

Nr. Prot
Lutemi referoni këtë numër në përgjigje

Tiranë, më _____.____. 2023

SPECIFIKIME TEKNIKE

OBJEKTI I PROKURIMIT:

Blerje paisje testuese profesionale, me injektim në sekondar për testimin e funksioneve të mbrojtjeve elektrike dhe trajnim i avancuar për testimin e mbrojtjeve të gjeneratoreve dhe të transformatoreve dhe kalibrimi i paisjeve testuese ekzistuese në KESH.

1. Të dhëna teknike për pajisje testuese profesionale, me injektim në sekondar për testimin e funksioneve të mbrojtjeve elektrike dhe trajnim për testimin e mbrojtjeve të gjeneratorëve dhe të transformatorëve

Të gjitha daljet e rrymës dhe tensionit duhet të jenë plotësisht rezistente ndaj mbingarkesës, temperaturave të larta, qarkut të shkurtër si dhe të mbrojtura nga sinjalet e jashtme kalimtare të tensionit të lartë.

Për daljen e tensionit ose daljen ndihmëse DC më të lartë se 42 V, duhet të jetë i pranishëm treguesi i sinjalit LED.

Në rastet kur ka mbingarkesë ose gabim në matje, duhet të sigurohen alarme vizuale, por daljet nuk duhet të fiken. Gjithashtu duhet të jetë e mundur të konfigurohen alarmet audio me kompjuterin e kontrollit.

Grupet e amplifikatorëve, hyrjeve dhe daljeve duhet të jenë të ndara në mënyrë galvanike nga njëri-tjetri.

Pajisja e testimit duhet të ketë një menaxhim inteligjent të ventilatorit (dmth. aktivitet i reduktuar i ventilatorit nëse pajisja është në gadishmëri) në mënyrë që të mbajë zhurmën e ventilatorit në nivel sa më të ulët.

Tensioni nominal i hyrjes duhet të jetë midis 100 dhe 240 Vac në 50 Hz dhe lidhja duhet të jetë nëpërmjet prizës standarde AC (IEC 60320).

Lidhja me PC duhet të jetë e mundur përmes: - Dy portave Ethernet PoE; Portë USB.

Lidhja me tokën duhet të jetë e disponueshme nëpërmjet prizës banane 4 mm (4mm banana socket).

Pajisja e testimit duhet të ketë aksesore për të realizuar lidhjet me terminalët e tensionit dhe rrymës (3 terminale tensioni dhe 3 terminale rryme) plus në një lidhës të përbashkët.

Gama e frekuencës për sinjalet sinusoidale duhet të jetë nga 10 në 1000 Hz.

Gama e frekuencës për harmonikat dhe ndërharmonikat duhet të jetë për Tensionin nga 10 deri në 3000 Hz dhe për rrymën nga 10 deri në 1000 Hz.

Gama e frekuencës për sinjalet kalimtare duhet të jetë midis 0 dhe 3,1 kHz.

Rezolucioni i frekuencës duhet të jetë më i vogël se $< 5 \mu\text{Hz}$.

Gama e këndit të fazës duhet të mbulojë nga -360° deri në 360° me një rezolucion prej $0,001^\circ$.

Gabimi i këndit të fazës në 50/60 Hz duhet të jetë më i vogël se $0,02^\circ$ dhe më i vogël se $< 0,1^\circ$ të garantuar për tensionin dhe $0,05^\circ$ dhe më i vogël se $< 0,2^\circ$ të garantuar për rrymën.

Përforcues të pavarur të rrymës dhe tensionit linear.

Të gjithë gjeneratorët e tensionit dhe rrymës (duke përfshirë daljet e nivelit të ulët) duhet të jenë të rregullueshëm vazhdimisht dhe në mënyrë të pavarur në amplitudë, fazë dhe frekuencë.

1.1 Ampifikatorët e tensionit:

Pajisja duhet të ketë të paktën 4 ampifikatorë të tensionit. Lidhjet e mëposhtme duhet të mundësojnë këto konfigurime të tensionit dhe furnizimit të energjisë:

4-fazor AC (LN): 4 x 0 .. 300 V; 4 x 75 VA tip. në 100 - 300 V, 4 x 50 VA guar. në 85 - 300 V

3-fazor AC (LN): 3 x 0 ..300 V; 3 x 100 VA tip. në 100 - 300 V, 3 x 85 VA guar. në 85 - 300 V

1-fazor AC (LN): 1 x 0 ..300 V; 1 x 200 VA tip. në 100 - 300 V, 1 x 150 VA guar. në 75 - 300 V

