



---

REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
HEC LANABREGAS SH.A



Nr. \_\_\_\_\_ prot.

Tiranë, më \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .2023

## **RIKONSTRUKSION I SEKSIONIT 6KV (faza e dytë)**

# **RELACION TEKNIK HEC LANABREGAS SH.A**



## RELACION TEKNIK

Ky projekt ka si qëllim kryerjen e punimeve për zëvendësimin e Çelave dhe kablllove te fuqisë dhe aksesoret e nevojshëm te Seksionit 6kV në HEC LANABREGAS sh.a. Punimet e kryera duhet të jenë sipas kushteve teknike, standardeve ndërkombëtare të specifikuara dhe kërkesave të HEC LANABREGAS sh.a për këto punime dhe furnizime pajisjesh që do të renditen me poshtë. Kontraktori ka për detyrë, që gjatë vijueshmërisë së kontratës dhe deri në përfundimin e saj, të dorëzojë të gjithë inxhinieringun e detajuar të projektit, llogaritjet, vizatimet në format origjinal në format elektronik dhe qartësisht të lexueshëm, prodhimin e pajisjeve, montimin dhe testet e pranimit të tyre, në ambientet e punës të kontraktorit, prodhuesve të pajisjeve, dhe në objekt, në mënyrë që furnizimet dhe shërbimet të përmbushin qëllimin dhe performancën e kërkesave teknike për stacionin elektrik, për përdorimin e sigurt, me standarde dhe cilësore të pajisjeve të parashikuara për punimet, edhe nëse këto nuk janë përmendur shprehimisht të detajuara në seksionet pasuese.

Punimet sipas Kontratës do të përfshijnë të gjitha punimet, furnizimet edhe nëse specifikohet e detajuar ose jo, dhe do të kryhet nga Kontraktuesi në përputhje me Specifikimet Teknike dhe Kushtet e Kontratës. Kontraktori mund të bëjë ndryshime, të cilat mendon që mund të jenë më të mira në bazë të teknologjisë së pajisjeve që do të furnizojë, me miratim nga Investitori, dhe pa kërkuar ndryshim të çmimit total të ofertuar dhe që është lidhur kontrata.

Materialet dhe pajisjet që do të përdoren duhet të jenë të reja, dhe me cilësi të lartë. Të gjitha kërkesat funksionale të punimeve duhet të realizohen në të gjitha kushtet e mundshme mjedisore. Kontraktuesi duhet të sigurojë besueshmërinë dhe sigurinë e furnizimeve & të pajisjeve, së bashku me mirëmbajtjen me kosto të ulët kurdoherë që do të jetë e nevojshme. Zëvendësimi i pajisjeve, lehtësia e inspektimit, pastrimit dhe riparimit gjithashtu duhet të kryhet sa herë që të jetë e nevojshme.

Duhet të merren parasysh të gjitha masat e nevojshme paraprake dhe rregullat e sigurimit teknik të nevojshme për t'i bërë punimet të sigurt, përfshirë edhe sigurinë e palëve të treta.

Kërkesat e Kontratës do të jenë në përputhje me kërkesat e përgjithshme, të dhënat dhe garancitë e specifikuara në të dhënat teknike dhe pjesë të tjera të dokumenteve të prokurimit.

Kontraktuesi është i detyruar të sigurojë të gjitha pajisjet për të përmbushur qëllimin e projektit edhe pse pajisjet ose punimet që do të bëhen nuk përmenden të detajuara në specifikimet e këtij relacioni.

Sasitë që mund të përcaktohen në preventiv ose në përshkrimin e qëllimit të furnizimit janë sasitë minimale të nevojshme dhe nuk do të merren si sasitë përfundimtare dhe të sakta të furnizimit dhe punimeve të cilat kontraktorit i kërkohet të kryejë me qëllim përmbushjen e projektit sipas kërkesës teknike. Kontraktori i cili do të jetë plotësisht përgjegjës për të siguruar që të gjitha materialet e përdorura në punë dhe punët e përkohshme të jenë në përputhje me standardet e miratuara dhe që të gjitha proceset e punimeve të kryhen me një shkallë të lartë të efikasitetit, në përputhje me kërkesat e specifikimeve.



## PAJISJET KRYESORE PËR NDERHYRJEN NË SEKSIONIN 6KV :

- Çela e mbrojtjes së gjeneratorit I
- Çelat e transformatorëve te eksitimit të Seksionit I dhe Seksionit II
- Çela e transformatorit të nevojave vetjake
- Çela e matjes
- Çela e seksionimit
- Çela e kalimit të kablllove
- Kabujt e fuqisë me tension 6/7.2kV
- Kabujt e komandës
- Kokat e kablllove
- Kanalinat metalike
- Pjesët rezervë për mirëmbajtje

## PËRSHKRIM I TË DHËNAVE TEKNIKE TË PAJISJEVE/MATERIALEVE:

### SEKSIONI I MATERIALE:

Te dhënat e mjedisit:

- Temperatura e ajrit: -15°C deri ne +40°C
- Lagështia: 90-95%
- Lartësia mbi nivelin e detit: më pak se 1000 m
- Ambjent sizmik i ulët

### 1. Pajisje dhe materiale TM

#### 1.1. Çelë Un= 6/7.2 kV për Gjeneratorin I, me çelës fuqie i tipit me tërheqje 630A, 25kA/3s, pajisur me rele mbrojtje elektronike + transformator rryme dhe tensioni.

- Tensioni nominal: 6.3kV
- Tensioni maksimal: 7.2kV
- Frekuenca nominale: 50Hz
- Rryma nominale: 630A
- Rryma ne zbara: 630A
- Qëndrueshmëria ndaj tensionit industrial: 28kV ne ambient te thate dhe 34kV ne lagështire
- Tensioni impulsiv: 75kV
- Rryma çkyçëse për kohe te shkurtër (pik): 40kA
- Qëndrueshmëria ndaj rrymës për kohe te shkurtër: 25kA
- Shkalla e mbrojtjes: IP4X
- Dimensionet e çelave, Gjerësi x Thellësi x Lartësi: 800 x 1500 x 2300 (mm)

Dimensionet janë te rëndësishme të jenë fikse, në mënyrë që të përshtaten me dimensionet e çelave ekzistuese.



Të dhënat e detajuara që kërkohen të plotësohen për Celen paraqiten në fund të specifikimeve teknike në formë tabelore. Ato duhet të plotësohen nga ofertuesi, në mënyrë që të krahasohet përputhshmëria me specifikimet teknike të kërkuara.

