

# **SPECIFIKIME TEKNIKE**

## **CELA TM 20 KV TIP MODUL ME NDARES ME IZOLACION SF6, PER KABINA**



## 2. SPECIFIKIME TEKNIKE TE DETAJUARA

### I. SEKSIONI TM

#### TE PERGJITHSHME

Kerkesat specifike per tu aplikuar ne paisje te ndryshme duhet te permbushin Standartet SSH ,EN IEC publikimet e fundit ose ekuivalentet e tyre.

Vetem materialet me cilesi te larte do te furnizohen per te gjitha paisjet dhe materialet.

Keto paisje duhet te sigurohen me nje pllakate ne perputhje me standartet SSH ,EN,IEC ose ekuivalentet e tyre.

Te gjitha paisjet duhet te ndertohen sipas kerkesave:

- Te jete ne gjendje te duroje te gjitha kushtet e ngarkeses dhe tensionit.
- E pershtatshme per instalim te brendeshem ne kushte klimatike si me poshte te permendura.
- Lehtesisht e zevendesueshme

Kushtet e sistemit:

Specifikimet	Njesia	Sistemi 20 kV	Sistemi 0.4 kV
Te dhena per sistemin			
Tensioni me I larte I sistemit	kV	24	0.66
Tensioni nominal	kV	20	0.4 / 0.23
Frekuenca	Hz	50	50
Numri I fazeve	Nr	3	3 faze/4 percjelles
Sistemi I tokezimit	-	I izoluar	Direkt ne toke
Rryma ne lidhje te shkurter	kA	20	20

Kushtet atmosferike:

Temperatura maksimale e ambientit	+ 40 °C
Temperature minimale e ambientit	- 10 °C
Temperatura mesatare maksimale ditore	+ 30 °C
Lageshtia relative maksimale	80 %
Lartesia maksimale mbi nivelin e detit	1000 m

Testet fizike dhe elektrike te pranimit do te behen ne perputhje me standartet SSH ,EN ,IEC ose ekuivalente te tyre.

## A. CELA TM 20 KV TIP MODUL PER KABINA ME NDARES ME IZOLACION SF6

### 1. KERKESA TE PERGJITHSHME

#### Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensioned jane orientuese)



#### 1.1 SHTRIRJA E FURNIZIMEVE DHE SHERBIMEVE

Ky specifikim perfshin projektimin, prodhimin, testimin dhe transportin ne magazine te paisjeve elektromekanike te meposhtme.

1	CELA TM
1.1	Cela e linjes me ndares ngarkese me gaz SF6 Cela permban ndaresin me gaz SF6, thiken e tokezimit, percjellesit dhe zbarat lidhese; zbarat e daljes se TM te sheshta te pershtateshme per lidhjen e kapikordes te kablllove nje dejesh
1.2	Cela e trasformatorit me ndares ngarkese me gaz SF6 dhe sigurese. Cela permban ndaresin e ngarkeses me izolacion me gaz SF6, thiken e tokezimit, siguresat, percjellesit dhe zbarat lidhese; zbarat e daljes se TM te sheshta te pershtateshme per lidhjen e kapikordes te kablllove nje dejesh

Pjese integrale e furnizimit jane te gjitha skemat dhe diagramat, , po ashtu edhe instruksionet e mirembajtjes dhe te perdorimit.

Te gjitha furnizimet duhet te jene sipas specifikimeve teknike.

#### 1.2 Njesite e matjes

Ne te gjitha dokumentat, si korespondencat, listen teknike, skemat, njesite matese duhet te jene te sistemit metrik.

#### 1.3 Standartet

Projektimi , materialet dhe testimi sipas kesaj kontrate duhet te plotesoje standartet SSH ,EN ,IEC ose ekuivalente te permendura ne Specifikimet teknike te detajuara.

Materialet fiksuese, si bullona, dado, rondele, vida duhet te jene sipas standartit DIN ose ekuivalent.

Materialet duhet te jene te reja dhe te cilesise se pare, te pershtatshem per kete qellim, dhe te klasifikimit dhe klases se cilesise sipas botimeve me te fundit te SSH , EN ,IEC, DIN ose ekuivalente me to.

#### 1.4 **Kontrolle dhe testet e fabrikes**

Testet duhet te behen ne nje laborator te certifikuar,ne fabrike ose ne nje laborator te pa varur.  
Rezultatet e te gjitha testeve duhet te regjistrohen ne raportin e testit ku te shprehen te dhena specifike ne vlera.

