњу - димензија min 144x144mm	ком	4
16.	Волтметарска преклопка за мерење 3 фазна и 3 међуфазна напона min димензија min 45x45mm	ком	1
17.	Остали ситан неспецифицирани материјал (мостови за наведене клеме, Р/Ф проводник, DIN шине, каналнице, ознаке за проводнике и каблове и остало...)	комплет	1
18.	Уградња опреме, шемирање и повезивање ормана, комплет са уграђеном опремом	комплет	1

7.1.5а. Спецификација опреме за мерно поље са МПЗУ

	Опрема		Мерно поље са МПЗУ
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	Опремање 10 kV мерног поља - се састоји из:		
1.	МПЗУ са захтеваним карактеристикама према Табели 10	ком	1
2.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 22	ком	100
3.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 24	ком	50
4.	Трополни АС заштитни аутомат 10А тип С захтеваних карактеристика према Табели 17	ком	1

Р.бр.	Опрема Опис	Јед.	Мерно поље са МПЗУ захтевано
5.	Двополни АС заштитни аутомат 10А тип С захтеваних карактеристика према Табели 16	ком	1
6.	Једнополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 15	ком	3
7.	Двополни DC заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	3
8.	Испорука отпорника, карактеристика 40Ω, 300 W	ком	2
9.	Монофазна "шуко" утичница 230VAC	ком	1
10.	Микропрекидач	ком	1
11.	Флуо светиљка за осветљење ормана, 18W, 230VAC	ком	1
12.	Грејач 150 W, 230V SC	ком	1
13.	Термостат, 0-60 °C	ком	1
14.	LED показивачи положаја расклопне опреме за формирање следеће шеме на орману	ком	1
15.	Испорука и уградња сигнализатора положаја за пренос информације о стању положаја растављача са 4 радна и 4 мирна контакта, комплет са каблом и металним сапа цревом од погона до редне летве у НН одељку ћелије	ком	1
16.	Волтметар за контролно мерење са следећим карактеристикама: - за прикључак на НМТ 35 или 10/√3//0,1/√3kV //0,1/3kV - са скалом опсега 0-35 или 0-12kV - са покретним гвожђем - за уградњу - димензија min 144x144mm	ком	4
17.	Волтметарска преклопка за мерење 3 фазна и 3 међуфазна напона min димензија min 45x45mm	ком	1
18.	Остали ситан неспецифицирани материјал (мостови за наведене клеме, P/F проводник, DIN шине, каналнице, ознаке за проводнике и каблове и остало...)	комплет	1
19.	Уградња опреме, шемирање и повезивање ормана, комплет са уграђеном опремом	комплет	1

7.1.6. Спецификација опреме за спојно поље са МПЗУ

	Опрема		Спојно поље са МПЗУ
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	Опремање 10 kV изводног поља - се састоји из:		
1.	МПЗУ са захтеваним карактеристикама према Табели 10	ком	1
2.	Помоћни релеј са одговарајућим постољем и захтеваним карактеристикама према Табели 18.	ком	2
3.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком зелене боје: - 10А	ком	1
4.	Тастер са два пара преклопних контаката са типком црвене боје - 10А	ком	1
5.	Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак струјних мерних трансформатора карактеристика према Табели 20.	комплет	2
6.	Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак напонских мерних трансформатора карактеристика према Табели 21.	комплет	2
7.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 22	ком	120
8.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 23	ком	40
9.	Трополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 17	ком	1
10.	Двopolни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 16	ком	1
11.	Једнополни АС заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 15	ком	4
12.	Двopolни DC заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	3
13.	Двopolни DC заштитни аутомат 10А тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	2
14.	Амперметар димензија 144x144 mm	ком	1
15.	Монофазна "шуко" утичница 230VAC	ком	1
16.	Микропрекидач	ком	1
17.	Флуо светиљка за осветљење ормана, 18W, 230VAC	ком	1

	Опрема		Спојно поље са МПЗУ
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
18.	Грејач 150 W, 230V SC	ком	1
19.	Термостат, 0-60 °C	ком	1
20.	LED показивачи положаја расклопне опреме за формирање следеће шеме на орману	ком	5
21.	Двоположајна гребенаста преклопка 1-2 (режимска преклопка за ЛОКАЛНО/ДАЉИНСКИ), са четири пола: - 110V DC - 10A - димензија min 45x45mm	ком	1
22.	Испорука и уградња сигнализатора положаја за пренос информације о стању положаја растављача са 4 радна и 4 мирна контакта, комплет са каблом и металним сапа цревом од погона до редне летве у НН одељку ћелије	ком	4
23.	Отпорник за КИК, карактеристика 33 kΩ, 5W	ком	1
24.	Остали ситан неспецифицирани материјал (мостови за наведене клеме, Р/Ф проводник, DIN шине, каналнице, ознаке за проводнике и каблове и остало...)	комплет	1
25.	Уградња опреме, шемирање и повезивање ормана, комплет са уграђеном опремом	комплет	1

7.1.7. Спецификација опреме за орман сопствене потрошње за развод наизменичног напона:

	Опрема		Развод наизменичног напона
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
Орман сопствене потрошње за развод наизменичног напона:			
1.	Слободностојећи лимени орман за унутрашњу монтажу, са обе бочне стране и задњом страном, вратима са бравом и кључем, доступан само са предње стране. Орман је опремљен са: - основном плочом за пролаз каблова са доње стране - са монтажном плочом - кабловским уводницама - носећим шинама - прибором за међувезе - куком за транспорт краном	ком	1

	Опрема		Развод наизменичног напона
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	Орман се испоручује комплетно ожичен са уграђеном опремом према овој спецификацији. Димензије ормана су ВxШxД: 2200x800x800mm.		
2.	МПЗУ са захтеваним карактеристикама према Табели 13	КОМ	1
3.	Трополни компакт прекидач за довод напона са кућног трансформатора, следећих карактеристика: - називни напон 400/230V, 50Hz - називна струја 160A - називне прекидне моћи min 6kA - са једним мирним сигналним контактом за сигнализацију положаја прекидача	КОМ	2
4.	Двоположајна гребенаста преклопка за довод напона са кућног трансформатора са 5 пари контакта: - 400V AC - 100A	КОМ	2
5.	Струјни мерни трансформатор, следећих карактеристика: - називне струје 75/5 A - класа тачности 0,5, Fs=5 - снаге 10 VA	КОМ	3
6.	Волтметар за контролно мерење са следећим карактеристикама: - за мерење тренутне ефективне вредности напона - за директан прикључак на напон 400V/231V, 50Hz - са скалом опсега 0-500V - са покретним гвожђем - за уградњу - димензија min 96x96mm	КОМ	1
7.	Волтметарска преклопка за мерење линијских и фазних напона (за волтметар за контролно мерење) димензија min 45x45mm	КОМ	1
8.	Контролник наизменичног напона: - 400/230V AC - са два мирна сигнална контакта (један за сигнализацију нестанка напона, а други за услов укључења нужног светла)	КОМ	1
9.	Мерни трансформатор 1 kV 400 / 100 V/V, 15 VA	КОМ	3
10.	Гребенасти преклопка 0-1 ≥ 400V AC, ≥ 25A, ≥ 3P, за montažu na vrata,	КОМ	3

	Опрема		Развод наизменичног напона
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
11.	Гребенасти преклопка 0-1-2 ≥ 110V, ≥ 25A, ≥ 3P, за montažu na vrata	ком	1
12.	Контактор следећих карактеристика: - напон калема 230V AC - са три главна контакта - струја контаката 10A	ком	1
13.	Фотореле за аутоматско укључивање и искључивање расвете: - напон напајања 230V AC - излазни контакти: max 4A, 250V - са фотосондом за спољашњу монтажу - минимална дужина кабла 10m	ком	1
14.	Помоћни реле са карактеристикама према Табели 19	ком	5
15.	Клемарник са струјним клемама са могућношћу растављања, за прикључак струјних мерних трансформатора карактеристика према Табели 20.	комплет	2
16.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за прикључак напонских мерних трансформатора карактеристика према Табели 21.	комплет	3
17.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета AC потенцијала карактеристика према Табели 23	ком	150
18.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета AC потенцијала карактеристика према Табели 24	ком	60
19.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета AC потенцијала карактеристика према Табели 25	ком	10
20.	Издвојени мерни орман (ИМО) за измештање мерне групе из старог развода сопствене потрошње.	ком	1
21.	Мерна прикључна кутија (МПК).	ком	1
22.	Једнополни AC заштитни аутомат 6A тип В захтеваних карактеристика према Табели 15.	ком	4
23.	Једнополни AC заштитни аутомат 10A тип С захтеваних карактеристика према Табели 15.	ком	6
24.	Једнополни AC заштитни аутомат 16A тип С захтеваних карактеристика према Табели 15.	ком	4
25.	Трополни AC заштитни аутомат 6A тип В захтеваних карактеристика према Табели 17	ком	3

	Опрема		Развод наизменичног напона
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
26.	Трополни АС заштитни аутомат 16А тип В захтеваних карактеристика према Табели 17	ком	8
27.	Трополни АС заштитни аутомат 16А тип С захтеваних карактеристика према Табели 17	ком	6
28.	Трополни АС заштитни аутомат 25А тип С захтеваних карактеристика према Табели 17	ком	2
29.	Електролитички бакар Еси	kg	2
30.	Трофазни изолатор за шине од 12x5 mm2 до 30x10mm2 (250-630А)	ком.	4
31.	Изолатор М8 – 30mm2	ком.	7
32.	Крајњи држач за шину	ком.	10
33.	Монофазна "шуко" утичница 230VAC	ком	1
34.	Микропрекидач	ком	1
35.	Флуо светиљка за осветљење ормана, 18W, 230VAC	ком	1
36.	Остали ситан неспецифицирани материјал (мостови за наведене клеме, Р/Ф проводник, DIN шине, каналнице, ознаке за проводнике и каблове и остало...)	комплет	1
37.	Уградња опреме, шемирање и повезивање ормана, комплет са уграђеном опремом	комплет	1

7.1.8. Спецификација опреме за орман сопствене потрошње за развод једносмерног напона:

	Опрема		Развод једносмерног напона
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	Орман сопствена потрошње за развод једносмерног напона:		
1.	Слободностојећи лимени орман за унутрашњу монтажу, са обе бочне стране и задњом страном, вратима са бравом и кључем, доступан само са предње стране. Орман је опремљен са: - основном плочом за пролаз каблова са доње стране - са монтажном плочом - кабловским уводницама - носећим шинама - прибором за међувезе - куком за транспорт краном Орман се испоручује комплетно ожичен са уграђеном опремом према овој спецификацији. Димензије ормана су	ком	1

	Опрема		Развод једносмерног напона
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
	ВхШхД: 2200x800x800mm.		
2.	МПЗУ са захтеваним карактеристикама према Табели 13	КОМ	1
3.	Двополни компакт прекидач за довод напона са исправљача са следећим карактеристикама: - називни напон 110V DC - називна струја 100A - називне прекидне моћи min 2kA - са функцијама прекострујне (термичке) и краткоспојне заштите - са једним преклопним сигналним контактом за сигнализацију положаја прекидача	КОМ	2
4.	Двоположајна гребенаста преклопка за довод напона са АКУ батерија са два положаја и са једним сигналним контактом: - 110V DC - 100A	КОМ	2
5.	Струјни шант - назначене струје 40A/60mV	КОМ	2
6.	Амперметар за контролно мерење са следећим карактеристикама: - за једносмерну струју - за прикључак на шант 40A / 60mV - са скалом опсега 0-40A - са покретним гвожђем - за уградњу - димензија min 96x96mm	КОМ	1
7.	Амперметар за контролно мерење са следећим карактеристикама: - за једносмерну струју - за прикључак на шант 40A / 60mV - са скалом опсега -40A до +40A - са покретним гвожђем - за уградњу - димензија min 96x96mm	КОМ	1
8.	Мерни претварач напона: - улаз: 0-60 m V DC - са излазним опсегом -10mA до +10mA - напон напајања 110V DC	КОМ	2
9.	Мерни претварач напона: - улаз: 0-150 V DC - са излазним опсегом 0 до 10mA - напон напајања 110V DC	КОМ	2
10.	Pt100 сонда за мерење температуре ваздуха.	КОМ	2

	Опрема		Развод једносмерног напона
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
11.	Волтметар за контролно мерење са следећим карактеристикама: - за прикључак на напон 110V DC - са скалом опсега 0-150V - са покретним гвожђем - за уградњу - димензија min 96x96mm	ком	3
12.	Контролник једносмерног напона са захтеваним карактеристикама према Табели 27	ком	1
13.	Гребенасти преклопка 0-1-2 ≥ 110V, ≥ 25A, ≥ 3P, за montažu na vrata,	ком	2
14.	Контактор са DC управљање управљање 110 V DC, ≥ 2P	ком	1
15.	Двополни DC заштитни аутомат 6A тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	6
16.	Двополни DC заштитни аутомат 10A тип В захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	6
17.	Двополни DC заштитни аутомат 10A тип С захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	10
18.	Двополни DC заштитни аутомат 16A тип С захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	2
19.	Двополни DC заштитни аутомат 25A тип С захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	10
20.	Двополни DC заштитни аутомат 32A тип С захтеваних карактеристика према Табели 14	ком	2
21.	Једнополни AC заштитни аутомат 6A тип В захтеваних карактеристика према Табели 15	ком	3
22.	Електролитички бакар Еси	kg	1,6
23.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 23	ком	150
24.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 24	ком	30
25.	Клемарник са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 25	ком	10
26.	Монофазна "шуко" утичница 230VAC	ком	1
27.	Микропрекидач	ком	1

	Опрема		Развод једносмерног напона
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
28.	Флуо светиљка за осветљење ормана, 18W, 230VAC	ком	1
29.	Остали ситан неспецифицирани материјал (мостови за наведене клеме, P/F проводник, DIN шине, каналнице, ознаке за проводнике и каблове и остало...)	комплет	1
30.	Уградња опреме, шемирање и повезивање ормана, комплет са уграђеном опремом	комплет	1

7.1.9. Спецификација опреме за орман даљинског управљања:

	Опрема		Орман даљинског управљања
Р.бр.	Опис	Јед.	захтевано
1	Орман даљинског управљања:		
1.1	Слободностојећи лимени орман за унутрашњу монтажу, Орман се испоручује комплетно ожичен са уграђеном опремом према овој спецификацији. Димензије ормана су ВхШхД: 2200x800x800mm.	ком	1
1.2	РТУ према табели 29	ком	1
1.3	Оптички Ethernet switch према табели 30	ком	2
1.4	Firewall за даљински приступ МПЗУ према табели 32	ком	1
1.5	Ethernet switch за даљински приступ МПЗУ према табели 33	ком	1
1.6	GPS сат за повезивање на РТУ према табели 28	ком	1
1.7	Двополни DC заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 15	ком	3
1.8	Једнополни AC заштитни аутомат 6А тип В захтеваних карактеристика према Табели 16	ком	3
1.9	Монофазна "шуко" утичница 230VAC	ком	1
1.10	Микропрекидач	ком	1
1.11	Флуо светиљка за осветљење ормана, 18W, 230VAC	ком	1
1.12	Грејач 150 W, 230V SC	ком	1
1.13	Термостат, 0-60 °C	ком	1

Р.бр.	Опрема	Јед.	Орман даљинског управљања
	Опис		захтевано
1.14	Остали ситан неспецифицирани материјал (клемме, Р/Ф проводник, DIN шине, каналнице, ознаке за проводнике и каблове и остало...)	комплет	1
1.15	Уградња опреме, шемирање и повезивање ормана, комплет са уграђеном опремом	комплет	1

7.2. ПОТРЕБАН ОБИМ ДОБАРА, РАДОВА И УСЛУГА

Добра, радови и услуге који су предмет јавне набавке треба предвидети у следећем обиму:

Поз.	ПРЕДМЕТ	Јед. мере	Количина
1.	Опремање и жичење постојећег 35 kV изводног поља (НН и ВН одељак ћелије), у складу са тачком 7.1.1.	ком.	3
2.	Испорука, уградња и повезивање струјног трансформатора за унутрашњу монтажу називног напона 35 kV, испитног напона 70 kV, називне трајне термичке струје $\geq 1,2I_n$, краткотрајне термичке струје (1s) ≥ 20 kA и динамичке струје $\geq 250 I_n$, преносног односа 2x200/5/5 А комплет са испоруком и израдом неопходних бакарних веза Cu 40x5 mm ² , карактеристике језгра: - I кл. 0,5; Fs = 5; 15 VA - II кл. 5 P 10; 15 VA Стандарди: SRPS EN 61869-1; SRPS EN 61869-2 (CMT се уграђују у ћелију 35 kV 31 "TC 35/10 kV Б.Бара" – 3 ком, и у ћелију 35 kV 33 "TC 35/10 kV Јевремова" – 3 ком)	ком.	6
3.	Опремање и жичење постојећег 35 kV трафо поља са једним МПЗУ (НН и ВН одељак ћелије), у складу са тачком 7.1.2.	ком.	2
4.	Испорука, уградња и повезивање струјног трансформатора за унутрашњу монтажу називног напона 35 kV, испитног напона 70 kV, називне трајне термичке струје $\geq 1,2I_n$, краткотрајне термичке струје (1s) ≥ 20 kA и динамичке струје $\geq 250 I_n$, преносног односа 2x75/5/5 А комплет са испоруком и израдом неопходних бакарних веза Cu 40x5 mm ² , карактеристике језгра: - I кл. 0,5; Fs = 5; 15 VA - II кл. 5 P 10; 15 VA Стандарди: SRPS EN 61869-1; SRPS EN 61869-2 (CMT се уграђују у трафо ћелије)	ком.	6
5.	Опремање и жичење постојећег 35 kV трафо поља са више МПЗУ (НН и ВН одељак ћелије), у складу са тачком 7.1.2а.	ком.	0
6.	Испорука и уградња сигнализатора положаја за пренос информације о стању положаја растављача за секционисање сабирница 10 kV са 4 радна и 4 мирна контакта, комплет са каблом и металним сапа цревом од погона до редне летве у НН одељку одговарајуће ћелије.	ком.	1
7.	Опремање и жичење постојећег 10 kV трафо поља (НН и ВН одељак ћелије), у складу са тачком 7.1.3.	ком.	2

Поз.	ПРЕДМЕТ	Јед. мере	Количина
8.	Опремање и жичење постојећег 10 kV изводног поља за неуземљену мрежу (НН и ВН одељак ћелије), у складу са тачком 7.1.4.	ком.	10
9.	Испорука и уградња обухватних CMT преносног односа 250/5, карактеристике језгра: 5P10, 5VA, стандарди: SRPS EN 61869-1; SRPS EN 61869-2; SRPS EN 60044-1	ком.	10
10.	Испорука, уградња и повезивање струјног трансформатора за унутрашњу монтажу номиналног напона 10 kV, краткотрајне термичке струје 20 kA и назначене динамичке струје 50 kA, преносног односа 2x100/5/5 А комплет са испоруком и израдом неопходних бакараних веза Cu 50x5 mm ² или одговарајућим карактеристике језгра: - I кл. 0,5; Fs = 5; 15 VA - II кл. 5 P 10; 15 VA Стандарди: SRPS EN 61869-1; SRPS EN 61869-2	ком.	30
11.	Опремање и жичење постојећег 10 kV изводног поља за уземљену мрежу (НН и ВН одељак ћелије), у складу са тачком 7.1.4а.	ком.	0
12.	Опремање и жичење постојећег мерног поља без МПЗУ (НН и ВН одељак ћелије), у складу са тачком 7.1.5.	ком.	0
13.	Опремање и жичење постојећег мерног поља са МПЗУ (НН и ВН одељак ћелије), у складу са тачком 7.1.5а.	ком.	1
14.	Испорука и уградња НМТ 10 kV у мерној ћелији: - Једнополно изоловани напонски мерни трансформатор за унутрашњу монтажу - Назначени напон: 10 kV - Испитни напон: 28 kV - Назначени однос трансформације 35/√3/ 0,1/√3/ 0,1/3 kV/kV, класа 0.5, називни фактор напона 1.9/8h - Стандарди: SRPS EN 61869-1; SRPS EN 61869-3 - SRPS EN 60044-2	ком.	3
15.	Опремање и жичење постојећег спојног поља (НН и ВН одељак ћелије), у складу са тачком 7.1.6.	ком.	1
16.	Испорука, уградња и повезивање струјног трансформатора за унутрашњу монтажу номиналног напона 10 kV, краткотрајне термичке струје 20 kA и назначене динамичке струје 50 kA, преносног односа 2x250/5/5 А комплет са испоруком и израдом неопходних бакараних веза Cu 50x5 mm ² или одговарајућим карактеристике језгра: - I кл. 0,5; Fs = 5; 15 VA - II кл. 5 P 10; 15 VA Стандарди: SRPS EN 61869-1; SRPS EN 61869-2	ком.	3
17.	Опремање и жичење ормана сопствене потрошње за развод наизменичног напона, у складу са тачком 7.1.7.	ком.	1
18.	Опремање и жичење ормана сопствене потрошње за развод једносмерног напона, у складу са тачком 7.1.8.	ком.	1
19.	Испорука, полагање и повезивање нових командно-сигналних каблова	комплет	1
20.	Испорука и уградња модуларног исправљачког система са РЕК орманом и захтеваним карактеристикама према Табели 26 техничке спецификације	ком.	1