**Të dhënat teknike për reletë e mbrojtjes:**

Releja duhet të ketë funksionet e mbrojtjes si me poshtë:

*(Për reference të merren termat në Anglisht)*

Nr.	Funksionaliteti mbrojtjes	ANSI	IEC
<b>Mbrojtja (Protection)</b>			
1	Mbrojtja nga mbi-rrymat e kahut të kundert, faza lowset (Non-directional overcurrent protection, low-set stage)	51P	3I>
2	Mbrojtja nga mbi-rrymat e kahut të kundert, faza high-set (Non-directional overcurrent protection, high-set stage)	50P-1	3I>>
3	Mbrojtja nga mbi-rrymat e kahut të kundert, faze direkte (Non-directional overcurrent protection, instantaneous stage)	50P-2	3I>>>
4	Mbrojtja kundrejt tokës, faza low-set (Ground-fault protection, low-set stage)	51N	Io>
5	Mbrojtja kundrejt tokës, faza high-set (Ground-fault protection, high-set stage)	50N	Io>>
6	Indikator për të treguar punimin apo jo të transformatorit 3 fazor (Three-phase transformer inrush detector)	68	3I2f>
7	Mbrojtja trefazore e mbigarkeses termike për fiderat, kabllot dhe transformoret e shpërndarjes (Three-phase thermal overload protection for feeders, cables and distribution transformers)	49	3Ith>
8	Mbrojtja kundrejt shkeputjes së fazave (Phase discontinuity protection)	46PD	I2/I1>
9	Mbrojtja kundrejt mbirrymave për sekuenca negative (Negative-sequence overcurrent protection)	46	I2>
10	Mbrojtja kundrejt mosveprimit/dështimit të celesit (Circuit breaker failure protection)	50BF/50NBF	3I>BF/Io>BF
11	Mbrojtje ndërmjet relese dhe bobines ckycese (Master trip)	94/86	Master trip
12	Te ketë dy grupe tarimi (Two setting groups)		
<b>Kontrolli (Control)</b>			
1	Kontrolli i funksionalitetit të celesit (Breaker control functionality)	52CB	I <-> O CB
2	Kycja automatike, 4 shots (Auto-reclosing, 4 shots)	79	O -> I
<b>Monitorimi i kushteve (Condition monitoring)</b>			
1	Mbikqyrja e qarkut të relese (Trip circuit supervision)	TCM	TCS



Matjet (Measurement)			
	Matja e rrymes per 3 fazat (Three-phase current measurement)	3I	3I
	Matja e rrymave te mbetura (Residual current measurement)	IN	Io
	Matja e rrymes per sekuece negative (Negative phase sequence current)	I2	I2
	Niveli termik (Thermal level)	$\theta$	$\vartheta$
	Numerimi i operimeve (Operation counter)		

Releja duhet të ketë mundësi komunikimi MODBUSRTU ose IEC 60870-5-103, RS-485.

Tensioni sekondar duhet të jetë në diapazon 30-150V AC.

### Inputet

Inpute analoge: 4

Inpute binare: 4

### Outputet

Outputet Binare: 6

### Furnizimi me energji:

Tensioni nominal: 24...240 V AC, 50 dhe 60 Hz, ose 24...240 V DC

Diapazoni: 85...110% of  $V_n$  (20.4...264 V AC); 70...120% of  $V_n$  (16.8...288 V DC)

Koha maksimale e ndërprerjes në tensionin ndihmës DC pa rivendosur rele: 50ms ne tension nominal. Sinjalet hyrëse të rrymës duhet të jenë deri në 5A në vlerë nominale dhe per kohe te gjate 20A. Ndersa per kohe te shkurter deri ne 1s duhet te jene 500A.

### Hyrjet binare të rele së:

Tensioni nominal: 24...240 V AC/DC

Diapazoni i operimit: 85...110% of  $V_n$  ne AC dhe 70...120% of  $V_n$  per DC

Rryma rrjedhese: 2...20 mA

Konsumi i energjise: <500Mw

### Daljet dy-polare të rele së:

Tensioni nominal: 240V AC/DC

Rryma per kohe te gjate: 8A

Rryma per 3 sek: 15A

Rryma per 0.5sek: 30A

Kapaciteti ckyces per qarkun e kontrollit ne kohe konstante  $L/R < 40ms$  ne 48/110/220 V DC: 5 A/3 A/1 A

Ngarkesa minimale per kontakt: 100 mA ne 24 V AC/DC

### Daljet një-polare të rele së:

Tensioni nominal: 240V AC/DC



Rryma per kohe te gjate: 8A

Rryma per 3 sek: 15A

Rryma per 0.5sek: 30A

Kapaciteti ckyces per qarkun e kontrollit ne kohe konstante L/R<40ms ne 35 /220 V DC: 5 A/0.2 A

Ngarkesa minimale per kontakt: 100 mA at 24 V AC/DC

### Klasa e mbrojtjes per relene:

Ne pjesen ballore: IP54

Ne pjesen anesore dhe ne terminale: IP20

### Kushtet e mjedisit të punës për relenë:

Temperatura e operimit: -25...+55 °C

Lageshtia: < 93%, pa kondensim

Presioni atmosferik: 86...106 kPa

### Testimet e relesë:

Pershkrimi	Vlerat e testit	Standardi reference qe duhet te plotesoje
Testimi i shkarkimit ne 1 MHz/100 kHz: - Normale -Diferenciale	2.5 kV, 1MHz, 400 pulses/s 1.0 kV, 1MHz, 400 pulses/s	IEC 61000-4-12, class III IEC 60255-22-1
Testi i shkarkimit elektrostatik: -Shkarkim mes kontakteve -Shkarkim ne ajer	6 kV, 150 pF/330 Ω 8 kV, 150 pF/330 Ω	IEC 60255-22-2, class III IEC 61000-4-2
Shkarkime per kohe te shkurter tranzite ne terminale:	4 kV, 5.0 kHz, 4 kV, 5.0 kHz	IEC 60255-22-4, class A IEC 61000-4-4
Testi i qendrueshmerise ndaj frekuences se fuqise: - Normale -Diferenciale	300 V rms 150 V rms	IEC 60255-22-7, Class A
Testimi i qendrueshmerise elektromagnetike		IEC 60255-25 EN 55011-CISPR II
Testimi i izolacionit testi dielektrik	2 kV, 50 Hz, 1 min	IEC 60255-5 IEC 60255-27

**TË DHËNAT TEKNIKE PËR CELËSIN E FUQISË:**

Celësi i fuqisë duhet të jetë me shuarje harku me vakum, sipas standardëve IEC62271-100, VDE 0671 part 100, CEI 17-1 file 1375.