#### 1.5 **Sherbime te nevojshme**

Furnizuesi duhet te siguroje sherbimet e meposhtme:

- Furnizimin e paisjeve te kerkuara per montimin ose mirembajtjen e materialeve te furnizuara;
- Furnizimin e manualeve te perdorimit dhe mirembajtjes dhe dokumenta te tjera te specifikuara ne Specifikime Teknike.
- Trainimin e personelit ne fabriken e furnizuesit ose ne rrjet per montim, fillim, perdorim dhe mirembajtje dhe/ose riparimin e materialeve te furnizuara.

#### 1.6 **Informacioni qe duhet te paraqitet nga furnizuesi**

Ceshtjet e meposhtme specifikojne informacionin e kerkuar nga furnizuesi gjate periudhes se kontrates, aprovimi I skemave, gjuha, dhe procedura per dergimin e dokumentave perfshire “ as built” dokumenta.

##### 1.6.1 **Te pergjithshme**

Furnizuesi duhet te paraqes te bleresi:

Vizatimet , te dhenat e projektimit, pershkrimet e paisjeve, llogaritjet, raportet e testeve, instruksionet e instalimit dhe te mirembajtjes. Sekuenca e dorëzimit do të jetë e tillë që informacioni është në dispozicion për miratimin në kohë të çdo dokumenti, kur ajo është e pranuar.

Skemat e furnizuesit, te dhenat e projektimit dhe llogaritjet te paraqitura formalisht duhet te jepen zyrtarisht nga furnizuesi te kontrolluara nese jane korrekt per perdorim ne pune.

Dokumentacioni “as built”(skemat, test raportet, instruksionet e perdorimit dhe mirembajtjes) duhet te vendosen ne menyre te rregullt ne foldera.

##### 1.6.2 **Informacioni I kerkuar**

###### Skicat

Skemat e paisjeve qe tregojne dimensionet e pergjithshme me distancat minimum te kerkuara ne lidhje me paisjet e aferta, peshat, hapesirat e punes, detajet e lidhjeve dhe instalimeve.

###### Skemat

Skemat e zakonshme te montimit.Keto skema duhet te tregojne ne shkalle reale te gjithe komponentet perberes te paisjeve dhe komponentet duhet te identifikohen ne formen e legjendes.

###### llogaritjet/kriteret e projektimit



---

Furnizuesi duhet te siguroje karakteristikat e komutimit per siguresat TM dhe automatet.

### Raportet e testeve

Per testet e kerkuara ne Specifikimet teknike te detajuara

### Instruksione per kolaudimin dhe instalimin

I gjithë informacioni I nevojshem per te lejuar instalimin dhe kolaudimin nga bleresi.

### Instruksione perdorimi dhe mirembajtje

Udhezimet e detajuara dhe te plotesuara te perdorimit dhe mirembajtjes per paisjet dhe ndonje paisje apo instrument I vecante e cila eshte pjese e kontrates.

### "As Built" Documentation

The "as built" documentation perfshin:

- Skicat
- Skemat e montimit
- Raportet e testeve
- Udhezime te instalimit dhe kolaudimit
- Udhezime perdorimi dhe mirembajtje

Te gjitha te perditesuara me modifikimete bere me pranimin e furnizuesit.

## **1.7 Aprovimi I dokumentave, Formati dhe numrat e paraqitura**

### **1.7.1 Te pergjithshme**

I gjithë dokumentacioni duhet te mblidhet ne nje madhesi sipas,seria A preferuar ne A4(297 x 210 mm).

Madhesite e skemave duhet te plotesohen me ISO seria A: Madhesia normale ne minimum A4 (297 x 210 mm) dhe maksimumi AO (1,189 x 841 mm).

Dokumenta per tu aprovuar nga bleresi:

Nje kopje(nga 3 te paraqitura) Do te rikthehen tek furnizuesi shenuar “aprovuar” “aprovuar mei shenime”ose “rikthim per korrektime”. Shenimi I printuar”Aprovuar” dhe “Aprovuar me shenime” autorizon furnizuesin per te proceduar me fabrikimin e paisjes. Nese pas dorezimit te sa me siper, kontraktuesi ka korigjime te tjera te vogla, ai ja dergon ato sa me shpejt furnizuesit me shkrim. Ne asnje rast furnizuesi nuk eshte I cliruar nga pergjegjesite ne perputhje me kontraten.

### **1.7.2 Gjuha**

Te gjitha skemat, shkurtimet e katalogeve, specifikimet e printuara, dhe instruksionet duhet te jene ne anglisht. Megjithate te gjitha tabelat qe tregojne sigurine apo informacione per perdorimin duhet te jene ne gjuhen shqipe.



## 2. Specifikime teknike te detajuara

### 2.1 Te pergjithshme

Ky specifikim permban Specifikimet Teknike te Pergjitheshme per projektimin, prodhimin, testimin e paisjeve per perdorim te brendshem me lidhje kabli nga poshte si dhe furnizimin e paisjes.

