



**REPUBLIKA E SHQIPERISE  
AGJENCIA E PROKURIMIT PUBLIK**

**DOKUMENTAT  
STANDARDE TË PROCEDURËS SË HAPUR  
PUNË**

**ME OBJEKT:  
“Rikonstruksioni i linjës 110 kV Librazhd - Prrenjas”**

**ME NR. REF-77613-11-04-2020**

**NËNTOR 2020**

## I. NJOFTIMI I KONTRATËS

### Seksioni 1 Autoriteti Kontraktor

#### 1.1 Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor

Emri Operatori i Sistemit të Transmetimit (OST sh.a.)  
Adresa Tiranë, Kashar, Yrshek, Autostrada Tiranë-Durrës Km. 9.  
Tel/Fax \_\_\_\_\_  
E-mail [info@ost.al](mailto:info@ost.al)  
Faqja e Internetit [www.ost.al](http://www.ost.al)  
Personi përgjegjës Napolon Troci e-mail: Napolon.Troci@ost.al

#### 1.2 Lloji i autoritetit kontraktor:

Institucion qëndror	Institucion i pavarur
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Njesi e Qeverisjes Vendore	Tjetër
<input type="checkbox"/>	<b>Shoqeri Anonime me Kapital</b>
	<b>100% Shteteror</b>

#### 1.3 Kontratë në kuadrin e një Marrëveshjeje të veçantë ndërmjet Shqipërisë dhe një Shteti tjetër

Po  Jo

### Seksioni 2 Objekti i kontratës

#### 2.1 Numri i referencës së procedurës/lotit REF-77613-11-04-2020

#### 2.2 Lloji i “Kontratave për punë publike”

Realizimi i punëve	Projektimi dhe realizimi i punëve
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 2.3 Kontratë në bazë të Marrëveshjes Kuadër

Po  Jo

#### 2.4 Lloji i Marrëveshjes Kuadër

Me 1 Operator Ekonomik

Me disa operatorë ekonomikë

Të gjitha kushtet janë të përcaktuara Po  Jo

Në Marrëveshjen Kuadër me 1 Operator Ekonomik, kur të gjitha kushtet janë të përcaktuara, të jepen arsyet e përzgjedhjes së kësaj lloj Marrëveshje Kuadër

--

**2.5 Numri i operatorëve ekonomikë me të cilët do të përfundojë Marrëveshja Kuadër:** \_\_\_\_\_ (Këtu duhet të përcaktohet numri maksimal i operatorëve ekonomikë me të cilët do të lidhet Marrëveshja Kuadër).

<b>2.6</b>	Kushtet që do zbatohen në rastin e rihapjes së konkurimit dhe/ose përdorimi i mundshëm i blerjes elektronike.	
------------	---	--

**2.7 Autoriteti kontraktor/Autoritetet kontraktore të cilat do të lidhin marrëveshjen kuadër:** \_\_\_\_\_

**2.8 Përshkrim i shkurtër i kontratës/marrëveshjes kuadër**

1. Fondi limit/Vlera e pritshme e kontratës **309,930,930 (treqind e nëntë milion e nëntëqind e tridhjetë mijë e nëntëqind e tridhjetë) Leke pa TVSH.**
2. Në rastin kur objekti i prokurimit përbëhet nga disa artikuj, **shumatorja e çmimeve për njësi është** \_\_\_\_\_
3. Burimi i Financimit **Të ardhurat e OST sh.a.**
4. Objekti i kontratës / marrëveshjes kuadër **“Rikonstruksioni i linjës 110 kV Librazhd - Prrenjas”.**

**2.9 Kohëzgjatja e kontratës ose afati kohor për ekzekutimin:**

Kohëzgjatja në muaj **18 (tetëmbëdhjetë)**

ose

duke filluar nga // me përfundim në //

### 2.9.1 Kohëzgjatja e Marrëveshjes Kuadër

<b>Kohëzgjatja në muaj:</b> <input type="checkbox"/> ose <b>ditë:</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (nga nënshkrimi i Marrëveshjes Kuadër (jo më shumë se (4) vjet) Ose <b>duke filluar nga</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (dd/mm/vvvv) <b>Përfunduar më</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (dd/mm/vvvv)
--

### 2.10 Vendndodhja e objektit të kontratës/marrëveshjes kuadër:

Linja 110 kV Librazhd - Prrenjas, sipas Specifikimeve Teknike (Shtojca 13) e DT.

### 2.11 Ndarja në LOTE:

Po  Jo

Nëse po,

### 2.12 Përshkrim i shkurtër i loteve

(Objekti dhe fondi limit i loteve)

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Një Ofertues mund të aplikojë për [një lot], [disa lote], [të gjitha lotet]. Për çdo lot paraqitet një ofertë e veçantë

### 2.13 Opsionet:

Numri i rinovimeve të mundshme (nëse ka):

Ose: nga   në

### 2.14 Do të pranohen variantet:

Po  Jo

### 2.14.1 Do të pranohet nenkontraktimi:

Po  Jo

Nese do te lejohet nenkontraktimi, te specifikohet perqindja e lejuar per nenkontraktim: **deri në 40% të vlerës së kontratës.**

Autoriteti kontraktor do t'i beje pagesa te drejperdrejte nenkontraktorit:

Po  Jo

## Shenime te tjera

---

---

---

---

## Seksioni 3 Informacioni ligjor, ekonomik, financiar dhe teknik

### 3.1 Kriteret e Pranimit sipas Shtojcës 8.

**3.2 Sigurimi i ofertës<sup>1</sup>** (i zbatueshëm në rastin e procedurave të prokurimit me vlerë më të lartë se kufiri i lartë monetar, në rast se kërkohet nga autoriteti kontraktor).

Operatori Ekonomik paraqet Formularin e sigurimit të ofertës, kur kërkohet, sipas Shtojcës 3. Vlera e kërkuar e sigurimit të ofertës është \_\_\_\_\_ Lekë (shuma e shprehur në fjalë).

Në rastet e dorëzimit të ofertës për Lote, vlera e sigurimit të ofertës për secilin nga Lotet është si më poshtë:

Loti 1 \_\_\_\_\_ Lekë

Loti 2 \_\_\_\_\_ Lekë

## Seksioni 4 Procedura

### 4.1 Lloji i procedurës: E hapur

Procedurë prokurimi e rishpallur

Po  Jo

Nëse është procedurë e rishpallur të plotësohen të dhënat identifikuese të procedurës së anuluar:

a) Numri i referencës në sistemin e prokurimit elektronik të procedurës së prokurimit të anuluar

b) Objekti i prokurimit të procedurës së prokurimit të anuluar \_\_\_\_\_

c) Fondi limit i procedurës së prokurimit të anuluar \_\_\_\_\_

### 4.2 Kriteret e përzgjedhjes së fituesit:

A) çmimi më i ulët

Ose

B) oferta ekonomikisht më e favorshme

lidhur me rëndësinë: Çmimi   pikë

etj.   pikë

<sup>1</sup> Sigurimi i ofertës nuk kërkohet në procedurat e prokurimit me vlerë më të ulët se kufiri i lartë monetar

Autoriteti Kontraktor duhet të specifikojë pikët për çdo kriter vlerësimi të vendosur.

**4.3 Afati kohor për dorëzimin e ofertave ose kërkesave për pjesëmarrje:**

Data: **08/12/2020** (dd/mm/vvvv) Ora: **10:00**

Vendi: [www.app.gov.al](http://www.app.gov.al)

**Kur oferta kërkohet të paraqitet me mjete elektronike operatorët ekonomike duhet të dorëzojnë ofertën në mënyrë elektronike në faqen zyrtare të APP-së, [www.app.gov.al](http://www.app.gov.al)**

**4.4 Afati kohor për hapjen e ofertave ose kërkesave për pjesëmarrje:**

Data: **08/12/2020** (dd/mm/vvvv) Ora: **10:00**

Vendi: Drejtoria e Prokuirimeve OST sh.a.

**Informacioni mbi ofertat e paraqitura me mjete elektronike duhet t'i komunikohet të gjithë atyre Operatorëve Ekonomikë që kanë dorëzuar oferta, në bazë të kërkesës së tyre.**

**4.5 Periudha e vlefshmërisë së ofertave:**    (e shprehur në ditë)

**4.6 Gjuha(-ët) për hartimin e ofertave ose kërkesave për pjesëmarrje:**

Shqip  Anglisht   
Tjetër \_\_\_\_\_

**Seksioni 5 Informacione plotësuese**

**5.1 Dokumenta me pagesë (i zbatueshëm vetëm për procedurat që nuk zhvillohen me mjete elektronike):**

Po  Jo

Nëse Po

Monedha \_\_\_\_\_ Çmimi \_\_\_\_\_

Ky çmim mbulon kostot aktuale të kopjimit dhe shpërndarjes së DT tek Operatorët Ekonomik. Operatorët Ekonomikë të interesuar kanë të drejtë të kontrollojnë DT para blerjes së tyre.

**5.2 Informacione shtesë (vendi, zyra, mënyrat për tërheqjen e dokumentave të tenderit)**

Data e shpërndarjes së këtij njoftimi **05/11/2020**

**Njoftimi i kontrates për t'u plotësuar nga Autoriteti Kontraktor, i cili do të publikohet në Buletinin e Njoftimeve Publike**

**1. Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor**

Emri	Operatori i Sistemit të Transmetimit (OST sh.a.)	
Adresa	Tiranë, Kashar, Yrshek, Autostrada Tiranë-Durrës, Km. 9	
Tel/Fax	+355 4 2225581/ +355 4 2225581	
E-mail	<a href="mailto:info@ost.al">info@ost.al</a>	
Faqja në Internet	<a href="http://www.ost.al">www.ost.al</a>	
Personi i Kontaktit:	Napolon Troci	e-mail: <a href="mailto:Napolon.Troci@ost.al">Napolon.Troci@ost.al</a>

**2. Lloji i procedurës se prokurimit:** Procedurë e Hapur - me mjete elektronike – Punë

**3. Objekti i kontratës/marrëveshjes kuadër:** “Rikonstruksioni i linjës 110 kV Librazhd - Prrenjas”

**4. Numri i referencës së procedurës/lotit:** REF-77613-11-04-2020

**5. Fondi limit** 309,930,930 (treqind e nëntë milion e nëntëqind e tridhjetë mijë e nëntëqind e tridhjetë) Lekë pa TVSH, nga të ardhurat e OST sh.a.