Të dhënat teknike për çelësin e fuqisë:

Nr	Përshkrimi	Njësia	Vlera
1	Tensioni nominal	kV	7.2-12kV
2	Frekuenca nominale	Hz	50
3	Rryma nominale	A	630
4	Rryma çkyçëse e lidhjes së shkurtër	kA	25
5	Rryma e lidhjes së shkurtër	kA	40-70
6	Koha nominale e zgjatjes së lidhjes së shkurtër	s	3
7	Rryma për kohë të gjatë me ftohje të detyruar	kA	4
8	Qëndrueshmëria ndaj tensionit për frekuencë fuqie	kV	28
9	Qëndrueshmëria ndaj tensionit impulsiv atmosferik	kV	75
10	Rryma max për kohë të shkurtër (3s)	kA	63
11	Koha e çkyçjes	ms	<48
12	Koha e harkut (ne 50Hz)	ms	<16
13	Koha totale e çkyçjes	ms	<70
14	Temperatura e operimit	°C	-5 ... +40
15	Përshtatshmëria elektromagnetike		IEC 60694

**1.2. F.V Çelë  $U_n=6/7.2$  kV për transformatorët e eksitimit, mbrojtje me ndarës me siguresa, pajisur me transformatorë rryme**

- Tensioni nominal: 6.3kV
- Tensioni maksimal: 7.2kV
- Frekuenca nominale: 50Hz
- Rryma nominale: 630A
- Rryma në zbarë: 630A
- Qëndrueshmëria ndaj tensionit industrial: 28kV në ambient të thatë dhe 34kV në lagështirë
- Tensioni impulsiv: 60kVp
- Rryma nominale e siguresave: 63A
- Qëndrueshmëria ndaj rrymës për kohë të shkurtër: 25kA
- Shkalla e mbrojtjes: IP4X
- Dimensionet e çelave, Gjerësi x Thellësi x Lartësi: 800 x 1500 x 2300 (mm)



Dimensionet janë të rëndësishme të jene fikse, në mënyrë që të përshtaten me dimensionet e çelave ekzistuese.

Te dhënat e detajuara që kërkohen të plotësohen për Çelen paraqiten në fund të specifikimeve teknike në formë tabelore. Ato duhet të plotësohen nga ofertuesi, në mënyrë që të krahasohet përputhshmëria me specifikimet teknike të kërkuara.

### **1.3. F.V Çelë $U_n=6/7.2$ kV për nevojat vetjake, mbrojtje me ndarës me siguresa, pajisur me transformatorë rryme**

- Tensioni nominal: 6.3kV
- Tensioni maksimal: 7.2kV
- Frekuenca nominale: 50Hz
- Rryma nominale: 630A
- Rryma në zbarë: 630A
- Qëndrueshmëria ndaj tensionit industrial: 28kV në ambient të thatë dhe 34kV në lagështirë
- Tensioni impulsiv: 60kVp
- Rryma nominale e siguresave: 63A
- Qëndrueshmëria ndaj rrymës për kohë të shkurtër: 25kA
- Shkalla e mbrojtjes: IP4X
- Dimensionet e çelave, Gjerësi x Thellësi x Lartësi: 800 x 1500 x 2300 (mm)

Dimensionet janë të rëndësishme të jene fikse, në mënyrë që të përshtaten me dimensionet e çelave ekzistuese.

Te dhënat e detajuara që kërkohen të plotësohen për Çelen paraqiten në fund të specifikimeve teknike në formë tabelore. Ato duhet të plotësohen nga ofertuesi, në mënyrë që të krahasohet përputhshmëria me specifikimet teknike të kërkuara.

### **1.4. F.V Çelë $U_n=6/7.2$ kV për matje e pajisur me transformatorë tensioni**

- Tensioni nominal: 6.3kV
- Tensioni maksimal: 7.2kV
- Frekuenca nominale: 50Hz
- Rryma nominale: 630A
- Rryma në zbarë: 630A
- Qëndrueshmëria ndaj tensionit industrial: 28kV në ambient të thatë dhe 34kV në lagështirë
- Tensioni impulsiv: 60kVp
- Qëndrueshmëria ndaj rrymës për kohë të shkurtër: 25kA
- Shkalla e mbrojtjes: IP4X
- Transformatorët e tensionit duhet të kenë vlerat:  $6/\sqrt{3}; 0.1\sqrt{3}; 0.1\sqrt{3}; 0.1/3$ , C10.5-25VA; CL 3P-50VA; CI 3P-50VA
- Dimensionet e çelave, Gjerësi x Thellësi x Lartësi: 800 x 1500 x 2300 (mm)





Dimensionet janë të rëndësishme të jene fikse, në mënyrë që të përshtaten me dimensionet e çelave ekzistuese.

Te dhënat e detajuara që kërkohen të plotësohen për Çelen paraqiten në fund të specifikimeve teknike në formë tabelore. Ato duhet të plotësohen nga ofertuesi, në mënyrë që të krahasohet përputhshmëria me specifikimet teknikë të kërkuara.

#### **1.5. F.V Çelë kalim kabllosh $U_n=6/7.2$ kV (Dalje nga çela e gjeneratorit dhe hyrje në Transformatorin 1)**

- Tensioni nominal: 6.3kV
- Tensioni maksimal: 7.2kV
- Frekuenca nominale: 50Hz
- Rryma nominale: 630A
- Rryma në zbarë: 630A
- Qëndrueshmëria ndaj tensionit industrial: 28kV në ambient të thatë dhe 34kV në lagështirë
- Tensioni impulsiv: 60kVp
- Qëndrueshmëria ndaj rrymës për kohë të shkurtër: 25kA
- Shkalla e mbrojtjes: IP4X
- Dimensionet e çelave, Gjerësi x Thellësi x Lartësi: 800 x 1500 x 2300 (mm)

Dimensionet janë të rëndësishme të jene fikse, në mënyrë që të përshtaten me dimensionet e çelave ekzistuese.

Te dhënat e detajuara që kërkohen të plotësohen për Çelen paraqiten në fund të specifikimeve teknike në formë tabelore. Ato duhet të plotësohen nga ofertuesi, në mënyrë që të krahasohet përputhshmëria me specifikimet teknikë të kërkuara.

#### **1.6. F.V Çelë $U_n= 6/7.2$ kV Seksionimi, mbrojtje me ndarës me siguresa, pajisur me transformatorë rryme**

- Tensioni nominal: 6.3kV
- Tensioni maksimal: 7.2kV
- Frekuenca nominale: 50Hz
- Rryma nominale: 630A
- Rryma në zbarë: 630A
- Qëndrueshmëria ndaj tensionit industrial: 28kV në ambient të thatë dhe 34kV në lagështirë
- Tensioni impulsiv: 60kVp
- Rryma nominale e siguresave: 63A
- Qëndrueshmëria ndaj rrymës për kohë të shkurtër: 25kA
- Shkalla e mbrojtjes: IP4X
- Dimensionet e çelave, Gjerësi x Thellësi x Lartësi: 800 x 1500 x 2300 (mm)

Dimensionet janë të rëndësishme të jene fikse, në mënyrë që të përshtaten me dimensionet e çelave ekzistuese.



Te dhënat e detajuara qe kërkohen te plotësohen për Çelen paraqiten ne fund te specifikimeve teknike ne forme tabelore. Ato duhet te plotësohen nga ofertuesi, ne mënyre qe te krahasohet përputhshmëria me specifikimet teknike te kërkua.

### **1.7. F.V Kabell TM 6/7.2 kV, Al me seksion 3x70mm<sup>2</sup> ( trafo Nevojave Vetjake)**

Kodi: N2XSY, CU/XLPE/CWS/PVC

R: Përcjellës i ngurte

Standardet: IEC 60502 - 2

Te dhëna teknike

Temperatura maksimale e operimit: 90 °C

Temperatura maksimale e lidhjes se shkurtër: 250 °C (max. 5 sec.)