Поз.	ПРЕДМЕТ	Јед. мере	Количина
21.	Опремање и жичење ормана даљинског управљања, у складу са тачком 7.1.9.	ком.	1
22.	Испорука и полагање duplex multimode оптичких каблова, максималне дужине 30 m, са одговарајућим конекторима, са "Anti-Rat" заштитом, у зависности од конфигурације мреже и типова оптичких портова понуђених МПЗУ, МПУ и Switch-a. Предвидети испоруку два резервна оптичка кабла дужине 30 m.	комплет	1
23.	Услуга демонтаже постојеће опреме у нисконапонским орманима у 10 kV и 35 kV постројењу, која укључује и демонтажу постојећих командно-сигналних каблова	комплет	1
24.	Услуга демонтаже КСО-а (командно-сигналог ормана)	комплет	1
25.	Услуга конфигурације, параметризације, функционалног тестирање и пуштања у рад свих МПЗУ предвиђених овом набавком.	комплет	1
26.	Услуга конфигурације, параметризације, функционалног тестирање и пуштања у рад РТУ-а	комплет	1
27.	Услуга инсталације, конфигурације и пуштања у рад система за даљински приступ МПЗУ. Понуђач је у обавези да након извршене инсталације и имплементације система обезбеди правилно функционисање имплементираних система.	комплет	1
28.	Обука корисника система за даљински приступ МПЗУ	комплет	1
29.	Обука за конфигурацију и параметризацију уређаја релејне заштите за четири лица Наручиоца, у центру за обуку произвођача МПЗУ.	комплет	1
30.	Израда пројектне документације за извођење радова у два примерка у папирном и електронском облику. Предвидети да се пре почетка радова ова документација одобри и овери од стране наручиоца.	комплет	1
31.	Израда пројекта изведеног објекта у 5 (пет) примерака у папирном и електронском формату (најмање једна копија која се доставља у електронском формату, мора бити достављена у *.dwg формату, тако да се омогућава касније уношење евентуалних измена.	комплет	1
32.	Испорука резервних МПЗУ за заштиту трансформатора 35/10 kV са захтеваним карактеристикама у табели 9.	ком.	1
33.	Испорука резервних МПЗУ за заштиту трансформатора 35/10 kV са захтеваним карактеристикама у табели 9а.	ком.	0
34.	Испорука резервних МПЗУ за заштиту трансформатора 35/10 kV са захтеваним карактеристикама у табели 9б.	ком.	0
35.	Испорука резервних МПЗУ за заштиту трансформатора 35/10 kV са захтеваним карактеристикама у табели 9ц.	ком.	0
36.	Испорука резервних МПЗУ за заштиту изводних поља за уземљену мрежу са захтеваним карактеристикама у табели 11.	ком.	1
37.	Испорука резервних МПЗУ за заштиту изводних поља за неуземљену мрежу са захтеваним карактеристикама у табели 12.	ком.	0

Поз.	ПРЕДМЕТ	Јед. мере	Количина
38.	Опремање и жичење постојећег нисконапонског ормана резервног поља, које се не опрема са МПЗУ, одговарајућим клемарником за формирање шнирева потенцијала Напомена: Опремање се врши клемарником са напонским клемама са могућношћу растављања, за формирање расплета DC потенцијала карактеристика према Табели 23, састављен од 40 клема	ком.	1
39.	Преносни рачунар (LAPTOP) са свим софтверима потребним за параметризацију, конфигурисање и функционално тестирање микропроцесорских заштитних уређаја према табели 31	ком.	1

РОК И МЕСТО ИЗВОЂЕЊА РАДОВА, ИСПОРУКЕ ОПРЕМЕ И МАТЕРИЈАЛА И ИЗВРШЕЊА УСЛУГЕ

Рок за извођење радова са испоруком опреме и материјала и извршење пратеће услуге израде техничке документације не може бити дужи од 180 дана од дана упућивања писаног позива Наручиоца за почетак извођења радова. Извођач је у обавези да обезбеди сагласност Наручиоца на пројектну документацију за извођење радова пре него што почне извођење радова у трафостаници.

Сматра се да је рок завршен када је успешно обављен интерни технички преглед и предати пројекти изведеног објекта на које је Наручилац дао сагласност, што се констатује Записником о интерном техничком прегледу – без примедби и Записником о пријему пројекта на који је Наручилац дао сагласност.

Рок мирује у фази чекања за добијање писмене сагласности Наручиоца на пројектну документацију од дана достављање примерака на интерну ревизију Наручиоца, што ће Наручилац констатовати писаним путем.

Израда пројекта подразумева следеће:

- Израду пројекта наведених у обрасцу структуре цене
- Претходно достављање примерака на интерну ревизију Наручиоца
- Усаглашавање примедби и поступање по евентуалним примедбама ревизије Наручиоца
- Исправке по евентуалним примедбама.

Техничка (пројектна) документација предаје се Наручиоцу, што ће се констатовити Записником о предаји пројектне документације. Наручилац ће прегледати достављену документацију и дати сагласност на исту.

У случају да Наручилац има евентуалне примедбе на достављену пројектну документацију, Извођач је у обавези да отклони све недостатке и примедбе у што краћем року, а најдуже у року од 15 (петнаест) дана, од дана када му је Наручилац писаним путем послао уочене недостатке и примедбе (мејлом, поштом, или лично).

Извођач је у обавези да изради јединствен динамички (оперативно-термински) план извођења радова, испоруке опреме и израде техничке документације за извођење и да га преда Наручиоцу на сагласност у року од 30 дана од дана закључења Уговора.

Радови ће се изводити сукцесивно – са евентуалним застојима, а у складу са могућностима Наручиоца да обезбеди безнапонско стање, као и у складу са заједнички планираном и усвојеном динамиком. У том смислу, поједини радови где је то неопходно, би се изводили тек по одобреним искључењима трафостанице (ТС) и/или делова постројења и/или прикључних водова, што зависи

од могућности електроенергетског система односно АД „Електро mreжа Србије“ Београд и „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд.

У случају да Наручилац захтева застој радова, због немогућности искључења комплетног или дела објекта ТС, надзорни орган Наручиоца ће у грађевинском дневнику то констатовати, а рок за извођење радова се продужава за период трајања застоја.

Након најаве искључења од стране Наручиоца, Извођач је дужан да прилагоди своје активности претходно одобреним терминима, односно дужини трајања искључења целог или дела објекта ТС (без посебне надокнаде за застој и наставак извођења радова) и да предвиди рад и у поподневним сатима, викендом и/или у нерадне дане у циљу постизања договорене динамике.

Место извођења радова је трафостаница ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“, у Шапцу.

Место за испоруку електроенергетске опреме је локација трафостанице и/или магацински простор Огранка Шабац.

ПРИЈЕМНО ИСПИТИВАЊЕ ОПРЕМЕ

За опрему, за коју је техничком спецификацијом предвиђено пријемно испитивање (ормани заштите 35 kV поља, ормани сопствене потрошње и монтажне плоче релејне заштите за поља 10 kV), након производње, а пре испоруке, Извођач је дужан да писаним путем обавести Наручиоца и позове га на пријемно испитивање, као и да уз позив достави Протокол о пријемном испитивању на сагласност Наручиоцу и то најмање 7 (седам) дана пре пријемног испитивања. Наручилац се обавезује, да по добијању обавештења и позива на пријемно испитивање формира стручну радну групу за пријемно испитивање до 3 (три) члана, у складу са наведеним у обрасцу структуре цене, и у року од наредна 3 (три) дана писано обавести Извођача да је сагласан са протоколом о пријемном испитивању и да му достави списак људи, који представљају стручну радну групу Наручиоца.

Трошкове процеса пријемног испитивања, као и трошкове превоза, смештаја и исхране стручне групе Наручиоца сноси Извођач.

Након сваког извршеног пријемног испитивања опреме у свему према претходно договореном протоколу, сачиниће се и обострано потписати Записник о пријемном испитивању.

Извођач је дужан да одмах отклони све евентуалне недостатке и примедбе констатоване на пријемном испитивању и након тога поново позове Наручиоца на пријемно испитивање.

Након поново извршеног пријемног испитивања у делу који у претходном испитивању није задовољио сачиниће се и обострано потписати Записник о пријемном испитивању-без примедби који мора бити достављен Наручиоцу у 2 (два) примерка, најкасније 2 (два) дана након извршеног пријемног испитивања.

Тек тада се сматра да је пријемно испитивање опреме извршено успешно и опрема се може испоручити.

Пријем добара констатоваће се провером:

- да ли је испоручена уговорена количина,
- да ли су добра испоручена у оригиналном паковању,
- да ли су добра без видљивог оштећења,
- да ли је уз испоручена добра достављена комплетна пратећа документација наведена у конкурсној документацији и потписивањем отпремнице са читко написаним именом и презименом, потписом и бројем личне карте овлашћеног лица Наручиоца, које је примило предметна добра

ИСПИТИВАЊЕ ОПРЕМЕ ПРЕД ПУШТАЊЕ ПОД НАПОН (ФУНКЦИОНАЛНО ИСПИТИВАЊЕ)

Функционално испитивање опреме пред пуштање под напон, представља проверу свих функција испоручене и монтиране опреме ради стављања опреме под напон, у складу са техничком спецификацијом и обрасцем структуре цене.

Функционално испитивање опреме пред пуштање под напон, ће обавити изабрани понуђач сукцесивно одмах по завршетку дела електромонтажних радова, а пре интерног техничког прегледа.

Након завршеног функционалног испитивања опреме пред пуштање под напон изабрани понуђач ће обавестити Наручиоца и предати му извештај о успешно извршеном испитивању.

Наручилац ће извршити поново испитивање пред пуштање под напон. Изабрани понуђач је дужан да одмах отклони све евентуалне недостатке и примедбе које утврди Наручилац.

Након отклањања свих евентуалних недостатака и примедби, сматра се да је функционално испитивање успешно завршено што се документује Записником о функционалном испитивању, који је сачинио Наручилац.

ИНТЕРНИ ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА И ПУШТАЊЕ ОПРЕМЕ ПОД НАПОН

Након завршетка извођења радова, достављања комплетне пратеће документације, декларације о квалитету опреме и материјала, успешно завршеног испитивања пред пуштање у рад (функционалног испитивања), завршене обуке за руковање и одржавање, достављања корисничких упутстава, Извођач ће упутити Наручиоцу писаним путем, Захтев за интерни технички преглед уз потписану и оверену Изјаву о завршетку извођења уговорених радова.

У име и за рачун Наручиоца, комисија коју одреди Наручилац уз присуство представника Извођача, ће извршити интерни технички преглед изведених радова о чему ће се сачинити и потписати Записник и исти доставити Извођачу.

Уколико су Записником констатоване примедбе, интерни технички преглед ће бити поновљен након отклањања евидентираних примедби од стране Извођача, у року који одреди Наручилац.

Док се не отклоне све евидентиране примедбе, сматра се да радови нису извршени.

Уколико Извођач отклони све евентуалне примедбе и недостатке у датим роковима, комисија за интерни технички преглед ће извршити поново технички преглед. Тек тада се сматра да је интерни технички преглед извршен успешно.

Представници Наручиоца и Извођача ће, након успешно извршеног интерног техничког прегледа изведених радова, сачинити и потписати Записник о успешно обављеном интерном техничком прегледу.

Уколико Наручилац буде имао примедбе на изведене радове приликом пуштања опреме под напон, Извођач је дужан да те примедбе отклони у року који одреди Наручилац.

ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА - ПРОЈЕКТИ

Израда пројекто-техничке документације подразумева следеће:

- Израду пројеката наведених у Обрасцу структуре понуђене цене,
- Достављање пројектне документације, пре почетка извођења радова, на сагласност Наручиоца,
- Претходно достављање примерака на интерну ревизију Наручиоца,
- Усаглашавање примедби и поступање по евентуалним примедбама ревизија Наручиоца,
- Исправке по евентуалним примедбама,

Техничка документација се предаје Наручиоцу, што ће се констатовати Записником о пријему пројеката – без примедби. Наручилац ће прегледати достављене пројекте и дати сагласност на исте.

У случају да Наручилац има евентуалне примедбе на достављену техничку документацију, Понуђач је у обавези да све примедбе отклони у што краћем року, а најдуже у року од 20 дана од дана када му је Наручилац писаним путем послао уочене недостатке и примедбе (мејлом, поштом или лично).

ГАРАНТНИ РОК И ПОСТГАРАНТНИ РОК

Минимални гарантни рок за изведене радове и уграђени материјал и опрему је 36 месеци и тече од дана обостраног потписивања Записника о интерном техничком прегледу-без примедби.

Минимални гарантни рок за Next Generation Firewall и Индустијски Switch је 12 (дванаест) месеци и тече од дана обостраног потписивања Записника о интерном техничком прегледу-без примедби.

Понуђач мора о свом трошку и по позиву Наручиоца, у најкраћем року (не дуже од 2 календарска дана од писаног позива Наручиоца) отпочети отклањање евентуално уочених недостатака на изведеним радовима.

Након одазива по позиву Наручиоца, Понуђач је дужан да у року од наредних максимално 7 (седам) календарских дана изврши детекцију и отклони недостатке, а уколико је потребна замена материјала и/или опреме, рок за отклањање недостатака се продужава за додатних максимално 20 календарских дана од дана пријема писаног позива Наручиоца.

Понуђач је дужан да о свом трошку отклони све евентуалне недостатке у току трајања гарантног рока.

Постгарантни рок за заштитно-управљачку опрему (период обезбеђења резервних делова о трошку Наручиоца) након истека гарантног рока не може бити краћи од 7 (седам) година.

Постгарантни рок за активну мрежну опрему за процесни ниво (период обезбеђења резервних делова и поправке о трошку Наручиоца) након истека гарантног рока не може бити краћи од 10 (десет) година.

Постгарантни рок за неопходне лиценце за рад и преузимање нових дефиниција (о трошку Наручиоца) након истека гарантног рока не може бити краћи од 7 (седам) година.

ГАРАНЦИЈА КВАЛИТЕТА

Извођач радова је у обавези да радове изводи у складу са техничком спецификацијом конкурсне документације и Обрасцем структуре цене, важећим Законом о планирању и изградњи, важећим Законом о безбедности и здрављу на раду, важећим Законом о енергетици, важећим Законом о заштити животне средине и другим подзаконским актима, важећим стандардима, препорукама и техничким прописима и правилима струке за ову врсту делатности као и да пружи доказе о квалитету изведених радова. Такође је обавезан, да се придржава одредби уговора, као и датих упутстава, најава и потврда од стране надзорног органа или овлашћеног лица Наручиоца, као и од стране координатора за безбедност и здравље на раду у фази извођења радова (уколико буде именован).

Извођач радова се обавезује да ће материјал и електроенергетска опрема бити произведени и испоручени у свему према техничкој спецификацији конкурсне документације и обрасцу структуре цене и важећим техничким прописима и стандардима и правилима струке који се односе на понуђену опрему и материјал.

ОБИЛАЗАК ЛОКАЦИЈЕ

Ради квалитетнијег састављања понуде, пожељно је да понуђачи обиђу локацију ТС код Наручиоца, ради сагледавања постојећег стања.

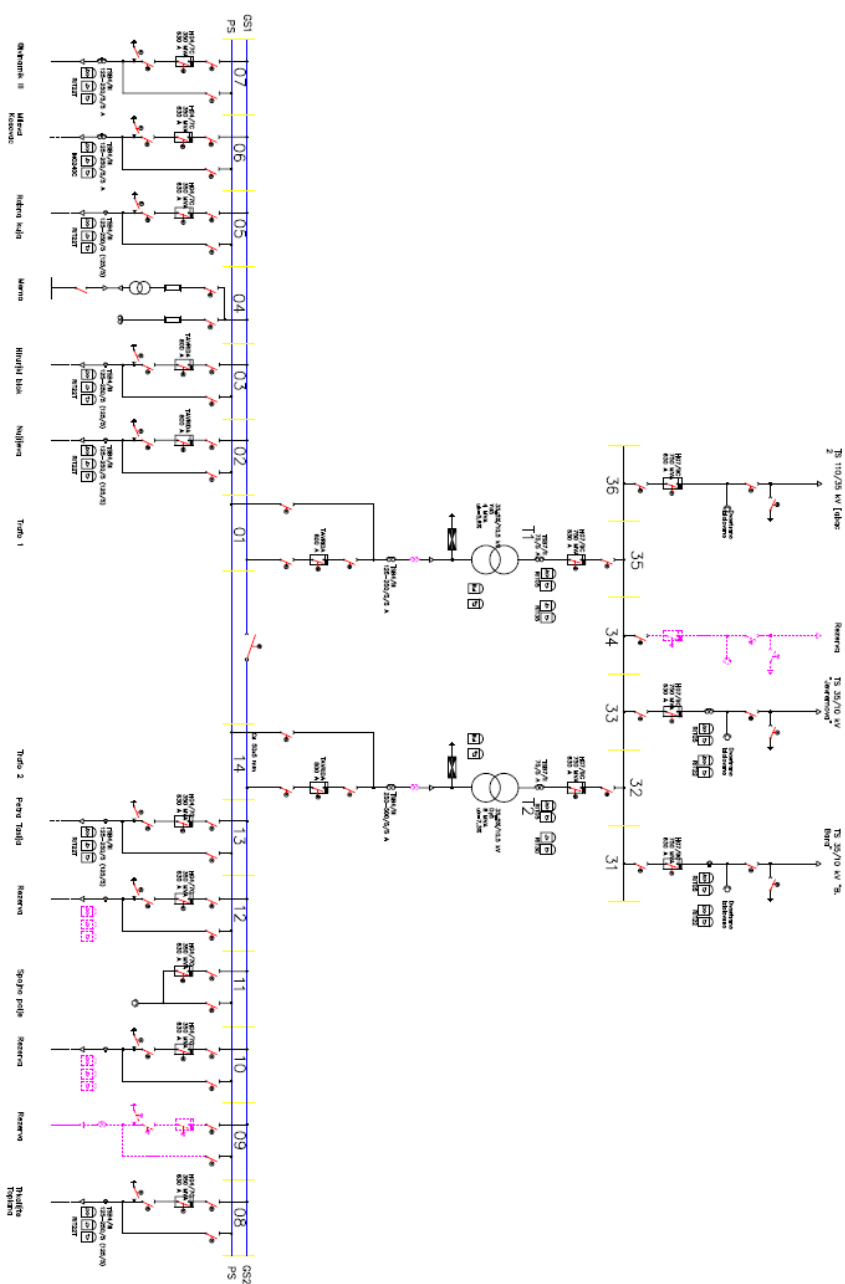
Обилазак локације се може остварити радним даном, у радно време, до истека крајњег рока за подношење понуда, уз присуство лица за контакт. Лице за контакт је Владимир Мијаиловић тел: 064 8333 688 , e-mail: vladimir.mijailovic@epsdistribucija.rs.