1-fazor AC (LL): 1 x 0 ..600 V; 1 x 275 VA tip. në 200 - 600 V, 1 x 250 VA guar. në 200 - 600 V

DC (LN): 4 x 0 ... ± 300 V; 1 x 420 W tip. (± 300 V) 1 x 360 W guar. (± 300 V)

Kërkesat minimale të saktësisë për gjeneratorët e tensionit janë:

Gabimi $< 0,03$ % rd. + $0,01$ % rg. tip. (0...300 V)

si gabim tipik i devijimit $< 0,08$ % rd. + $0,02$ % rg. guar. (0...300 V) si devijim i garantuar.

Shtrembërimi total harmonik (THD+N) nuk duhet të kalojë $0,015$ % dhe $0,05$ % të garantuar.

Ampifikatorët e tensionit duhet të kenë dy diapazone: 150/300 V

Rezolucioni për këtë interval duhet të jetë përkatësisht: 5/10 mV

1.2 Amplifikatorët e rrymës:

Pajisja duhet të ketë të paktën 6 ampifikatorë të rrymës. Lidhjet paralele dhe në seri duhet të përdoren për të mundësuar konfigurimet e mëposhtme të rrymës dhe furnizimit të energjisë:

AC 6-fazor (LN) 32 A: 6 x 430 VA tip. në 25 A, 6 x 250 W guar. në 20 A

AC 3-fazor (LN) 64 A: 3 x 860 VA tip. në 50 A, 3 x 500 W guar. në 40 A (Grupi A II B)

AC 1-fazor (LL-LN) 128 A: 1 x 1000 VA tip. në 80 A, 1 x 700 W guar. në 80 A (Grupi A II B)
1-fazor AC (LL) 1 x 1740 VA tip. në 50 A, 1 x 1100 W guar. në 40 A (Grupi A II B)
AC 1-fazor (LLLL) 1 x 1740 VA tip. në 25 A 1 x 1100 W guar. në 20 A
DC (LL-LN) 1 x 0 ... ±180 A (Grupi A II B): 1 x 1400 W tip. në ±80 A (Grupi A II B),

Kërkesat minimale të saktësisë:

Gabim < 0,05 % rd + 0,02 % rg. si devijim tipik, gabimi < 0,15 % rd. + 0,05 % rg. si devijim i garantuar

Shtrembërimi total harmonik (THD) nuk duhet të kalojë 0.05% në mënyrë tipike dhe 0.15% të garantuar.

Rezolucioni i ampifikatorëve duhet të jetë 1 mA.

1.3 Kërkesat e gjeneratorëve. Daljet analoge të rrymave të dobëta:

Pajisja duhet të ketë 6 dalje të rrymave të dobëta (sinjale) plotësisht të pavarura.

Duhet të jetë e aksesueshme me një prize me kombinim 16 pinësh.

Daljet e nivelit të ulët duhet të simulojnë bobinat Rogowski edhe për sinjale kalimtare (integrim matematikor).

Kërkesat minimale të saktësisë: gabimi < 0,025 % si devijim tipik dhe gabimi < 0,07 % si devijim i garantuar.

Shtrembërimi total harmonik (THD) nuk duhet të kalojë 0,015% normalisht dhe 0,05% maksimalisht.

Gama e cilësimeve të daljeve duhet të jetë ±10 Vpk me një rezolucion prej 250 µV.

Furnizimi ndihmës DC duhet të sigurojë një fuqi prej 50 W dhe me diapazonin e mëposhtëm:
0 ... 264 VDC, 0.2 A / 0 ... 132 VDC, 0.4 A / 0 ... 66 VDC, 0.8 A

Gabimi i furnizimit ndihmës DC nuk duhet të kalojë 2% në mënyrë tipike dhe 5% të garantuar.

1.4 Inputet binare/analoge:

Kërkohen të paktën 10 hyrje multifunksionale binare/matëse.

Karakteristikat e hyrjes 0 ... ± 300 Vdc tension pragu ose pa potencial.

Diapazoni i matjes duhet të jetë 20V/300 V.

Rezolucioni i pragut nuk duhet të kalojë 50 mV për intervalin 20 V dhe 500 mV kur punohet nga 20 në 300 V.

Shpejtësia e kampionimit 10 kHz me rezolucion kohor: 100 µs

Maks. koha e matjes: e pafundme

Minimumi 5 grupe hyrjesh të izoluara galvanikisht (1,5 kVdc)



Kundër hyrjet:

Kërkohen të paktën 2 hyrje të numëruesit me një frekuencë maksimale të numëruesit prej 100 kHz.