Kerkesat specifike per tu aplikuar ne paisje te ndryshme duhet te permbushin Standartet sipas botimeve me te fundit te SSH , EN ,IEC, DIN ose ekuivalente me to.

Celat 20 kV do te perdoren ne rrjetin e shperndarjes. Vetem materialet me cilesi te larte do te furnizohen.

Keto paisje do te montohen ne Stacionet e Transformimit(kabinat) 20/0.4 kV dhe duhet te sigurohen me nje pllakate(targete) ne perputhje me standartet SSH , EN ,IEC, ose ekuivalente me to.

Te gjitha paisjet duhet te ndertohen sipas kerkesave:

- Te jete ne gjendje te duroje te gjitha kushtet e ngarkeses dhe tensionit.
- E pershtatshme per instalim te brendeshem ne kushte klimatike si me poshte te permendura.
- Lehtesisht e zevendesueshme
- Te kene markim CE

Kushtet e sistemit

Specifikime	Njesia	Sistemi 20 kV
Te dhena per sistemin		
Tensioni me I larte I sistemit	kV	24
Tensioni nominal	kV	20
Frekuenca	Hz	50
Numri I fazeve	No.	3
Sistemi I tokezimit	-	I izoluar
Lloji I nenstacionit		I brendshem
Rryma e lidhjes shkurter 1 sek	kA	20

Kushtet atmosferike

Temperatura maksimale e ambientit	+ 40 °C
Temperature minimale e ambientit	- 10 °C
Temperatura mesatare maksimale ditore	+ 30 °C
Lageshtia relative maksimale	80 %
Lartesia maksimale mbi nivelin e detit	1000 m

Testet fizike dhe elektrike te pranimit do te behen ne perputhje me standartet te SSH , EN ,IEC, ose ekuivalente me to.

## 2.2 Cela 20 kV tip modul(cubicle)

**Cela e linjes hyrese/dalese me ndares ngarkese me gaz SF6 dhe cela e mbrojtjes te trasformatorit me ndares ngarkese me gaz SF6 dhe siguresse TM**

### 2.2.1 Pershkrime, kerkesa dhe te dhena

Te gjitha paisjet e kesaj pjese do te montohen ne boks metalik :

- Cela e linjes me ndares ngarkese me gaz SF6 permban ndaresin e ngarkeses me gaz SF6, thiken e tokezimit, percjellesit dhe zbarat lidhese; zbarat e daljes se TM te sheshta te pershtateshme per lidhjen e kapikordes te kablllove nje dejesh.
- Cela e trasformatorit me ndares ngarkese me gaz SF6 dhe siguresse. Cela permban ndaresin e ngarkeses me gaz SF6, thiken e tokezimit, siguresat, percjellesit dhe zbarat lidhese; zbarat e daljes se TM te sheshta te pershtateshme per lidhjen e kapikordes te kablllove nje dejesh

### 2.2.2 Cele linje me ndares ngarkese me SF6(panel with SF6 load switch disconnecter)

#### TE DHENA TEKNIKE

Tensioni me I larte I sistemit	kV	24
Vlera e tensionit nominal	kV	20
Rryma nominale ne zbare	A	630
Rryma nominale ne fider	A	630
Rryma nominale ne lidhje te shkurter (1 sec.)	kA	20
Vlera e tensionit impulsiv te qendrueshmerise ndaj shkarkimeve	kV	125
Vlera e tensionit te qendrueshmerise per frekuencen 50 Hz	kV	50
Shkalla e mbrojtjes		IP 3X

Permasat orientuese jane:

Lartesia	mm	2200 max
Thellesia	mm	1100 max
Gjeresia	mm	600 max

#### **Ndertimi dhe materiali**

Paneli do te ketë një shkallë mbrojtjeje të përgjithshme IP 3X.

Të gjitha pjeset e çelikut do të trajtohen me proces pastrimi, heqjeje të grasos dhe fosfatimi.

Pjeset perberese do të ndërtohen me fletë çeliku te galvanizuar dhe te perforcuar, që të jenë të sigurta dhe të mos deformohen edhe në kushtet më të vështira të punes.



Në pjesen fundore paneli duhet te pajiset me korniza për tu fiksuar në dyshtemenë prej betoni.

Panelet do të pajisen me dritare ne pjesen e perparme për të monitoruar pozicionin e kontakteve te ndaresit te ngarkesës dhe thikës se tokës si dhe çdo të dhënë të rëndësishme.

Siguria e personelit do të garantohet me kycje të thjeshtë manuale që parandalon çdo mundësi përdorimi të gabuar. Dera eshte e nderthurur me bllokim mekanik me thiken e tokes.

Klasifikimi i Harkut te brendshem do te jete IAC AFLR 12.5 kA 1sekond. Pershkrimi I mbrojtjes si standartit nderkombetar.