Крајњи рок за пријем захтева, у вези заказивања обиласка је 7 (седам) дана пре истека рока за подношење понуда.

Сходно томе, понуђачи, уколико желе да обиђу локацију, су у обавези да писаним путем, благовремено контактирају поменуто лице, ради договора око термина за обилазак.

.

ЈЕДНОПОЛНА ШЕМА ПОСТРОЈЕЊА



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

Ред. бр.	4.1 ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛАНА 75. ЗЈН
4.1.1.	Услов: Да је понуђач регистрован код надлежног органа, односно уписан у одговарајући регистар (чл. 75. ст. 1. тач.1) ЗЈН);; Доказ: - за правно лице: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из регистра надлежног Привредног суда - за предузетнике: Извод из регистра Агенције за привредне регистре, односно извод из одговарајућег регистра Напомена: ▪ У случају да понуду подноси група понуђача, овај доказ доставити за сваког учесника из групе ▪ У случају да понуђач подноси понуду са подизвођачем, овај доказ доставити и за сваког подизвођача
4.1.2.	Услов: Да понуђач и његов законски заступник није осуђиван за неко од кривичних дела као члан организоване криминалне групе, да није осуђиван за кривична дела против привреде, кривична дела против заштите животне средине, кривично дело примања или давања мита, кривично дело преваре (чл. 75. ст. 1. тач.2) ЗЈН);; Доказ: - за правно лице: 1) ЗА ЗАКОНСКОГ ЗАСТУПНИКА – уверење из казнене евиденције надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова – захтев за издавање овог уверења може се поднети према месту рођења или према месту пребивалишта. 2) ЗА ПРАВНО ЛИЦЕ – За кривична дела организованог криминала – Уверење посебног одељења (за организовани криминал) Вишег суда у Београду, 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-i-uverenja-za-fizicka-lica.html 3) ЗА ПРАВНО ЛИЦЕ – 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. <i>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 поред уверења Основног суда доставити 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 и давања мита.</i>

	- за физичко лице и предузетника: Уверење из казнене евиденције надлежне полицијске управе Министарства унутрашњих послова – захтев за издавање овог уверења може се поднети према месту рођења или према месту пребивалишта. Напомена: ▪ У случају да понуду подноси правно лице потребно је доставити овај доказ и за правно лице и за законског заступника ▪ 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) Ови докази не могу бити старији од два месеца пре отварања понуда.
4.1.3.	Услов: Да је понуђач измирио доспеле порезе, доприносе и друге јавне дажбине у складу са прописима Републике Србије или стране државе када има седиште на њеној територији (чл. 75. ст. 1. тач.3) ЗЈН);); Доказ: - за правно лице, предузетнике и физичка лица: 1.Уверење Пореске управе Министарства финансија да је измирио доспеле порезе и доприносе и 2. Уверење Управе јавних прихода града, односно општине према месту седишта пореског обвезника правног лица, односно према пребивалишту физичког лица, да је измирио обавезе по основу изворних локалних јавних прихода Напомена: ▪ Уколико локална (општинска) пореска управа у својој потврди наведе да се докази за одређене изворне локалне јавне приходе прибављају и од других локалних органа/организација/установа понуђач је дужан да уз потврду локалне пореске управе приложи и потврде осталих локалних органа/организација/установа ▪ Уколико је понуђач у поступку приватизације, уместо горе наведена два доказа, потребно је 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) Ови докази не могу бити старији више од два месеца од датума отварања понуда.
4.1.4.	Услов: Да је понуђач при састављању понуде поштовао обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да нема забрану обављања делатности која је на снази у време подношења понуде (чл. 75. ст. 1. тач.3) ЗЈН);); Доказ: Потписан и оверен Образац изјаве на основу члана 75. став 2. ЗЈН (Образац бр. 4) Напомена: Изјава мора да буде потписана од стране овлашћеног лица понуђача и може бити оверена печатом. Уколико понуду подноси група понуђача Изјава мора бити потписана

	од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача и може бити оверена печатом.
	4.2 ДОДАТНИ УСЛОВИ И ДОКАЗИ/ДОКУМЕНТИ ЗА УЧЕШЋЕ У ПОСТУПКУ ЈАВНЕ НАБАВКЕ ИЗ ЧЛАНА 76. ЗЈН
4.2.1.	Услов: Пословни капацитет Понуђач располаже пословним капацитетом ако је: 1. Имплементирао систем по захтевима стандарда ISO 9001, 2. Имплементирао систем по захтевима стандарда OHSAS 18001 и/или ISO 45001, 3. Имплементирао систем по захтевима стандарда ISO 27001, 4. Поседује ауторизацију (овлашћење или потврду), потписану и оверену од стране произвођача опреме или правног лица основаног од стране произвођача у РС за конфигурацију, параметризацију и пуштање у рад понуђених МПЦУ, 5. Овлашћен да продаје системе обухваћене овом јавном набавком (Firewall) на територији РС, 6. Ако је у периоду од 1. јануара 2017. године до крајњег рока за подношење понуда, извео електро-монтажне радове са испоруком опреме, који су укључивали минимално монтажу, ожичење и пуштање у рад заштитно-управљачке опреме, на пословима реконструкције заштите у ТС 35/x kV и ТС 110/x kV, минимално у укупној вредности од 64.000.000,00 динара без ПДВ-а. Финансијски износ дефинисан „минимално у укупној вредности од 64.000.000,00 дин. (без ПДВ-а)“, односи се на електромонтажне радове са испоруком опреме на монтажи, ожичењу, конфигурацији и пуштању у рад: заштитно управљачке опреме, опреме и расплета сопствене потрошње (опрема, пројектовање и извођење радова на сопственој потрошњи) као и на опреми из домена техничког система управљања. 7. Ако је у периоду од 1. јануара 2017. године до крајњег рока за подношење понуда извео електромонтажне радове са испоруком опреме, који су укључивали минимално монтажу, ожичење и пуштање у рад заштитно-управљачке опреме, на пословима реконструкције/уградње заштите у СН пољима (35, 20, 10 kV), под којима се подразумевају следећи типови поља: трансформаторска, далеководна, спојна и мерна, минимално у укупном броју од 30 (тридесет) поља, кумулативно. (Није неопходно да су на свим пољима извршени минимално монтажа, ожичење и пуштање у рад заштитно-управљачке опреме, већ кумулативно). Докази: 1. Копија важећег сертификата ISO 9001, 2. Копија важећег сертификата OHSAS 18001 и/или ISO 45001, 3. Копија важећег сертификата ISO 27001, 4. Овлашћење (Ауторизација) оверена од стране произвођача опреме или правног лица овереног од стране произвођача у РС којом се потврђује да је Понуђач компетентан (стручно оспособљен) за обављање послова конфигурације, параметризације и пуштања у рад понуђених МПЦУ, 5. Важеће потврде произвођача, представништва произвођача или овлашћеног дистрибутера опреме и софтвера да је понуђач овлашћен да продаје системе обухваћене овом набавком на територији РС,

	6. Референтна листа (Образац бр. 5) Потврда Наручиоца/Инвеститора о изведеним радовима (Образац бр. 5А), Копија окончаних ситуација као доказ наведених реализованих радова или у случају да није било окончане ситуације могу се доставити рачуни, Копија извештаја (записника) о пријему радова и уграђене опреме на реконструкцији (модернизацији) релејне заштите за објекте из референтне листе а у случају да није било пријема радова доставити Потврду Инвеститора/Наручиоца да су радови на трафостаници завршени, 7. Референтна листа (Образац бр. 6), Потврда Наручиоца/Инвеститора о изведеним радовима (Образац бр. 6), Копија окончаних ситуација као доказ наведених реализованих радова или у случају да није било окончане ситуације могу се доставити рачуни, Копија извештаја (записника) о пријему радова и уграђене опреме на реконструкцији (модернизацији) релејне заштите за објекте из референтне листе у случају да није било пријема радова доставити Потврду Инвеститора/Наручиоца да су радови на трафостаници завршени. <u>Напомене:</u> - У захтевима у погледу референци (тачка 6. и 7.) под радовима на пословима реконструкције Наручилац не мисли на реконструкцију у смислу Закона о планирању и изградњи, већ се захтев у погледу референци испуњава уколико је потенцијални понуђач извео радове који су описани у техничкој спецификацији и обрасцу структуре понуђене цене из конкурсне документације, - Потребно је да су уговори наведени у потврдама наручиоца/Инвеститора о изведеним радовима закључени и реализовани у наведеном периоду, - Захтеви у погледу референци (тачка 6. и 7.) односе се само на радове који су изведени у ТС 110/х kV и ТС 35/х kV које су током извођења радова биле делимично у функцији и под напоном, а не у безнапонском стању што је случај код изградње нових објеката, - Прихватљиво је и да се захтеви у погледу референци (тачка 6. и 7.) испуне само са радовима који су изведени у ТС 35/х kV, а није прихватљиво да се услов испуни само са радовима изведеним у ТС 110/х kV (обавезно је да је понуђач извео радове у минимално једној ТС 35/х kV). - Наведени стандард под редним бројевима 1 и 2, мора бити са обимом сертификације који се односи на извођење електромонтажних радова (електричних инсталација), - Наручилац задржава право да захтева од понуђача, да додатно доставе уговоре, ситуације или друга докумената из којих се може закључити да су радови наведени у потврдама наручиоца изведени.
4.2.2.	<u>Услов:</u> Кадровски капацитет Понуђач располаже кадровским капацитетом ако на дан подношења понуде, има најмање: - 1 (једно) запослено лице са лиценцом бр. 351 (Одговорни пројектант електроенергетских инсталација високог и средњег напона – разводна постројења и пренос електричне енергије) и/или са лиценцом бр. 350

(Одговорни пројектант електроенергетских инсталација ниског и средњег напона), у радном односу на неодређено или одређено време, са пуним радним временом или на други начин радно ангажованог у складу са Законом о раду,

- 2 (два) дипломирана инжењера електротехнике, са лиценцом бр. 451 (Одговорни извођач електроенергетских инсталација високог и средњег напона – разводна постројења и пренос електричне енергије) и/или са лиценцом бр. 450 (Одговорни извођач електроенергетских инсталација ниског и средњег напона), у радном односу на неодређено или одређено време, са пуним радним временом или на други начин радно ангажованог у складу са Законом о раду,
- 5 (пет) запослених радника за послове електро-струке (минимално ССС, ВКВ, КВ) у радном односу на неодређено или одређено време са пуним радним временом или на други начин радно ангажованог у складу са Законом о раду,
- 1 (једно) лице за послове из електро-струке (минимално ССС, ВКВ, КВ) у радном односу на неодређено или одређено време са пуним радним временом или на други начин радно ангажованог у складу са Законом о раду које је похађало обуку за коришћење софтверских алата за све понуђене моделе МПЦУ,
- 2 (два) лица са важећим сертификатом произвођача, представништва произвођача или овлашћеног дистрибутера предметне опреме експертског нивоа за Next Generation Firewall, у радном односу на неодређено или одређено време са пуним радним временом или на други начин радно ангажованог у складу са Законом о раду,
- 1 (једно) лице са важећим сертификатом произвођача, представништва произвођача или овлашћеног дистрибутера предметне опреме експертског нивоа за систем Индустијски Switch, у радном односу на неодређено или одређено време са пуним радним временом или на други начин радно ангажованог у складу са Законом о раду.

Докази:

- Изјава понуђача о кадровском капацитету (Образац бр. 7),
- Фотокопије тражених важећих личних лиценци издатих од Инжењерске коморе Србије / Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре,
- Фотокопије пријаве - одјаве на обавезно социјално осигурање издате од надлежног Фонда ПИО (образац М (или МЗА) за запослена лица код понуђача а који су наведени у Образцу бр. 7. Уколико се из МЗА/МА обрасца не види занимање према радном месту запослених радника-електро струке, потребно је доставити документ из ког се може утврдити занимање запослених лица према радном месту,
- копија Уговора о раду или други доказ о ангажовању и начину ангажовања за лица ангажована по другом основу у складу са важећим Законом о раду,
- Уверења/потврда/сертификати издати од произвођача или лица овлашћеног од стране произвођача да је лице похађало обуку за коришћење софтверских алата за све понуђене моделе МПЦУ,
- Уверења/потврда/сертификати издати од произвођача, представништва произвођача или овлашћеног дистрибутера предметне опреме, експертског нивоа за Next Generation Firewall,

	- Уверења/потврда/сертификати издати од произвођача, представништва произвођача или овлашћеног дистрибутера предметне опреме експертског нивоа за систем Индустијски Switch, <u>Напомене:</u> - Запослени радници електро-струке морају бити запослени тако да им је занимање према радном месту електро-струке, - Прихватљиво је да иста лица поседују пројектантске и извођачке лиценце, - Прихватљиво је да иста лица поседују сертификате за Next Generation Firewall и Индустијски Switch, - Достављени докази морају бити у складу са Законом о раду ("Сл. гласник РС", бр. 24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2013, 75/2014, 13/2017- одлука УС 113/2017 и 95/2018 - аутентично тумачење).
4.2.3.	<u>Услов:</u> Технички капацитет Понуђач располаже техничким капацитетом ако на дан подношења понуде, поседује: - најмање 1 (један) трофазни и најмање 1 (један) једнофазни уређај за испитивање релејне заштите (испитни кофер) са одговарајућим софтверским алатима за потребе функционалног испитивања понуђених МПЦУ или два 2 (два) трофазна уређаја за испитивање релејне заштите (испитна кофера) са одговарајућим софтверским алатима за потребе функционалног испитивања понуђених МПЦУ. <u>Докази:</u> - Изјава понуђача о техничком капацитету (Образац бр. 8), - Доказ да поседује уређаје за испитивање релејне заштите у сопственом власништву или доказ да је за потребе извођења радова изнајмио уређаје за испитивање релејне заштите (потврда издата од стране лица које изнајмљује опрему или уговор и сл.), и фотокопију комплетног Уверења о еталонирању за уређаје за испитивање релејне заштите, не старије од пет година, а који је издала компетентна лабораторија за еталонирање, акредитована у складу са захтевима (SRPS) ISO/IEC 17025, од стране акредитационог тела, Србије или других држава, које је потписник Европске кооперације за акредитацију (EA) и мултилатералног аранжмана о међусобном признавању (MLA), односно Међународне кооперације за акредитацију (ILAC) аранжмана о међусобном признавању (MRA).

Понуда Понуђача који не докаже да испуњава наведене обавезне и додатне услове из овог обрасца, биће одбијена као неприхватљива.

4.3. Упутство како се доказује испуњеност услова

1. Докази о испуњености услова из члана 77. ЗЈН могу се достављати у неоввереним копијама. Наручилац може пре доношења одлуке о додели уговора, захтевати од понуђача, чија је понуда на основу извештаја комисије за јавну набавку оцењена као најповољнија да достави на увид оригинал или оверену копију свих или појединих доказа.

Ако понуђач у остављеном, примереном року који не може бити краћи од пет дана, не достави на увид оригинал или оверену копију тражених доказа, наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

2. Лице уписано у регистар понуђача није дужно да приликом подношења понуде доказује испуњеност обавезних услова за учешће у поступку јавне набавке, односно Наручилац не може одбити као неприхватљиву, понуду зато што не садржи доказ одређен ЗЈН или Конкурсном документацијом, ако је понуђач, навео у понуди интернет страницу на којој су

тражени подаци јавно доступни. У том случају понуђач може, да у Изјави на свом меморандуму (која мора бити потписана и оверена), да наведе да је уписан у Регистар понуђача. Уз наведену Изјаву, понуђач може да достави и фотокопију Решења о упису понуђача у Регистар понуђача.

На основу члана 79. став 5. ЗЈН понуђач није дужан да доставља следеће доказе који су јавно доступни на интернет страницама надлежних органа, и то:

1) извод из регистра надлежног органа:

-извод из регистра АПР: www.apr.gov.rs

2) докази из члана 75. став 1. тачка 1) ,2) и 4) ЗЈН

-регистар понуђача: www.apr.gov.rs

3. Уколико је доказ о испуњености услова електронски документ, понуђач доставља копију електронског документа у писаном облику, у складу са законом којим се уређује електронски документ,

4. 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.

5. Ако понуђач није могао да прибави тражена документа у року за подношење понуде, због тога што она до тренутка подношења понуде нису могла бити издата по прописима државе у којој понуђач има седиште и уколико уз понуду приложи одговарајући доказ за то, наручилац ће дозволити понуђачу да накнадно достави тражена документа у примереном року.

6. Ако се у држави у којој понуђач има седиште не издају докази из члана 77. ЗЈН, 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.

7. Понуђач је дужан да без одлагања, а најкасније у року од пет дана од дана настанка промене у било којем од података које доказује, о тој промени писмено обавести наручиоца и да је документује на прописани начин.

5. УПУТСТВО ПОНУЂАЧИМА КАКО ДА САЧИНЕ ПОНУДУ

Конкурсна документација садржи упутство понуђачима како да сачине понуду и потребне податке о захтевима Наручиоца у погледу садржине понуде, као и услове под којима се спроводи поступак избора најповољније понуде у поступку јавне набавке.

Понуђач мора да испуњава све услове одређене Законом о јавним набавкама (у даљем тексту: ЗЈН) и конкурсном документацијом. Понуда се припрема и доставља на основу позива за подношење понуда, у складу са конкурсном документацијом. У супротном, понуда се одбија као неприхватљива.

Техничке карактеристике, опис и спецификација предмета јавне набавке дата је у поглављу 3, конкурсне документације и обрасцу структуре понуђене цене.

5.1 Језик на којем понуда мора бити састављена

Поступак јавне набавке води се на српском језику и Понуђач подноси понуду на српском језику. Наручилац дозвољава да део понуде, који се односи на обавезно достављање тражене техничке документације у складу са поглављем 3. конкурсне документације, буде на енглеском језику.

Наручилац може да захтева да за делове понуде који су евентуално достављени на страном језику буду преведени на српски језик у складу са чланом 18. став 3. ЗЈН.

5.2 Комуникација у поступку

Комуникација у поступку јавне набавке (питања понуђача, одговори Наручиоца, подношење захтева за заштиту права, одлуке, закључци и др.) одвија се у складу са чланом 20.ЗЈН, односно писаним путем, непосредно или на адресу Наручиоца препорученом поштом са повратницом (ЕПС Дистрибуција д.о.о. Београд, Булевар уметности 12, 11070 Нови Београд), електронском поштом на адресу радним данима, од понедељка до петка, у термину од 7³⁰ до 15⁰⁰ часова.

У зависности од изабраног вида комуникације, Наручилац ће поступати у складу са 13. начелним ставом који је Републичка комисија за заштиту права у поступцима јавних набавки заузела на 3. Општој седници, 14.04.2017. године (објављеним на интернет страници www.kjn.gov.rs).

5.3 Припремање и подношење понуде

Понуда се саставља тако што Понуђач јасно и недвосмислено попуњава, потписује може печатом да овери* обрасце из конкурсне документације и доставља их заједно са осталим документима који представљају обавезну садржину понуде. Обрасце који чине обавезну садржину понуде потписује и може печатом да овери овлашћени заступник Понуђача.

Препоручује се да сви документи поднети у понуди буду нумерисани и повезани у целину (јемствеником, траком и сл.), тако да се појединачни листови, односно прилози, не могу накнадно убацити, одстрањивати или замењивати. Препоручује се да се нумерација поднете документације изврши на свакој страни на којој има текста, исписивањем „1 од n“, „2 од n“ и тако све до „n од n“, с тим да „n“ представља укупан број страна понуде.