Daljet binare:

Kërkohen 4 kontakte rele pa potencial, softuer i kontrolluar dhe 4 dalje të tranzistorit të kolektorit të hapur të shpejtë.

Daljet binare duhet të kenë një kapacitet ndërprerjeje AC prej $V_{max}: 300 \text{ Vac} / I_{max}: 8 \text{ A} / P_{max}: 2000 \text{ VA}$ dhe një kapacitet ndërprerjeje DC prej $V_{max}: 300 \text{ VDC} / I_{max}: 8 \text{ A} / P_{max}: 50 \text{ W}$

Daljet binare të tranzistorit duhet të kenë një shpejtësi përditësimi prej 10 kHz dhe një I_{max} prej 5 mA.

Hyrjet matëse: hyrjet matëse DC

Pajisja duhet të ketë një hyrje matëse të tensionit DC me diapazon: $\pm 10 \text{ V}$

Pajisja duhet të ketë një hyrje matëse të rrymës DC me diapazon matës prej $\pm 1 \text{ mA}$ dhe $\pm 20 \text{ mA}$
Saktësia e hyrjeve matëse DC nuk duhet të kalojë 0,003 % në mënyrë tipike dhe 0,02 % të garantuar.

Publikimi:

Protokolli GOOSE: 360 dalje binare virtuale, 128 GOOSEs

Vlerat e kampionuara: IEC 61850-9-2 („9-2LE“), IEC 61869-9

Abonimi:

Protokolli GOOSE: 360 dalje binare virtuale, 128 GOOSEs

Sinkronizimi i kohës:

Ora e sistemit të brendshëm: $< 0.37 \text{ ppm} / 24$ dhe $< 4.6 \text{ ppm} / 20$ vite

Saktësia e kohës absolute: (tensioni/ rrymë $< 1 \mu\text{s}$ tipik dhe $< 5 \mu\text{s}$ e garantuar)

Tek tensioni i jashtëm: Sinjali i referencës në hyrjen binare 10: 10 ... 300 V / 15 ... 70 Hz

Protokolli i kohës së saktë: IEEE 1588-2008 / IEEE C37.238 (Profili i fuqisë) IEC 61850-9-3 (Profili i shërbimeve)

Furnizimi me energji elektrike:

Tensioni nominal i hyrjes: 100 ... 240 VAC, 1-phase (50/60 Hz)

Kushtet mjedisore:

Temperatura e funksionimit: 0 ... +50 °C / +32 ... +122 °F

Temperatura e ruajtjes: -25 ... +70 °C / -13 ... +158 °F

Gama e lagështisë: Lagështia relative 5 ... 95 %, jo kondensuese

Normativa e pajisjeve:

Ndërfaqe elektromagnetike (EMI)

Ndërkombëtare / Europiane: IEC/EN 61326-1, IEC/EN 61000-6-4; IEC/EN 61000-3-2/3 ; CISPR 32 (Class A)/EN 55032 (Class A)

Ndjeshmëria elektromagnetike (EMS):

Ndërkombëtare / Europiane:

IE11C/EN 61326-1, IEC/EN 61000-6-2/5, IEC/EN 61000-42/3/4/5/6/8/11/16/18

Siguria:

Ndërkombëtare/Europiane: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030

Testet Mekanike:

Vibrim: IEC 60068-2-6

Tronditje: IEC 60068-2-27

Lidhja me kompjuterin:

2 porta PoE (Power over Ethernet)

Porte USB Tipi-B (PC)