Tensioni nominal: 6/10kV

Këto kablllo duhet te jene me humbje të ulët dielektrike dhe të përdorshme në rrjetet e energjisë me ndryshime të papritura të ngarkesës.

Ndërtimi, shtresat qe duhet te ketë Kablli nga brenda (1) ne sipërfaqe (8) :

1. Përcjellës bakri
2. Veshja gjysmëpërcjellëse e brendshme
3. Izolacionin XLPE
4. Veshja gjysmëpërcjellëse e jashtme
5. Veshje gjysmëpërcjellëse
6. Mbështjellje bakri (ekrani)
7. Shtrese mbrojtëse mekanike
8. Veshje poliester
9. Veshje PVC

### **1.8. F.V Kabell TM 6/7.2 kV Cu me seksion 1x150mm<sup>2</sup> (Gjeneratori)**

Kodi: N2XSY, CU/XLPE/CWS/PVC

R: Përcjellës i ngurte

Standardet: IEC 60502 - 2

Të dhëna teknike

Temperatura maksimale e operimit: 90 °C

Temperatura maksimale e lidhjes se shkurtër: 250 °C (max. 5 sec.)

Tensioni nominal: 6/10kV

Këto kablllo duhet te jene me humbje të ulët dielektrike dhe te përdorshme në rrjetet e energjisë me ndryshime të papritura të ngarkesës.

Ndërtimi, shtresat qe duhet te ketë kablli nga brenda (1) ne sipërfaqe (8) :

1. Përcjellës bakri
2. Veshja gjysmëpërcjellëse e brendshme
3. Izolacionin XLPE
4. Veshja gjysmëpërcjellëse e jashtme



5. Veshje gjysempercjellese
6. Mbështjellje bakri (ekrani)
7. Shtrese mbrojtëse mekanike
8. Veshje poliester
9. Veshje PVC

#### **1.9. F.V Kabell TM 6/7.2 kV Cu me seksion 1x150 mm<sup>2</sup> (seksionuesi)**

Kodi: N2XSY, CU/XLPE/CWS/PVC

R: Përcjellës i ngurte

Standardet: IEC 60502 - 2

Të dhëna teknike

Temperatura maksimale e operimit: 90 °C

Temperatura maksimale e lidhjes se shkurtër: 250 °C (max. 5 sec.)

Tensioni nominal: 6/10kV

Këto kablllo duhet te jene me humbje të ulët dielektrike dhe te përdorshme në rrjetet e energjisë me ndryshime të papritura të ngarkesës.

Ndërtimi, shtresat qe duhet te ketë kablli nga brenda (1) ne sipërfaqe (8) :

1. Përcjellës bakri
2. Veshja gjysempercjellese e brendshme
3. Izolacionin XLPE
4. Veshja gjysempercjellese e jashtme
5. Veshje gjysempercjellese
6. Mbështjellje bakri (ekrani)
7. Shtrese mbrojtëse mekanike
8. Veshje poliester
9. Veshje PVC

#### **1.10. F.V kokë kablli 6/7.2 kV të brendeshme (3 fazë)**

Kablli duhet te transformohet ne pothuaj tre deje kablli te cilat lejojnë kryqëzimin e dejeve madje dhe ne hapësirat e mbyllura te lidhjes. Dejet duhet te mbulohen me tubin nga sipërfaqja ku kablli është unik deri te skaji. Ne piken ku dejet ndahen vendoset materiali bllokues dhe ngjitës. Trupi i terminalit (i termotkurrshe) duhet te ketë një shtrese kontrolli për te kryer kontrollin e fushës elektrike brenda te gjithë gjatësisë se terminalit dhe një shtrese izolimi ne formën e një tubi me dy shtresa te stampuara qe ne prodhim për te mos lejuar flluska ajri midis tyre, qe bën te mundur mospasjen e zonave me gradientë te larte te fushës elektrike . Ngjitësi termoshkrirës me shkrirjen e tij hermetizon skajet e kabllit me gushoren nga lagështira dhe papastërtitë. Gushorja bën hermetizmin e gjithë kabullit. Kapikordat duhet te jene bakri, ne mënyre qe te sigurohet përcjellshmëri me e mirë. Seti i terminaleve te furnizuara duhet te përfshijë materialet për te tria fazat.



Gjatësitë e dejeve mund të reduktohen në varësi të kërkesës së vendit ku instalohen, minimum i gjatësisë së dellit është 320 mm për  $U = 10$  kV, 360 mm. Seksioni i terminaleve do të jete i përshtatshëm për kabell XLPE me mbrojtje mekanike sipas seksionit të kërkuar në këtë projekt.

### **1.11. F.V Kapikorda me seksion 35-150 mm<sup>2</sup>**

Kapikordat duhet të jene prej bakri, në mënyrë që të sigurohet përcjellshmëri me e mire. Seksioni i kapikordave duhet të jete në përputhje me dimensionet e kabllit që do të furnizohet, pra nga 35-150mm<sup>2</sup>.

## **2. PAISJE DHE MATERIALE TU**

### **2.1-2.6. F.V Kabell TU dhe kabell ushqimi/kontrolli**

- Standardet: NF XP C32-321 IEC60502-1 NF C 15-100, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016
- Përcjellës bakri i ngurte i kuq klasi 1 (seksione  $\leq 4$  mm<sup>2</sup>).
- Përcjellës bakri standard, rrethor, klasi 2 (seksione  $> 4$  mm<sup>2</sup>).
- Izolacionin XLPE me thurje polietien (jo e thate, e ftohte)
- Veshje speciale e jashtme PVC.
- Tensioni nominal  $U_0$ : 600V(AC), 1800V(DC)
- Tensioni nominal  $U$ : 1000V(AC), 1800V(DC)
- Tensioni maksimal  $U_m$ : 1200V(AC), 1800V(DC)
- Temperatura maksimale e operimit:  $+90^\circ\text{C}$
- Temperatura maksimale e lidhës së shkurtër:  $+250^\circ\text{C}$
- Temperatura minimale e operimit (me dëmtime mekanike):  $-25^\circ\text{C}$
- Temperatura minimale e instalimit dhe përdorimit:  $-10^\circ\text{C}$

### **Karakteristika të përgjithshme**

Për përdorim në vendet industriale dhe kolonat vertikale të ndërtesave. Veçanërisht i përshtatshëm në rastet e temperaturave të larta të funksionimit dhe kur kërkohet rezistencë e lartë ndaj rrezatimit diellor dhe agjentëve atmosferikë. Rezistencë e mirë ndaj temperaturave të ulëta, agjentëve kimikë dhe UV. Mund të përdoret pa mbrojtje shtesë mekanike në ajër të hapur, të fiksuar në mure ose në pista, brenda vendkalimeve dhe në ndërtesa bosh në përgjithësi. Mund të vendoset nën tokë me mbrojtje mekanike të konstruktuar nga pllaka, pllaka ose tulla. Nuk është e rastësishme të vendosësh këtë kabllo në tokë të përmblytur për më shumë se dy muaj në vit. Me mbrojtje të përshtatshme mekanike mund të përdoret në zona që i nënshtrohen rrezikut të shpërthimit, por në këtë rast ngarkesa e lejuar aktuale zvogëlohet me 15%.