**6. Kohëzgjatja e kontratës ose afati kohor për ekzekutimin:** 18 (tetëmbëdhjetë) muaj nga hyrja në fuqi e kontratës.

**7. Afati kohor për dorëzimin e ofertave ose kërkesave për pjesëmarrje:** Dt. 08.12.2020, ora 10:00, Faqja zyrtare e website-it të Agjencisë së Prokurimit Publik, [www.app.gov.al](http://www.app.gov.al)

**8. Afati kohor për hapjen e ofertave ose kërkesave për pjesëmarrje:** Dt. 08.12.2020, ora 10:00, Drejtoria e Prokurimeve, OST sh.a., Tiranë Kashar Yrshek, Autostrada Tiranë-Durrës, Km. 9.

## II. UDHËZIME PËR OPERATORËT EKONOMIKË

### Seksioni 1. Hartimi i ofertës

- 1.1 Operatorët Ekonomikë janë të detyruar të përgatisin oferta, në përputhje me kërkesat e përcaktuara në këto DT. Ofertat që nuk përgatiten në përputhje me këto DT do të refuzohen si të papranueshme.
- 1.2 Operatori Ekonomik përballon kostot që lidhen me përgatitjen dhe dorëzimin e ofertës së tij. Autoriteti Kontraktor nuk është përgjegjës për këto kosto.
- 1.3 (*opsion*) Do të organizohet një vizitë në kantier në \_\_\_\_\_ (dd/mm/vv) në mënyrë të tillë që Operatorët Ekonomikë të mund të familiarizohen me kushtet lokale. Operatori i interesuar Ekonomik duhet të konfirmojë paraprakisht me shkrim synimin e tij për të marrë pjesë në këtë vizitë. Gjatë vizitës do t'u jepen informacione shtesë e shpjegime dhe të cilat do tu shpërndahen të gjithë Operatorëve Ekonomikë. Të gjitha kostot e Operatorëve Ekonomikë që lidhen me vizitën në kantier duhet të mbulohen nga vetë ata. Pa paragjykuar sa më sipër, dhe me kostot e risqet e veta, një operator ekonomik mund t'a vizitojë në çdo kohë vendndodhjen e kantierit, nëse një gjë e tillë është e mundur.  
  
Për të organizuar një vizitë në kantier, ju lutem kontaktoni: (përcaktoni personin e kontaktit)
- 1.4 Për procedurat e prokurimit që zhvillohen në rrugë shkresore, origjinali i ofertës duhet të shtypet ose të shkruhet me bojë qe nuk fshihet. Të gjitha fletët e ofertes duhet të lidhen së bashku dhe të numerizohen. Të gjitha fletët e ofertës, përveç literaturës së pandryshueshme e të printuar duhet të pajisen me iniciale ose të nënshkruhen nga Personi(-at) e autorizuar. Çdo ndryshim në ofertë duhet të jetë i lexueshëm dhe i firmosur nga Personat e Autorizuar.
- 1.5 Në rast të ofertave të paraqitura nga një bashkim operatorësh ekonomikë, oferta duhet të shoqërohet me Prokurën/autorizimin me Shkrim për Personat e Autorizuar që do të përfaqësojnë bashkimin gjatë procedurës së prokurimit.
- 1.6 Operatori ekonomik, mban përgjegjësi për të gjithë dokumentacionin e paraqitur si pjesë e ofertës. Në rast verifikimi të përmbajtjes së dokumentacionit të paraqitur, apo të vetëdeklarimeve, kur përmbajtja e tyre nuk rezulton e vërtetë, operatori ekonomik ndodhet në kushtet e parashikuara në nenin 13, pika 3, gërma (a) të LPP-së.

### 1.7 **Oferta duhet të përfshijë dokumentat e mëposhtëm:**

- a) Formularin e Ofertës (Preventivi), plotësuar sipas Shtojcës 1.
- b) Deklaratën për paraqitje oferte të pavarur sipas Shtojcës 1/1.
- c) Dokumentat që lidhen me objektin e prokurimit (*skica, projekte, etj*)  
\_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_.
- ç) Dokumentat dhe vërtetimet e kërkuara në Shtojcën 12.



d) (opcion) ofertën alternative teknike (nëse parashikohet )

Një Operator Ekonomik duhet të paraqesë vetëm një ofertë.

Me plotesimin e Shtojcës “Deklaratë mbi garantimin e zbatueshmërisë së Dispozitave Ligjore në Marrëdhëniet e Punës,, operatori ekonomik pranon se ka kontrata pune me çdo punëmarrës dhe që respekton të drejtat e punëmarrësve, sipas dispozitave të Kodit të Punës (ku përfshihen edhe të drejtat e gruas shtatzënë, gruas që sapo ka lindur dhe/ose gruas me fëmijë në gj, të parashikuara në nenet 104, 105, 105/a, 106, 108 dhe 115, dhe të legjislacionin të punës në tërësi.

1.8 Fshehtësia e procesit sipas nenit 25 të LPP-së.

1.9 Për procedurat e prokurimit që zhvillohen në rrugë shkresore, Operatorët Ekonomikë duhet të dorëzojnë vetëm ofertën origjinale të futur në një zarf jotransparent, të mbyllur, të vulosur dhe firmosur me emrin dhe adresën e Ofertuesit dhe të shënuar: “Ofertë për ekzekutimin e punëve; Nr. e Njoftimit.

**“MOS E HAPNI, ME PËRJASHTIM TË RASTEVE KUR ËSHTË I PRANISHËN KOMISIONI I VLERËSIMIT TË OFERTËS, DHE JO PARA dd/mm/vv \_\_\_\_\_ orës \_\_\_\_\_”.**

**Kur oferta kërkohet të paraqitet me mjete elektronike, operatorët ekonomike duhet të dorëzojnë ofertën në mënyrë elektronike në faqen zyrtare të APP-së, [www.app.gov.al](http://www.app.gov.al).**

1.10 Për procedurat e prokurimit që zhvillohen në rrugë shkresore, ofertuesit mund të modifikojnë ose të tërheqin ofertat e tyre, me kusht që ky modifikim ose tërheqje të kryhet para afatit kohor përfundimtar për paraqitjen e ofertave. Si modifikimet, ashtu edhe tërheqjet duhet t’i komunikohen Autoritetit Kontraktor me shkrim para datës së fundit për dorëzimin e ofertave. Zarfë që përmban deklaratën e Ofertuesit duhet të shënohet përkatësisht: **“MODIFIKIM OFERTE”** ose **“TËRHEQJE OFERTE”**.

**Kur oferta kërkohet të paraqitet me mjete elektronike, ofertuesi mund të modifikojë në çdo kohë ofertën deri para afatit kohor përfundimtar për dorëzimin e ofertave pa patur nevojë për ndonjë komunikim me autoritetin kontraktor, pasi veprimet kryhen në llogarinë e tij, në faqen zyrtare të APP-së, [www.app.gov.al](http://www.app.gov.al).**

## **Seksioni 2 Përlllogaritja e ofertës ekonomike**

2.1 Operatori Ekonomik duhet të plotësojë Formularin e Ofertës Ekonomike bashkangjitur me këto DT, duke përcaktuar punët që do të realizohen, sasi të dhe çmimin e tyre për “kontratat me çelsa në dore” dhe “çmimet fikse” për kontratat e punimeve me matje .

2.2 Të gjitha çmimet duhet të kuotohen në Monedhën Shqiptare (Lek), duke përfshirë edhe tatimet që zbatohen, por pa përfshirë TVSH-ne. Nëse çmimet kuotohen në një monedhë të huaj, atëherë ato duhet të kthehen në Lekë Shqiptare sipas kursit zyrtar të këmbimit të Bankës së Shqipërisë, në datën në të cilën është dërguar për publikim njoftimi i kontratës dhe duhet të ruhen në atë kurs deri në skadimin e periudhës së vlefshmërisë së ofertës.

- 2.3 Ofertuesi duhet të shënojë në preventiv çmimet për cdo zë punimi dhe çmimin total të ofertës të të gjitha punëve, pa TVSH. Vlera e TVSH-se, kur aplikohet, i shtohet çmimit të dhënë dhe përbën vlerën totale të ofertës.
- 2.4 Përveç kur Dokumentat e Tenderit e parashikojnë ndryshe, çmimet e dhëna nga Ofertuesi duhet të jenë të fiksuar përgjatë ekzekutimit të kontratës dhe nuk duhet t'i nënshtrohen asnjë ndryshimi në asnjë aspekt. Oferta e paraqitur me çmim të ndryshueshëm dhe që nuk është në përputhje me këtë paragraf, do të refuzohet nga Autoriteti Kontraktor si e papranueshme.
- 2.5 Në rastin e një marrëveshje kuadër ku të gjitha kushtet nuk janë përcaktuar çmimet për kontratat e bazuara në marrëveshjen kuadër nuk janë të fiksuara ato janë objekt i ndryshimit pas një Mini-konkursi në mes të palëve në marrëveshjen kuadër.
- 2.6 Sigurimi i Ofertës kur kërkohet duhet të dorëzohet bashkë me ofertën para skadimit të afatit kohor për dorëzimin e ofertave. Mospajtimi me kërkesat për sigurimin e ofertës do të ketë si pasojë refuzimin e ofertës.
- 2.7 Sigurimi i Ofertës mund të dorëzohet në një nga format e mëposhtme:
- a) garanci bankare
  - b) garanci sigurimi

Formulari i sigurimit të ofertës duhet të nënshkruhet nga lëshuesi (Banka, kompania e sigurimit, etj) dhe duhet të dorëzohet bashkë me ofertën para hapjes së ofertave, përndryshe oferta do të refuzohet.

Dokumentat si më sipër duhet të jenë të vlefshëm përgjatë gjithë periudhës së vlefshmërisë së ofertës. Në rastin kur sigurimi i ofertës ka formën e një garancie bankare, Autoriteti Kontraktor ia rikthen ofertuesve sigurimin përkatës brenda 15 ditëve nga nënshkrimi i kontratës.

## 2.8 Periudha e Vlefshmërisë së Ofertës

Periudha e vlefshmërisë së ofertës fillon që nga momenti i hapjes së ofertave. Në çdo rast, të paktën 5 ditë nga përpara përfundimit të afatit kohor për vlefshëminë e ofertave, autoriteti kontraktor mund t'i kërkojë Ofertuesit me shkrim të zgjasë periudhën e vlefshmërisë, deri në një datë të caktuar. Ofertuesi mund t'a refuzojë këtë kërkesë me shkrim pa humbur të drejtën për rimbursim të sigurimit të ofertës, kur ka një tillë. Ofertuesi që bie dakord të zgjasë periudhën e vlefshmërisë së ofertës njofton Autoritetin Kontraktor me shkrim, dhe paraqet një sigurim oferte të zgjatur, nëse ka pasur një të tillë. Oferta nuk mund të modifikohet. Nëse Ofertuesi nuk i përgjigjet kërkesës së bërë nga Autoriteti Kontraktor lidhur me zgjatjen e periudhës së vlefshmërisë së ofertës, ose nuk e pranon kërkesën në fjalë, ose nuk paraqet një sigurim të zgjatur të ofertës, kur kërkohet, atëherë Autoriteti Kontraktor do të refuzojë ofertën.