Обрасци који су саставни део понуде попуњавају се читко, средством које оставља неизбрисив траг (хемијском оловком, рачунаром, писаћом машином и сл.). Понуда се подноси у затвореној коверти (или кутији) тако да се при отварању може проверити да ли је затворена, као и када је предата.

Препоручује се да доказе који се достављају уз понуду, а због своје важности не смеју бити оштећени, означени бројем, стављају се у посебну фолију, а на фолији се видно означава редни број странице листа из понуде. Фолија се мора залепити при врху како би се докази, који се због своје важности не смеју оштетити, заштитили.

Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да обрасце дате у конкурсној документацији потписују и могу печатом да овере сви понуђачи из

групе понуђача или група понуђача може да одреди једног понуђача из групе који ће потписивати и евентуално оверавати печатом обрасце дате у конкурсној документацији, изузев образаца који подразумевају давање изјава под материјалном и кривичном одговорношћу морају бити потписани и по могућности оверени печатом од стране сваког понуђача из групе понуђача.

У случају да се понуђачи определе да један понуђач из групе потписује и евентуално оверава да печатом обрасце дате у конкурсној документацији (изузев образаца који подразумевају давање изјава под материјалном и кривичном одговорношћу), наведено треба дефинисати споразумом којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који чини саставни део заједничке понуде сагласно чл. 81. ЗЈН.

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 може да овери печатом понуђача.

(Напомена: у складу са чланом 25. став 3. Закона о привредним друштвима прописано је да се не може привредном друштву увести обавеза употребе печата).

5.4 Обавезна садржина понуде

Обавезну садржину понуде чине следећи документи и обрасци које Понуђач доставља попуњене, потписане од стране овлашћеног лица понуђача и могу бити оверене печатом:

- 1) Образац бр. 1 - Понуда,
- 2) Образац бр. 2 - Структура понуђене цене (у папиру – одштампан, потписан и може бити оверен печатом, и на CD-у),
- 3) Образац бр. 3 - Изјава понуђача о независној понуди у складу са чланом 26. ЗЈН,
- 4) Образац бр. 4 - Изјава понуђача у складу са чланом 75. став 2. ЗЈН,
- 5) Докази којима се доказује испуњеност услова за учешће у поступку јавне набавке из члана 75. и 76. ЗЈН, у складу са упутством како се доказује испуњеност тих услова из поглавља 4. Конкурсне документације,
- 6) Образац бр. 5 - Референтна листа,
- 7) Образац бр. 5А - Потврда Наручиоца/Инвеститора о изведеним радовима,
- 8) Образац бр. 6 - Референтна листа,
- 9) Образац бр. 6А - Потврда Наручиоца/Инвеститора о изведеним радовима,
- 10) Образац бр. 7 - Изјава понуђача о кадровском капацитету,
- 11) Образац бр. 8 - Изјава понуђача о техничком капацитету,
- 12) Образац бр. 9 - Модел уговора,
- 13) Образац бр. 10 - Модел Прилога о безбедности и здрављу на раду,
- 14) Образац бр. 11 - Изјава о прихватању услова под којим ће се изводити радови,
- 15) Захтевана техничка документација која се доставља уз понуду у складу са наведеним у поглављу 3 – Техничка спецификација и Обрасцем структуре цене, а којом се доказују захтеване техничке карактеристике на CD-у и у папиру
- 16) Списак званичних центара за обуку произвођача МПЦУ и РТУ,
- 17) Средство финансијског обезбеђења за озбиљност понуде,
- 18) Споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке (у случају подношења заједничке понуде).

Уколико понуђач захтева надокнаду трошкова у складу са чланом 88. ЗЈН, као саставни део понуде доставља Изјаву о трошковима припреме понуде (Образац бр.12).

Напомена: Због обимности конкурсне документације, и ради лакше припреме понуде, Образац структуре понуђене цене (Образац бр. 2) биће у ехел-у објављен на Порталу јавних набавки – www.portal.ujn.gov.rs, у делу измене и допуне конкурсне документације, и у (pdf-у) биће објављен на интернет страници наручиоца www.epsdistribucija.rs, и као такав чини саставни део конкурсне документације.

Пожељно је да сви обрасци и документи који чине обавезну садржину понуде буду сложени према наведеном редоследу.

Напомена:

- препоручује се понуђачима да уз понуду не достављају документа из поступка јавне набавке који су јавно доступни (позив за подношење понуда, питања и одговоре, обавештења о продужењу рока за подношење понуда и сл.),
- препоручује се понуђачима да уколико понуду повежу јемствеником то учине на начин да наручиоцу, у фази стручне оцене понуда омогуће несметан увид у понуду, односно несметано окретање страна,
- препоручује се понуђачима да уз понуду доставе CD са комплетно скенираном понудом.

Наручилац ће одбити као неприхватљиве све понуде које не испуњавају услове из позива за достављање понуда и конкурсне документације, као и понуде за које се у поступку стручне оцене понуда утврди да садрже неистините податке.

Сви прилози, који буду објављени у делу Измене и допуне КД на Порталу УЈН, представљају саставни део конкурсне документације.

5.5 Начин подношења понуде

Понуђач може поднети само једну понуду.

Понуда може бити поднета самостално, са подизвођачем или као заједничка понуда.

Понуђач који је самостално поднео понуду не може у другим понудама да учествује у заједничкој понуди или као подизвођач, нити исто лице може учествовати у више заједничких понуда, у супротном, такве понуде ће бити одбијене.

Предметна јавна набавка није обликована у више посебних целина (партија).

Понуда са варијантама није дозвољена.

5.6 Измене, допуне и опозив понуде

У року за подношење понуде 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 да назначи назив и адресу понуђача. 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 Наручиоца (на коју је поднео понуду) са назнаком:

**„Измена понуде за ЈН бр. 46-20 - Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV
„Шабац 8 (Тркалиште)““, или**

**„Допуна понуде за ЈН бр. 46-20 - Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV
„Шабац 8 (Тркалиште)““, или**

**„Опозив понуде за ЈН бр. 46-20 - „Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10
kV „Шабац 8 (Тркалиште)““.**

5.7 Подношење понуде са подизвођачима

Понуђач је дужан да у понуди наведе да ли ће извршење набавке делимично поверити подизвођачу. Ако понуђач у понуди наведе да ће делимично извршење набавке поверити подизвођачу, дужан је да наведе:

- назив подизвођача, а уколико уговор између наручиоца и понуђача буде закључен, тај подизвођач ће бити наведен у Уговору;
- проценат укупне вредности набавке који ће поверити подизвођачу, а који не може бити већи од 50% као и део предметне набавке који ће извршити преко подизвођача.

Понуђач у потпуности одговара Наручиоцу за извршење уговорне набавке, без обзира на број подизвођача и обавезан је да Наручиоцу, на његов захтев, омогући приступ код подизвођача ради утврђивања испуњености услова.

Обавеза Понуђача је да за подизвођача достави доказе о испуњености обавезних услова из члана 75. став 1. тач. 1), 2) и 4) ЗЈН, односно услова наведених у подтачкама 4.1.1, 4.1.2. и 4.1.3, тачке 4.1 конкурсне документације.

Изабрани понуђач не може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, у супротном наручилац ће реализовати средство обезбеђења и раскинути Уговор, осим ако би раскидом Уговора Наручилац претрпео знатну штету.

Изабрани понуђач може ангажовати као подизвођача лице које није навео у понуди, ако је на страни подизвођача након подношења понуде настала трајнија неспособност плаћања, ако то лице испуњава све услове одређене за подизвођача и уколико добије претходну сагласност Наручиоца. Наручилац може на захтев подизвођача и где природа предмета набавке то дозвољава пренети доспела потраживања директно подизвођачу, за део набавке који се извршава преко тог подизвођача. Пре доношења одлуке о преношењу доспелих потраживања директно подизвођачу наручилац ће омогућити понуђачу да у року од 5 (пет) дана од дана добијања позива наручиоца приговори уколико потраживање није доспело. Све ово не утиче на правило да изабрани понуђач у потпуности одговара наручиоцу за извршење обавеза из поступка јавне набавке, односно за извршење уговорних обавеза, без обзира на број подизвођача.

5.8 Подношење заједничке понуде

Понуду може поднети група понуђача, с тим да сваки понуђач из групе понуђача мора да испуни обавезне услове из члана 75. став 1. тач. 1), 2), и 4) и члана 75. став 2. ЗЈН, односно услове наведене у подтачкама 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3 и 4.1.4 тачке 4.1 Конкурсне документације док додатне услове из тачке 4.2. Конкурсне документације учесници из групе понуђача испуњавају кумулативно.

Понуђачи из групе понуђача одговарају неограничено солидарно према наручиоцу.

Саставни део заједничке понуде је споразум којим се понуђачи из групе међусобно и према наручиоцу обавезују на извршење јавне набавке, а који садржи:

- податке о члану групе који ће бити носилац посла, односно који ће поднети понуду и који ће заступати групу понуђача пред наручиоцем и
- опис послова сваког од понуђача из групе понуђача у извршењу уговора.

5.9 Објашњења у вези обавезних елемената понуде од којих зависи прихватљивост понуде

5.9.1 Понуђена цена

Цена у понуди се исказује у динарима.

Цене у понуди се исказују без ПДВ-а и са ПДВ-ом, с тим да се приликом оцењивања понуде узима у обзир цена без ПДВ-а. Јединичне цене и укупно понуђена цена морају бити изражене са две децимале у складу са правилом заокруживања бројева.

У случају рачунске грешке меродавна ће бити јединична.

Понуда која је изражена у две валуте, сматраће се неприхватљивом.

Понуђене цене морају садржати све трошкове рада, уграђеног материјала и опреме, трошкови утовара опреме и материјала, транспорт, трошкове царине уколико је опрема из увоза, трошкове шпедиције, комплетно осигурање до места испоруке и након испоруке до завршетка извођења радова, пратеће документације (корисничка упутства), трошкови обуке за руковање и одржавање, трошкови испуњења обавеза у гарантном периоду, све евентуалне трошкове везане за испуњавање одредби Закона о безбедности и здрављу на раду и Закона о заштити животне средине, као и трошкове за прибављање средстава финансијског обезбеђења и све остале зависне трошкове.

Ако је у понуди исказана неубичајено ниска цена, Наручилац ће поступити у складу са чланом 92. ЗЈН.

5.9.2 Корекција цене

Након закључења уговора, Наручилац прихвата корекцију уговорене цене изражене у динарима у складу са променом званичног средњег курса динара у односу на EUR, према подацима Народне Банке Србије, стављањем у однос средњег курса на дан настанка промета са средњим курсом на дан истека рока важења понуде. Корекција цене ће се применити само када промена курса буде већа од $\pm 5\%$ и вршиће се искључиво на основу писаног захтева понуђача, односно Наручиоца.

У случају примене корекције цене Понуђач ће издати рачун на основу јединичних цена, а износ корекције цене ће исказати као корекцију рачуна у виду књижног задужења/одобрења.

5.9.3 Рок и место извођења радова, испоруке опреме и материјала и извршења услуге

Изабрани понуђач се обавезује да предмет набавке реализује у року и под условима који су наведени у поглављу 3 и у Моделу уговора.

Место извођења радова је трафостаница 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“, огранак Шабац, ДП Краљево.

Место за испоруку електроенергетске опреме је локација трафостанице и/или магацински простор огранка Шабац, ДП Краљево.

Евентуално настала штета приликом транспорта добара до места испоруке пада на терет Понуђача.

Евентуално настала штета од тренутка испоруке добара до тренутка уградње пада на терет Понуђача, осим у случају када су иста претрпела оштећење кривицом Наручиоца.

5.9.4 Начин и услови плаћања

Плаћање уговорене цене извршиће се на текући рачун изабраног Понуђача, сукцесивно, према степену готовости изведених радова, у законском року до * дана од дана пријема предрачуна/рачуна/привремене ситуације/окончане ситуације уз услов да није истекла важност средства финансијског обезбеђења за добро извршење посла.

Предрачун/рачун/привремена ситуација/окончана ситуација гласе на Наручиоца: „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Масарикова 1-3, 11000 Београд, ПИБ: 100001378, а достављају се на адресу Димитрија Туцовића 5, 36000 Краљево, и у њему се обавезно наводи број Уговора по коме су изведени радови.

Уз предрачун се доставља отпремница за испоручена добра(опрему). По плаћању, Понуђач је обавезан да испостави авансни рачун. Кроз привремене ситуације, након уградње опреме, правда се плаћена опрема.

Уз сваки рачун за услугу израде техничке документације доставља се и Записник о пријему пројекта на које је Наручилац дао сагласност, у ком је наведено који пројекти из обрасца структуре понуђене цене су испоручени.

Уз рачун за изведену обуку за рад доставља се Записник о изведеној обуци – без примедби.

Уз окончану ситуацију се доставља обострано потписани Записник о интерном техничком прегледу - без примедби.

Свака ситуација мора бити оверена од стране надзорног органа.

У достављеном предрачуну/рачуну/привременој ситуацији/окончаној ситуацији, изабрани Понуђач је дужан да се придржава тачно дефинисаних назива из Обрасца структуре понуђене цене. Предрачун/рачуни/привремене ситуације/окончана ситуације који не одговарају наведеним тачним називима, ће се сматрати неисправним. Уколико, због коришћења различитих шифарника и софтверских решења није могуће у самом

предрачуна/рачуна/привременој ситуацији/окончаној ситуацији навести горе наведени тачан назив, изабрани Понуђач је обавезан да уз предрачун/рачун/привремену ситуацију/окончану ситуацију достави прилог са упоредним прегледом назива из рачуна/привремене ситуације/окончане ситуације са захтеваним називима из Обрасца структуре понуђене цене.

Само овако достављен предрачун/рачун/привремена ситуација/окончана ситуација ће се сматрати исправним.

Уговор се може испунити највише до износа новчаних средстава која се плански опредељују Годишњим програмом пословања за године у којима ће се извршавати финансијске обавезе, у складу са законом и општим и посебним актима Наручиоца.

Напомена: Наручилац ће у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама ("Сл. гласник РС", бр. 119/2012, 68/2015, 113/2017 и 91/2019), уговором са изабраним понуђачем дефинисати рок плаћања до 45 (четрдесетпет) или до 60 (шездесет) дана у зависности од статуса изабраног понуђача (субјекат јавног сектора или привредни субјекат).

5.9.5 Испитивање опреме пред пуштање у под напон (функционално испитивање)

Функционално испитивање за предметну набавку је наведено у поглављу 3 и у Моделу уговора.

5.9.6 Интерни технички преглед изведених радова и пуштање опреме под напон

Интерни технички преглед за предметну набавку је наведен у поглављу 3 и у Моделу уговора.

5.9.7 Квалитет изведених радова

Гаранција квалитета за предметну набавку је наведена у поглављу 3 и у Моделу уговора.

5.9.8 Гарантни и постгарантни рок

Минимални гарантни и постгарантни рокови за предметну набавку су наведени у поглављу 3, обрасцу Понуде и у Моделу уговора.

5.9.9 Рок важења понуде (опција понуде)

Рок важења понуде не може бити краћи од 120 (стодвадесет) дана од дана отварања понуда.

5.10 Средства финансијског обезбеђења

Понуђач је обавезан да достави следећа средства финансијског обезбеђења:

5.10.1 Као саставни део понуде понуђач доставља:

Меница за озбиљност понуде

Понуђач као саставни део понуде доставља:

- бланко сопствену меницу за озбиљност понуде која је неопозива, са клаузулом „без протеста“ и наплатива на први позив, потписана од стране овлашћеног лица и оверена службеним печатом, уколико је то у складу са важећим картоном депонованих потписа овлашћених лица Продавца, овереног код пословне банке,
- менично писмо – овлашћење којим Понуђач овлашћује Наручиоца да може наплатити меницу на износ од 10% од вредности понуде (без ПДВ-а) у року који је минимално 5 дана дужи од рока важења понуде, с тим да евентуални продужетак рока важења понуде има за последицу и продужење рока важења менице и меничног овлашћења,
- копију важећег картона депонованих потписа лица овлашћених за располагање новчаним средствима Понуђача, оверену од стране пословне банке са датумом који је идентичан датуму на меничном овлашћењу,
- копију ОП обрасца,
- доказ о регистрацији менице у Регистру меница народне банке Србије (копија Захтева за регистрацију менице овереног од стране пословне банке која ће извршити регистрацију менице или извод са интернет странице Регистра меница и овлашћења НБС).

У случају да изабрани Понуђач после истека рока за подношење понуда, а у року важења опције понуде, повуче или измени понуду, не потпише Уговор када је његова понуда изабрана као најповољнија или не достави средство финансијског обезбеђења које је захтевано Уговором, Наручилац има право да изврши наплату бланко сопствене менице за озбиљност понуде.

Меница за озбиљност понуде ће бити враћена Понуђачу са којим је закључен Уговор у року од осам дана од дана предаје Наручиоцу средстава финансијског обезбеђења за добро извршење посла које је захтевано закљученим Уговором.

Меница за озбиљност понуде ће бити враћена понуђачу са којим није закључен Уговор одмах по закључењу Уговора са понуђачем чија је понуда изабрана као најповољнија.

Бланко сопствена меница за озбиљност понуде гласи на: „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Масарикова бр. 1-3, 11000 Београд и доставља се уз понуду.

Након закључења уговора изабрани Понуђач доставља:

5.10.2 Банкарска гаранција за добро извршење посла

Средство финансијског обезбеђења за добро извршење посла гласи на „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Масарикова бр. 1-3, 11000 Београд и доставља се лично или поштом на адресу:

**Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд,
Сектор за комерцијалне послове
Булевар уметности бр. 12, 11070 Нови Београд
са назнаком: Средство финансијског обезбеђења за ЈН бр. 46-20**

5.10.3 Меница за отклањање недостатака у гарантном року

Средство финансијског обезбеђења за отклањање недостатака у гарантном року гласи на: „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Масарикова бр. 1-3, 11000 Београд, и доставља се лично или поштом на адресу:

**„Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд,
Сектор за комерцијалне послове
Булевар уметности бр. 12, 11070 Нови Београд
са назнаком: Средство финансијског обезбеђења за ЈН бр. 46-20**

Напомена: У моделу уговора детаљније су наведени подаци о:

- СФО за добро извршење посла – банкарска гаранција и
- СФО за отклањање недостатака у гарантном року – меница, које доставља изабрани Понуђач након закључења уговора.

5.11 Критеријум за доделу уговора

Критеријум за оцењивање понуда је најнижа понуђена цена.

Комисија за јавну набавку извршиће упоређивање укупно понуђених цена без ПДВ-а.

Уколико по извршеном рангирању две или више понуда буду имале исте укупно понуђене цене повољнија понуда биће изабрана према резервним критеријумима.

Као повољнија понуда биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио краћи рок извођења радова са испоруком опреме и материјала и извршењем пратећих услуга - **први резервни критеријум.**

Уколико две или више понуда буду имале исту укупно понуђену цену и исти рок извођења радова, као повољнија биће изабрана понуда оног понуђача који је понудио дужи гарантни рок - **други резервни критеријум.**

Уколико ни после примене резервног критеријума не буде могуће рангирати понуде, рангирање понуда ће бити извршено путем жреба.

Извлачење путем жреба Наручилац ће извршити јавно, у присуству понуђача који имају исту понуђену цену и не могу се рангирати ни применом резервног критеријума. На посебним папирима који су исте величине и боје Наручилац ће исписати називе понуђача, те папире ставити у кутију, одакле ће представник комисије извлачити само по један папир. Понуда Понуђача чији назив буде на извученом папиру биће боље рангирана у односу на неизвучене, све док се не рангирају све понуде.