Porte USB Tipi-A

1.5 Funkcionet që duhet të kryejë pajisja testuese:

- Të realizojë plan testimi në mënyre automatike i orientuar nga dokumenti, standarte dhe formular raporti;
- Testim manual;
- Përcaktimi i kohës të funksionimit dhe marrëdhënieve logjike të kohës sipas gjendjes bazuar në sekuenca;
- SOFTWARE i përmirësuar;
- Riprodhimi i skedarëve COMTRADE, regjistrimi i gjendjes së hyrjeve binare;
- Gjenerimi i sinjaleve me harmonikë të mbivendosur;
- Përcaktimi i kufijve të amplitudës, fazës dhe frekuencës duke ndryshuar kufizimet;
- Testimi automatik i karakteristikave të mbirrymës së sekuencës pozitive/negative/zero;
- Vlerësimet e elementëve të impedancës duke përdorur përkufizime me një goditje në planin Z;
- Vlerësimet e elementeve të impedancës duke përdorur mënyrat e testimit automatik;
- Testimi i tensionit të varur nga mbirryma gjatë procesit të startit të releve të distancës;
- Testimi i funksionit të mbylljes automatike me modelin e defektit integral;
- Testet njëfazore të karakteristikës së funksionimit dhe bllokimit nga vlera maksimale e arritur;
- Testimi gjithëpërfshirës i releve diferenciale trefazore (katër module);
- Verifikimi instalimit të saktë të pajisjeve mbrojtëse;
- Testimi me vizualizim dhe vlerësim në planin P-Q (bazë);
- Testimi me vizualizim dhe vlerësim në planin P-Q (i përmirësuar);
- Testim manual i shpejtë dhe i lehtë i pajisjeve mbrojtëse dhe matëse;
- Menaxhimi i aseteve dhe mirëmbajtjes për sistemet e mbrojtjes;

2. Vëllimi i furniturës dhe kërkesat teknike për trajnim personeli dhe kolaudim pajisjeje:

2.1 Vëllimi i Furniturës:

- Pajisja komplet sipas specifikimeve, PC Software i përfshirë, për editime dhe printime të raporteve.
- Kablli i ushqimit të pajisjes me gjatësi 3 m;
- Kabëll ethernet standart me gjatësi 1.5 m;
- Kabëll ethernet standart me gjatësi 3 m;
- Kabëll USB me gjatësi 2 m;
- Fisha ndërlidhëse 4 mm (6 ngjyrë të kuqe dhe 6 ngjyrë të zezë) me gjatësi 2 m;
- Përshtatës fleksibël për terminalet (12 me ngjyrë të zezë);
- Konektorë (jumper) fleksibël (4 copë) me gjatësi 6 cm;
- Përshtatës për testimin fleksibël me konektim të ndryshëm dhe të heqshëm (6 ngjyrë të kuqe dhe 6 ngjyrë të zezë);
- Kabllo tokëzimi me kapëse baterie dhe kabëll M6 me gjatësi 6 m;
- Çantë për pajisjen matëse (soft bag);
- 12 përshtatës fleksibël testues për lidhjet me terminalet e ngushta;
- 12 përshtatës fleksibël me konektim të ndryshëm dhe të heqshëm për lidhjet jo të sigurta;
- 4 konektorë (jumpera) fleksibël për lidhjen paralele të daljeve të rrymës ose shkurtimin e hyrjeve binare neutral;
- 8 kapëse krokodil për kontaktin me klemat;
- 12 përshtatës fleksibël për terminale të tipit vidë;
- 20 përshtatës me kablllo për vida M4 (0.15 in);
- 10 përshtatës me kablllo për vida M5 (0.2 in);
- 10 lidhëse kablllosh me gjatësi 150 mm;
- 1 çantë për mbajtjen e aksesorëve;
- Valixhja e transportit për të vendosur pajisjen;
- Kablli i ndërlidhjes dhe kombinimit me gjeneratorin;
- Test reportet/Çertifikatat e kalibrimit në fabrikë të pajisjes;
- Certifikata e konformitetit CE të produktit;
- CD e instruksioneve në anglisht të përdorimit dhe funksionimit të pajisjes.

2.2 Kërkesat teknike për trajnim personeli:

2.2.1 Kontraktori duhet të sigurojë një trajnim për pajisjen, për minimumi 3 punonjës të Autoritetit Kontraktor, në laboratorët e Prodhuesit të Instrumentit Matës.

2.3 Kërkesa teknike shtesë dhe afati kohor:

2.3.1 Operatorët ofertues duhet të paraqesin broshurën në anglisht të specifikimeve teknike të prodhuesit për modelin specifik të pajisjes matëse të ofruar, në mënyrë që të provohet pajtueshmëria me specifikimet teknike.

2.3.2 Specifikimet teknike të broshurës së paraqitur duhet të jenë në përputhje të plotë me specifikimet teknike të kërkuara ose t'i tejkalojnë ato me specifikime teknike më të përmirësuara.

2.3.3 Pajisja matëse duhet të jetë e pajisur me Test reportet/Çertifikatat e kalibrimit në fabrikë të pajisjes si dhe me Çertifikatën e konformitetit CE të produktit.