## 2.9 Veprimet e jashtëligjshme sipas Nenit 26 të LPP-së.

### Seksioni 3. Vlerësimi i Ofertave

#### 3.1 Kriteret e përzgjedhjes

(Opsioni 1) Çmimi më i ulët i ofertës së kualifikuar.

Kontrata do t'i akordohet atij Ofertuesi që ka ofruar çmimin më ulët të ofertës.

(Opsioni 2) Oferta ekonomikisht më e favorshme.

Për kriteret vlerësuese duhet përcaktuar qartë pesha specifike e secilit kriter dmth sa pikë do të ketë çdo kriter dhe si do të llogariten pikët për ofertuesit e njëpasnjëshëm.

Të gjitha kriteret vendosura për vlerësimin e ofertave duhet të jenë sa më objektive dhe të shprehen në shifra. Në çdo rast kur kriteret janë më shumë se një, pesha e kriterit të cmimit nuk do të jetë më pak se 50 pikë. Pikët maksimale që do të marrë një ofertë do të jenë 100.

Formula me të cilën do të llogariten pikët e ofertuesve në këtë rast është:

$$Po = Pk1 + Pk2 + Pk3 + \dots$$

Ku:

Po - janë pikët totale të ofertës së vlerësuar

Pk1/Pk2/Pk3/... - janë pikët për çdo kriter të vlerësuar

Pikët për çdo kriter përlllogariten sipas formulës:

$$Pk1 = V_{min}k1 \times P_{max}k1 / Ok1$$

Pk1 \_\_\_\_\_ Pikët e kriterit që vlerësohet

$V_{min}k1$  Vlera e më e ulët e kriterit që vlerësohet

$P_{max}k1$  Pikët maksimale që i jepen kriterit që vlerësohet

Ok1 Treguesi i ofertës për kriterin që vlerësohet

**Sqarim:** Si kriter vlerësimi duhet të përzgjidhet vetëm njëri prej opsioneve. Plotësimi i të dy opsioneve e bën procedurën të pavlefshme.

#### 3.2 Korrigjimi i gabimeve dhe pjesët e hequra

3.2.1 Autoriteti Kontraktor korrigjon ato gabime në ofertë, që janë thjesht të një natyre aritmetike, nëse gabimi zbulohet gjatë shqyrtimit të ofertave. Autoriteti Kontraktor e pajis njofton menjëherë Ofertuesin në fjalë me një njoftim me shkrim/elektronik mbi çdo korrigjim të tillë dhe mund të vazhdojë me ndryshimin e gabimit, me kusht që Ofertuesi t'a ketë miratuar këtë komunikim që i është bërë. Nëse Ofertuesi refuzon të pranojë korrigjimin e propozuar, atëherë oferta do të refuzohet, pa konfiskim të sigurimit të ofertës, nëse ekziston një e tillë.

3.2.3 Gabimet në llogaritjen e çmimit do të korrigjohen nga Autoriteti Kontraktor, sipas shëmbujve të mëposhtme:

- në rast se ka mospërputhje ndërmjet shumave të shprehura në shifra dhe atyre në fjalë, atëherë do të mbizotërojnë shumat e shprehura në fjalë, me përjashtim të rasteve kur shumat në fjalë lidhet me një gabim aritmetik,
- nëse ka mospërputhje ndërmjet çmimit njësi dhe vlerës së përgjithshme që merret nga shumëzimi i çmimit njësi dhe sasisë, atëherë do të mbizotërojë çmimi njësi, dhe rrjedhimisht duhet të korrigojohet shumat në total, nëse ka një gabim në një shumë total, që korrespondon me mbledhjen ose zbritjen e nëntotaleve, atëherë do të mbizotërojë nëntotali dhe totali duhet të korrigojohet. Shumat e korrigjuara në këtë mënyrë janë të detyrueshme për ofertuesin. Nëse ofertuesi nuk i pranon ato, atëherë oferta e tij do të refuzohet *Ofertat me gabime aritmetike refuzohen, kur shumat absolute të të gjitha korrigjimeve janë më shumë se  $\pm 2\%$  e vlerës së ofertës ekonomike të ofruar.*

### 3.4 Ofertat anomalisht të ulëta

- 3.4.1 Nëse oferta e dorëzuar, rezulton anomalisht e ulët në lidhje me punët e ofruara, atëherë Autoriteti Kontraktor i kërkon Ofertuesit në fjalë të justifikojë çmimin e ofruar. Nëse Ofertuesi nuk arrin të japë një justifikim që të bindë Autoritetin Kontraktor, atëherë ky i fundit ka të drejtë të refuzojë ofertën.
- 3.4.2 Oferta do të cilësohet anomalisht e ulët sipas përcaktimit të bërë në nenin 66 të Kreut VII të RrPP .

Në rastin kur janë të vlefshme dy ose më pak oferta, në përputhje me nenin 56, të LPP-së, oferta vlerësohet anomalisht e ulët kur ajo është ulur më shumë se 25 përqind e fondit limit të përlogaritur.

Në rastin kur janë të vlefshme tre ose më shumë oferta, në përputhje me nenin 56 të LPP-së, oferta vlerësohet anomalisht e ulët nëse vlera e saj do të jetë më e vogël se 85 përqind e mesatares së ofertave të vlefshme.

Nëse një apo disa oferta vlerësohen si anomalisht të ulëta, komisioni i vlerësimit të ofertave duhet të kërkojë sqarime nga ofertuesit, përpara se të marrë vendim për kualifikimin ose jo të tyre, në përputhje me nenin 56 të LPP.

Në çdo rast ofertuesi ka detyrimin të argumentojë dhe dokumentojë me prova shkresore sqarimet mbi elementin/elementët e veçantë të ofertës, në përputhje me kërkesat e nenit 56 të LPP.

Formula që do të zbatohet për të cilësuar një ofertë anomalisht të ulët, në rastin kur ka tre ose më shumë oferta të vlefshme është si më poshtë:

- O – Oferta
- $M_0$  – Mesatarja e Ofertave të vlefshme
- n – Numri i Ofertave të vlefshme
- $Z_M$  – Zbritja e Mundshme

$$M_0 = O_1 + O_2 + O_3 + \dots O_n / n$$

$$Z_M = 85 \% M_0$$

**Vlera e Ofertës që vlerësohet <..ZM..... , si rrjedhim Oferta është Anomalisht e Ulët**

Në rastin kur kriter vlerësimi është përzgjedhur oferta ekonomikisht më e favorshme, do të verifikohet nëse ofertat janë anomalisht të ulëta vetëm nëse oferta e klasifikuar me pikët më të larta e ka ofertën ekonomike me vlerën më të ulët.

- 3.5. Ankimi administrativ në dispozicion të Operatorëve Ekonomikë sipas nenit 63 të LPP-së.

**Seksioni 4. Nënshkrimi i Kontratës**

**4.1 Njoftimi i fituesit**

Autoriteti Kontraktor njofton Ofertuesin fitues, përmes dërgimit të njoftimit të fituesit, siç parashikohet në Shtojcën 16. Një kopje e këtij njoftimi publikohet në Buletinin e Njoftimeve Publike, siç kërkohet në Nenin 58 të LPP-së.

**4.2 Sigurimi i kontratës**

- 4.2.1 Autoriteti Kontraktor kërkon sigurim për ekzekutimin e kontratës. Shuma e sigurimit për ekzekutimin e kontratës do të jetë 10% e vlerës së kontratës. Formulari i Sigurimit të Kontratës, sipas Shtojcës 20 të DT, duhet të nënshkruhet dhe të dorëzohet para nënshkrimit të kontratës.

- 4.2.2 Sigurimi për ekzekutimin e kontratës mund të dorëzohet në një nga format e mëposhtme:

- a) garanci bankare,
- b)garanci sigurimi.

**Ky formular nuk përdoret nga autoritetet kontraktore ne rastin e prokurimit të kontratave sektoriale.**

**4.2.3 Njoftimi i kontratës së nënshkruar**

Në pajtim me RrPP, pas nënshkrimit të kontratës, autoriteti kontraktor dërgon një njoftim në APP për publikim në Buletinin e Njoftimeve Publike.

**Shënim:** Autoritetet kontraktore nuk duhet të nderhyjnë për të bërë asnjë lloj ndryshimi në dokumentat e tenderit nga pika 1 në pikën 4.

### III. SHTOJCAT

Shtojcat e mëposhtme janë pjesë përbërëse e DT:

Shtojca 1: Formulari i Ofertës Ekonomike

Shtojca 1/1: Deklaratë për paraqitje oferte të pavarur

Shtojca 2: Formulari i Ftesës për Ofertë në rastin e marrëveshjes kuadër

Shtojca 3: Formulari i Sigurimit të Ofertës

Shtojca 4: Formulari i Informacionit Konfidencial

Shtojca 5: Deklarate mbi përmbushjen e specifikimeve teknike nga operatori ekonomik

Shtojca 6: Planifikimi i kontratave në marrëveshjen kuadër

Shtojca 7: Deklarata mbi konfliktin e interesit

Shtojca 8: Deklaratë mbi përmbushjen e Kriteve Të Përgjithshme për Kualifikim

Shtojca 8/1: Deklaratë mbi garantimin e zbatueshmërisë së dispozitave ligjore në marrëdhëniet e punës

Shtojca 9: Formular vleresimi

Shtojca 10: Deklarata e disponueshmërisë së makinerive

Shtojca 11: Deklarate mbi kontratat e lidhura apo ne proces

Shtojca 12: Formular për Vërtetimin e Kualifikimit/pjesëmarrjes

Shtojca 13: Projekt-zbatimi dhe specifikimet teknike

Shtojca 14: Preventivat

Shtojca 15: Formulari për Njoftimin S'kualifikimit

Shtojca 16: Formulari i Njoftimit të Fituesit

Shtojca 17: Formulari i Njoftimit të Fituesit për operatorët ekonomikë të suksesshëm në marrëveshjen kuadër