5.12 Предност за домаће понуђаче и добра

Предност за домаће понуђаче биће остварена у складу са чланом 86. ЗЈН као и Правилником о начину доказивања испуњености услова да су понуђена добра домаћег порекла („Сл. гласник РС“ бр. 33/13) и Упутством о начину издавања уверења Привредне коморе Србије и оверавања исправа („Сл. гласник РС“ бр. 96/18).

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.

5.13 Начин означавања поверљивих података у понуди

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.

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. Уколико понуђач означи одређени део документације као поверљив, потребно је да образложи да ли постоји посебан пропис и по ком основу је наручилац дужан да чува податке као и да уз понуду достави и доказ (закон, оснивачки или интерни акт и сл.).

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.

5.14 Додатне информације и објашњења

Заинтересовано лице може, у писаном облику тражити од Наручиоца додатне информације или појашњења у вези са припремањем понуде, при чему може да укаже Наручиоцу и на евентуално уочене недостатке и неправилности у конкурсној документацији, најкасније пет дана пре истека рока за подношење понуде.

Захтев за додатним информацијама се доставља са обавезном назнаком „Захтев за додатним информацијама или појашњењима за јавну набавку радова бр. 46-20 и може се упутити наручиоцу писаним путем, односно путем поште или непосредно преко писарнице на адресу наручиоца (ЕПС Дистрибуција д.о.о. Београд, Булевар уметности 12, 11070 Нови Београд) и путем електронске поште, на е-mail: jasmina.vucinic@epsdistribucija.rs , радним данима (понедељак-петак) у периоду од 07³⁰ до 15⁰⁰ часова.

Питања се могу постављати радним даном од 07³⁰ до 15⁰⁰ часова. Уколико понуђач постави питање после напоменутог времена, питање ће се третирали као да је постављено првог следећег радног дана. Уколико потенцијални понуђач постави питање последњег дана за подношење питања, а у периоду после периода од 07³⁰ до 15⁰⁰ часова, питање се неће разматрати.

Наручилац ће у року од три дана од дана пријема захтева, одговор објавити на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници.

Тражење додатних информација или појашњења у вези са припремањем понуде телефоном није дозвољено.

Ако је документ из поступка јавне набавке достављен од стране наручиоца или понуђача путем електронске поште или факсом, страна која је извршила достављање дужна је да од друге стране захтева да на исти начин потврди пријем тог документа, што је друга страна дужна и да учини када је то неопходно као доказ да је извршено достављање.

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.

По истеку рока предвиђеног за подношење понуда наручилац не може да мења нити да допуњује конкурсну документацију.

5.15 Додатна објашњења, контрола и допуштене исправке

Наручилац може писаним путем да захтева од понуђача додатна објашњења која ће му помоћи при прегледу, вредновању и упоређивању понуда, а може да врши и контролу (увид) код понуђача односно његовог подизвођача.

Уколико је потребно вршити додатна објашњења, наручилац ће понуђачу оставити примерени рок да поступи по позиву наручиоца, односно да омогући наручиоцу контролу (увид) код понуђача, као и код његовог подизвођача.

Наручилац може, уз сагласност понуђача, да изврши исправке рачунских грешака уочених приликом разматрања понуде по окончаном поступку отварања понуда.

У случају разлике између јединичне цене и укупне цене, меродавна је јединична цена. Ако се понуђач не сагласи са исправком рачунских грешака, Наручилац ће његову понуду одбити као неприхватљиву.

5.16 Коришћење патената и права интелектуалне својине

Накнаду за коришћење патената, као и одговорност за повреду заштићених права интелектуалне својине трећих лица, сноси понуђач.

5.17 Захтев за заштиту права

Обавештење о роковима и начину подношења захтева за заштиту права, са детаљним упутством о садржини потпуног захтева за заштиту права у складу са чланом 151. став 1. тач. 1)–7) ЗЈН, као и износом таксе из члана 156. став 1. ЗЈН и детаљним упутством о потврди из члана 151. став 1. тачка 6) ЗЈН којом се потврђује да је уплата таксе извршена, а која се прилаже уз захтев за заштиту права приликом подношења захтева наручиоцу, како би се захтев сматрао потпуним:

5.17.1 Рокови и начин подношења захтева за заштиту права:

Захтев за заштиту права подноси се лично или путем поште и гласи на адресу:

**Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд,
Булевар уметности 12,
11070 Нови Београд,**

са назнаком **Захтев за заштиту права за ЈН бр. 46-20,**

а копија се истовремено доставља Републичкој комисији.

Захтев за заштиту права се може доставити и путем електронске поште на e-mail: jasmina.vucinic@epsdistribucija.rs, радним данима (понедељак-петак) од 07³⁰ до 15⁰⁰ часова.

Захтев за заштиту права може се поднети у току целог поступка јавне набавке, против сваке радње наручиоца, осим ако овим законом 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 и уколико је подносилац захтева у складу са чланом 63. став 2. овог закона указао наручиоцу на евентуалне недостатке и неправилности, а наручилац исте није отклонио.

Захтев за заштиту права којим се оспоравају радње које наручилац предузме пре истека рока за подношење понуда, а након истека рока из става 4. ове тачке, сматраће се благовременим уколико је поднет најкасније до истека рока за подношење понуда.

После доношења одлуке о закључењу уговора, рок за подношење захтева за заштиту права је десет дана од дана објављивања одлуке на Порталу јавних набавки.

Захтев за заштиту права не задржава даље активности наручиоца у поступку јавне набавке у складу са одредбама члана 150. ЗЈН.

Наручилац објављује обавештење о поднетом захтеву за заштиту права на Порталу јавних набавки и на својој интернет страници најкасније у року од два дана од дана пријема захтева за заштиту права, које садржи податке из Прилога 3Л.

5.17.2 Детаљно упутство о садржини потпуног захтева за заштиту права у складу са чланом 151. став 1. тач. 1) – 7) ЗЈН:

Захтев за заштиту права садржи:

- 1) назив и адресу подносиоца захтева и лице за контакт
- 2) назив и адресу наручиоца
- 3) податке о јавној набавци која је предмет захтева, односно о одлуци наручиоца
- 4) повреде прописа којима се уређује поступак јавне набавке
- 5) чињенице и доказе којима се повреде доказују
- 6) потврду о уплати таксе из члана 156. ЗЈН
- 7) потпис подносиоца.

Ако поднети захтев за заштиту права не садржи све обавезне елементе, ако је неблаговремен или ако је поднет од стране од лица које нема активну легитимацију, наручилац ће такав захтев одбацити закључком.

Закључак наручилац доставља подносиоцу захтева и Републичкој комисији у року од три дана од дана доношења.

Против закључка наручиоца подносилац захтева може у року од три дана од дана пријема закључка поднети жалбу Републичкој комисији, док копију жалбе истовремено доставља наручиоцу.

5.17.3 Износ таксе из члана 156. став 1. ЗЈН:

Подносилац захтева за заштиту права је дужан да на одређени рачун буџета Републике Србије уплати таксу од:

- 1) 120.000 динара ако се захтев за заштиту права подноси пре отварања понуда и ако процењена вредност није већа од 120.000.000 динара
- 2) 120.000 динара ако се захтев за заштиту права подноси након отварања понуда и ако процењена вредност није већа од 120.000.000 динара

Ако је захтев за заштиту права основан, наручилац мора подносиоцу захтева за заштиту права на писани захтев надокнадити трошкове настале по основу заштите права.

Ако захтев за заштиту права није основан, подносилац захтева за заштиту права мора наручиоцу на писани захтев надокнадити трошкове настале по основу заштите права.

Ако је захтев за заштиту права делимично усвојен, Републичка комисија одлучује да ли ће свака странка сносити своје трошкове или ће трошкови бити подељени сразмерно усвојеном захтеву за заштиту права.

Странке у захтеву морају прецизно да наведу трошкове за које траже накнаду. Накнаду трошкова могуће је тражити до доношења одлуке наручиоца, односно Републичке комисије о поднетом захтеву за заштиту права. О трошковима одлучује Републичка комисија. Одлука Републичке комисије је извршни наслов.

5.17.4. Детаљно упутство о потврди из члана 151. став 1. тачка 6) ЗЈН

Којом се потврђује да је уплата таксе извршена, а која се прилаже уз захтев за заштиту права приликом подношења захтева наручиоцу, како би се захтев сматрао потпуним.

Чланом 151. ЗЈН је прописано да захтев за заштиту права мора да садржи, између осталог, и потврду о уплати таксе из члана 156. ЗЈН.

Подносилац захтева за заштиту права је дужан да на одређени рачун буџета Републике Србије уплати таксу у износу прописаном чланом 156. ЗЈН.

Као доказ о уплати таксе, у смислу члана 151. став 1. тачка 6) ЗЈН, прихватиће се:

1. Потврда о извршеној уплати таксе из члана 156. ЗЈН која садржи следеће елементе:

- (1) да буде издата од стране банке и може да садржи печат банке;
- (2) да представља доказ о извршеној уплати таксе, што значи да потврда мора да садржи податак да је налог за уплату таксе, односно налог за пренос средстава реализован, као и датум извршења налога. * Републичка комисија може да изврши увид у одговарајући извод евиденционог рачуна достављеног од стране Министарства финансија – Управе за трезор и на тај начин додатно провери чињеницу да ли је налог за пренос реализован.
- (3) износ таксе из члана 156. ЗЈН чија се уплата врши;
- (4) број рачуна: 840-30678845-06;
- (5) шифру плаћања: 153 или 253;
- (6) позив на број: подаци о броју или ознаци јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;
- (7) сврха: ЗЗП; назив наручиоца; број или ознака јавне набавке поводом које се подноси захтев за заштиту права;
- (8) корисник: буџет Републике Србије;
- (9) назив уплатиоца, односно назив подносиоца захтева за заштиту права за којег је извршена уплата таксе;
- (10) потпис овлашћеног лица банке.

2. Налог за уплату, први примерак, оверен потписом овлашћеног лица и може да садржи печат банке или поште, који садржи и све друге елементе из потврде о извршеној уплати таксе наведене под тачком 1.

3. Потврда издата од стране Републике Србије, Министарства финансија, Управе за трезор, потписана и може бити оверена печатом, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, осим оних наведених под (1) и (10), за подносиоце захтева за заштиту права који имају отворен рачун у оквиру припадајућег консолидованог рачуна трезора, а који се води у Управи за трезор (корисници буџетских средстава, корисници средстава организација за обавезно социјално осигурање и други корисници јавних средстава);

4. Потврда издата од стране Народне банке Србије, која садржи све елементе из потврде о извршеној уплати таксе из тачке 1, за подносиоце захтева за заштиту права (банке и други субјекти) који имају отворен рачун код Народне банке Србије у складу са законом и другим прописом.

Примерак правилно попуњеног налога за пренос и примерак правилно попуњеног налога за уплату могу се видети на сајту Републичке комисије за заштиту права у поступцима јавних набавки <http://www.kjn.gov.rs/ci/uputstvo-o-uplati-republicke-administrativne-takse.html>

УПЛАТА ИЗ ИНОСТРАНСТВА

Уплата таксе за подношење захтева за заштиту права из иностранства може се извршити на девизни рачун Министарства финансија – Управе за трезор

НАЗИВ И АДРЕСА БАНКЕ:

Народна банка Србије (НБС)
11000 Београд, ул. Немањина бр. 17
Србија
SWIFT CODE: NBSRRSBGXXX

НАЗИВ И АДРЕСА ИНСТИТУЦИЈЕ:

Министарство финансија
Управа за трезор
ул. Поп Лукина бр. 7-9
11000 Београд
IBAN: RS 35908500103019323073

НАПОМЕНА: Приликом уплата средстава потребно је навести следеће информације о плаћању - „деталји плаћања“ (FIELD 70: DETAILS OF PAYMENT):

– број у поступку јавне набавке на које се захтев за заштиту права односи и назив наручиоца у поступку јавне набавке.

У прилогу су инструкције за уплате у валутама: EUR и USD.

PAYMENT INSTRUCTIONS

SWIFT MESSAGE MT103 – EUR	
FIELD 32A:	VALUE DATE – EUR- AMOUNT
FIELD 50K:	ORDERING CUSTOMER
FIELD 50K:	ORDERING CUSTOMER
FIELD 56A: (INTERMEDIARY)	DEUTDEFFXXX DEUTSCHE BANK AG, F/M TAUNUSANLAGE 12 GERMANY
FIELD 57A: (ACC. WITH BANK)	/DE20500700100935930800 NBSRRSBGXXX NARODNA BANKA SRBIJE (NATIONAL BANK OF SERBIA – NBS BEOGRAD, NEMANJINA 17 SERBIA
FIELD 59: (BENEFICIARY)	/RS35908500103019323073 MINISTARSTVO FINANSIJA UPRAVA ZA TREZOR POP LUKINA7-9 BEOGRAD
FIELD 70:	DETAILS OF PAYMENT

SWIFT MESSAGE MT103 – USD	
FIELD 32A:	VALUE DATE – USD- AMOUNT
FIELD 50K:	ORDERING CUSTOMER
FIELD 56A: (INTERMEDIARY)	BKTRUS33XXX DEUTSCHE BANK TRUST COMPANY AMERICAS, NEW YORK 60 WALL STREET

	UNITED STATES
FIELD 57A: (ACC. WITH BANK)	NBSRRSBGXXX NARODNA BANKA SRBIJE (NATIONAL BANK OF SERBIA – NB BEOGRAD, NEMANJINA 17 SERBIA
FIELD 59: (BENEFICIARY)	/RS35908500103019323073 MINISTARSTVO FINANSIJA UPRAVA ZA TREZOR POP LUKINA7-9 BEOGRAD
FIELD 70:	DETAILS OF PAYMENT

5.18 Закључење уговора

Понуђач коме буде додељен уговор, обавезан је да у року од највише 15 (петнаест) дана од дана закључења уговора достави банкарску гаранцију као средство финансијског обезбеђења за добро извршење посла.

Достављање средства финансијског обезбеђења представља одложни услов, тако да правно дејство уговора не настаје док се одложни услов не испуни.

Ако понуђач којем је додељен уговор одбије да закључи уговор о јавној набавци наручилац може да закључи уговор са првим следећим најповољнијим понуђачем.

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 и пре истека рока за подношење захтева за заштиту права.

Наручилац може да дозволи промену битних елемената уговора и то из објективних разлога као што су: измена важећих законских прописа, мере државних органа и измењене околности на тржишту настале услед више силе, као и из разлога наведених у моделу уговора.

5.19 Негативне референце

Наручилац може одбити понуду уколико поседује доказе наведене у члану 82. Закона о јавним набавкама.

5.20 Подношење понуде

Понуда се подноси у затвореној коверти (запакованој пошиљци) лично у писарницу или поштом на адресу:

**Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд,
Булевар уметности 12,
11070 Нови Београд,
уз назнаку „НЕ ОТВАРАТИ – ПОНУДА ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ РАДОВА -
Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“, ЈН бр.
46-20**

Понуда треба да буде затворена на начин да се приликом њеног отварања са сигурношћу може утврдити да се први пут отвара.

На полеђини коверте обавезно навести основне податке о понуђачу и име и телефон лица за контакт. У случају да понуду подноси група понуђача, на полеђини коверте потребно је назначити да се ради о групи понуђача и навести основне податке о понуђачима и контакт телефоне.

Благовременом понудом ће се сматрати понуда која је примљена од стране „ЕПС Дистрибуције“ у року одређеном у позиву за подношење понуда без обзира на начин подношења.

Ако је поднета неблаговремена понуда, она ће по окончању поступка отварања, неотворена бити враћена понуђачу, са назнаком да је поднета неблаговремено.

5.21 Услови под којим представници понуђача могу учествовати у поступку отварања понуда

Представници понуђача који желе активно да учествују у поступку јавног отварања понуда, обавезни су да пре почетка јавног отварања комисији наручиоца предају писмено овлашћење за учествовање у овом поступку, издато на меморандуму понуђача са потписом овлашћеног лица понуђача и може бити оверено печатом. Лица која присуствују јавном отварању понуда, а нису предали овлашћење, немају право да коментаришу и дају примедбе на ток отварања понуда.

6. ОБРАСЦИ

П О Н У Д А

ПОНУДА бр. _____ од _____ у отвореном поступку за јавну набавку радова:
Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“, ЈН бр. 46-20

Табела 1.

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

Понуда се подноси: (заокружити начин подношења понуде (А, Б и/или В), уколико понуђач заокружи (Б и/или В), уписати податке под Б) и/или В)

Табела 2.

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 ЗАЈЕДНИЧКА ПОНУДА		
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 потребно је копирати Табелу 2. и попунити податке за све подизвођаче или учеснике у заједничкој понуди.

-Уколико група понуђача подноси заједничку понуду Табелу 1. „ПОДАЦИ О ПОНУЂАЧУ“ попуњава носилац заједничке понуде, док податке о осталим учесницима у заједничкој понуди треба навести у Табели 2. овог обрасца.

Табела 3.

КОМЕРЦИЈАЛНИ УСЛОВИ		
1.	Укупна цена без ПДВ-а	_____ динара
2.	Укупна цена са ПДВ-ом	_____ динара
3.	Рок извођења радова са испоруком опреме и материјала и извршења пратећих услуга	_____ календарских дана (максимално 180) од дана упућивања писаног позива Наручиоца за почетак извођења радова.
4.	Гарантни рок	Гарантни рок за изведене радове и уграђени материјал и опрему не може бити краћи од _____ месеци/а (минимално 36 месеци) Гарантни рок за Next Generation Firewall и Индустијски Switch не може бити краћи од _____ (минимално 12) месеци од потписивања Записника о интерном техничком прегледу – без примедби.
5.	Постгарантни рок	Постгарантни рок за заштитно управљачку опрему (период обезбеђења резервних делова, о трошку Наручиоца) након истека гарантног рока не може бити краћи од _____ (минимално 7) година од дана истека гарантног рока. Постгарантни рок за активну мрежну опрему за процесни ниво (период обезбеђења резервних делова и поправке о трошку Наручиоца) након истека гарантног рока не може бити краћи од _____ (минимално 10) година од дана истека гарантног рока. Постгарантни рок за неопходне лиценце за рад и преузимање нових дефиниција о трошку Наручиоца након истека гарантног рока не може бити краћи од _____ година/е (минимално 7 година) од дана истека гарантног рока.
6.	Рок и начин плаћања	сукцесивно, према степену готовости изведених радова у законском року до * дана од дана пријема _____ предрачуна/рачуна/привремене ситуације /окончане ситуације уз услов да није истекла важност средства финансијског обезбеђења за добро извршење посла.
7.	Место извођења радова	ТС 35/10 kV у Тркалишту, огранак Шабац, ДП Краљево
8.	Рок важења понуде	_____ дана (минимум 120 дана) од дана отварања понуда.

Датум

Понуђач

(потпис овлашћеног лица)

Напомене:

- Понуђач је обавезан да у обрасцу понуде попуни све комерцијалне услове (сва празна поља).
- Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да овласти једног понуђача из групе понуђача који ће попунити, потписати и евентуално печатом оверити образац понуде или да образац понуде потпишу и евентуално печатом овере сви понуђачи из групе понуђача.

ОБРАЗАЦ БР. 2

ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ПОНУЂЕНЕ ЦЕНЕ

Због обимности конкурсне документације, и ради лакше припреме понуде, Образац структуре понуђене цене (Образац бр. 2) биће у ехел-у објављен на Порталу јавних набавки – www.portal.ujn.gov.rs, у делу измене и допуне конкурсне документације, и у (pdf-у) биће објављен на интернет страници наручиоца www.epsdistribucija.rs, и као такав чини саставни део конкурсне документације.

Упутство за попуњавање Обрасца структуре понуђене цене

Понуђач је обавезан да као саставни део понуде достави Образац структуре понуђене цене (Образац бр. 2).

Све понуђено у Обрасцу структуре понуђене цене мора бити у складу са техничком спецификацијом из конкурсне документације за јавну набавку бр. 46-20 и све наведено у техничкој спецификацији укључено је у цену услуга, радова и опреме у Обрасцу структуре понуђене цене.