### **Përdorimi**

Rrezja minimale e përkuljes për diametër të kabllit  $D$  (në mm):  $6D$

Stresi maksimal tërheqës:  $5 \text{ kg} / \text{mm}^2$  (me prerje tërthore bakri)



## Ngjyrat kryesore

Bërthama e vetme: E zezë

Dy bërthama: blu-kafe

Tre bërthama: kafe-e zezë-blu (1,5 / 2,5 mm<sup>2</sup>); kafe-e zezë-gri (4 mm<sup>2</sup>) ose Y / G-blu-kafe)

Katër bërthama: blu-kafe-zi-gri (ose Y / G në vend të kaltër)

Pesë bërthama: blu-kafe-zi-gri-Y / G (ose e zezë në vend Y / G)

## 2.7. F.V Kanaline 200x75mm +Suporte metalike te xinguara per fksim kabllosh

Kanalina duhet te jete metalike ne mënyre qe te siguroje qëndrueshmëri mekanike te larte për kabllot. Kanalinat duhet te jene te shoqëruara me te gjithë aksesoret e nevojshëm per instalimin e tyre. Dimensionet jane orientuese, per aq kohe sa plotesohet seksioni total i brendshem i kanalines per te siguruar sasine e nevojshme te kablllove qe do te kalojne ne to.

## 2.8. Terminim Kabllosh

Terminimi i kablllove do te behet sipas seksioneve përkatëse duke siguruar izolacionin sa me te mire. Instalimi i kokave te kabllit dhe terminaleve duhet te behet sipas standardeve përkatëse CE/IEC.

## SEKSIONI II : MATERIALE

### 3. Pajisje dhe materiale TM

#### 3.1. F.V Cele Un=6/7.2 kV për transformatoret e eksitimit, mbrojtje me ndares me siguresa, pajisjur me transformatore rryme

-Tensioni nominal: 6.3kV

-Tensioni maksimal: 7.2kV

-Frekuenca nominale: 50Hz

-Rryma nominale: 630A

-Rryma ne zbara: 630A

-Qendrueshmeria ndaj tensionit industrial: 28kV ne ambijent te thate dhe 34kV ne lageshtire

-Tensioni impulsiv: 60kVp

-Rryma nominale e siguresave: 63A

-Qendrueshemria ndaj rrymes per kohe te shkurter: 25kA

-Shkalla e mbrojtjes: IP4X



Dimensionet e celave, Gjerësi x Thellesi x Lartësi: 800 x 1500 x 2300 (mm)

Dimensionet janë të rendesishme të jenë fikse, në mënyrë që të përshatën me dimensionet e celave egzistuese.

Të dhënat e detajuara që kërkojnë të plotësohen për Celen paraqiten në fund të specifikimeve teknike në formë tabelore. Ato duhet të plotësohen nga ofertuesi, në mënyrë që të krahasohet përputhshmëria me specifikimet teknikë të kërkuara.

### **3.2. F.V koke kablli 6/7.2 kV të brendshme (3 faze)**

Kablli duhet të transformohet në pothuaj tre deje kablli të cilat lejojnë kryqëzimin e dejeve madje dhe në hapësirat e mbyllura të lidhjes. Dejet duhet të mbulohen me tubin nga sipërfaqja ku kablli është unik deri të skaji. Në pikën ku dejet ndahen vendoset materiali bllokues dhe ngjites. Trupi i terminalit (i termotkurrshëm) duhet të ketë një shtresë kontrolli për të kryer kontrollin e fushës elektrike brenda të gjithë gjatësive së terminalit dhe një shtresë izolimi në formën e një tubi me dy shtresa të stampuara që në prodhim për të mos lejuar flluska ajri midis tyre, që ben të mundur mospasjen e zonave me gradiente të lartë të fushës elektrike. Kapikordat duhet të jenë bakri, në mënyrë që të sigurohet përcjellshmëri me e mirë. Kokat e kabllit të furnizuara duhet të përfshijë materialet për të tria fazet.

Gjatësitë e dejeve mund të reduktohen në varesi të kërkesës së vendit ku instalohen, minimum i gjatësive së dellit është 320 mm për  $U = 10$  kV, 360 mm. Seksioni i terminaleve do të jetë i përshatshëm për kabell XLPE me mbrojtje mekanike sipas seksionit të kërkuar në këtë projekt.

### **3.3. F.V Kapikorda me seksion 35- 150 mm<sup>2</sup>**

Kapikordat duhet të jenë prej bakri, në mënyrë që të sigurohet përcjellshmëri me e mirë. Seksioni i kapikordave duhet të jetë në përputhje me dimensionet e kabllit që do të furnizohet, pra nga 35-150mm<sup>2</sup>.

### **3.4.-3.6 F.V Kabell TU ushqimi dhe kontrolli**

Standardet: NF XP C32-321 IEC60502-1 NF C 15-100, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016

Përcjelles bakri i ngurte i kuq klasi 1 (seksione  $\leq 4$  mm<sup>2</sup>).

Përcjelles bakri standard, rrethor, klasi 2 (seksione  $> 4$  mm<sup>2</sup>).

Izolacion XLPE me thurje polietien (jo e thate, e ftohtë)

Veshje speciale e jashtme PVC.

Tensioni nominal  $U_0$ : 600V(AC), 1800V(DC)

Tensioni nominal  $U$ : 1000V(AC), 1800V(DC)

Tensioni maksimal  $U_m$ : 1200V(AC), 1800V(DC)

Temperatura maksimale e operimit: +90°C



Temperatura maksimale e lidhes se shkurter: +250°C

Temperatura minimale e operimit (me demtime mekanike): -25 °C

Temperatura minimale e instalimit dhe perdorimit: -10°C

### **Karakteristika te pergjithshme**

Për përdorim në vendet industriale dhe kolonat vertikale të ndërtesave. Veçanërisht i përshtatshëm në rastet e temperaturave të larta të funksionimit dhe kur kërkohet rezistencë e lartë ndaj rrezatimit diellor dhe agjentëve atmosferikë. Rezistencë e mirë ndaj temperaturave të ulëta, agjentëve kimikë dhe UV. Mund të përdoret pa mbrojtje shtesë mekanike në ajër të hapur, të fiksuar në mure ose në pista, brenda vendkalimeve dhe në ndërtesa bosh në përgjithësi. Mund të vendoset nën tokë me mbrojtje mekanike të konstruktuar nga pllaka, pllaka ose tulla. Nuk është e rastësishme të vendosësh këtë kabllo në tokë të përmbytur për më shumë se dy muaj në vit. Me mbrojtje të përshtatshme mekanike mund të përdoret në zona që i nënshtrohen rrezikut të shpërthimit, por në këtë rast ngarkesa e lejuar aktuale zvogëlohet me 15%.