Shtojca 18: Kushtet e Përgjithshme të Kontratës

Shtojca 19: Kushtet e Vecanta të Kontratës

Shtojca 20: Formulari i Sigurimit të Kontratës

Shtojca 21: Formulari i Ankesës ne Autoritetin Kontraktor

Shtojca 22: Draft Marrëveshja Kuadër ku Jo të gjitha kushtet janë të përcaktuara

Shtojca 23: Draft Marrëveshja Kuadër ku të gjitha kushtet janë të përcaktuara

Shtojca 24: Formulari i njoftimit të Kontratës së nënshkruar

Shtojca 25: Formulari i njoftimit të Kontratës së nënshkruar për publikim në Buletinin e Njoftimeve Publike

Shtojca 26: Formulari i Njoftimit të Anullimit

**Shtojca 1**

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga operatori ekonomik ]

**FORMULARI I OFERTËS EKONOMIKE**

Emri i Ofertuesit \_\_\_\_\_

Për: [Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor]

\* \* \*

Procedura e prokurimit: [lloji i procedurës]

Përshkrim i shkurtër i kontratës: [ objekti ]

Publikimi (nëse zbatohet): Buletini i Njoftimeve Publike [Data] [Numri]

\* \* \*

Duke iu referuar procedurës së lartpërmendur, Ne, të nënshkruarit, deklarojmë se:

1. Çmimi total i ofertës sonë është [monedha dhe vlera e ofertës]; pa TVSH;
2. Çmimi total i ofertës sonë është [monedha dhe vlera e ofertës]; me TVSH

Nr	Nr. Analizë	Përshkrimi i Punëve	Njësia	Sasia	Çmimi njësi	Çmimi total
1.		Sipas Preventivit të punimeve (Shtojca 14)	Komplet	1		
<b>Shuma</b>						
<b>TVSH</b>						
<b>SHUMA TOTALE</b>						

Nënshkrimi i ofertuesit \_\_\_\_\_

Vula

Shënim:Çmimet duhet të shprehen në Monedhën \_\_\_\_ ( e kërkuar në dokumentat e tenderit )

Shtojca 1/1

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga operatori ekonomik]

**DEKLARATË**

**Për paraqitje Oferte të Pavarur**

E operatorit ekonomik pjesëmarrës në procedurën e prokurimit publik që do të zhvillohet në datë: \_\_\_\_\_; nga Autoriteti Kontraktor: \_\_\_\_\_; me objekt: \_\_\_\_\_; me fond limit: \_\_\_\_\_.

Unë i nënshkruari \_\_\_\_\_, me cilësinë e përfaqësuesit të operatorit ekonomik \_\_\_\_\_, në mbështetje të nenit 1 të Ligjit Nr. 9643, datë 20.11.2006 “Për prokurimin publik”, të ndryshuar si dhe në mbështetje të Ligjit Nr.9121/2003 “Për mbrojtjen e konkurrencës”, bëj këtë deklaram dhe garantoj se deklaratat e mëposhtme janë të vërteta dhe të plota në çdo aspekt:

Unë vërtetoj, në interes të: \_\_\_\_\_ që:  
(Emri i operatorit ekonomik)

1. Unë kam lexuar dhe kuptuar përmbajtjen e kësaj Deklarate;
2. Unë kuptoj që oferta e paraqitur do të s’kualifikohet dhe/ose përjashtohet nga pjesëmarrja në prokurimet publike, nëse kjo Deklaratë vërtetohet se nuk është e plotë dhe / ose e saktë në çdo aspekt;
3. Unë jam i autorizuar nga Ofertuesi të firmos këtë Deklaratë dhe të paraqes ofertë në interes të Ofertuesit;
4. Çdo person, firma e të cilit shfaqet në dokumentacionin e ofertës, është i autorizuar nga Ofertuesi për të përgatitur dhe për të nënshkruar ofertën në interes të Ofertuesit;
5. Për qëllim të kësaj deklarate dhe ofertës së paraqitur, unë kuptoj që fjala “konkurrentë” nënkupton çdo operator tjetër ekonomik, të ndryshëm nga Ofertuesi, të paraqitur ose jo si bashkim operatorësh ekonomik, që:
  - a) paraqesin një ofertë në përgjigje të Njoftimit të Kontratës dhe/ose të Ftesës për Ofertë, të bërë nga Autoriteti Kontraktor;
  - b) është një ofertues potencial, i cili bazuar në kualifikimin, aftësitë ose përvojat e tij, mundet të dorëzojë një ofertë në përgjigje, të Njoftimit të Kontratës dhe/ose të Ftesës për Ofertë.
6. Ofertuesi deklaron se: (kliko një nga alternativat e mëposhtme):



- a) Ofertuesi ka përgatitur ofertën e tij në mënyrë të pavarur, pa u konsultuar, pa komunikuar dhe pa bërë marrëveshje apo pa rënë dakord me asnjë konkurrent tjetër;
- b) Ofertuesi është konsultuar, ka komunikuar, ka bërë marrëveshje me një ose më shumë konkurrentë në lidhje me këtë procedurë prokurimi. Ofertuesi deklaron se në dokumentet bashkangjitur, në detajet e kësaj oferte, janë përfshirë emrat e konkurrentëve, natyra dhe shkaqet e konsultimit, komunikimit, marrëveshjes apo angazhimit (rasti i bashkimit të operatorëve ekonomikë ose nënkontraktimit).
7. Në veçanti, pa kufizuar paragrafët 6. a) dhe 6. b), të përmendur më lart, nuk ka pasur konsultime, komunikime, kontratë apo marrëveshje me ndonjë konkurrent në lidhje me:
- a) çmimet ;
- b) metodat, faktorët ose formulat e përdorura për llogaritjen e çmimit;
- c) qëllimin apo vendimin për të paraqitur apo jo një ofertë; ose,
- d) paraqitjen e një oferte që nuk i plotëson specifikimet e kërkesës për ofertë.
8. Përveç kësaj, nuk ka pasur konsultime, komunikime, marrëveshje apo kontrata me ndonjë konkurrent në lidhje me cilësinë, sasinë, specifikimet apo dërgesa të veçanta të produkteve apo shërbimeve të cilat lidhen me prokurimin në fjalë, përveç se kur janë deklaruar sipas paragrafit të mësipërm 6. b).
9. Kushtet e ofertës nuk u janë bërë të njohura dhe as nuk do t'u bëhen të njohura me qëllim nga Ofertuesi konkurrentëve të tjerë, në çdo mënyrë qoftë, para datës dhe kohës së hapjes zyrtare të ofertave, shpalljes fitues dhe lidhjes së kontratës, vetëm nëse kërkohet me ligj ose nëse deklarohen në mënyrë specifike sipas paragrafit 6.b).

---

(Emri dhe Firma e Personit të Autorizuar për Përfaqësim të Ofertuesit)

---

(Titulli sipas pozicionit në punë) (Data)

## Shtojca 2

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga autoriteti kontraktor në Marrëveshjen Kuadër gjatë rihapjes së procesit të mini-konkursit]

### FTESA PËR OFERTË

(shkruani emrin e Autoritetit Kontraktor)

fton për të paraqitur oferta për kryerjen e Punëve të mëposhtme:

.....  
.....  
.....  
.....

(jepni një përshkrim të saktë të objektit të kontratë dhe sasive siç përkufizohet në Dokumentacionit të Tenderit (DT)).

Vendi i kryerjes së punës

(jepni një përshkrim të shkurtër)

Afati i punimeve \_\_\_\_\_

Oferta duhet të paraqitet

.....  
.....

[Jep adresën e saktë]

Përpara

.....  
...

[Përcaktoni datën dhe orën]

Kriteret e përcaktimit të ofertës fituese \_\_\_\_\_

Forma e komunikimit:

Me shkrim

elektronike (email, fax, etj)

### Shtojca 3

[Letër me logon e Bankës / Kompanisë së Sigurimeve]

[ Shtojcë për t'u paraqitur nga operatori ekonomik kur kërkohet nga autoriteti kontraktor]

#### FORMULARI I SIGURIMIT TË OFERTËS

[Data \_\_\_\_\_]

Për: [Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor]

Në emër të: [Emri dhe adresa e ofertuesit të siguruar]

Procedura e prokurimit [lloji i procedurës]

Përshkrim i shkurtër i kontratës: [objekti]

Publikimi (nëse zbatohet): Buletini i Njoftimeve Publike [Data] [Numri]/ Nr.Referencës në faqen e APP-së

Duke iu referuar procedurës së lartpërmendur,

Ne vërtetojmë se [emri i ofertuesit të siguruar] ka derdhur një depozitë pranë [emri dhe adresa e bankës] / është garantuar pranë [emri dhe adresa e kompanisë së sigurimit] me një vlerë prej [monedha dhe vlera, e shprehur në fjalë dhe shifra] si kusht për sigurimin e ofertës, dorëzuar nga operatori i lartpërmendur ekonomik.

Marrim përsipër të transferojmë në llogarinë e [emri i autoritetit kontraktor] vlerën e siguruar, brenda 15 (pesëmbëdhjetë) ditëve nga kërkesa juaj e thjeshtë dhe e parë me shkrim, pa kërkuar shpjegime, me kusht që kjo kërkesë të përmendë mospërmbushjen e njërit nga kushtet e mëposhtme:

- Ofertuesi e ka tërhequr ose ka ndryshuar ofertën, pas afatit përfundimtar për paraqitjen e ofertave ose para afatit përfundimtar, nëse është përcaktuar kështu në dokumentat e tenderit;
- Ofertuesi ka refuzuar nënshkrimin e kontratës së prokurimit kur autoriteti kontraktor e kërkon një gjë të tillë;  
Ofertuesi nuk ka paraqitur sigurimin e kontratës, ku oferta është shpallur fituese ose nuk ka plotësuar ndonjë kusht tjetër përpara nënshkrimit të kontratës së përcaktuar në dokumentat e tenderit.

Ky Sigurim është i vlefshëm për periudhën e specifikuar në [njoftimin e kontratës ose ftesën për tender].

[Përfaqësuesi i bankës / kompanisë së sigurimit]

**Shtojca 4**

**LISTA E INFORMACIONIT KONFIDENCIAL**

(Shënoni më poshtë informacionin që dëshironi të mbahet konfidencial)

Lloji, natyra e informacionit që duhet të mbetet konfidencial	Numri i faqes dhe pikat e DT që dëshironi të mbeten konfidenciale	Arsyet pse ky informacion duhet të mbetet konfidencial	Afati kohor që ky informacion të mbetet konfidencial

**KUJDES**

Çdo e dhënë, që nuk është regjistruar si e dhënë konfidenciale, do të konsiderohet se titullari i këtyre të drejtave ka dhënë vetë pëlqimin për dhënien e informacionit përkatës dhe Autoriteti Kontraktor nuk mban asnjë përgjegjësi për publikimin e këtij informacioni.