Sistemi i zbarave do të montohet në ndarjen e duhur te panelit, në mënyrë që të bëhet e mundur lidhja e duhur e të gjitha pajisjeve ndërmjet terminaleve te kablllove hyrës dhe dalës.

Sistemi i zbarave do të dimensionohet, rregullohet dhe të fiksohet në atë mënyrë që t'i rezistojë dinamikës së pikut të rrymës te lidhjes të shkurtër, pa transmetuar tension shtesë ne izolatorët dhe pjesët e tjera të panelit.

Indikatorët e tensionit për çdo faze, duhet te jene tregues kapacitive.

Per te shmangur kondesimin paneli duhet te jete i paisur me sistem antikondesimi me element ngrohes rezistence elektrike me tension 230 V per te parandaluar shfaqjen e lageshtires ne kasete.

Cela duhet te jete e paisur me aparat(manometer) me sinjalizim visual per presionin e lejuar te gazit. Ajo duhet te kete nje tregues me ngjyra ku ngjyra jeshile te tregoje se paisja eshte ne gjendje per te operuar dhe ngjyra e kuqe te tregoje se paisja nuk duhet te operoje.

Paneli metalik duhet te jete me etiketë(targete), në përputhje me Standardin SSH EN 62271.

Dyert e panelit duhet te jene paisura me sistem bllokazhi me qellim qe te mos hapen pa u mare te gjitha masat e sigurise si heqje tensioni, tokezim e tje.

Çdo panel do të jetë i llojit vetë mbështetës, i pa integruar (i veçuar), që të ofrojë lehtësisht akses për punë, inspektim dhe mirëmbajtje nga ana ballore.

Të gjitha materialet për të fiksuar panelin në dyshtemenë prej betoni do të konsiderohen si të përfshira në furnizim.

Paneli duhet te ofroje mundesi zgjerimi ne te dy krahet dhe te pershtatet ne lidhje edhe me tipet e moduleve egzistuese.

Ndaresit do të jenë të llojit “me veprim te shpejte”(suste me mekanizem karikimi) me pjesë të dimensionuara lirshëm.

Komutimi i ndaresit te ngarkeses behet ne menyre manuale. Pjese e furnizimit do te jete edhe leva per manovrimin e ndaresit dhe thikes se tokes.

Ndaresi duhet te jete me tre pozicione.

Kontaktet do të jenë të mbuluara me një shtresë argjendi ose të kenë një mbrojtje ekuivalente.

Për arsye sigurie, duhet një indikator tregues per pozicionin e ndaresit te ngarkesës dhe thikes se tokëzimit.

Ndaresi i ngarkeses dhe thika e tokezimit kane bllokim mekanik midis tyre.



**2.2.3 Cele transformatori (cubicle) me ndares ngarkese me SF6 dhe sigures (panel with SF6 load switch disconnector and fuses)**

**Pershkrim, Kerkesa dhe te Dhena**

Ky specifikim mbulon kerkesat per celat TM me ndares ngarkese dhe sigures.

Ndarsi I ngarkeses, duhet te perballoje dhe nderprese çdo rrymë nga zero deri në rrymën nominale te tensionit të mesëm te sistemit (20 kV).

**TE DHENA TEKNIKE**

Nr	Lloji	Cesi I ngarkeses trepolar	
1	Tensioni me I larte I sistemit	kV	24
2	Tensioni nominal	kV	20
3	Rryma nominale ne zbare	A	630
4	Rryma nominale e ndaresit ( I <sub>n</sub> )	A	200
5	Frekuenca	Hz	50
6	Rryma qe duron ne qark te shkurter per 1 sec.	kA	20
7	Vlera e tensionit impulsiv te qendrueshmerise ndaj shkarkimeve	kV	125
8	Vlera e tensionit te qendrueshmerise per frekuencen 50 Hz	kV	50

Permasat orientuese jane

Lartesia	mm	2200 max
Thellesia	mm	1100 max
Gjeresia	mm	600 max

**Ndertimi dhe materiali**

Paneli do të ketë një shkallë mbrojtjeje të përgjithshme IP 3X.

Të gjitha pjeset e çelikut do të trajtohen me proces pastrimi, heqjeje të grasos dhe fosfatimi. Pjeset perberese do të ndërtohen me fletë çeliku te galvanizuar dhe te perforcuar, që të jenë të sigurta dhe të mos deformohen edhe në kushtet më të vështira të punes.

Në pjesen fundore paneli duhet te pajiset me korniza për tu fiksuar në dyshtemenë prej betoni.

Panelet do të pajisen me dritare ne pjesen e perparme për të monitoruar pozicionin e kontakteve te ndaresit te ngarkesës dhe thikës se tokës si dhe çdo të dhënë të rëndësishme.