### **Perdorimi**

Rrezja minimale e përkuljes për diametër të kabllos D (në mm): 6D

Stresi maksimal tërheqës: 5 kg / mm<sup>2</sup> (me prerje tërthore bakri)

### **Ngjyrat kryesore**

Bërthama e vetme: E zezë

Dy bërthama: blu-kafe

Tre bërthama: kafe-e zezë-blu (1,5 / 2,5 mmq); kafe-e zezë-gri (4 mmq) ose Y / G-blu-kafe

Katër bërthama: blu-kafe-zi-gri (ose Y / G në vend të kaltër)

Pesë bërthama: blu-kafe-zi-gri-Y / G (ose e zezë në vend Y / G)

### **3.7. Terminim Kabllosh**

Terminimi i kabllove do të bëhet sipas seksioneve perkatese duke siguruar izolacion sa më të mire. Instalimi i kokave të kabllit dhe terminaleve duhet të bëhet sipas standardeve perkatese CE/IEC.

## **4. DEMONTIME**

### **4.1. Demontim cela ekzistuese**

Demontimi i celave ekzistuese do të bëhet duke respektuar kushtet teknike të punimit në nenstacione/impianje elektrike të tensionit të lartë. Pas demontimit celat do të magazinohen pranë magazines së HEC Lanabregas.

### **4.2. Demontim kabllo ekzistues kontrolli dhe fuqie**



Demontimi i kablllove egzistues do të bëhet duke respektuar kushtet teknike të punimit në nenstacione/impianete elektrike të tensionit të lartë. Pas demontimit kabllot do të magazinohen pranë magazines së HEC Lanabregas.

#### 4.3. Demontim kanalina dhe aksesore të tjere montimi

Demontimi i kanalinave dhe aksesoreve të tjere të montimit do të bëhet duke respektuar kushtet teknike të punimit në nenstacione/impianete elektrike të tensionit të lartë. Pas demontimit kanalinat dhe aksesoret do të magazinohen pranë magazines së HEC Lanabregas.

### 5. PJESE REZERVE

#### 5.1. Celes fuqie i tipit me terheqje. $U_n=6/7.2$ kV, 630A, 25kA/3s (per pjese rezerve)

Celesi i fuqise duhet të jetë me shuarje harku me vakum, sipas standardëve IEC62271-100, VDE 0671 part 100, CEI 17-1 file 1375.

Te dhenat teknike për celesin e fuqise:

Nr	Pershkrimi	Njesia	Vlera
1	Tensioni nominal	kV	7.2-12kV
2	Frekuenca nominale	Hz	50
3	Rryma nominale	A	630
4	Rryma ckycese e lidhjes së shkurter	kA	25
5	Rryma e lidhjes së shkurter	kA	40-70
6	Koha nominale e zgjatjes së lidhjes së shkurter	s	3
7	Rryma për kohë të gjatë me ftohje të detyruar	kA	4
8	Qendrushmeria ndaj tensionit për frekuencë fuqie	kV	28
9	Qendrushmeria ndaj tensionit impulsiv atmosferik	kV	75
10	Rryma max për kohë të shkurter (3s)	kA	63
11	Koha e ckycjes	ms	<48
12	Koha e harkut (në 50Hz)	ms	<16
13	Koha totale e ckycjes	ms	<70
14	Temperatura e operimit	°C	-5 ... +40
15	Pershtatshmeria elektromagnetike		IEC 60694

#### 5.2. Bobina ckycje për celesin 6/7.2 kV

Bobina duhet të jetë e pershtatshme për ckycjen e celesit nga distanca. Tensionet e punës së bobinës në AC duhet të jenë:  $U_a: 100 - 110 - 125 - 220 - 230 - 240$  VAC ~ 50Hz me tolerancë 85 ... 110 %





Ua, ndersa ne tension DC duhet te jene: Ua: 24 - 30 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220 - 240 VDC. Konsumi i energjise duhet te jete afersisht 250W ne DC ose 250VA ne AC.

Koha maksimale e punes ne perdorim duhet te jete 8s.

### **5.3. Bobina kycje per celesin 6/7.2 kV**

Bobina e kycjes duhet te jete e pershtatshme per kycjen e celesit nga distanca.

Bobina dueht te ndaloje komandat ne rats se celesi eshte i kycur, pra duhet te funksionoje vetem kur celesi eshte i ckycur. Tensionet e punes se bobines ne AC duhet te jene: Ua: 100 - 110 - 125 - 220 - 230 - 240 V ~ 50Hz , ndersa ne tension DC duhet te jene: Ua: 24 - 30 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220 - 240 VDC.

Konsumi i energjise duhet te jete afersisht 250W ne DC ose 250VA ne AC.

Koha maksimale e punes ne perdorim duhet te jete 8s.

### **5.4. Bobine cbllokimi e karoces se celesit 6/7.2 kV**

Bobina e cbllokimit te karoces sherben per te bllokuar ne menyre magnetike kycjen e celesit kur ai nuk eshte i energjizuar. E vetmja menyre per kycjen e bobines duhet te jete nepermjet nje tensioni per kohe jo me shume se 100ms ne kontaktet nduhmese per te marre me pas komanden e kycjes. Tensionet e punes se bobines ne AC duhet te jene: Ua: 100 - 110 - 125 - 220 - 230 - 240 V ~ 50Hz , ndersa ne tension DC duhet te jene: Ua: 24 - 30 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220 - 240 VDC.

Konsumi i energjise duhet te jete afersisht 10W ne DC ose 10VA ne AC. Koha maksimale e punes duhet te jete e pakufizuar.

### **5.5. Kontakte ndihmese per pjesen e levizeshme te celesit 6/7.2 kV**

Kontaktet ndihmese per pjesen e levizshme te celesit do te perdoren per te treguar kur celesi eshte ne pozicionin TEST. Tensioni i operimit duhet te jete nga 24-250V. Tensioni i testimit duhet te jete 2.5kV ndërsa Rryma nominale 10A.

### **5.6. Kontakte per pjesen fikse te celesit 6/7.2 kV**

Kontaktet ndihmese per pjesen fikse te celesit perdoren per te treguar difektet ose mosfunksionimin e celsit ne raste kur celesi eshte ne pozicionin TRIP.

### **5.7. Motor per karikimin e sustes se celesit 6/7.2 kV**

Motori per karejkimin e sustets perdoret per karejkimin e sustes per veprim automatik/manual/te komanduar. Tensionet e punes ne AC duhet te jene: Ua: 110 - 240 V ~ 50Hz , ndersa ne tension DC duhet te jene: Ua: 24 - 30 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220 - 240 VDC. Koha maksimale per karikimin e sustes nuk duhet te jete me shume se 16s. Koha maksimale e rikarikimit nuk duhet te jete me shume se 16s. Motori duhet te jete i mbrojtur me siguresa.