Nuk përbën sekret tregtar informacioni, që duhet të bëhet publik në bazë të ligjit, që lidhet me shkeljen e ligjit, apo që duhet të publikohet në bazë të praktikave të mira tregtare e parimeve të etikës tregtare. Përhapja e këtij informacioni vlerësohet e ligjshme, nëse nëpërmjet këtij akti synohet të mbrohet interesi publik.

**Përfaqësuesi i ofertuesit**

**Nënshkrimi**

**Vula**

**Shtojca 5**

*[Shtojcë për t'u plotësuar nga Operatori Ekonomik]*

**DEKLARATE MBI PERMBUSHJEN E SPECIFIKIMEVE TEKNIKE DHE  
REALIZIMIN E OBJEKTIT SIPAS GRAFIKUT TE PUNIMEVE**

Deklaratë e operatorit ekonomik pjesëmarrës në procedurën e prokurimit që do të zhvillohet në datë \_\_\_\_\_ nga Autoriteti Kontraktor \_\_\_\_\_ me objekt \_\_\_\_\_ me fond limit \_\_\_\_\_

Unë i nënshkruari \_\_\_\_\_ me cilësinë \_\_\_\_\_ të operatorit ekonomik \_\_\_\_\_ deklaroj se:

Përmbushim të gjitha specifikimet teknike, të përcaktuara në dokumentat e tenderit dhe e vërtetojmë këtë me çertifikata e dokumenta (nëse kërkohen nga autoriteti kontraktor), të dorëzuar bashkë me këtë deklaratë, si dhe marrim përsipër realizimin e objektit sipas grafikut të punimeve të përcaktuar nga autoriteti kontraktor.

**Data e dorëzimit të deklaratës** \_\_\_\_\_

**Përfaqësuesi i ofertuesit**

**Nënshkrimi**

**Vula**

**Shtojca 6**

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga Autoriteti Kontraktor në Marrëveshjen Kuadër]

**PLANIFIKIMI I  
KONTRATAVE NË MARRËVESHJEN KUADËR**

<input type="checkbox"/> <b>Punë:</b> Numri total i kontratave sipas Marrëveshjes Kuadër _____		
<b>Kontrata Nr.</b>	<b>Titulli i Kontratës</b>	<b>Përshkrim i shkurtër i kontratës</b>
<b>01</b>	_____	_____
<b>02</b>	_____	_____
<b>03</b>	_____	_____
<b>...</b>	_____	_____

## Shtojca 7

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga Operatori Ekonomik]

### **DEKLARATË** **Mbi konfliktin e interesave**

Deklaratë e operatorit ekonomik pjesëmarrës në procedurën e prokurimit publik që do të zhvillohet në datë \_\_\_\_\_ nga Autoriteti Kontraktor \_\_\_\_\_ me objekt \_\_\_\_\_ me fond limit \_\_\_\_\_.

Konflikti i interesit është gjendja e konfliktit ndërmjet detyrës publike dhe interesave privatë të një zyrtari, në të cilën ai ka interesa privatë, të drejtpërdrejta ose të tërthortë që ndikojnë, mund të ndikojnë ose duket sikur ndikojnë në kryerjen në mënyrë të padrejtë të detyrave dhe përgjegjësi të tij publike.

Në zbatim të nenit 21 pika 1 e Ligjit Nr. 9367, datë 07.04.2005, kategoritë e zyrtarëve përcaktuar në Kreun III, Seksioni II, që iu ndalohet në mënyrë absolute të përfitojnë në mënyrë të drejtpërdrejtë ose të tërthortë nga lidhja e kontratave me një palë një institucion publik janë:

- Presidenti i Republikës, Kryeministri, zvkryeministri, ministrat, ose zvministrat, Deputetet, Gjyqtarët e Gjykatës Kushtetuese, Gjyqtarët e Gjykatës së Lartë, Kryetari i Kontrollit të Lartë të Shtetit, Prokurori i Përgjithshëm, Gjyqtarët e Prokurorët në nivelin e Gjykatës së Shkallës së Parë e në atë të Apelit, Avokati i Popullit, Anëtari i Komisionit Qendror të Zgjedhjeve, Anëtari i Këshillit të Lartë të Drejtësisë, Inspektori i Përgjithshëm i Inspektoratit të Lartë të Deklarimit dhe Kontrollit të Pasurive dhe Konfliktit të Interesave, Anëtarët e Enteve Rregullatore, (Këshilli i Mbikqyrjes i Bankës së Shqipërisë, përfshirë Guvernatorin dhe Zv/Guvernatorin; të konkurrencës, telekomunikacionit; energjisë; furnizimit me ujë; të sigurimeve; letrave me vlerë; mediae), Sekretarët e Përgjithshëm të institucioneve qendrore si dhe çdo zyrtar tjetër, në çdo institucion publik, që është të paktën i barazvlefshëm për nga pozicioni me drejtorët e përgjithshëm, titullarët e institucioneve të administratës publike që nuk janë pjesë e shërbimit civil.

Për zyrtarët e nivelit të mesëm drejtues sipas nenit 31, dhe për zyrtarët e parashikuar në nenin 32 të kreut të III, seksioni 2 të këtij ligji, ndalimi sipas pikës 1 të këtij neni, për shkak të interesave private të zyrtarit, të përcaktuara në këtë pikë zbatohet vetëm në lidhjen e kontratave në fushën e territorit dhe të juridiksionit të institucionit, ku punon zyrtari. Ky ndalim zbatohet edhe kur palë është një institucion i varësisë.

Kur zyrtari është në funksionin e kryetarit a të nënkryetarit të bashkisë, komunës ose të këshillit të qarkut, të anëtarit të këshillit përkatës ose është zyrtar i nivelit të lartë drejtues të një njësie të qeverisjes vendore, ndalimi për shkak të interesave privatë të zyrtarit, të përcaktuara në këtë pikë, zbatohet vetëm në lidhjen e kontratave, sipas rastit, me bashkinë, komunën ose këshillin e qarkut, ku zyrtari ushtron këto funksione. Ky ndalim zbatohet edhe kur palë në kontratë është një institucion publik, në varësi të kësaj njësie (neni 21 pika 2 e Ligjit Nr. 9367, datë 07.04.2005).

Ndalimet e përcaktuara në nenin 21 pika 1, 2 të Ligjit Nr. 9367, datë 07.04.2005, me përjashtimet përkatëse, zbatohen në të njëjtën masë edhe për personat e lidhur me zyrtarin që në kuptim të këtij ligji janë **bashkëshorti/ja, bashkëjetuesi, fëmijë në moshë madhorë, prindërit e zyrtarit të bashkëshortit/es dhe bashkëjetuesit/es.**

Unë i nënshkruari \_\_\_\_\_, me cilësinë e përfaqësuesit të personit juridik \_\_\_\_\_ deklaroj nën përgjegjësinë time personale se:

Jam në dijeni të kërkesave dhe ndalimeve të përcaktuara në Ligjin Nr. 9367, datë 07.04.2005 “Për parandalimin e konfliktit të interesave në ushtrimin e funksioneve publike” i ndryshuar, si dhe në aktet nënligjore të nxjerra në zbatim të tij nga Inspektorati i Lartë i Deklarimit dhe Kontrollit të Pasurive si dhe të Ligjit Nr. 9643, datë 20.11.2006 “Për prokurimin publik”, i ndryshuar.

Në përputhje me to deklaroj se asnjë zyrtar i përcaktuar në **Kreun III, Seksioni II** të Ligjit Nr. 9367, datë 7.4.2005, dhe në këtë deklaratë, nuk zotëron interesa private në mënyrë të drejtpërdrejtë ose të tërthortë me personin juridik që unë përfaqësoj.

Data e dorëzimit të deklaratës \_\_\_\_\_

**Emri, Mbiemri, Nënshkrimi**

\_\_\_\_\_

Vula



## Shtojca 8

[ *Shtojcë për t'u plotësuar nga Operatori Ekonomik* ]

### DEKLARATË MBI PËRMBUSHJEN E KRITEREVE TË PËRGJITHSHME

Deklaratë e operatorit ekonomik pjesëmarrës në procedurën e prokurimit që do të zhvillohet në datë \_\_\_\_\_ nga Autoriteti Kontraktor \_\_\_\_\_ me objekt \_\_\_\_\_ me fond limit \_\_\_\_\_.

Unë i nënshkruari \_\_\_\_\_ me cilesinë \_\_\_\_\_ të operatorit ekonomik \_\_\_\_\_ deklaroj nën përgjegjësinë time të plotë se:

- Operatori ekonomik \_\_\_\_\_ është i regjistruar në Qendrën Kombëtare të Biznesit dhe ka në fushën e veprimtarisë objektin e prokurimit. Në rastin kur ofertuesi është një organizatë jofitimprurëse, duhet të deklarojë se është i regjistruar si person juridik, sipas Ligjit Nr.8788, datë 07.05.2001 “Për Organizatat jo Fitimprurëse”.
- Operatori ekonomik \_\_\_\_\_ nuk është dënuar për asnjë nga veprat penale, të parashikuara Nenin 45/1 të LPP.
- Personi/at në cilësinë e ***anëtarit të organit administrativ, drejtuesit ose mbikëqyrësit, aksionerit ose ortakut, ose ka kompetenca përfaqësuese, vendimmarrjeje ose kontrolluese brenda operatorit ekonomik***, si më poshtë:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ etj.  
nuk janë ose kanë qenë të dënuar me vendim gjyqësor të formës së prerë për asnjë nga veprat penale, të përcaktuara në nenin 45/1 të LPP<sup>2</sup>.
- Operatori ekonomik \_\_\_\_\_ nuk është dënuar me vendim të gjykatës së formës së prerë, për vepra që lidhen me veprimtarinë profesionale.
- Operatori ekonomik \_\_\_\_\_ nuk është në proces falimentimi (statusi aktiv).
- Operatori ekonomik \_\_\_\_\_ ka paguar të gjitha detyrimet për pagimin e tatimeve e të kontributeve të sigurimeve shoqërore, sipas legjislacionit në fuqi.

<sup>2</sup> Autorizoj Autoritetin Kontraktor të bëjë verifikimet përkatëse të gjendjes gjyqësore të personave të deklaruar në këtë Deklaratë

**Në çdo rast, autoriteti kontraktor ka të drejtë të kryejë verifikimet e nevojshme mbi vërtetësinë e informacionit të deklaruar nga operatori ekonomik si më sipër.**

**Data e dorëzimit të deklaratës \_\_\_\_\_**

**Nënshkrimi i ofertuesit \_\_\_\_\_**

**Vula \_\_\_\_\_**

Shtojca 8/1

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga Operatori Ekonomik]

**DEKLARATË MBI GARANTIMIN E ZBATUESHMËRISË SË DISPOZITAVE  
LIGJORE NË MARRËDHËNIET E PUNËS**

Deklaratë e Operatorit Ekonomik pjesëmarrës në procedurën e prokurimit që do të zhvillohet në datë \_\_\_\_\_ nga Autoriteti Kontraktor \_\_\_\_\_ me objekt \_\_\_\_\_ me fond limit \_\_\_\_\_.