Siguria e personelit do të garantohet me kycje të thjeshtë manuale që parandalon çdo mundësi përdorimi të gabuar. Dera eshte e nderthurur me bllokim mekanik me thiken e tokes.

Klasifikimi i Harkut te brendshem do te jete IAC AFLR 12.5 kA 1sekond. Pershkrimi I mbrojtjes si standartit nderkombetar.

## Klasa e operimit LSC2A

Sistemi i zbarave do të montohet në ndarjen e duhur te panelit, në mënyrë që të bëhet e mundur lidhja e duhur e të gjitha pajisjeve ndërmjet terminaleve te kablllove hyrës dhe dalës.

Sistemi i zbarave do të dimensionohet, rregullohet dhe të fiksohet në atë mënyrë që t'i rezistojë dinamikës së pikut të rrymës te lidhjes të shkurtër, pa transmetuar tension shtesë ne izolatorët dhe pjesët e tjera të panelit.

Indikatorët e tensionit për çdo faze, duhet te jene tregues kapacitive.

Per te shmangur kondesimin paneli duhet te jete i paisur me sistem antikondesimi me element ngrohës rezistence elektrike me tension 230 V per te parandaluar shfaqjen e lageshtires ne kasete.

Cela duhet te jete e paisur me aparat(manometer) me sinjalizim visual per presionin e lejuar te gazit. Ajo duhet te kete nje tregues me ngjyra ku ngjyra jeshile te tregoje se paisja eshte ne gjendje per te operuar dhe ngjyra e kuqe te tregoje se paisja nuk duhet te operoje.

Paneli metalik duhet te jete me etiketë(targete), në përputhje me Standardin SSH EN 62271.

Dyert e panelit duhet te jene paisura me sistem bllokazhi me qellim qe te mos hapen pa u mare te gjitha masat e sigurise si heqje tensioni, tokezim e tje.

Çdo panel do të jetë i llojit vetë mbështetës, i pa integruar (i veçuar), që të ofrojë lehtësisht akses për punë, inspektim dhe mirëmbajtje nga ana ballore.

Të gjitha materialet për të fiksuar panelin në dyshemenë prej betoni do të konsiderohen si të përfshira në furnizim.

Paneli duhet te ofroje mundesi zgjerimi ne te dy krahet dhe te pershtatet ne lidhje edhe me tipet e moduleve egzistuese.

Ndaresit do të jenë të llojit “me veprim te shpejte”(suste me mekanizem karikimi) me pjesë të dimensionuara lirshëm.

Komutimi i ndaresit te ngarkeses behet ne menyre manuale. Pjese e furnizimit do te jete edhe leva per manovrimin e ndaresit dhe thikes se tokes.

Ndaresi duhet te jete me tre pozicione.

Kontaktet do të jenë të mbuluara me një shtresë argjendi ose të kenë një mbrojtje ekuivalente.

Për arsye sigurie, duhet një indikator tregues per pozicionin e ndaresit te ngarkeses dhe thikes se tokëzimit.

Ndaresi i ngarkeses dhe thika e tokezimit kane bllokim mekanik midis tyre.

Djegja e sigureses duhet te shoqerohet me stakimin e ndaresit.

## **Siguresat TM**

Ky specifikim mbulon kërkesat e siguresave TM, të përshtatshme për instalime të brendshme.



TE DHENA TEKNIKE

1	Tensioni nominal	20 kV
2	Tensioni me I larte I sistemit	24 kV
3	Numri I fazeve	3
4	Frekuenca nominale	50 Hz
5	Rryma nominale ( I <sub>n</sub> ) per TR 400KVA	25 A
6	Rryma ne lidhje te shkurter per 1 sec.	20 kA
7	Rryma maksimale qe percjell (piku)	3 kA
8	Tensioni qe duron ndaj shkarkimeve ne 1.2 / 50 ms	125 kV
9	Tensioni qe duron ne frekuence te fuqise	50 kV

Rryma nominale e fillit shkrires te sigureses per trasformatoret e shperndarjes zgjidhet sipas tabelës se me poshtme:

Vlera nominale e tensionit ne siguresë dhe transformator (kV)	Fuqia e transformatorit (kVA)					
	50	100	160	250	400	630
	Rryma nominale e fishekut te siguresë (A)					
6	16	25	31.5	50	63	100
10	10	16	25	31.5	50	63
20	10	10	16	20	25	40
35	10	10	10	10	16	25

Tabela është llogaritur sipas standarteve SSH EN 60282-1 dhe SSH EN 62271-105, DIN 43625 . Kushtet e punës së transformatoreve janë supozuar si më poshtë.