2.3.4 Afati kohor për furnizimin e instrumentit do të jetë 8 muaj.

3. Kalibrimi dhe Certifikimi për pajisjet matëse ekzistuese: DIRANA dhe FRANEO 800

KESH sh.a. në vitin 2016 ka blerë për KESH Qendër Tiranë pajisjet matëse:

- ✓ DIRANA Set me numër serial JB782X+TMDRA 100 me numër serial DG371R, (prodhuesi Omicron) - Pajisje testimi portative dixhitale për përcaktimin e lagështirës në letrën izoluese të transformatorëve të fuqisë.
- ✓ FRANEO 800 Set me numër serial CB131T+ RBP1 me numër serial CD335C (prodhuesi Omicron) - Pajisje portative dixhitale analizator SFRA për diagnozën e nuklit dhe pëshqjellave të transformatorëve të fuqisë

Por këto pajisje, të cilat specialistët e KESH Qendër Tiranë, i përdorin për matje të TR të fuqisë në të 3 HEC-et: Fierzë, Koman dhe Vau i Dejës, duhet të kalibrohen dhe Certifikohen nga Prodhuesi herë pas here (zakonisht kalibrohen 1 herë në 3 vjet), në mënyrë që matjet e kryera të jenë të sakta, pasi bazuar në matjet e kryera bëhet edhe interpretimi i gjendjes teknike të Transformatorëve të fuqisë, një nga pajisjet kryesore në HEC.

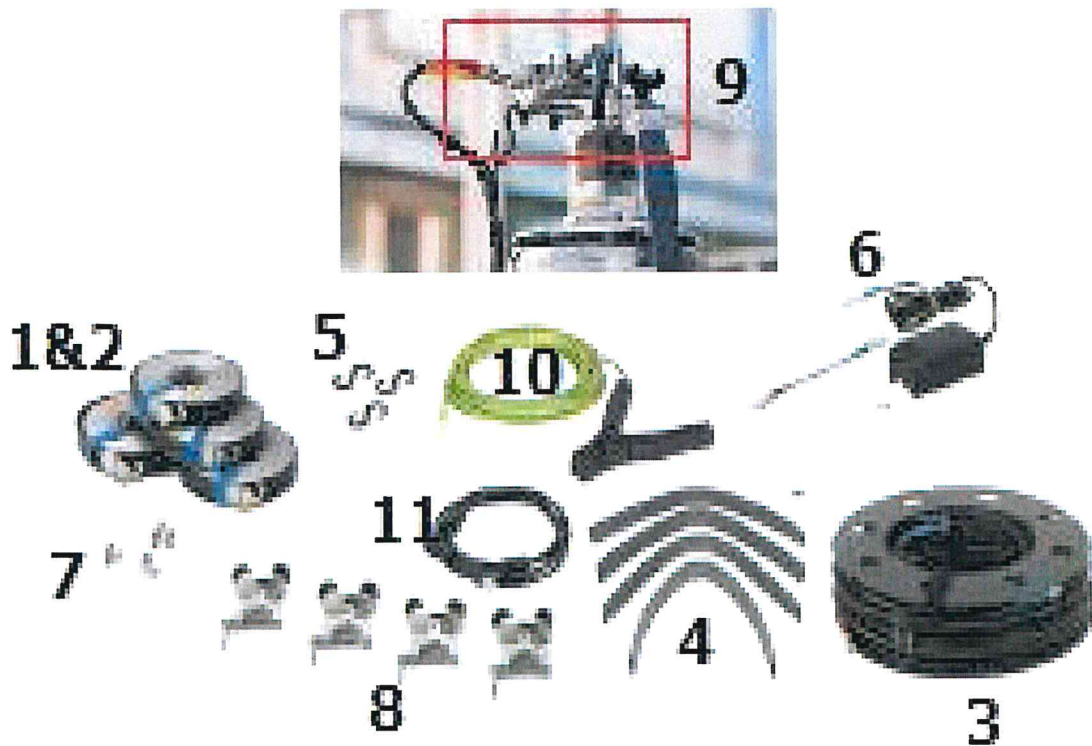
Sa më sipër, në këtë projekt kërkojmë gjithashtu të kryhet nga Operatori Ekonomik kalibrimi, Certifikimi për kalibrimin dhe raporti i kalibrimit për pajisjet ekzistuese DIRANA Set dhe FRANEO 800 Set. Tërheqja dhe dorëzimi pas kryerjes së kalibrimit tek Prodhuesi i këtyre pajisjeve, duhet të kryhet nga Operatori Ekonomik në KESH Qendër Tiranë, sipas rregullave dhe ligjeve në fuqi.