Unë i nënshkruari \_\_\_\_\_ me cilësinë e \_\_\_\_\_ të operatorit ekonomik \_\_\_\_\_, **deklaroj nën përgjegjësinë time të plotë që:**

- Operatori ekonomik \_\_\_\_\_ garanton mbrojtjen e të drejtës së punësimit dhe profesionit nga çdo formë diskriminimi, të parashikuar nga legjislacioni i punës në fuqi.
- Operatori ekonomik \_\_\_\_\_ lidh me punëmarrësit kontratat përkatëse të punës dhe garanton masat në drejtim të sigurisë dhe shëndetit në punë për të Gjithë dhe, në mënyrë të veçantë, për grupet e rrezikuara, bazuar në legjislacionin e punës në fuqi.
- Operatori ekonomik \_\_\_\_\_ nuk ka masë Ligjore në fuqi, të vendosur nga Inspektoriati Shtetëror i Punës dhe Shërbimeve Shoqërore (ISHPSHSH). Në rastet kur janë konstatuar shkelje ligjore, operatori ekonomik ka marrë masat e nevojshme për adresimin e tyre, brenda afateve të përcaktuara nga ISHPSHSH.

**Data e dorëzimit të deklaratës** \_\_\_\_\_

**Përfaqësuesi i ofertuesit**

**Nënshkrimi**

**Vula**

**Shtojca 9**

[ Shtojcë për t'u paraqitur nga Operatori Ekonomik ]

**FORMULAR VLERËSIMI**

( Ky formular do të shoqërohet me Akt kolaudimin dhe situacionet )

Autoriteti kontraktor/Investitori	
Adresa/Tel.	
Emri i Titullarit/Administratorit	
<b>VËRTETOJ SE:</b>	
Autoriteti kontraktor/Investitori ka nënshkruar kontratën me	
Emri i operatorit NIPT/  Bashkimit të operatorëve NIPTET/  Nënkontraktoret NIPTET	
Adresa/t	
Objekti i kontratës:	
Data e fillimit të kontratës	Data e mbarimit të kontratës
Vlera sipas kontratës	Vlera e realizuar
% e bashkimit të O.E. dhe përshkrimi i punëve të kryera nga secili anëtar	
Nënkontraktoret.	
Vlerësimi	(shprehur me fjalë)
	E përmbushur
	E papërmbushur
<b>Firma</b>	
<b>Vula e Autoritetit Kontraktor</b>	

**Shtojca 10**

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga Operatori Ekonomik]

**MBI DISPONIMIN E MAKINERIVE**

Operatori ekonomik: \_\_\_\_\_

**Deklaroj se zotëroj mjetet pajisjet teknike dhe asete të tjera fizike për të realizuar kontratën me objekt:** \_\_\_\_\_

Në pronësi				
Lloji i Mjetit	Targa	Nr. Lejes qarkullimit	Nr. Shasisë	Të tjera
1				
2				
3				
4				
5				

Dhe

Me qera					
Lloji i Mjetit	Targa e mjetit	Nr. Lejes së qarkullimit të mjetit	Nr. Shasisë së mjetit	Nr. Kont së qerasë (noterisë)	Afati i kontratës së qerasë (Data e fillimit dhe mbarimit)
1					
2					
3					
4					
5					
6					

- shto/fshi rreshta të tjerë nëse nevojitet.

Ne autorizojmë autoritetin kontraktor të verifikojë informacionin e dhëne në këtë tabelë.

**PERSONI I KONTAKTIT (për këtë ofertë)**

**Emri:**

**Adresa:**

**Nr. Telefonit:**

**Faks:**

**E-mail:**

**Nënshkrimi**

**Vula**

## Shtojca 11

(Shtojcë për t'u plotësuar nga Operatori Ekonomik)

### DEKLARATË MBI KONTRATAT E LIDHURA DHE/ OSE NE PROCËS<sup>3</sup>

Deklaratë e operatorit ekonomik pjesëmarrës në procedurën e prokurimit që do të zhvillohet në datë \_\_\_\_\_ nga Autoriteti Kontraktor \_\_\_\_\_ me objekt \_\_\_\_\_ me fond limit \_\_\_\_\_.

Unë i nënshkruari \_\_\_\_\_ me cilësinë \_\_\_\_\_ të operatorit ekonomik \_\_\_\_\_ deklaroj se kam në proces dhe/ose jam shpallur fitues për kontratat e mëposhtme:

Nr.	Autoriteti kontraktor	Objekti i procedurës se prokurimi/kontratës	Vlera e shpallur fituese

Data e dorëzimit të deklaratës \_\_\_\_\_

**Përfaqësuesi i ofertuesit**

**Nënshkrimi**

**Vula**

**Shënim:** Në rastin e bashkimit të operatorëve ekonomikë, secili prej anëtarëve të bashkimit duhet të plotësojë këtë deklaratë.

<sup>3</sup> Kjo deklaratë ka si qëllim plotësimin e kriterit ligjor që operatorit ekonomik brenda së njëjtës periudhë nuk është kontraktor/nëkontraktor për kontratë/kontrata të lidhura dhe/ose është shpallur fitues, me vlerë të përbashkët ose të veçantë, më të madhe se 100 % i kufirit maksimal, që disponon, sipas licencës profesionale, të lëshuar nga autoriteti kompetent

## Shtojca 12

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga Autoriteti Kontraktor ]

### 1. KRITERET E PËRGJITHSHME TË PRANIMIT/KUALIFIKIMIT

Ofertuesi duhet të deklarojë se:

- a) Është i regjistruar në Qendrën Kombëtare të Biznesit dhe ka në fushën e veprimtarisë objektin e prokurimit. Në rastin kur ofertuesi është një organizatë jofitimprurëse, duhet të deklarojë se është i regjistruar si person juridik, sipas Ligjit Nr.8788, datë 07.05.2001 “Për Organizatat jo Fitimprurëse”.
- b) nuk është në proces falimentimi, (statusi aktiv)
- c) nuk është dënuar për shkelje penale, në përputhje me Nenin 45/1 të LPP,
- ç) nuk është dënuar me vendim të gjykatës së formës së prerë, për vepra që lidhen me veprimtarinë profesionale.
- d) ka paguar të gjitha detyrimet për pagimin e tatimeve e të kontributeve të sigurimeve shoqërore, sipas legjislacionit në fuqi.

Edhe Ofertuesi i huaj duhet të deklarojë se i plotëson të gjitha kërkesat e renditura më sipër nëpërmjet paraqitjes së një vetëdeklarate me shkrim.

Nëse gjuha e përdorur në procedurë është gjuha shqipe, atëherë dokumentat në gjuhë të huaj duhet të shoqërohen me një përkthim të noterizuar në gjuhën shqipe.

Në rastet e bashkimit të operatorëve ekonomikë, çdo anëtar i grupit duhet të dorëzojë vetëdeklaraten e lartpërmendur.

**Kriteret e Përgjithshme për Pranim, nuk duhet të ndryshohen nga autoritetet kontraktore.**

**Këto kritere duhet të plotësohen me dorëzimin e vetëdeklaratës me shkrim të subjektit, në ditën e hapjes së ofertës, sipas Shtojcës 8.**

**Në çdo rast, autoriteti kontraktor ka të drejtë të kryejë verifikimet e nevojshme mbi vërtetësinë e informacionit të deklaruar nga operatori ekonomik si më sipër.**

**Veç kësaj, nëse oferta dorëzohet nga një bashkim operatorësh ekonomikë, duhet të dorëzohen:**

- a. Marrëveshja e noterizuar sipas së cilës bashkimi i operatorëve ekonomikë është krijuar zyrtarisht;
- b. Prokura e posaçme.

## 2. KRITERET E VEÇANTA TË KUALIFIKIMIT

1. Kandidati/Ofertuesi duhet të dorëzojë:

- a. *Përshkrimin e Ofertës, sipas Shtojcës 1;*
- b. *Deklaratë për paraqitje oferte të pavarur, sipas Shtojcës 1/1;*
- c. *Sigurim oferte, (nëse është e zbatueshme) sipas Shtojcës 3;*
- ç. *Deklaratë mbi përmbushjen e Specifikimeve teknike, sipas Shtojcës 5;*
- d. *Deklaratë mbi Konfliktin e Interesit sipas Shtojcës 7;*
- dh. *Deklaratë mbi garantimin e zbatueshmërisë së dispozitave ligjore në marrëdhëniet e punës Shtojcës 8/1;*
- e. *Formular vlerësimi sipas Shtojcës 9;*
- f. *Deklaratë mbi disponueshmërinë e mjeteve sipas Shtojcës 10;*
- g. *Deklaratë mbi kontratat e lidhura apo ne proces, sipas Shtojcës 11;*
- gj. *Vërtetimin që konfirmon shlyerjen e të gjitha detyrimeve të maturuara të energjisë elektrike të kontratave të energjisë që ka operatori ekonomik që është i regjistruar në Shqipëri.*

2. Kandidati/Ofertuesi duhet të dorëzojë:

### 2.1 Per kapacitetin ligjor/profesional i operatorëve ekonomikë:

Sipas pikes 1 te kesaj shtojce.

### 2.2 Per kapacitetin ekonomik dhe financiar:

2.2.1 *Ne permbushje te kapacitetit ekonomik dhe financiar operatori ekonomik ofertues duhet te kete realizuar xhiroja mesatare vjetore, gjatë tre viteve të fundit financiare, në një vlerë te pakten prej 90,000,000 (nëntëdhjetë milion) leke.*

*Operoret ekonomik qe kane aktivitet me pak se 3 (tre) vite, duhet te kene xhiro mesatare, ne vleren e kerkuar te pakten prej 90,000,000 (nëntëdhjetë milion) leke.*

Si prove per plotesimin e ketij kriteri kualifikues, operatori ekonomik ofertues duhet te paraqese vertetim nga Administrata Tatimore ku te tregohet xhiroja vjetore per vitet e siperpermendura ose kopje të certifikuara të bilanceve.