Образац структуре цене (у папиру): Попуњен Образац структуре понуђене цене се штампа, потписује, а може бити и оверен печатом, доставља се као саставни део понуде и он је меродаван приликом оцењивања и рангирања понуда.

Образац структуре цене (на CD-у): Попуњен Образац структуре понуђене цене, у Ехел-у (*.xls или *.xlsx) формату, се као саставни део понуде доставља на CD-у.

Обавеза понуђача је да у Обрасцу структуре понуђене цене попуни све ставке, као и да образац потпише и може печатом да овери у складу са следећим објашњењима:

- у колону 5, на местима где је то предвиђено уписати назив произвођача, марку и тип и каталошки број предметног добра,
- у колону бр. 6 уписује се јединична цена без ПДВ-а,
- у колону бр. 7 уписује се јединична цена са ПДВ-ом,
- у колону бр. 8 уписује се укупна цена без ПДВ-а (добива се множењем колоне 4*6),
- у колону бр. 9 уписује се укупна цена са ПДВ-ом (добива се множењем колоне 4*7),

- у реду I – уписује се укупно понуђена цена без ПДВ-а,
- у реду II – уписује се износ ПДВ-а,
- у реду III – уписује се укупно понуђена цена са ПДВ-ом.

- На место предвиђено за место и датум уписује се место и датум попуњавања Обрасца структуре понуђене цене,
- На место предвиђено за потпис, овлашћено лице понуђача потписује Образац структуре понуђене цене и може да овери печатом.

ОБРАЗАЦ БР. 3

ИЗЈАВА О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

На основу члана 26. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр. 124/2012, 14/15 и 68/15), члана 5. став 1. тачка 6) подтачка (4) и члана 16. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС“, бр. 86/15), под пуном моралном, материјалном и кривичном одговорношћу, као понуђач:

Скраћено пословно име понуђача:	
Седиште понуђача:	
Адреса седишта:	
Матични број:	
ПИБ:	

ИЗЈАВУ О НЕЗАВИСНОЈ ПОНУДИ

дајем следећу изјаву:

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу потврђујемо да Понуду број: _____ за јавну набавку радова: ЈН бр. 46-20 – Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“, наручиоца „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, по позиву за подношење понуда објављеном на Порталу јавних набавки, интернет страници наручиоца и Порталу службених гласила Републике Србије и базе прописа дана _____. године, подносимо независно, без договора са другим понуђачима или заинтересованим лицима.

У супротном, упознат сам да ће сходно члану 168. став 1. тачка 2) Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр. 124/12, 14/15 и 68/15) уговор о јавној набавци бити ништаван.

Датум

Понуђач

(потпис овлашћеног лица)

Напомена:

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

ОБРАЗАЦ БР. 4

Скраћено пословно име понуђача:	
Седиште понуђача:	
Адреса седишта:	
Матични број:	
ПИБ:	

На основу члана 75. став 2. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“ бр.124/2012, 14/15 и 68/15) као понуђач дајем

ИЗЈАВУ

којом изричито наводимо да смо у свом досадашњем раду и при састављању Понуде број: _____ за јавну набавку радова: ЈН бр. 46-20 - Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“, поштовали обавезе које произилазе из важећих прописа о заштити на раду, запошљавању и условима рада, заштити животне средине, као и да немамо забрану обављања делатности која је на снази у време подношења Понуде.

Датум

Понуђач

(потпис овлашћеног лица)

Напомена:

- Уколико понуду подноси група понуђача Изјава мора бити попуњена, потписана и може бити оверена печатом од стране овлашћеног лица сваког понуђача из групе понуђача.
- Приликом подношења понуде овај образац копирати у потребном броју примерака.

ОБРАЗАЦ БР. 5

РЕФЕРЕНТНА ЛИСТА

Којом се потврђује да је _____ у периоду од 1. јануара 2017.
(уписати назив извођача радова)

године до крајњег рока за подношење понуда, извео електро-монтажне радове са испоруком опреме, који су укључивали минимално монтажу, ожичење и пуштање у рад заштитно-управљачке опреме, на пословима реконструкције заштите у ТС 35/10 kV и ТС 110/x kV, минимално у укупној вредности од 64.000.000,00 динара без ПДВ-а.

Р.бр.	Предмет уговора	Број и датум уговора	Године у којима су радови изведени	Вредност радова, испоручене и уграђене опреме
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
УКУПНО:				

Датум:

Понуђач:

(потпис овлашћеног лица)

Напомена:

-Образац копирати у потребном броју примерака.

ОБРАЗАЦ БР. 5А

Скраћено пословно име Наручиоца/Инвеститора:	
Седиште:	
Адреса седишта:	
Матични број:	
ПИБ:	

ПОТВРДА НАРУЧИОЦА / ИНВЕСТИТОРА О ИЗВЕДЕНИМ РАДОВИМА

којом потврђујемо да је _____

(назив извођача радова)

у периоду од 1. јануара 2017. године до крајњег рока за подношење понуда извео електро-монтажне радове са испоруком опреме, који су укључивали минимално монтажу, ожичење и пуштање у рад заштитно-управљачке опреме, на пословима реконструкције заштите у трафостаници, а током извођења радова трафостаница је била делимично у функцији и под напоном,

(опис изведених радова)

(навести назив трафостанице (ЕЕО) и напонски ниво где су се изводили електромонтажни радови)

(навести предмет уговора, број и датум закључења уговора на основу ког су изведени радови)

у укупној вредности од _____ динара без ПДВ-а.

Наведени износ се односи на електромонтажне радове са испоруком опреме на монтажи, ожичењу, конфигурацији и пуштању у рад: заштитно управљачке опреме, опреме и расплета сопствене потрошње (опрема, пројектовање и извођење радова на сопственој потрошњи) као и на опреми из домена техничког система управљања.

Потврда се издаје на захтев, ради учешћа у јавној набавци радова: Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“, ЈН бр. 46-20, и у друге сврхе се не може користити.

Особа за контакт: _____

Број телефона: _____

Место и датум: _____

Датум:

Наручилац / Инвеститор

(потпис овлашћеног лица)

Напомена:

- Образац копирати у потребном броју примерака,
- Под радовима на пословима реконструкције Наручилац не мисли на реконструкцију у смислу Закона о планирању и изградњи, већ се захтев у погледу референци испуњава уколико је потенцијални понуђач извео радове који су описани у техничкој спецификацији и обрасцу структуре понуђене цене из конкурсне документације.

ОБРАЗАЦ БР. 6

РЕФЕРЕНТНА ЛИСТА

Којом се потврђује да је _____ у периоду од 1. јануара 2017.
(уписати назив извођача радова)

године до крајњег рока за подношење понуда извео електро-монтажне радове са испоруком опреме, који су укључивали минимално монтажу, ожичење и пуштање у рад заштитно-управљачке опреме, на пословима реконструкције/уградње заштите у СН пољима (35, 20, 10 kV), под којима се подразумевају следећи типови поља: трансформаторска, далеководна, спојна и мерна, минимално у укупном броју од 30 (тридесет) поља, кумулативно.

Р.бр.	Предмет уговора	Број и датум уговора	Године у којима су радови изведени	Број СН поља
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
УКУПНО:				

Датум:

Понуђач:

(потпис овлашћеног лица)

Напомена:

- Образац копирати у потребном броју примерака.

Скраћено пословно име Наручиоца/Инвеститора:	
Седиште:	
Адреса седишта:	
Матични број:	
ПИБ:	

ПОТВРДА НАРУЧИОЦА / ИНВЕСТИТОРА О ИЗВЕДЕНИМ РАДОВИМА

којом потврђујемо да је _____
(назив извођача радова)

у периоду од 1. јануара 2017. године до крајњег рока за подношење понуда извео електро-монтажне радове са испоруком опреме, који су укључивали минимално монтажу, ожичење и пуштање у рад заштитно-управљачке опреме, на пословима реконструкције/уградње заштите у СН пољима (35, 20, 10 kV), под којима се подразумевају следећи типови поља: трансформаторска, далеководна, спојна и мерна, а током извођења радова трафостаница је била делимично у функцији и под напоном.

(опис изведених радова)

(навести назив трафостанице (ЕЕО) и напонски ниво где су се изводили електромонтажни радови)

(навести предмет уговора, број и датум закључења уговора на основу ког су изведени радови)

По наведеном уговору су изведени радови на:

(уписати број и типове поља на којима су изведени радови по наведеном уговору)
(типови поља: трансформаторска, далеководна, спојна и мерна)

Потврда се издаје на захтев, ради учешћа у јавној набавци радова: „Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)““, ЈН бр. 46-20, и у друге сврхе се не може користити.

Особа за контакт: _____

Број телефона: _____

Место и датум: _____

Датум:

Наручилац / Инвеститор

(потпис овлашћеног лица)

Напомена:

- Образац копирати у потребном броју примерака.
- Под радовима на пословима реконструкције Наручилац не мисли на реконструкцију у смислу Закона о планирању и изградњи, већ се захтев у погледу референци испуњава уколико је потенцијални понуђач извео радове који су описани у техничкој спецификацији и обрасцу структуре понуђене цене из конкурсне документације.

ОБРАЗАЦ БР. 7

У складу са чланом 76. став 2, ЗЈН и подтачке 4.2.2, Поглавља 4, Конкурсне документације, достављамо вам:

**ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА
О КАДРОВСКОМ КАПАЦИТЕТУ**

Списак запослених или ангажованих лица од стране понуђача:

(уписати назив, адресу, ПИБ и матични број понуђача)

Р.б.	Име и презиме	Радно место	Стручна спрема	Број лиценце
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				

Датум:

Понуђач:

(потпис овлашћеног лица)

Напомене:

Уз овај образац се достављају следећи докази:

- фотокопије тражених важећих личних лиценци (у складу са тачком 4 КД),
- фотокопије пријаве - одјаве на обавезно социјално осигурање издате од надлежног Фонда ПИО (у складу са тачком 4 КД),
- уверења/потврде/сертификати,
- овај образац се може копирати у потребном броју примерака.

У складу са чланом 76. став 2, ЗЈН и подтачке 4.2.3, Поглавља 4, Конкурсне документације, достављамо вам:

**ИЗЈАВА ПОНУЂАЧА
О ТЕХНИЧКОМ КАПАЦИТЕТУ**

Списак опреме коју понуђач:

(уписати назив, адресу, ПИБ и матични број понуђача)

поседује на дан подношења понуде, као власник, корисник или закупац.

	Технички капацитет	Назив произвођача, тип, техничке карактеристике (Податке уписивати у складу са карактеристикама опреме)
1.	Трофазни уређај за испитивање релејне заштите (испитни кофер) са одговарајућим софтверским алатима за потребе функционалног испитивања понуђених МПЦУ	
2.	Једнофазни или трофазни уређај за испитивање релејне заштите (испитни кофер) са одговарајућим софтверским алатима за потребе функционалног испитивања понуђених МПЦУ	

Датум

Понуђач

(потпис овлашћеног лица)

Напомене:

Уз овај образац се достављају следећи докази:

- доказ о власништву (у складу са тачком 4 КД),
- уверење о еталонирању (у складу са тачком 4 КД),
- овај образац се може копирати у потребном броју примерака.

МОДЕЛ УГОВОРА
за извођење радова на реконструкцији система релејне заштите
у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“

Закључен између:

1. Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, ул. Масарикова бр. 1 – 3, Београд, адреса за пријем поште: 11070 Београд – Нови Београд, Булевар уметности бр. 12, ПИБ 100001378, матични број 07005466, чији је законски заступник в. д. директора Бојан Атлагић, мастер економиста (у даљем тексту: Наручилац)

и

2. _____ из _____, улица _____ бр. _____, ПИБ: _____, матични број _____, кога заступа _____, (у даљем тексту: Извођач)

2а) _____ из _____, улица _____ бр. _____, ПИБ: _____, матични број _____, кога заступа _____, (члан групе понуђача или подизвођач)

2б) _____ из _____, улица _____ бр. _____, ПИБ: _____, матични број _____, кога заступа _____, (члан групе понуђача или подизвођач)
(попунити и заокружити у складу са понудом)

У случају да је поднета понуда са подизвођачем:

Извођач је део набавке која је предмет овог Уговора поверио подизвођачу или подизвођачима у складу са Обрасцем понуде.

Извођач одговара Наручиоцу за уредно извршење дела набавке који је поверио подизвођачу.

У случају да је поднета понуда заједничка понуда:

Понуђачи из групе понуђача одговарају неограничено солидарно према Наручиоцу за извршење уговорених послова сагласно Споразуму о заједничком извршењу јавне набавке број _____ од _____ године који је саставни део овог Уговора.

УВОДНЕ ОДРЕДБЕ

Уговорне стране констатују:

- да је Наручилац у складу са чланом 32. и 62. Закона о јавним набавкама („Сл. Гласник РС“ бр. 124/12, 14/15 и 68/15, у даљем тексту ЗЈН), спровео отворени поступак јавне набавке бр. 46-20 – Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“
- да је Извођач на основу позива за подношење понуда који је објављен на Порталу јавних набавки, на интернет страници Наручиоца и на Порталу службених гласила Републике Србије и база прописа и Конкурсне документације која је објављена на Порталу јавних набавки и на интернет страници Наручиоца дана, _____. године, доставио Понуду бр. _____ од _____. године. (податке попуњава Извођач)
- да је Наручилац на основу Извештаја комисије о стручној оцени понуда, у складу са чланом 105. ЗЈН и Одлуке о додели уговора бр. _____ од _____. године донете у складу са чланом 108. ЗЈН, доделио Уговор о јавној набавци Извођачу. (податке попуњава Наручилац)

ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Члан 1.

Предмет овог уговора је извођење радова на реконструкцији система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“, који обухватају извођење електромонтажних радова са испоруком опреме и материјала и извршењем пратећих услуга (у даљем тексту: радови) у складу са Понудом бр. _____, од _____ године, Обрасцем структуре понуђене цене и Техничком спецификацијом из Конкурсне документације за ЈН бр. 46-20, које чине саставни део овог Уговора.

УГОВОРЕНА ЦЕНА

Члан 2.

Уговорена цена за предмет уговора из члана 1. без обрачунаог ПДВ-а износи _____ динара,

словима:(_____ и ____/100).

Порез на додату вредност биће обрачунат у складу са важећим законским прописима.

Уговорена цена укључује све трошкове реализације предмета уговора из члана 1. овог Уговора и све зависне трошкове као што су: трошкови рада, уграђеног материјала и опреме, трошкови утовара и истовара опреме и материјала, транспорт, трошкови царине уколико је опрема из увоза, трошкови шпедиције, комплетно осигурање до места испоруке и након испоруке до завршетка извођења радова, евентуално комплетног осигурања градилишта пратеће документације (корисничка упутства, извештаји о командном испитивању, итд.), трошкови испуњења обавеза у гарантном року, трошкови обуке за руковање и одржавање, све евентуалне трошкове везане за испуњавање одредби важећег Закона о безбедности и здрављу на раду и важећег Закона о заштити од пожара и важећег Закона о заштити животне средине, као и трошкови за прибављање средстава финансијског обезбеђења и др.

Коначна цена изведених радова утврдиће се кроз окончану ситуацију након завршетка радова, уз услов да је успешно обављен интерни технички преглед, опрема пуштена под напон и предати пројекти изведеног стања на који је Наручилац дао сагласност.

КОРЕКЦИЈА ЦЕНЕ

Члан 3.

Након закључења Уговора, Наручилац прихвата корекцију уговорене цене изражене у динарима у складу са променом званичног средњег курса динара у односу на EUR, према подацима Народне Банке Србије, стављањем у однос средњег курса на дан настанка промета са средњим курсом на дан истека рока важења понуде. Корекција цене ће се применити само када промена курса буде већа од $\pm 5\%$ и вршиће се искључиво на основу писаног захтева Извођача, односно Наручиоца.

У случају примене корекције цене Извођач ће издати рачун на основу јединичних цена, а износ корекције цене ће исказати као корекцију рачуна у виду књижног задужења/одобрења.

НАЧИН ПЛАЋАЊА

Члан 4.

Плаћање уговорене цене извршиће се на текући рачун Извођача, сукцесивно, према степену готовости изведених радова у законском року до * дана од дана пријема предрачуна/рачуна/привремене ситуације/окончане ситуације уз услов да није истекла важност средства финансијског обезбеђења за добро извршење посла.

Предрачун/рачун/привремена ситуација/окончана ситуација гласе на Наручиоца: „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Масарикова 1-3, 11000 Београд, ПИБ: 100001378, а достављају се на адресу Димитрија Туцовића бр.5, 36000 Краљево и у њему се обавезно наводи број Уговора по коме су изведени радови.

Уз предрачун се доставља отпремница за испоручена добра (опрему). По плаћању, Извођач је обавезан да испостави авансни рачун. Кроз привремене ситуације, након уградње опреме, правда се плаћена опрема.

Уз сваки рачун за услугу израде техничке документације доставља се и Записник о пријему пројеката на које је Наручилац дао сагласност, у ком је наведено који пројекти из Обрасца структуре понуђене цене су испоручени.

Уз рачун за изведену обуку за рад доставља се Записник о изведеној обуци – без примедби.

Уз окончану ситуацију се доставља обострано потписани Записник о интерном техничком прегледу - без примедби.

Свака ситуација мора бити оверена од стране надзорног органа.

У достављеном предрачуну/рачуну/привременој ситуацији/окончаној ситуацији, Извођач је дужан да се придржава тачно дефинисаних назива из Обрасца структуре понуђене цене. Предрачун/рачуни/привремене ситуације/окончана ситуације који не одговарају наведеним тачним називима, ће се сматрати неисправним. Уколико, због коришћења различитих шифарника и софтверских решења није могуће у самом предрачуну/рачуну/привременој ситуацији/окончаној ситуацији навести горе наведени тачан назив, Извођач је обавезан да уз предрачун/рачун/привремену ситуацију/окончану ситуацију достави прилог са упоредним прегледом назива из рачуна/привременеситуације/окончане ситуације са захтеваним називима из Обрасца структуре понуђене цене.

Само овако достављен предрачун/рачун/привремена ситуација/окончана ситуација ће се сматрати исправним.

Уговор се може испунити највише до износа новчаних средстава која се плански опредељују Годишњим програмом пословања за године у којима ће се извршавати финансијске обавезе, у складу са законом и општим и посебним актима Наручиоца.

Напомена: Наручилац ће у складу са Законом о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама ("Сл. гласник РС", бр. 119/2012, 68/2015, 113/2017 и 91/2019), уговором са изабраним понуђачем дефинисати рок плаћања до 45 (четрдесетпет) или до 60 (шездесет) дана у зависности од статуса изабраног понуђача (субјекат јавног сектора или привредни субјекат).

РОК И МЕСТО ИЗВОЂЕЊА РАДОВА, ИСПОРУКЕ ОПРЕМЕ И МАТЕРИЈАЛА И ИЗВРШЕЊА УСЛУГЕ

Члан 5.

Рок за извођења радова са испоруком и опреме и материјала и извршења пратећих услуга је _____ календарских дана (**максимално 180**) од дана упућивања писаног позива Наручиоца за почетак извођења радова.

Сматра се да је рок из става 1. овог члана завршен када је успешно обављен интерни технички преглед и предати пројекти изведеног објекта на које је Наручилац дао сагласност, што се констатује Записником о интерном техничком прегледу – без примедби и Записником о пријему пројекта – без примедби на који је Наручилац дао сагласност.

Рок мирује у фази чекања за добијање писмене сагласности Наручиоца на пројектну документацију од дана достављања примерака на интерну ревизију Наручиоца, што ће Наручилац констатовати писаним путем.

Место извођења радова је трафостаница 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“ у огранку Шабац, ДП Краљево.

Место за испоруку електроенергетске опреме је локација трафостанице и/или магацински простор Огранка Шабац, ДП Краљево.

Евентуално настала штета приликом транспорта добара до места испоруке пада на терет Извођача.