- Rryma e thithjes e manjetizimit – 12xIn gjatë 100 ms,
- tensioni I lidhjes së shkurter të transformatorit sipas SSH EN 60076-5,
- kushtet standarte të ambientit të punës së sigureses

Rryma nominale e fishekut të sigureses zgjidhet në funksion të fuqisë së transformatorit. Kjo specifikohet në kërkesa. Furnizuesi në çdo rast duhet të përcaktojë me bleresin fuqinë e transformatorit dhe në funksion të saj rymen nominale të sigureses.

Ndertimi dhe materiali

Siguresat TM do të kenë aftësinë të mbrojnë transformatorin e fuqisë nga rrymat e lidhjes së shkurter. Siguresat TM do të kenë ndërtim të tillë që të përmbushin kërkesat e mëposhtme:

- Qendrueshmeri ndaj të rrymave në lidhje të shkurtër
- Qendrueshmeri të mjaftueshme ndaj kushteve të ambientit
- Pjesët perberese të sigureses të mos vjeterohen shpejt
- Të bëhet e mundur ndërimi i tyre me siguresa të prodhuara sipas një standarti nderkombetar.

Furnizuesi duhet të paraqesë karakteristikën rrymë-kohe, që tregon vartësinë midis rrymes që kalon në siguresë dhe kohës gjatë të cilës siguresa ndërpritet (vepron) dhe është e domosdoshme që filli shkrires të mos shkrijë për një orë prej një rryme prej 130 % të vlerës nominale. Për rryma 200% të vlerës nominale, shkrija duhet të ndodhë brenda një intervali kohor në më pak se një orë.

Fisheku do të prodhohet prej porcelani cilësor me sipërfaqe të shkëlqyeshme.

Të dyja pjesët e kontaktit të fishekut(xokolat), e poshtmjia edhe e sipërmja, do të realizohen me material bakri elektrolit i mbrojtur galvanikisht, të rotulluara në kanal të tubit të sigureses në mënyrë hermetike. Kjo është

shume e rendesishme sepse hermetizimi I ketij bashkimi eshte rezistent ndaj konsumit(vjeterimit) dhe temperaturave te larta.

Komponent shume I rendesishem I siguresave TM eshte elementi shkrires , percjellesat ose shiritat duhet te jene argjend I paster. Preferohet te kete sa me shume elemente shkrires te lidhur ne parallel , me qellim qe te arrihet trashesi sa me vogel e tyre.

Siguresa do te lidhet me nje paisje sinjalizuese, e cila do te jap informacion mbi gjendjen e sigureses apo mekanizmave te tjere si p.sh ndaresin e ngarkeses.  
Djegja e sigureses duhet te shoqerohet me stakimin e ndaresit.

Izolatorët mbështetës të bazamentit duhet të prodhohen prej porcelani ose epoxy material.

Fashetat (fiksuesit) , te cilat bejne kontaktin elektrik me xokolat e sigureses duhet te realizohen me baker elektrolitik te zinkuar, fashetat duhet te kene elasticitet te larte mekanik me qellim qe te sigurojne vlere te vogel te rezistences se kontaktit.

Pjesa metalike (bazamenti) duhet te jete material çeliku i galvanizuar.

#### 2.2.4 Standartet referuese

Celat duhet te plotesojne standartet me te fundit SSH ,EN,IEC ose ekuivalentet e tyre.

- SSH EN 62271 Pajisje komutimi dhe kontrolli për tension të lartë(High-voltage switchgear and controlgear)
- SSH EN 62271-200 Pajisje komutimi dhe kontrolli të tensionit të lartë -Pajisje komutimi dhe kontrolli AC Te asambliuara ne kuti metalike për tension të vlerësuar mbi 1 kV deri dhe 52 kV përfshirë (High-voltage switchgear and controlgear - Part 200: AC metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV and up to and including 52 kV)
- SSH EN 62271-102 Pajisje komutimi dhe kontrolli për tension të lartë - Pjesa 102 Stakuesit e rrymës alternative me tension të lartë dhe çelësat e tokëzimit(High-voltage switchgear and controlgear - Part 102: Alternating current disconnectors and earthing switches)
- SSH EN 60282 Siguresat e tensionit të lartë - Pjesa 1: Siguresat me kufizimin e rrymës(High-voltage fuses - Part 1: Current-limiting fuses)
- SSH EN 62271-105:2012 Pajisje komutimi dhe kontrolli për tension të lartë - Pjesa 105: Kombinimet çelës-siguresë të rrymës alternative për tension të vlerësuar mbi 1 kV deri dhe përfshirë 52 kV(High-voltage switchgear and controlgear - Part 105: Alternating current switch-fuse combinations for rated voltages above 1 kV up to and including 52 kV)
- SSH EN 62271-103 Pajisje komutimi dhe kontrolli për tension të lartë - Pjesa 103: Çelësa për tension të vlerësuar mbi 1 kV deri dhe përfshirë 52 kV(High-voltage switchgear and controlgear - Part 103: Switches for rated voltages above 1 kV up to and including 52 kV)
- SSH EN 62271-206 Pajisje komutimi dhe kontrolli për tension të lartë - Sistemet tregues të prezencës së tensionit për tension të vlerësuar mbi 1kV deri dhe duke përfshire 52kV(High-voltage switchgear and controlgear - Part 206: Voltage presence indicating systems for rated voltages above 1 kV and up to and including 52 kV)
- SSH EN 62271-210 Pajisje komutimi dhe kontrolli për tension të lartë - Pjesa 210:Kualifikimi sizmik per paisjet e komutimit dhe te kontrollit te asambliuara ne kuti metalike dhe izolacoion solid për tension të vlerësuar mbi 1kV deri dhe duke përfshire 52kV(High-voltage switchgear and controlgear - Part 210: Seismic qualification for metal enclosed and solid-insulation enclosed switchgear and controlgear assemblies for rated voltages above 1 kV and up to and including 52 kV)