### 2.3 Per kapacitetin teknik:

2.3.1 *Operatori ekonomik ofertues duhet të ketë pervoje te suksesshme ne ekzekutimin te pakten:*

a. *punë të ngjashme për një objekt të vetëm në një vlerë te pakten 90,000,000 (nëntëdhjetë milion) leke dhe që është realizuar gjatë tre viteve të fundit, nga data e zhvillimit te tenderit;*

*ose*

b. *punë të ngjashme deri në një kufi, ku vlera monetare totale e punëve të kryera, e marrë së bashku gjatë tri viteve të fundit, nga data e zhvillimit te tenderit, është ne nje vlere te pakten sa 400,000,000 (katerqind milion) leke.*

Plotësimi i njërit prej dy kushteve të sipërpërmendura e bën ofertën të kualifikueshme lidhur me kete kriter.



**Lidhur me keto pika ofertuesi duhet te paraqese:**

- Shtojcen 9 te plotesuar /Vertetim per realizim kontrate;
- Kontraten/at me entet publike, kurse me sektorin privat nese eshte e mundur.
- Akt-kolaudimi/e,
- Situacionin/e punimesh,
- Fature/at tatimore.

**Shenim: Kontrata te ngjashme persa i perket punimeve elektrike per vete specifiken qe kane, do te kosiderohen punimet ne Linjat elektrike me nivel tensioni  $\geq 110$  kV.**

2.3.2 *Operatori ekonomik ofertues duhet te jete i pajisur me licence profesionale ne fushen e projektimit ose te kete marrveshje kontraktuale me disponuesit e ketyre licencave, leshuar nga organet perkatese, e cila te permbaje kategorit e meposhtme:*

Projektues konstruktor	- Pika 3/b
Projektues instalator	- Pikat 4/c
Projektues gjeodet	- Pikat 8/a, d
Studim gjeologo inxhinierik - hidrogeologjik	- Pikat 9/b, d
Projektim impianteve ..... te shpernd. en. elektrike	- Pika 10/ d

2.3.3 *Operatori ekonomik ofertues ose personi fizik apo juridik qe disponon licencat e projektimit dhe qe ka marrveshje kontraktuale me ofertuesin per realizimin e projektit, duhet te disponoje: Program te licencuar "PLS CADD and TOWER" ose te ngjashem.*

2.3.4 *Operatori ekonomik ofertues duhet te jete i pajisur me licence profesionale, ne fushen e zbatimit te punimeve, leshuar nga organet perkatese, e cila te permbaje kategorite e meposhtme:*

Punime te pergjithshme ndertimi:

Kategoria NP-1	Punime germimi ne toke	Klasifikim B
Kategoria NP-2	Ndertime civile dhe industriale	Klasifikim A
Kategoria NP-4	Rruge, autostrada, mbikalime, hekurudha, tramvai, metro, pista aeroportuale	Klasifikimi A
Kategoria NP-11	Ndertime per N/stacionet, kabinat e transformatorve, linjat TN e te mesem dhe shperndarjen e energjise	Klasifikim D
Kategoria NS-18	Punime topogjeodezike	Klasifikimi A

**Shenim :**

- i. **Ne rast pjesmarrjeje te nje Operatori ekonomik te huaj, ky i fundit, Licencen e mesiperme me kategorite e pershkruara, duhet ta kete te njehsuar prane organeve perkatese ne Republikën e Shqiperise sipas legjislacionit te saj ne fuqi.**

2.3.5 *Vetëdeklarim nga operatori ekonomik që brenda së njëjtës periudhë nuk është kontraktor/nëkontraktor për kontratë/kontrata të lidhura, me vlerë të përbashkët ose të veçantë, jo më të madhe se 100 % i kufirit maksimal, që disponon kandidati, sipas licencës profesionale, të lëshuar nga autoriteti kompetent. Në kuptim të përcaktimit të*

*mësipërm, fjala “periudhë” nënkupton kohëzgjatjen e investimit të kryer sipas LPP-së nga çasti i shpalljes fitues e deri në kolaudimin e objektit/investimit”.*

- 2.3.6 *Operatori ekonomik ofertues duhet të ketë të punësuar si drejtues teknik të përfshirë në licencën e shoqërisë të pakten 1 (një) inxhinier ndertimi, 1 (një) inxhinier mekanik 1 (një) inxhinier elektrik, 1 (një) inxhinier topograf/Gjeodet. Inxhinieret e mesipërm duhet të jenë të siguruar dhe të figurojnë në listepagesat përkatëse E-Sig për 12 (dymbëdhjetë) muajt e fundit.*

Lidhur me këto pike operatori ekonomik ofertues duhet të paraqesë: kontratat individuale të punës, shoqëruar me diplomat përkatëse të inxhinierëve të mesipërm si dhe listepagesat për periudhën e kërkuar.

- 2.3.7 *Operatori ekonomik ofertues duhet të ketë numrin e nevojshëm të punonjësve për realizimin dhe zbatimin e kontratës. Numri i punonjësve të siguruar duhet të jetë jo më pak se 20 (njëzetë) punonjës për 12 (dymbëdhjetë) muajt e fundit, nga data e zhvillimit të tenderit.*

Lidhur me këto pike operatori ekonomik ofertues duhet të paraqesë vërtetim të leshuar nga Dega e Tatim Taksave ose Dega e Sigurimeve Shoqërore dhe Shëndetsore në të cilin të jetë i përcaktuar numri i punonjësve të siguruar, shoqëruar me listepagesat përkatëse E-Sig, për kontributet e sigurimeve shoqërore dhe shëndetsore.

- 2.3.8 *Operatori ekonomik ofertues duhet të ketë minimumi 15 (pesëmbëdhjetë) punonjës, të pajisur me kartela personale të sigurimit teknik, nga të cilët 10 (dhjetë) të jenë punonjës me kategorinë e sigurimit teknik IV-V, të leshuar nga shoqëri të akredituara në bazë të ligjit nr. 8734, datë 01.02.2001 dhe ligjit Nr. 13/2013, datë 14.02.2013.*

Lidhur me këto pike operatori ekonomik ofertues duhet të paraqesë:

- i) listepagesat E-Sig të punonjësve të sipërcituar si dhe
- ii) kartelat përkatëse të vlefshme të sigurimit teknik.

- 2.3.9 *Operatori ekonomik duhet të ketë të pakten 7 (shtatë) punonjës të trajnuar dhe të pajisur me çertifikatë të punimeve në lartësi të leshuara nga shoqëri të licencuara nga ministria përkatëse, të cilët të jenë të siguruar të pakten për 12 (dymbëdhjetë) muajt e fundit*

Lidhur me këto pike operatori ekonomik ofertues duhet të paraqesë:

- i) Çertifikatat e punonjësve për punimet në lartësi
- ii) licencën e shoqërisë e cila ka trajnuar punonjësit e operatorit ekonomik.
- iii) listepagesat E-Sig të punonjësve të sipërcituar

- 2.3.11 *Operatori ekonomik duhet të ketë të pakten 1 (një) manovrator të pajisur me kartele personale të sigurimit teknik, të leshuara nga organet kompetente, i cilit të jetë i siguruar të pakten për 12 (dymbëdhjetë) muajt e fundit, nëse automjetet janë në pronësi të OE ofertues.*

*Ne rastin kur automjetet merren me qera, manovratori i pajisur me kartele personale të sigurimit teknik, mund të kontraktohet nga OE ofertues për realizimin e kontratës objekt*

prokurimi. Ne lidhje me manovratorin e makinerive te renda te paraqiten deshmite e drejtimit te leshuar nga Ministria perkatese.

2.3.10 *Ofertuesi duhet te disponoje minimalisht mjetet e meposhtme per kryerjen e punimeve, me qellim realizimin e objektit te prokurimit :*

<b>Nr</b>	<b>Mjetet</b>	<b>Sasia</b>
1	Eskavator me kove	1 cope
2	Fadrome	1 cope
3	Autobetoniere	1 cope
4	Autovinc	1 cope
5	Kamion	1 cope
6	Motoorganello	2 cope
7	Vinc tip falkone (pa motoarg.)	2 cope
8	Makineri terheqje percj.,tros, opgw	1 sete
9	Makineri leshuese (frenuese) percj.,tros, opgw	1 sete
10	Instrument per matjen e dispresionit kromatik me shtrirje dinamike min 55 db	1 cope

Si deshmi per plotesimin e kesaj pike operatori duhet te paraqese:

1. Shtojcen Nr. 10 te plotesuar.
2. Per mjetet, makinerite dhe pajisjet në pronësi te paraqitet akti i pronësisë (kontrata shitblerje, fatura tatimore e shitjes ose fatura e zhdoganimit etj.)
3. Per mjetet, makinerite dhe pajisjet me qira të paraqitet kontratë qiraje (ose formë tjetër huaje) si dhe akti i pronësisë së qiradhënësit sipas percaktimit te bere me lart. Kontrata e qerasë të përmbajë objektin dhe afatin e marrjes me qera të mjeteve.
4. Për mjetet që shënohen në regjistra publikë duhet të paraqitet dokumenti që verteton regjistrimin (leje qarkullimi) dhe akti i kolaudimi.

2.3.11 *Operatori ekonomik ofertues qe do te realizoje kete kontrate, duhet te jete i pajisur dhe te paraqese certifikatat perkatese te vlefshme te ISO-ve, te leshuara nga organizmat e vleresimit te konformitetit, te akredituara nga DPA, ose organizma nderkombetare akreditues te njohur nga Republika e Shqiperise, si me poshte:*

- a. ISO 9001: certifikaten e menaxhimit te cilesise se punimeve, qe kane lidhje me objektin e kontrates;
- b. OHSAS 18001: ose ISO 45001: certifikaten e sistemit te menaxhimit te sigurise ne pune, ne lidhje me objektin e kontrates;
- c. ISO 14001: per sistemin e menaxhimit mjedisor, ne lidhje me objektin e kontrates.

2.3.12 *Operatori Ekonomik ofertues qe do te realizoje kete kontrate duhet te jete i paisur dhe te paraqese:*

*Licence leshuar nga QKB per sherbime ekspertize dhe/ose profesionale lidhur me ndikimin ne mjedis me kod III.2.A.*

*Licence leshuar nga QKB per sherbime ekspertize dhe/ose profesionale lidhur me kod III.2.B (transportimi i mbetjeve te llojeve te ndryshme).*

Nese Operatori Ekonomik ofertues nuk i disponon keto licensa atehere ai mund te beje nje marrveshje kontraktuale me personin fizik apo juridik qe i disponon keto licensa.