Евентуално настала штета од тренутка испоруке добара до тренутка уградње пада на терет Извођача, осим у случају када су иста претрпела оштећење кривицом Наручиоца.

Члан 6.

Наведени рокови се могу продужити у случају непредвиђених догађаја и објективних околности које могу настати у поступку исходавања инвестиционо техничке документације или дозвола надлежних органа неопходних за извођење радова, а које не зависе од воље уговорних страна.

Наведени рокови се могу продужити и у случају кашњења Наручиоца у испуњењу његових обавеза, услед настанка непредвиђених догађаја и објективних околности, чиме би Извођач био спречен да изведе радове у уговореном року.

У случају наступања наведених околности, на захтев Извођача, Наручилац ће издати писану сагласност за продужење рока и то за онолико дана колико су трајале сметње проузроковане непредвиђеним догађајима и објективним околностима.

Члан 7.

У случају да Наручилац захтева застој радова, због немогућности искључења комплетног или дела објекта ТС, или временских услова, надзорни орган Наручиоца ће у грађевинском дневнику то констатовати, а рок за извођење радова се продужава за период трајања застоја.

Радови ће се изводити сукцесивно – са евентуалним застојима, а у складу са могућностима Наручиоца да обезбеди безнапонско стање, као и у складу са заједнички планираном и усвојеном динамиком. У том смислу, поједини радови где је то неопходно, би се изводили тек по одобреним искључењима трафостанице (ТС) и/или делова постројења и/или прикључних водова, што зависи од могућности електроенергетског система односно ЕМС АД Београд и „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд.

Након најаве искључења од стране Наручиоца, Извођач је дужан да прилагоди своје активности претходно одобреним терминима, односно дужини трајања искључења целог или дела објекта ТС (без посебне надокнаде за застој и наставак извођења радова) и да предвиди рад и у поподневним сатима, викендом и/или у нерадне дане у циљу постизања договорене динамике.

ПРИЈЕМНО ИСПИТИВАЊЕ ОПРЕМЕ

Члан 8.

За опрему, за коју је техничком спецификацијом предвиђено пријемно испитивање, ормани сопствене потрошње и монтажне плоче релејне заштите за поља 35 и 10 kV, након производње, а пре испоруке, Извођач је дужан да писаним путем обавести Наручиоца и позове га на пријемно испитивање, као и да уз позив достави Протокол о пријемном испитивању на сагласност Наручиоцу и то најмање 7 (седам) дана пре пријемног испитивања. Наручилац ће формирати Стручни радни тим за пријемно испитивање до 3 (три) члана, у складу са наведеним у Обрасцу структуре понуђене цене, и у року од наредна 3 (три) дана писано обавести Извођача да је сагласан са Протоколом о пријемном испитивању и да му достави списак лица, који представљају Стручни радни тим Наручиоца.

Трошкове процеса пријемног испитивања, као и трошкове превоза, смештаја и исхране стручног радног тима Наручиоца сноси Извођач.

Након сваког извршеног пријемног испитивања опреме у свему према претходно договореном протоколу, сачиниће се и обострано потписати Записник о пријемном испитивању.

Извођач је дужан да одмах отклони све евентуалне недостатке и примедбе констатоване на пријемном испитивању и након тога поново позове Наручиоца на пријемно испитивање.

Након поново извршеног пријемног испитивања у делу који у претходном испитивању није задовољио сачиниће се и обострано потписати Записник о пријемном испитивању-без примедби који мора бити достављен Наручиоцу у 2 (два) примерка, најкасније 2 (два) дана након извршеног пријемног испитивања.

Тек тада се сматра да је пријемно испитивање опреме извршено успешно и опрема се може испоручити.

Пријем добара констатоваће се провером:

- да ли је испоручена уговорена количина,
- да ли су добра испоручена у оригиналном паковању,
- да ли су добра без видљивог оштећења,
- да ли је уз испоручена добра достављена комплетна пратећа документација наведена

у конкурсној документацији и

потписивањем отпремнице са читко написаним именом и презименом, потписом и бројем личне карте овлашћеног лица Наручиоца, које је примило предметна добра.

ФУНКЦИОНАЛНО ИСПИТИВАЊЕ ОПРЕМЕ ПРЕД ПУШТАЊЕ ПОД НАПОН

Члан 9.

Функционално испитивање опреме пред пуштање под напон, представља проверу свих функција испоручене и монтиране опреме ради стављања опреме под напон, у складу са техничком спецификацијом и обрасцем структуре понуђене цене.

Функционално испитивање опреме пред пуштање под напон, ће обавити Извођач сукцесивно одмах по завршетку дела електромонтажних радова, а пре интерног техничког прегледа.

Након завршеног функционалног испитивања опреме пред пуштање под напон изабрани понуђач ће обавестити Наручиоца и предати му извештај о успешно извршеном испитивању.

Наручилац ће извршити поново испитивање пред пуштање под напон. Извођач је дужан да одмах отклони све евентуалне недостатке и примедбе које утврди Наручилац.

Након отклањања свих евентуалних недостатака и примедби, сматра се да је функционално испитивање успешно завршено што се документује Записником о функционалном испитивању – без примедби, који је сачинио Наручилац.

ИНТЕРНИ ТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА И ПУШТАЊЕ ПОД НАПОН

Члан 10.

Одмах по завршетку извођења радова, достављања комплетне пратеће документације, декларације о квалитету опреме и материјала, успешно завршеног испитивања пред пуштање у рад (функционалног испитивања), завршене обуке за руковање и одржавање, достављања корисничких упутстава, Извођач ће писаним путем упутити Наручиоцу Захтев за интерни технички преглед уз потписану и оверену Изјаву о завршетку извођења уговорених радова.

У име и за рачун Наручиоца, комисија коју одреди Наручилац уз присуство представника Извођача, ће извршити интерни технички преглед изведених радова о чему ће се сачинити и потписати Записник о интерном техничком прегледу и исти доставити Извођачу.

Уколико су Записником констатоване примедбе, интерни технички преглед ће бити поновљен након отклањања евидентираних примедби од стране Извођача, у року који одреди Наручилац.

Док се не отклоне све евидентиране примедбе, сматра се да радови нису извршени.

Уколико Извођач отклони све евидентиране примедбе и недостатке у датим роковима, комисија за интерни технички преглед ће извршити поново технички преглед. Тек тада се сматра да је интерни технички преглед извршен успешно.

Представници Наручиоца и Извођача ће, након успешно извршеног интерног техничког прегледа изведених радова, сачинити и потписати Записник о интерном техничком прегледу – без примедби.

Уколико Наручилац буде имао примедбе на изведене радове приликом пуштања опреме под напон, Извођач је дужан да те примедбе отклони у року који одреди Наручилац.

КВАЛИТЕТ ИЗВЕДЕНИХ РАДОВА

Члан 11.

Извођач је обавезан да предметне радове изводи у складу са техничком спецификацијом конкурсне документације и обрасцем структуре понуђене цене, важећим Законом о планирању и изградњи, важећим Законом о безбедности и здрављу на раду, важећим Законом о енергетици, важећим Законом о заштити животне средине и другим подзаконским актима, важећим стандардима, препорукама и техничким прописима и правилима струке за ову врсту делатности као и да пружи доказе о квалитету изведених радова.

Такође је обавезан, да се придржава одредби уговора, као и датих упутстава, најави и потврди од стране надзорног органа или овлашћеног лица Наручиоца, као и од стране координатора за безбедност и здравље на раду у фази извођења радова (уколико буде именован).

Извођач се обавезује да ће материјал и електроенергетска опрема бити произведени и испоручени у свему према техничкој спецификацији конкурсне документације и обрасцу структуре понуђене цене и важећим техничким прописима и стандардима и правилима струке који се односе на понуђену опрему и материјал

ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА - ПРОЈЕКТИ

Члан 12.

Израда пројекто-техничке документације подразумева следеће:

1. Израду пројеката наведених у Обрасцу структуре понуђене цене,
2. Достављање пројектне документације, пре почетка извођења радова, на сагласност Наручиоца,
3. Претходно достављање примерака на интерну ревизију Наручиоца,
4. Усаглашавање примедби и поступање по евентуалним примедбама ревизија Наручиоца,
5. Исправке по евентуалним примедбама.

Техничка документација се предаје Наручиоцу, што ће се констатовати Записником о пријему пројеката – без примедби. Наручилац ће прегледати достављене пројекте и дати сагласност на исте.

У случају да Наручилац има евентуалне примедбе на достављену техничку документацију, Извођач је у обавези да све примедбе отклони у што краћем року, а најдуже у року од 20 дана од дана када му је Наручилац писаним путем послао уочене недостатке и примедбе (мејлом, поштом или лично).

ГАРАНТНИ И ПОСТГАРАНТНИ РОК

Члан 13.

Гарантни рок за изведене радове и уграђени материјал и опрему не може бити краћи од _____ месеци/а (*минимално 36 месеци*) од потписивања Записника о интерном техничком прегледу – без примедби.

Гарантни рок за Next Generation Firewall и Индустијски Switch не може бити краћи од ____ месеци/а (минимално 12 месеци) од потписивања Записника о интерном техничком прегледу – без примедби.

Извођач мора о свом трошку и по позиву Наручиоца, у најкраћем року, не дуже од 2 (два) календарска дана од писаног позива Наручиоца, отпочети отклањање евентуално уочених недостатака на изведеним радовима и уграђеном материјалу и опреми.

Након одазива по позиву Наручиоца, Извођач је дужан да у року од наредних максимално 7 (седам) календарских дана изврши детекцију и отклони недостатке, а уколико је потребна замена материјала и/или опреме, рок за отклањање недостатака се продужава за додатних максимално 20 (двадесет) календарских дана од дана пријема писаног позива Наручиоца.

Извођач је дужан да о свом трошку отклони све евентуалне недостатке у току трајања гарантног рока.

Постгарантни рок за заштитно управљачку опрему (период обезбеђења резервних делова, о трошку Наручиоца) након истека гарантног рока не може бити краћи од ____ (минимално 7) година од дана истека гарантног рока.

Постгарантни рок за активну мрежну опрему за процесни ниво (период обезбеђења резервних делова и поправке о трошку Наручиоца) након истека гарантног рока не може бити краћи од ____ (минимално 10) година од дана истека гарантног рока.

Постгарантни рок за неопходне лиценце за рад и преузимање нових дефиниција о трошку Наручиоца након истека гарантног рока не може бити краћи од ____ (минимално 7) година од дана истека гарантног рока.

ОБУКА ЗА РАД СА МПЗУ И РТУ

Члан 14.

Обавеза Извођача је да изведе основну обуку за рад са уређајима микропроцесорске заштите и РТУ-ом.

Обука се спроводи на следећи начин:

- Предмет обуке: подешавање и рад, упознавање са алгоритмима и протоколима примењене архитектуре система заштите и управљања;
- Време трајања обуке: минимално 4 дана;
- Место спровођења обуке: у званичном центру за обуку произвођача МПЦУ и РТУ;
- Број полазника: максимално 4;
- Трошкови обуке: трошкови превоза, смештаја и исхране полазника на обуку сноси Извођач;
- Време спровођења обуке: пре сачињавања Записника о интерном техничком прегледу;
- Извођач је у обавези да обезбеди штампани и остали материјал неопходан за теоријску обуку;
- Извођач је у обавези да практичну обуку изведе на уређајима који ће бити предмет испоруке;

О извршеној обуци сачињава се Записник о изведеној обуци – без примедби, који ће потписати представник Наручиоца и представник Извођача.

ОБУКА ЗА РАД НА СИСТЕМУ ЗА ДАЉИНСКИ ПРИСТУП МПЗУ

Члан 15.

Обавеза Извођача је да изведе основну обуку за рад са системом за даљински приступ МПЦУ.

Обука се спроводи на следећи начин:

- Време трајања обуке: минимално 2 (два) сата;

- Место спровођења обуке: на локацији објекта који је предмет инсталације и имплементације система;
- Број полазника: максимално 4 (четири);
- Трошкови обуке: трошкови обуке падају на терет Извођача;
- Време спровођења обуке: након извршене инсталације и имплементације система а пре сачињавања Записника о интерном техничком прегледу;
- Извођач је у обавези да обезбеди штампани и остали материјал неопходан за теоријску обуку;
- Извођач је у обавези да практичну обуку изведе на систему који ће бити предмет имплементације и конфигурације;

О извршеној обуци сачињава се Записник о изведеној обуци – без примедби, који ће потписати представник Наручиоца и представник Извођача.

ОСТАЛЕ ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА

Члан 16.

Остале обавезе Извођача су следеће:

- да достави Наручиоцу динамички (оперативно-термински) план за реализацију уговора (испорука опреме, извођење радова, израда пројекта) у којем ће бити обухваћени сви ангажовани учесници (понуђач, подизвођачи или учесници из групе понуђача), и да га преда Наручиоцу на сагласност у року од 30 (тридесет) календарских дана од дана закључења Уговора,
- да након добијене писане сагласности Наручиоца на динамички (оперативно-термински) план, испоруку опреме и извођење радова усклади са планом,
- да достави документацију дефинисану тачком 9. Прилога о безбедности и здрављу на раду,
- да приликом обавештења Наручиоца о датуму почетка извођења радова, пријави Наручиоцу радно време у току дана и интервал трајања радова, као и да преда списак радника који ће бити ангажовани,
- да уколико дође до измена, за наредни интервал трајања радова поступи на претходно описан начин,
- да осигура градилиште,
- да пружи доказе о квалитету изведених радова и испоручене опреме и материјала,
- да по завршетку радова о томе обавести Наручиоца писаним путем,
- да у случају настанка штете, исту о свом трошку санира и да након завршетка радова обезбеди чист и уредан простор који је користио у исправном стању,
- да координира са Наручиоцем у току извођења радова,
- да испуни и друге обавезе уз току реализације Уговора у складу са важећом законском регулативом.

ОСТАЛЕ ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА

Члан 17.

Остале обавезе Наручиоца су следеће:

- да након добијања динамичког плана исти усагласи са представницима Извођача, и достави Извођачу писану сагласност на план,
- да Решењем именује одговорно лице за контролу извођења радова (Надзорни орган) и о томе писаним путем обавести Извођача,

- да Извођачу обезбеди несметан рад на градилишту и да омогући продужен рад или рад викендом и/или нерадним данима, уколико то благовремено најави Извођач,
- да координира са Извођачем у току извођења радова,
- да по позиву Извођача, организује интерни технички преглед изведених радова,
- да испуни и друге обавезе у току реализације Уговора у складу са важећом законском регулативом.

СРЕДСТВА ФИНАНСИЈСКОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА

Члан 18.

Банкарска гаранција за добро извршење посла

Извођач се обавезује да у року од 15 (словима: петнаест) дана од дана закључења Уговора достави банкарску гаранцију за добро извршење посла и то неопозиву, безусловну, плативу на први позив и без права на приговор, издату у висини од 10% уговорене цене из без обрачунатог ПДВ-а.

Достављање средства финансијског обезбеђења представља одложни услов наступања правног дејства Уговора. Уколико достављена банкарска гаранција садржи додатне услове за исплату, краће рокове и мањи износ, сматраће се да није ни достављена.

Извођач је у обавези да достави банкарску гаранцију за добро извршење посла са роком важења не краћим од 6 (шест) месеци, под условом да најкасније 15 (петнаест) дана пре истека банкарске гаранције, без обавештења Наручиоца, продужава гаранцију банке.

Банкарска гаранција се продужава до реализације предмета Уговора, односно до потписивања Записника о интерном техничком прегледу - без примедби, Записника о пријему пројекта изведеног објекта на који је Наручилац дао сагласност и предаје менице као гаранције за отклањање недостатака у гарантном року.

Наручилац може да наплати банкарску гаранцију за добро извршење посла у целости у случају да Извођач не испуни било коју уговорну обавезу предвиђену овим Уговором, или у случају једностраног раскида овог Уговора од стране Извођача.

Ако се за време трајања Уговора промене рокови за извршење уговорне обавезе или друге околности које онемогућавају извршење уговорних обавеза, важност банкарске гаранције се мора продужити.

У случају спора по Гаранцији, утврђује се надлежност суда у Београду и примена материјалног права Републике Србије.

На Гаранцију се примењују одредбе Једнообразних правила за гаранције на позив (УРДГ 758) Међународне Трговинске коморе у Паризу.

Средство финансијског обезбеђења за добро извршење посла гласи на: „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Масарикова 1-3, 11000 Београд и доставља се лично или поштом на адресу: „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Сектор за комерцијалне послове, Булевар уметности бр.12, 11070 Нови Београд са назнаком: Средство финансијског обезбеђења за добро извршење посла за јавну набавку бр. 46-20“.

Члан 19.

Меница за отклањање недостатака у гарантном року

Извођач се обавезује да као средство финансијског обезбеђења преда Наручиоцу:

- бланко сопственоу меницу за отклањање недостатака у гарантном року која је неопозива, са клаузулом „без протеста“ и наплатива на први позив, потписана од стране овлашћеног лица и оверена службеним печатом, уколико је то у складу са важећим

картоном депонованих потписа овлашћених лица Извођача, овереног код пословне банке,

- менично писмо – овлашћење којим Извођач овлашћује Наручиоца да може наплатити меницу на износ од 5% уговорене цене (без ПДВ-а) у року који је 10 (десет) дана дужи од уговореног гарантног рока, с тим да евентуални продужетак гарантног рока има за последицу и продужење рока важења менице и меничног овлашћења,
- копију важећег картона депонованих потписа овлашћених лица за располагање новчаним средствима Извођача оверену од стране пословне банке са датумом који је идентичан датуму на меничном овлашћењу,
- копију ОП обрасца,
- доказ о регистрацији менице у Регистру меница Народне банке Србије (копија Захтева за регистрацију менице овереног од стране пословне банке која ће извршити регистрацију менице или извод са интернет странице Регистра меница и овлашћења НБС).

Бланко сопствена меница за отклањање недостатака у гарантном року, доставља се најкасније 5 (пет) дана од дана потписивања Записника о интерном техничком прегледу - без примедби.

Уколико се средство финансијског обезбеђења не достави у уговореном року, Наручилац има право да наплати средство финансијског обезбеђења за добро извршење посла.

Наручилац је овлашћен да наплати бланко сопствену меницу за отклањање недостатака у гарантном року у случају да Извођач не испуни своје уговорне обавезе у погледу гарантног рока.

Бланко сопствена меница за отклањање недостатака у гарантном року гласи на: „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Масарикова бр. 1-3, 11000 Београд и доставља се лично или поштом на адресу: „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Сектор за комерцијалне послове, Булевар уметности бр.12, 11070 Нови Београд, са *назнаком*: Средство финансијског обезбеђења за ЈН бр. 46-20.

БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ

Члан 20.

У погледу примене мера из безбедности и здравља обавезе Извођача и Наручиоца су следеће:

- да не дозволе улазак радника који немају одобрење од стране Наручиоца,
- Извођач је у обавези да на градилишту предузме све мере заштите и обезбеђења градилишта, од евентуалних штета по запослене, трећа лица и имовину, као и да преузме одговорност за последице необезбеђености и необележености градилишта,
- обавеза Наручиоца је да изврши обуку запослених код Извођача у погледу примене мера и интерних прописа код Наручиоца, за извођење радова у близина напона на електроенергетским објектима,
- да након закључења Уговора, уколико је потребно, закључе Споразум о сарадњи у примени прописаних мера за безбедност и здравље запослених и
- да у току реализације Уговора поступају у складу са важећом законском регулативом.

Члан 21.

Извођач је дужан да све послове које обавља у циљу реализације овог Уговора, обавља поштујући прописе и ратификоване међународне конвенције о безбедности и здрављу на раду у Републици Србији. Извођач је дужан да поштује и акте које доноси Наручилац, односно акте које уговорне стране закључе из области безбедности и здравља на раду.

Извођач је одговоран за предузимање свих мера безбедности и здравља на раду које је полазећи од специфичности радова који су предмет овог Уговора, технологије рада и стеченог искуства, неопходно спровести како би се заштитили запослени код Извођача, трећа лица и имовина.