- SSH EN 61869-2:2012 Transformatorët matës - Pjesa 2: Kërkesat shtesë për transformatorët e rrymës (Instrument transformers - Part 2: Additional requirements for current transformers)
- SSH EN 60529 Shkallet e mbrojtjes te ofruara per paisjet e mbyllura (Kodi IP) (Degrees of protection provided by enclosures (IP code))

### 2.2.5 Testet

#### Testet

Testet tip dhe rutine duhet te kryhen nga nje laborator i certifikuar, ne perputhje me standartet SSH EN 62271-307 ose ekuivalentet e tij.

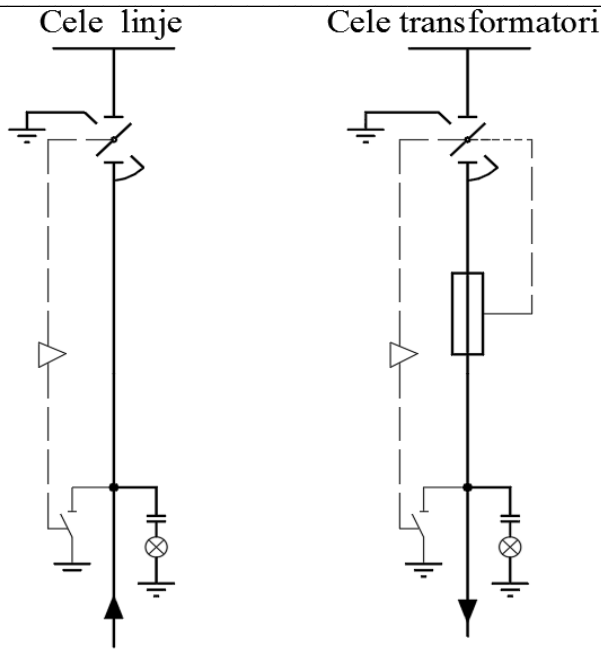
- Testi dielektrik ne qarkun kryesor
- Testi shkarkimeve te pjeseshme
- Testi I shpejtesise se hapjes dhe mbylljes se ndaresit te linjes, ndaresit te tokes
- Testi funksionimit te qarqeve ndihmese
- Matja e rezistences ne qarkun kryesor
- Testet mekanike dhe dhe impaktet mekanike
- Verifikimi I saktetise se instalimeve
- Testet e qendrushmerise ndaj rrymave te LSH
- Testi ndaj impulsit te shkarkimeve
- Verifikimi i shkalles se mbrojtjes
- Testi i arkut te brendshem
- Testet per kapacitetin kyces dhe ckyces te ndaresit
- Temperature rise tests

Blersi rezervon te drejten qe te jete present ne ndonje test qe ai e sheh te arsyeshem.

#### Skemat nje vijeshe



Specifikime Teknike –Cela TM 20kV tip modul per kabina



Date, seal and Signature of Tenderer:

**Tabela e te dhenave (DATA SCHEDULES )**

ITEM	Pershkrimi (DESCRIPTION)	UNIT	required	func. Guarantee
6.1.2	Cele tip modul (20kV Cubicle Switch Gear)			
1	Te dhena te pergjitheshme (GENERAL DATA)			
1.1	Prodhuesi (Manufacturer)			
1.2	Manufacturers type designation			
1.3	Standarti aplikuar(Applied standard)			
2	Te dhena (Data)			
2.1	Tensioni nominal (Rated voltage)	kV	20	