**5.8. Transformator tensioni 6 kV te celes se gjeneratorit sipas specifikimeve teknike**

Transformatorët e tensionit duhet të jenë identike me transformatorët e celave të reja që do të furnizohen. Për referencë të merren Specifikimet teknike të dhëna në seksionin e celave.

**5.9. Transformator tensioni 6 kV te celes se matjes sipas specifikimeve teknike**

Transformatorët e tensionit duhet të jenë identike me transformatorët e celave të reja që do të furnizohen. Për referencë të merren Specifikimet teknike të dhëna në seksionin e celave.

**5.10. Rele mbrojtje inteligjente elektronike per mbrojtjen e gjeneratorit (per pjese rezerve)**

Releja mbrojtëse inteligjente duhet të jetë identike me relene e re që do të instalohet. Për referencë të merren Specifikimet teknike të dhëna për relene në piken 1.1.

**5.11. Siguresa 6/7.2 kV 63A**

Siguresat duhet të jenë identike me siguresat që do të furnizohen në celat e reja me ndares me siguresa. Për referencë të merren Specifikimet teknike të dhëna në piken 1.3.

**5.12. Siguresa 6/7.2 kV16A**

Siguresat duhet të jenë identike me siguresat që do të furnizohen në celat e reja me ndares me siguresa. Për referencë të merren Specifikimet teknike të dhëna në piken 1.3, përveç rrymes nominale që ndryshon në këte rast.

*\*Shenim: Në rast kur nepermjet specifikimeve teknike mund të nenkuptohet një markë apo përmendet tip/emër/lloj markë, përfshihet termi ekuivalent dhe do të pranohen paisje ekuivalente, që plotësojnë parametrat teknik të kërkuar.*

**SKEDA TEKNIKE QE DUHET PLOTESUAR DHE KONFIRMUAR NGA PRODHUESI I CELAVE**

Nr	Pershkrimi	Te dhenat teknike	KOMENTE
1.	Emri i prodhuesit		
2.	Leter autorizim prodhuesi		
3.	Kopje e certifikates ISO9001		
4.	Percaktimi i tipit, numrit te cleave te ofertuara dhe standardet e aplikuar.	Tipi i celes: Standardi:IEC62271	
5.	Klasas e mbrojes se per tipin e celes se ofertuar	IP40	
6.	Tensioni nominal	6.3kV	
7.	Qendrueshmeria nominale ndaj tesnionit me frekuence fuqie per celat e ofertuara	20kV	
8.	Qendrueshmeria nominale tensionit impulsive per celat e ofertuara	60kVp	
9.	Komponentet e cleave: [Celesi, zbarat, TU, Kabllot] me vizatimet e jashtme per celat e ofertuara	4	
10.	Matesiali i zbares	Baker	



11.	Dimensionet [GjxGjxL], duke përfshirë vendin e matesit të energjisë	800*2300*1500	
12.	Qendrueshmeria ndaj lidhjes së shkurtër	25kA, 3sek	
13.	Projektimi i qendrueshmerisë ndaj harkut për gjithë kabinën	Dhoma e zbarave, dhoma e kabllave	
14.	Shuarja e harkut	Dhoma e zbarave, dhoma e kabllave	
15.	Dere me celes, me xham që shikon për të parë komponentet e celesit	Cdo cele duhet të ketë konfigurim	
16.	Dere me celes për komponentet e TU	Cdo cele duhet të ketë konfigurim	
17.	Vlerat e qendrueshmerisë së thikës së tokës	25kA, 3s	
18.	Pozicioni i thikës së tokës o verifikueshem nga përpara	Po	
19.	Sigurohen grila për shiritat [e kuqe] dhe qarku [e verdhë]	Po/ cdo njësi duhet të ketë konfigurim	
20.	Parashikohet dispozita për hapjen e sigurt të grilave për heqje graduale	Po	
21.	Rezistence kundër kondensimit	100W	
22.	Higrostat për kontrollin e ndryshimit të lagështisë dhe temperaturës	Po/AC220V	
23.	Vlerat e rrymës për kohë të gjatë për zbarat dhe qarqet	25kA, 3s	
24.	E integruar ose e ndarë thika e tokësimit	Po/ Thike tokësimit e ndarë	
25.	Instalim vertikal ose horizontal dhe celes me karroce	Me karroce	
26.	Llampa sinjalizimi për kabllot që hyjnë dhe dalin	Po/ për cdo cele	
27.	Bllokues ndërmjet kabllave që hyjnë dhe thikës së tokësimit	Po/ Zinxhir kundër zjarrit	
28.	Bllokues i vecantë ndërmjet zbarave dhe terminaleve të qarqeve	Po/ Zinxhir kundër zjarrit	
29.	Doreza e funksionimit të çelësit të tokësimit nuk mund të futet në pozicionin e funksionimit kur CB është në pozicionin e qarkut të kycur	Po/ Zinxhir kundër zjarrit	
30.	Gjeresia e panelit të celave	=800mm	
31.	Thellessia e panelit të celave	=1500mm	
32.	Lartësia e panelit të TU	≥550min	
33.	Lartësia totale e celes	=2300mm	
34.	Katalog i detajuar dhe manual për celat, me vizatime të detajuara të projektimit	Po	
35.	Vizatim i përgjithshëm i jashtëm për komponentet e celave	Po/ Konfigurimi me paisjet	
36.	Skema njëfishë për mbrojtje, kontroll dhe matje	Po/ Konfigurimi me paisjet	
37.	Test rutinë për panele të ngjashme sipas IEC298	Po	
<b>38.</b>	<b>Ndares 11kV (CB)</b>		



39.	Emri i prodhuesit		
40.	Leter autorizim prodhuesi	IEC62271	
41.	Certifikate ISO9001		
42.	Percaktimi i tipit/numrit te celesit te ofertuar		
<b>B</b>	Standardi i aplikuar per prodhim dhe testim	IEC62271-100	
1.	Tipi shuarjes se harkut	Vakum	
2.	Tensioni nominal i celesit	7.2kV	
3.	Qendrueshmeria ndaj tensionit me frekuence fuqie per 1 minute	20kV	
4.	Qendrueshmeria ndaj tensionit impulsiv	60kV	
5.	Qendrueshmeria nominale ndaj tensionit per rryme te lidhjes se shkurter	25kV 3sec	
6.	Qendrueshmeria nominale ndaj tensionit per rryme te shuarjes pik	63kV	
7.	Sekuenca e operimit per celesin	0-0.3 sek – CO- 3mm-Co	
8.	Mekanizem i motorizuar me suste	Po/AC220V	
9.	Tensioni per qarqet ndihmese per operim te berthamave. Tregon tolerance e operimit te berthamave	110VDC	
10.	Tensioni i funizimit per qarqet ndihmese	220VAC	
12.	Mekanizmi i operimit per celesin	I motorizuar me suste	
13.	Tregues vizual per pozicionin e sustes se mekanizmit te CB sipas specifikemve	Po/ I vendosur ne panelin e celesit	
14.	Tregues vizual per pozicionin ON/OFF per CB	Po/ I vendosur ne panelin e celesit	
15.	Lidhja e CB me panelin e qarqeve ndihmese nepermjet kabllit	Po/ Pershtatet me lidhje	
16.	Numeruesi i operimeve	Po/ I vendosur ne panelin e celesit	
17.	Butona qe shtypen per ON OFF per celesin	Po/ I vendosur ne panelin e celesit	
18.	Karroce per zbritjen e celesit per operim me nje operator	Po/ 800W	
19.	CB nuk mund te hiqet kur celesi eshte I mbyllur	Po	
20.	Celesi nuk mund te futet Brenda pa u hapur thika etokes dhe kontaktet ndihemse te jene te lidhrua [ndezura]	Po	
21.	Thika e tokes nuk mund te mbyllet kur celesi eshte ne pozicion te kycur ose transit	Po	
22.	Celesi nuk mund te mbyllet kur esht ne tranzit	Po	
23.	Celesi eshte I pajisur me paisje kundra pompimit	Po/ Berthame kunder hedhjes mekanike	
24.	Celsi ka raport testimi routine sipas IEC62271-100	Po	
25.	Rryma nominale e celesit	Sipas vizatimeve primare	