У случају било каквог кршења обавезе наведене у ставу 1. и 2. овог члана Наручилац може раскинути овај Уговор.

Члан 22.

Права и обавезе уговорних страна у вези са безбедности и здрављем на раду дефинисане су у Прилогу о безбедности и здрављу на раду, који је саставни део овог Уговора.

Члан 23.

Извођач је дужан да колективно осигура своје запослене у случају повреде на раду, професионалних обољења и обољења у вези са радом.

Члан 24.

Извођач је дужан да Наручиоцу и/или његовим запосленима надокнади штету која је настала због непридржавања прописаних мера безбедности и здравља на раду од стране Извођача, односно његових запослених, као и других лица које је ангажовао Извођач, ради обављања послова који су предмет овог Уговора.

Под штетом, у смислу става 1. овог члана, подразумева се нематеријална штета настала услед смрти или повреде код Наручиоца, штета настала на имовини Наручиоца, као и сви други трошкови и накнаде које је имао Наручилац ради отклањања последица настале штете.

Извођач је дужан да поседује полису осигурања од одговорности из делатности за штете причињене трећим лицима.

Члан 25.

Извођач је дужан да, у складу са важећим Законом о безбедности и здрављу на раду, обустави послове на радном месту уколико је забрану рада на радном месту или забрану употребе средстава за рад издало лице одређено, у складу са прописима, од стране Наручиоца да спроводи контролу примене превентивних мера за безбедан и здрав рад, док се не отклоне његове примедбе у вези са повредом безбедности и здравља на раду.

Извођач нема право на надокнаду трошкова насталих због оправданог обустављања послова на начин утврђен у ставу 1. овог члана, нити може продужити рок за извршење послова, због тога што су послови обустављени од стране лица одређеног, у складу са прописима, од стране Наручиоца за спровођење контроле примене превентивних мера за безбедан и здрав рад.

УГОВОРНА КАЗНА

Члан 26.

У случају неиспуњења обавеза из овог Уговора, Наручилац има право на испуњење обавезе.

У случају доцње Наручилац има право да захтева и испуњење уговорне обавезе и уговорну казну, под условом да без одлагања, а најкасније пре пријема предмета Уговора, саопшти Извођачу да задржава право на уговорну казну и под условом да до закашњења није дошло кривицом Наручиоца, нити услед дејства више силе.

Наручилац има право на уговорну казну у износу од 0,5% од вредности Уговора без ПДВ-а за сваки дан закашњења, а највише до 10% (десет) од вредности Уговора без ПДВ-а.

Наплатом уговорне казне Наручилац не губи право на накнаду штете.

У случају из става 2. овог члана, првенствено се обрачунава уговорна казна, чиме се не искључује наплата средстава финансијског обезбеђења за добро извршење посла сагласно члану 18. овог Уговора.

ВАЖНОСТ УГОВОРА

Члан 27.

Уговор се сматра закљученим након потписивања од стране овлашћених заступника уговорних страна, а ступа на снагу када Извођач испуни одложни услов и достави средство финансијског обезбеђења за добро извршење посла.

Уговор се закључује на одређено време до реализације уговорене вредности.

Испуњењем обавеза уговорних страна уговор се сматра извршеним.

ИЗМЕНЕ ТОКОМ ТРАЈАЊА УГОВОРА

Члан 28.

Коначна цена радова може бити већа, односно мања од укупно уговорене цене радова у случају вишкова односно мањкова радова у односу на уговорене количине. За вишкове односно мањкове радова важе уговорене јединичне цене, а све у складу са Посебним ујансама о грађењу (Службени лист СФРЈ бр.18/77).

Члан 29.

Наручилац може да дозволи промену битних елемената уговора и то из објективних разлога као што су: измена важећих законских прописа, мере државних органа и измењене околности на тржишту настале услед више силе.

Уговорне стране су сагласне да се евентуалне измене и допуне овог Уговора изврше у писаној форми – закључивањем анекса уз овај Уговор.

ВИША СИЛА

Члан 30.

Под дејством више силе сматра се случај који ослобађа од одговорности за извршавање свих или неких уговорених обавеза и за накнаду штете за делимично или потпуно неизвршење уговорних обавеза, за ону уговорну страну код које је наступио случај више силе, или обе уговорне стране када је код обе уговорне стране наступио случај више силе, а извршење обавеза које је онемогућено због дејства више силе, одлаже се за време њеног трајања.

Уговорна страна којој је извршавање уговорених радова онемогућено услед дејства више силе је у обавези да одмах, без одлагања, а најкасније у року од 48 (четрдесетосам) часова, од часа наступања случаја више силе, писаним путем обавести другу страну о настанку више силе и њеном процењеном или очекиваном трајању, уз достављање доказа о постојању више силе.

За време трајања више силе свака уговорна страна сноси своје трошкове и ниједан трошак, или губитак једне и/или обе уговорне стране, који је настао за време трајања више силе, или у вези дејства више силе, се не сматра штетом коју је обавезна да надокнади друга страна, ни за време трајања више силе, ни по њеном престанку.

Уколико деловање више силе траје дужи од 30 (тридесет) календарских дана, уговорне стране ће се договорити о даљем поступању у извршавању одредаба овог Уговора – одлагању испуњења и о томе ће закључити анекс овог Уговора, или ће се договорити о раскиду овог уговора, с тим да у случају раскида Уговора по овом основу – ниједна од страна не стиче право на накнаду било какве штете.

РАСКИД УГОВОРА

Члан 31.

Свака од уговорних страна има право на раскид овог уговора због непоступања друге стране у складу са обавезама из овог Уговора у смислу начина испуњења, динамике, рокова и сл. под условом да друга страна и по протеклу рока од осам дана од дана пријема писане опомене не испуњава обавезе из овог Уговора, не поступи по примедбама из исте опомене.

У случају из претходног става, уговорна страна која је доставила опомену, писаним путем обавештава другу страну да су се стекли услови за раскид овог Уговора, услед чега сматра овај Уговор раскинутим.

У случају неоснованог одустанка или неиспуњења уговора од стране једне уговорне стране, друга страна има право на раскид Уговора и накнаду штете.

ЛИЦЕ ЗАДУЖЕНО ЗА ПРАЋЕЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ УГОВОРА

Члан 32.

Наручилац у складу са својим интерним актима именује лице задужено за праћење реализације овог Уговора и комуникацију са задуженим лицима Извођача.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 33.

Извођач је дужан да без одлагања, а најкасније у року од 5 (пет) дана од дана настанка промене у било којем од података у вези са испуњеношћу услова из поступка јавне набавке, о насталој промени писмено обавести Наручиоца и да је документује на прописан начин.

Уговорне стране су обавезне да једна другу без одлагања обавесте о свим променама које могу утицати на реализацију овог Уговора.

Члан 34.

Уколико у току трајања обавеза из овог Уговора дође до статусних промена код Уговорних страна, права и обавезе прелазе на одговарајућег правног следбеника.

Након закључења и ступања на правну снагу овог Уговора, Наручилац може да дозволи, а Извођач је обавезан да прихвати промену уговорних страна због статусних промена код Наручиоца, у складу са Уговором о статусној промени.

Члан 35.

Извођач је обавезан да чува поверљивост свих података и информација садржаних у документацији, извештајима, техничким подацима и обавештењима и да их користи искључиво у вези са реализацијом овог Уговора.

Информације, подаци и документација које је Наручилац доставио Извођачу у извршавању предмета овог Уговора, Извођач не може стављати на располагање трећим лицима без претходне писане сагласности Наручиоца.

Члан 36.

За све што није регулисано овим уговором, примењиваће се одредбе важећег Закона о облигационим односима.

Евентуалне спорове по овом Уговору уговорне стране ће настојати да реше на споразуман начин, а уколико у томе не успеју, уговара се надлежност суда у Београду.

Члан 37.

Уговор је сачињен у 4 (четири) истоветна примерка од којих по 2 (два) примерка припадају свакој од уговорних страна.

ЗА ИЗВОЂАЧА

ЗА НАРУЧИОЦА

Оператор дистрибутивног система
„ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд

в.д. директора Бојан Атлагић, мастер економиста

Напомена: Приложени модел уговора је саставни део конкурсне документације и он представља садржину уговора који ће бити закључен са изабраним понуђачем којем буде додељен уговор о јавној набавци.

ОБРАЗАЦ БР. 10

МОДЕЛ ПРИЛОГА О БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉУ НА РАДУ

Уз Уговор за извођење радова на реконструкцији система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“, у отвореном поступку јавне набавке бр. 46-20.

Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, ул. Масарикова бр. 1 – 3, Београд, адреса за пријем поште: 11070 Београд – Нови Београд, Булевар уметности бр. 12, чији је законски заступник в.д. директора Бојан Атлагић, мастер економиста (у даљем тексту: Наручилац),
и

Извођач:

(уписати назив, адресу и ПИБ, Извођача или једног из групе извођача)

кога заступа директор: _____, заједнички учествује са осталим учесницима у групи понуђача

(уписати назив, адресу и ПИБ за остале учеснике из групе извођача)

или ангажује следеће подизвођаче:

(уписати назив, адресу и ПИБ подизвођача)

Наручилац и Извођач сагласно констатују да су посебно посвећени реализацији циљева безбедности и здравља на раду својих запослених и других лица који учествују у реализацији уговора, као и свих других лица на чије здравље и безбедност могу да утичу послови који су предмет уговора.

Наручилац посебно истиче и указује:

1. Да је Пословна политика Наручиоца спровођење и унапређење безбедности и здравља на раду запослених и свих других лица која учествују у радним процесима Наручиоца, као и лица која се затекну у радној околини, ради спречавања настанка повреда на раду и професионалних болести и доследно спровођење Закона о безбедности и здравља на раду и других законских прописа и посебних аката Наручиоца, која регулишу ову материју.
2. Да Наручилац захтева од Извођача да се приликом извођења радова који су предмет горе наведеног Уговора, доследно придржава Пословне политике Наручиоца у вези са спровођењем и унапређењем безбедности и здравља на раду запослених и свих других лица која учествују у радним процесима Наручиоца, као и лица која се затекну у радној околини, ради спречавања настанка повреда на раду и професионалних болести и доследно спровођење Закона о безбедности и здравља на раду и других законских прописа и посебних аката Наручиоца, која регулишу ову материју, а све у циљу отклањања или

смањења на најмањи могући ниво ризика од настанка повреда на раду или професионалних болести.

3. Да Извођач прихвата захтеве Наручиоца из тачке 2. овог става.

Тачка 1.

Предмет овог Прилога је дефинисање права Наручиоца и права и обавеза Извођача, као и његових запослених и других лица која ангажује приликом извођења радова које су предмет Уговора, а у вези безбедности и здравља на раду (у даљем тексту: БЗР)

Тачка 2.

Извођач, његови запослени и сва друга лица која ангажује, дужни су да у току припрема за извођење радова који су предмет Уговора, у току трајања истих, као и приликом отклањања недостатака у гарантном периоду, поступају у свему у складу са Законом о безбедности и здрављу на раду и осталим важећим прописима у Републици Србији из области БЗР и интерним актима Наручиоца.

Тачка 3.

Извођач је дужан да обезбеди рад на радним местима на којима су спроведене мере за безбедан и здрав рад, односно да обезбеди да радни процес, радна околина, средства за рад и средства и опрема за личну заштиту на раду буду прилагођени и обезбеђени тако да не угрожавају безбедност и здравље запослених и свих других лица која ангажује за извођење радова који су предмет Уговора, суседних објеката, пролазника или учесника у саобраћају.

Тачка 4.

Извођач је дужан да обавести запослене и друга лица која ангажује приликом извођења радова које су предмет Уговора о обавезама из овог Прилога.

Тачка 5.

Извођач, његови запослени и сва друга лица која ангажује, дужни су да се у току припрема за извођење радова који су предмет Уговора, у току трајања истих, као и приликом отклањања недостатака у гарантном периоду, придржавају свих правила, интерних стандарда, процедура, упутстава и инструкција о БЗР које важе код Наручиоца, а посебно су дужни да се придржавају следећих правила:

- забрањено је избегавање примене и /или ометање спровођења БЗР;
- обавезно је поштовање правила коришћења средстава и опреме за личну заштиту на раду;
- процедуре Наручиоца за спровођење система контроле приступа и дозвола за рад увек морају да буду испоштоване;
- процедуре за изолацију и закључавање извора енергије и радних флуида увек морају да буду испоштоване;
- најстроже је забрањен улазак, боравак или рад, на територији и у просторијама Наручиоца, под утицајем алкохола или других психоактивних супстанци;
- забрањено је уношење оружја унутар локација Наручиоца, као и неовлашћено фотографисање;
- обавезно је придржавање правила и сигнализације безбедности у саобраћају.

Тачка 6.

Извођач је искључиво одговоран за безбедност и здравље својих запослених и свих других лица која ангажује приликом извођења радова које су предмет Уговора.

У случају непоштовања правила БЗР, Наручилац неће сносити никакву одговорност нити исплатити накнаде/трошкове Извођачу по питању повреда на раду, односно оштећења средстава за рад.

Тачка 7.

Извођач је дужан да о свом трошку обезбеди квалификовану радну снагу за коју има доказ о спроведеним обавезним лекарским прегледима и завршеним обукама у складу са важећим прописима који регулишу БЗР у Републици Србији и која ће бити опремљена одговарајућим

средствима и опремом за личну заштиту на раду за извођење радова који су предмет Уговора, а све у складу са законским прописима из области БЗР, односно интерним документима Наручиоца.

Тачка 8.

Извођач је дужан да о свом трошку обезбеди све потребне прегледе и испитивања, односно стручне налазе, извештаје, атесте и дозволе за средства за рад која ће бити коришћена за извођење радова који су предмет Уговора, у складу са законским прописима из области БЗР, као и о свим другим прописима и важећим стандардима у Републици Србији односно интерним актима Наручиоца.

Уколико Наручилац утврди да средства за рад немају потребне стручне налазе и/или извештаје и/или атесте и/или дозволе о извршеним прегледима и испитивањима, уношење истих на локацију Наручиоца неће бити дозвољено.

Тачка 9.

Извођач је дужан да Наручиоцу најкасније три дана пре датума почетка радова достави:

1. списак лица са њиховим својеручно потписаним изјавама из којих ће се видети да их је упознао са обавезама у складу са тачком 4. овог Прилога,
2. списак средстава за рад која ће бити ангажована за извођење радова и
3. податке о лицу за безбедност и здравље на раду код Извођача.

Уз списак лица из става 1. ове тачке, Извођач је дужан да достави доказе о:

1. извршеном оспособљавању запослених за безбедан и здрав рад,
2. извршеним лекарским прегледима запослених,
3. извршеним прегледима и испитивањима опреме за рад и
4. коришћењу средстава и опреме за личну заштиту на раду.

Тачка 10.

Наручилац има право да врши контролу примене превентивних мера за безбедан и здрав рад приликом извођења радова који су предмет Уговора.

Извођач је дужан да лицу одређеном, у складу са прописима, од стране Наручиоца омогући спровођење контроле примене превентивних мера за безбедан и здрав рад.

Наручилац има право да у случајевима непосредне опасности по живот и здравље запослених и/или других лица која је наступила услед извршења Уговора, наложи заустављање даљег извођења радова док се не отклоне уочени недостаци и о томе одмах обавести Извођача и надлежну инспекцијску службу.

Извођач се обавезује да поступи по налогу Наручиоца из става 3. ове тачке.

Тачка 11.

Уговорне стране су дужне да, у случају да у току реализације Уговора деле радни простор, сарађују у примени прописаних мера за безбедност и здравље запослених.

Уговорне стране су дужне да, у случају из става 1. ове тачке, узимајући у обзир природу послова које обављају, координирају активности у вези са применом мера за отклањање ризика од повређивања, односно оштећења здравља запослених, као и да обавештавају један другог и своје запослене и/или представнике запослених о тим ризицима и мерама за њихово отклањање.

Начин остваривања сарадње из става 1. и 2. ове тачке утврђује се писаним споразумом.

Споразумом из става 3. ове тачке, из реда запослених код Наручиоца одређује се лице за координацију спровођења заједничких мера којима се обезбеђује безбедност и здравље свих запослених.

Тачка 12.

Извођач је дужан да благовремено извештава Наручиоца о свим догађајима из области БЗР који су настали приликом извођења радова који су предмет Уговора, а нарочито о свим инцидентима и акцидентима.

Извођач је дужан да Наручиоцу достави копију Извештаја о повреди на раду који је издао за сваког свог запосленог који се повредио приликом извођења радова који су предмет Уговора и то у року од 24 часа од сачињавања Извештаја о повреди на раду.

ЗА ИЗВОЂАЧА

ЗА НАРУЧИОЦА

Оператор дистрибутивног система
„ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд

в.д. директора Бојан Атлагић, мастер економиста

Напомена:

Образац је потребно попунити, потписати и оверити печатом.

Уколико понуђачи подносе заједничку понуду, група понуђача може да се определи да образац потписују и евентуално печатом оверавају сви понуђачи из групе понуђача или група понуђача може да овласти једног понуђача из групе понуђача да потпише и евентуално печатом овери образац.

Овај модел прилога о безбедности и здрављу на раду представља садржину прилога о безбедности и здрављу на раду који ће бити закључен са изабраним понуђачем и представљаће саставни део уговора.

ОБРАЗАЦ БР. 11

ИЗЈАВА О ПРИХВАТАЊУ УСЛОВА ПОД КОЈИМ ЋЕ СЕ ИЗВОДИТИ РАДОВИ

На основу одредби из конкурсне документације за јавну набавку радова – Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV „Шабац 8 (Тркалиште)“, ЈН бр. 46-20, изјављујемо следеће :

- да прихватамо да у зависности од потреба Наручиоца, извођење радова може бити у поподневним сатима, ноћу, викендом и/или у нерадне дане, без посебне надокнаде за то, а по захтеву или одобрењу надзорног органа Наручиоца или овлашћеног лица Наручиоца,
- да прихватамо да се радови могу изводити сукцесивно, са застојима, по одобреним искључењима електроенергетског објекта ТС и/или делова постројења објекта ТС-а и/или прикључних далековада, а у зависности од могућности електроенергетског система.

Датум:

Понуђач:

(потпис овлашћеног лица)

ОБРАЗАЦ БР. 12

ТРОШКОВИ ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

за јавну набавку радова: Реконструкција система релејне заштите у ТС 35/10 kV
„Шабац 8 (Тркалиште)“, ЈН бр. 46-20

На основу члана 88. став 1. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр.124/12, 14/15 и 68/15), члана 2. став 1. тачка 6) подтачка 3) и члана 15. Правилника о обавезним елементима конкурсне документације у поступцима јавних набавки и начину доказивања испуњености услова („Службени гласник РС“ бр. 86/15), уз понуду прилажем

СТРУКТУРУ ТРОШКОВА ПРИПРЕМЕ ПОНУДЕ

Трошкови прибављања средстава обезбеђења	_____ динара без ПДВ
Укупни трошкови без ПДВ	_____ динара
ПДВ	_____ динара
Укупни трошкови са ПДВ	_____ динара

Структуру трошкова припреме понуде прилажем и тражим накнаду наведених трошкова уколико наручилац предметни поступак јавне набавке обустави из разлога који су на страни наручиоца, сходно члану 88. став 3. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр.124/12, 14/15 и 68/15)

Датум

Понуђач

(потпис овлашћеног лица)

Напомена:

- Образац трошкова припреме понуде попуњавају само они понуђачи који су имали наведене трошкове и који траже да му их наручилац надокнади,
- Остале трошкове припреме и подношења понуде сноси искључиво понуђач и не може тражити од наручиоца накнаду трошкова (члан 88. став 2. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“, бр.124/12),
- Уколико понуђач не попуни образац трошкова припреме понуде, наручилац није дужан да му надокнади трошкове.