Specifikime Teknike –Cela TM 20kV tip modul per kabina

2.2	Tensioni me i larte i sistemit (Highest system voltage)	kV	24	
2.3	Frekuenca (Frequency)	Hz	50	
2.4	Rryma nominale e zbarave (Nominal busbar and feeder current)	A	630	
2.5	Rryma e LSH per kohe te shkurter 1s (Rated short time current (1 s))	kA	20	
2.6	Tensioni qe duron ne frekuencen e fuqise, 1 min (Rated power frequency withstand voltage, 1 min.)	kV	50	
2.7	Tensioni shkarkime atmosferike qe duron (Rated lightning withstand voltage)	kV	125	
2.8	Nr. Fazeve (No. of phases )		3	
2.9	Klasa e mbrojtjes(Overall protection class)			
2.10	Tipi kabines (Type of substation)		indor	
3	<b>Dimensioned (DIMENSIONS)</b>			
3.1	Dimensioned e jashtme me 1xcele hyrje, 1xcele dalje, 1xcele transformatori (Overall Dimensions with 1xIncomer, 1xOutgoing, 1xTransformer)			
	a) gjatesi(length)	mm		
	b) gjeresi(width)	mm		
	c) lartesi(height)	mm		
3.2	Dimensioned e jashtme me 1xcele hyrje, 1xcele dalje, 1xcele transformatori (Overall Dimensions with 1xIncomer, 2xOutgoing, 1xTransformer)			
	a) gjatesi(length)	mm		
	b) gjeresi(width)	mm		
	c) lartesi(height)	mm		
	Dimensioned per secilen cele	mm		
6.1.2a	<b>Load Break Switch</b>			
1	<b>Te dhena te pergjitheshme (GENERAL DATA)</b>			
1.1	Prodhuesi (Manufacturer)			
1.2	Vendi prodhimit dhe testi (Place of manufacture and test)			
1.3	Tipi references (Type reference)			
1.4	Prodhuesi (Manufacturer)			
2	<b>Detaje (Data)</b>			
2.1	Tensioni nominal (Rated voltage)	kV		
2.2	Tensioni me i larte i sistemit (Highest system voltage)	kV		
2.3	Frekuenca nominale (Rated frequency)	Hz		
2.4	Rryma nominale (Rated current (In))	A		
2.5	Nr. Fazeve (No. of phases )			
2.6	Tensioni shkarkimeve atmosferike qe duron (Rated lightning withstand voltage) 1.2/50 $\mu$ s			
	a) faze toke (phase to earth)	kV		
	b) faze faze ( phase to phase)	kV		
	c) ndermjet kontakteve te hapura ( between open contacts)	kV		
2.7	Tensioni qe duron ne frekuencen e fuqise (Rated power frequency withstand voltage), 50Hz			
	a) faze toke (phase to earth)	kV		



Specifikime Teknike –Cela TM 20kV tip modul per kabina

	b)faze faze ( phase to phase)	kV		
	c)ndermjet kontakteve te hapura ( between open contacts)	kV		
2.8	Rryma e LSH per kohe te shkurter 1s (Rated short circuit current (1 s))	kA		
2.9	Qendrushmeria elektrike ne ckycje(numri operacioneve) (Electrical switching endurance) acc. IEC 60265			
2.10	Arc quenching medium			
<b>6.1.2b</b>	<b>Siguresa TM per kufizimin e rrymes (MV Limiting Current Fuse)</b>			
<b>1</b>	<b>GENERAL DATA</b>			
1.1	Prodhuesi (Manufacturer)			
1.2	Vendi prodhimit dhe proves (Place of manufacture and test)			
1.3	Type Designation			
1.4	Srandarti aplikuar (Applied standard)			
<b>2</b>	<b>Te dhena (Data)</b>			
2.1	Tensioni nominal (Rated voltage)	kV		
2.2	Tensioni me i larte i sistemit (Highest system voltage)	kV		
2.3	Frekuenca (Rated frequency)	Hz		
2.4	Rryma nominale (Rated current (In))	A		
2.5	Rryma max. lejuar(pik) (Maximum let-through current (peak))	kA		
2.6	Nr.fazeve (No. of phases)			
2.7	Qendrushmeria ndaj tensionit te shkarkimeve (Rated lightning impulse withstand current) 1.2/50 µs	kV		
2.8	Qendrushmeria ndaj tensionit me frekuencen e fuqise (Rated power frequency withstand voltage, 50Hz)	kV		
2.9	Rryma per kohe te shkurter 1 sek (Rated short circuit current (1 s))	kA		
<b>6.1.3</b>	<b>Load Break Switch Operating Mechanism</b>			
2.1	Tipi mekanizmit operues (Type of operating mechanism)			
2.2	Tensioni operimit (Operating voltage)	kV		
2.3	Fuqia e konsumuar (Power consumption)			

Meqene se termat jane teknike, baze do te meret emertimi ne anglisht.