26.	Kontaktet e celesit ndermjet nderpreresve dhe kontakteve kryesore eshte e izoluar. Metoda normale e izolimit	Po/ Pllake izolimi	
	<b>TRANSFORMATORET E RRYMES (CT)</b>		
29.	Emri i prodhuesit		
30.	Leter autorizimi nga prodhuesi		
31.	Kopje e certifikates ISO9001		
32.	Percaktimi i tipit/numrit te celesit te ofertuar		
33.	Standardi i aplikuar	IEC69944-1	
34.	Tensioni nominal per CT e ofertuar	7.2kV	
35.	Qendrueshmeria ndaj tensionit me frekuence fuqie per 1 minute	20kV	
	Qendrueshmeria ndaj tensionit impulsiv	60kVp	
36.	CT te dhenat e raportit:	Sipas te dhenave nga klienti	
C	Certifikate e testit routine pr CT te ngjashme sic eshte listuar ne klausolen 12 me siper. NB: klasa duhet te jene te njejta si per IEC60044-1.		
1.	Eshte dhene katalog nga prodhuesi per CT		
2.	<b>TRANSFORMATORET E TENSIONIT (VT)</b>		
3.	Emri i prodhuesit		
4.	Leter autorizimi nga prodhuesi		
	Kopje e certifikates ISO9001		
5.	Percaktimi i tipit/numrit te celesit te ofertuar		
6.	Standardi i aplikuar	IEC60044-2	
7.	Tensioni nominal I Vt te ofertuar	7.2kV	
8.	Qendrueshmeria ndaj tensionit me frekuence fuqie per 1 minute	20kV	
9.	Qendrueshmeria ndaj tensionit impulsiv	60kVp	
10.	VT te dhenat e raportit:		
11.	Siguresat ne primar	Po/0.5A	
13.	Peshtjellat ne sekondar	Po/6A	
14.	Kppje te testit routine per Vt te ngjashem ne nivel tensioni sipas IEC60044-2	Po	
	Katalogu I prodhuesit	Po	
D	<b>RELEJA E MBROJTJES DHE KONTROLLIT</b>		
1.	Emri i prodhuesit	ABB	
2.	Releja duhet te jete numerike	Po/ ekran dixhital	
3.	Releja e projektuar per kontroll dhe mbrojtje BCU	Po	
4.	Madhesia e ekranit te release LCD	192x64mm	
5.	Per montim ne siperfaqe te panelit	Po/Instalim ne panel	
6.	Releja e paiur me butona per kontrollit e celesit	Po/ Operim ne panel	
7.	Releja ka funksionet mbrojtese si ne vazhdim		
8.	<ul style="list-style-type: none"><li>Mbrojtje nga mbirrymat per te tre fazat</li></ul>	Po	



9.	• Funkcionin e renies se tokezimit	Po	
10.	• Funkcionin e ndieshem te renies se tokezimit	Po	
11.	• Funkcionin Mbi dhe nen frekuence	Po	
12.	• Funkcionin Mbi dhe nen tension	Po	
13.	• Funkcionin e mbrojtjes nga mbinxehtesia	Po	
14.	• Funkcionin e mbrojtjes kur humbet nje nga fazat	Po	
15.	• Funkcionin e mirembajtjes se celesit	Po	
16.	Matja dhe tregimi i vlerave te I, V, P, Q, p.f ne Ekran LCD	Po	
17.	Treguesi i problemeve me llampe LED te kuqe	Po/ tregim ne panel	
18.	Treguesi i gjendjes se mire me llampe LED te gjelber	Po/ tregim ne panel	
19.	Releja ka tete llampa LED per tregim	Po/ tregim ne panel	
20.	Kontaktet per leshim dhe ndalim jane lehtesisht te konfigurueshme	Po	
21.	Terminalet e release jane me vida dhe mund te marrin percjelles deri ne 4mm <sup>2</sup>	Po	
22.	Kapaciteti i regjistrimit te Difekteve	≥500 here	
23.	Kapaciteti i ruajtjes se ngjarjeve	≥500 here	
24.	Kapaciteti i ruajtjes se shqetesimeve	≥500 here	
25.	Tastiere MMI dhe LCD	Po	
26.	Porte Serial RSS232	Po	
27.	Porte komunkimi per lidhje locale	Po	
28.	Jepet software per testimin e relese	Po	
29.	Releja eshte e pajisur me komunikim IEC61850	Po	
30.	Kabllo lidhje nga releja ne lapotp	Po	
31.	Shtate (7) publikime te detaujara per operimin dhe udhezime bashkangjitur per te verifikuar te gjitha specifikimet		
32.	Furnizimi me DC dhe toleranca	DC110+/- 10%	
1	<b>NGROHESI KUNDRA KONDENSIMIT</b>		
1	Prodhuesi		
2	Percaktimi i tipit ose emrit		
4	Vlerat V,W	100	
	Vlerat V,W	100	
6	Emri I prodhuesit		
7	Percaktimi I tipit ose emrit		
8	Vlerat	<2.5W	
9	Jetegjatesia e sherbimit	>10 Vite	
<b>10</b>	<b>NJESIA E MATJES SE FUQISE</b>		
11	Emri I prodhuesit		
12	Percaktimi I tipit ose emrit te njesise		
13	Njesia e pershtatshme per instalim ne panel	Po	
14	Parametrat e matur	Rryme, tension, faktori i fuqise,	



		Energjia active/rekative, frekuenca	
15	Klasa e saktësisë së matjes	0.5	
16	Konfigurimi i njësive (3 faza + 4 përcjellese)	3 faza+4përcjellese / 3 faza+ 3 përcjellese	

Operatorët Ekonomikë pjesëmarrës duhet të paraqesin skedën teknike të mësipërme të plotësuar dhe kofirmuar me vulë/firmë nga prodhuesi i celave në mënyrë që të konfirmohet përputhshmëria me specifikimet teknike.