3.1 Aksesorët që duhet të furnizohen:

Gjithashtu për pajisjen FRANEO 800 kërkojmë furnizimin e aksesorëve të rinj (shiko figurën me numrat rendor sipas zërave përkatës si ilustrim):

1. Shirita Alumini gërshet fleksibël të pajisur me gominat izoluese në skaje, me gjatësi maksimale 5 m dhe seksion 25 mm² - copë 4 (katër)
2. Shirita Alumini gërshet fleksibël të shkurtër, me gjatësi maksimale 1.5 m - copë 2 (dy)
3. Kabëll koaksial sipas ngjyrave e kuqe, e verdhë dhe blu, ku duhet të kenë edhe mundësinë për tu varur tek suporti fiks i Izolatorit dhe me fishat BNC me gjatësi maksimale 18 m - copë 3 (tre)

4. Gominë izoluese për shiritat e aluminit - copë 4 (katër)
5. Kapëse për varjen e kabllit koaksial tek suporti fiks i Izolatorit - copë 3 (tre)
6. Kabëll lidhës për ushqimin e pajisjes FRANEO me baterinë RBP1 dhe ushqyesi për pajisjen RBP1 - set 1 (një).
7. Set përshtatës BNC me një dhe dy dalje - set 1 (një).
8. Suporte fiks për të fiksuar shiritat e aluminit - copë 4 (katër).
9. Suporte fiks për të fiksuar kabllo koaksial dhe shiritat tek Izolatori - copë 2 (dy).
10. Kabëll tokëzimi me gjatësi maksimale 6 m dhe seksion maksimal 6 mm² - copë 1 (një).
11. Kabëll USB 2.0, tip A/B me gjatësi maksimale 2 m - copë 1 (një).



Aksesorët e rinj që duhen furnizuar në KESH Qendër Tiranë për pajisjen Franeo 800

(Four handwritten signatures in blue ink)

4. Lista e mallrave dhe shërbimeve Objekt Prokurimi

Nr	Përshkrimi i Mallrave	Njësia	Sasia
1	Furnizim pajisje testuese profesionale, me injektim në sekondar për testimin e funksioneve të mbrojtjeve elektrike (sipas specifikimeve)	Set	1
2	Trajnim i avancuar për testimin e mbrojtjeve të gjeneratorëve dhe të transformatorëve	Set	1
3	Kalibrimi, Raporti dhe Certifikimi për pajisjet matëse ekzistuese DIRANA Set FRANEO 800 Set	Set	1
4	<i>Furnizimi i aksesorëve për pajisjen ekzistuese FRANEO 800</i>		
4.1	Shirita Alumini me gjatësi maksimale 5 m sipas specifikimeve	copë	4
4.2	Shirita Alumini me gjatësi maksimale 1.5 m sipas specifikimeve	copë	2
4.3	Kabëll koaksial sipas specifikimeve	copë	3
4.4	Gominë izoluese për shiritat e aluminit	copë	4
4.5	Kapëse për varjen e kabllit koaksial tek suporti fiks i Izolatorit	copë	3
4.6	Kabëll lidhës për ushqimin e pajisjes FRANEO me baterinë RBP1 dhe ushqyesi për baterinë RBP1	set	1
4.7	Set BNC me një dhe dy dalje	set	1
4.8	Suporte fiks për të fiksuar shiritat e aluminit	copë	4
4.9	Suporte fiks për të fiksuar kabllot koaksial dhe shiritat tek Izolatori	copë	2
4.10	Kabëll tokëzimi me gjatësi maksimale 6 m dhe seksion maksimal 6 mm ²	copë	1
4.11	Kabëll USB 2.0, tip A/B me gjatësi maksimale 2 m	copë	1

5. Dokumentacioni teknik shoqërues i mallrave dhe shërbimeve

1. Katalogu/broshura teknike e pajisjes testuese;
2. Manual i përdorimit të pajisjes testuese;
3. Certifikata e kalibrimit në fabrikë e pajisjes testuese;
4. Certifikata/Deklaratë e konformitetit CE për pajisjen testuese;
5. Certifikatat e kalibrimit për pajisjet testuese në KESH;
6. Certifikatat e trajnimit të specialistëve pjesëmarrës në trajnim;
7. Certifikatë/Dokument që vërteton origjinën e mallrave;



8. Packing list për pajisjen testuese të re dhe aksesorët për pajisjen ekzistuese;
9. Certifikata e garancisë nga prodhuesi dhe kontraktori për pajisjen e re testuese;
10. Deklaratë se mallrat janë të rinj e të papërdorur;