2.3.13 *Per listen e meposhtme te mallrave:*

1. Shtylla met.sipas specifikimeve teknike
2. Percjelles sipas specifikimeve teknike

3. Kabllo 110 kV AL-800 mm<sup>2</sup>, sipas specifikimeve teknike
4. Terminale 110 kV per kablo Al S=800 mm<sup>2</sup>, sipas specifikimeve teknike
5. OPGW sipas specifikimeve teknike
6. Shkarkues 110 kV sipas specifikimeve teknike
7. Set morseteri (mbajtes) vares, Sipas specifikimeve teknike
8. Set morseteri (terheqese), Sipas specifikimeve teknike
9. Demfera (qetesues) , Sipas specifikimeve teknike

*Operatori ekonomik ofertues duhet te paraqese:*

1. *Autorizim te prodhuesit/ve/distributorit te autorizuar per listen e mesiperme te mallrave. Autorizimi duhet te permbaje te dhena te plota te prodhuesit si: telefon, fax, e-mail, website, kjo e nevojshme per Autoritetin Kontraktor ne rast verifikimi nga ana e tij.*

2. *Katalog/et ose fragmente te katalogut/eve te prodhuesit/per listen e materialeve te mesiperme qe do te ofrohen, ne te cilen te paraqiten te dhenat teknike baze te perkthyer ne gjuhen shqipe.*

*Shenim: Fragmentet e katalogut/ve duhet te tregojne lehtesisht dhe qarte qe jane pjese katalogu, si dhe cilit katalog dhe cilit prodhues i perkasin.*

3. *Operatori ekonomik ofertues duhet te paraqese deshmi te testimave zyrtare te kryera, te leshuara nga institucione te autorizuar ose nga prodhuesi te kryera me pare, qe vertetojne pajtueshmerine e materialeve te prodhuara (lista e mesiperme ose te ngjashme) me specifikimet teknike dhe standartet e kerkuara.*

2.3.14 *Ne funksion te plotesimit te Shtojces 8 “Deklaratë mbi përmbushjen e kritereve të përgjithshme” Operatori Ekonomik ofertues duhet te jape me nje vetedeklarim, te dhena te qarta si Emer, Mbiemer, Atesi, Amesi, Datelindje, Vendlindje, Numer Personal (i cili eshte i shenuar ne dokumentin e identifikimit), shoqeruar dhe kopje te skanuar te dokumentit te identifikimit (shqiptar ose te huaj), per Administratorin/Administratoret e shoqerise, Ortakun/Ortaket e shoqerise, perfaqesues te ndryshem te posacem te shoqerise, dhe drejtues te ndryshem te shoqerise (perfshire te gjithe ato teknike qe jane ne licencen e shoqerise).*

**Të gjithë dokumentat duhet të jenë origjinalë ose kopje të noterizuara të tyre. Rastet e mos-dorëzimit të një dokumenti, ose të dokumentave të rreme e të pasakta, konsiderohen si kushte për skualifikim.**

**Shenim: Në respekt të nenit 23 të LPP – së, në të gjithë rastet kur në dokumentet e tenderit përmendet “markë” përfshihet termi “ekuivalente”.**

## Shtojca 13

(Shtojcë për t'u plotësuar nga autoriteti kontraktor)

### PROJEKTI I ZBATIMIT DHE SPECIFIKIMET TEKNIKE

#### Rikonstruksioni i linjës 110 kV Librazhd - Prrenjas

#### 1. OBJEKTI I FURNIZIMIT DHE PUNIMET

- 1.1 Qellimi i projektit**
- 1.2 Objekti i furnizimit**
- 1.3 Punime nga te tjeret, kufijte ndares**
  - 1.3.1 Kontributi i punedhenesit*
  - 1.3.2 Kontraktore te tjere*
- 1.4 Kerkesat kryesore**
  - 1.4.1 Njesite e matjes*
  - 1.4.2 Materialet*
  - 1.4.3 Standartet dhe kodet*
  - 1.4.4 Materialet dhe punimet*
- 1.5 Garancite dhe Penalitetet**
  - 1.5.1 Garancia e pergjitheshme*
  - 1.5.2 Vlerat e garantuara*
- 1.6 Inspektimet dhe Provat ne Fabrike**
  - 1.6.1 Te pergjitheshme*
  - 1.6.2 Pranimi i provave*
  - 1.6.3 Testimet gjate komisionimit*
  - 1.6.4 Paisjet e difektuara*
- 1.7 Paketimi dhe Transporti**
  - 1.7.1 Marketimet, emertimetdhepaketimet*
  - 1.7.2 Transportiimaterialevedhepaisjeve*
- 1.8 Montimi dhe komisionimi**
- 1.9 Informacione per Punedhenesin**

#### 2. LINJA 110 KV LIBRAZHD - PRRENJAS

- 2.1 Te pergjithshme**
- 2.2 Pershkrimi i impiantit**
  - 2.2.1 Vendndodhja e linjes*
  - 2.2.2 Pershkrimi i trasese*
  - 2.2.2 Kushtet klimatike*
- 2.3 Qellimi i furnizimit dhe paisjeve**
- 2.4 Kerkesat teknike**
  - 2.4.1 Projekti i linjes*
    - 2.4.1.1 Te pergjithshme*
    - 2.4.1.2 Parametrat speciale te projektimit*
  - 2.4.2 Traseja, Rilevimi dhe Profilat gjatesore*
    - 2.4.2.1 Traseja paraprake e linjes*
    - 2.4.2.2 Traseja e linjes dhe rilevimi topografik*

- 2.4.2.3 Profilat gjatesore te linjes
- 2.4.2.4 Miratimi i trasese se linjes
- 2.4.3 *Mbrojtja e mjedisit*
  - 2.4.3.1 Te pergjithshme
  - 2.4.3.2 Mbrojtja e bimesise
  - 2.4.3.3 Mbrojtja e gjese se gjalle
- 2.4.4 *Shtyllat*
  - 2.4.4.1 Udhezime te pergjithshme
  - 2.4.4.2 Materialet
  - 2.4.4.3 Projekti
  - 2.4.4.4 Prodhimi
  - 2.4.4.5 Testimi i shtyllave ne ngarkese
  - 2.4.4.6 Paketimi
  - 2.4.4.7 Garancia e cilesise
- 2.4.5 *Projektimi i bazamenteve*
  - 2.4.5.1 Te pergjithshme
  - 2.4.5.2 Studimi gjeologjik
  - 2.4.5.3 Principet e projektimit
  - 2.4.5.4 Testet e bazamenteve
- 2.4.6 *Perciellesi dhe OPGW*
  - 2.4.6.1 Perciellesi i fazeve
  - 2.4.6.2 Trosi me fiber Optike OPGW
  - 2.4.6.3 Joint Box
  - 2.4.6.4 ODF
  - 2.4.6.5 Kabell optik nentokesor
- 2.4.7 *Izolatorete dhe armatura*
  - 2.4.7.1 Te pergjithshme
  - 2.4.7.2 Izolatorete dhe Girlandat e izolatoreve
  - 2.4.7.3 Izolatore prej xhami te temperuar
  - 2.4.7.4 Njesite e izolatorit kompozit
  - 2.4.7.5 Morsetat dhe armatura per percjellesit
  - 2.4.7.6 Morsetat dhe armatura per trosin OPGW
- 2.4.8 *Qetesuesit*
  - 2.4.8.1 Kerkesat
- 2.4.9 *Sinjalistika per aviacionin*
- 2.4.10 *Tokezimi*
- 2.4.11 *Ndertimi, terheqja e percjellesve, komisionimi*
  - 2.4.11.1 Te pergjithshme
  - 2.4.11.2 Siguria dhe supervizioni
  - 2.4.11.3 Pastrimi i trasese
  - 2.4.11.4 Rruget hyrese
  - 2.4.11.5 Piketimi i shtyllave
  - 2.4.11.6 Modifikimi i trasese
  - 2.4.11.7 Pergatitja e kantierit dhe mbrojtja nga erozioni
  - 2.4.11.8 Punimet e bazamenteve
  - 2.4.11.9 Montimi i shtyllave
  - 2.4.11.10 Tokezimi

- 2.4.11.11 Shtrirja dhe terheqja e percjellesve dhe OPGW
- 2.4.11.12 Instalimi i izolacionit dhe armatures
- 2.4.11.13 Kontrolli dhe testimi perfundimtar

## 2.5 Tabelat e te dhenave teknike

## 2.6 Tipe te ndryshme shtyllash, bazamentesh, morseterish si dhe harta 1:25000 ne formatin A3 (shtojce)

## 3. Përshkrimi i kabllit 110 kV dhe kabllit optik

### 3.1 Kablli 110 kV

- 3.1.1 Ndërtimi dhe përberja e elementëve të kabllit 110 kV
- 3.1.2 Specifikimet e kabllit 110 kV , 1x800mm<sup>2</sup>

### 3.2 Standartet dhe Testimet

- 3.2.1 Testet rutinë mbi kampionet e zgjedhur të kabllit
- 3.2.2 Testimet në site

### 3.3 Të dhëna për terminalet 110 Kv dhe shkarkuesat

- 3.3.1 Terminalet për kablllo 110 kV

### 3.4 Specifikimet e kabllit optik nentokesor, tubit PLB HDPE, dhe Joint Box-it plastik

- 3.4.1 Kablli optik nentokesor
- 3.4.2 PLB HDPE tub (bitubi)
- 3.4.3 Joint Box (Kutia e bashkimit) per kablo optik nentokesor
- 3.4.4 ODF (Optical Distribution Frame/ Kuadri i Shperndares optik)
- 3.4.5 Tabela e permbledhjes se karakteristikave teknike te materialeve

## 1. OBJEKTI I FURNIZIMIT DHE PUNIMET

### 1.1 Qellimi i projektit.

Si objekt i punes se ketij projekti do te jete fuqizimi i linjes 110 kV Librazhd – Prrenjas. Ndertimi i kesaj linje do te jete vazhdim i fuqizimit te traktit 110 kV Elbasan – Fiber - Librazhd. Linja do te realizohet me shtyllezim per linje dyfishe, ku si faze e pare do te instalohet vetem njeri qark dhe ne prespektive do te shikohet mundesia e instalimit te qarkut te dyte ne varesi edhe te nevojave te rrjetit ne ate zone. Per shkak te veshtiresise se gjetjes se trases se re dhe problemeve qe dalin gjate procesit te shpronesimeve kjo linje do te realizohet kryesisht ne trasene e linjes ekzistuese me perjashtim te daljes nga N/St Librazhdit dhe hyrjes ne N/St e Prrenjasit ku eshte parashikuar devijim i disa shtyllave pasi zona aty eshte me banesa te shumta.



Gjithashtu hyrja ne N/St e Prrenjasit do te parashikohet qe te realizohet me linje kabllore me kabell 110 kv AL-800 mm<sup>2</sup> per shkak te pa mundesise se ndertimit te linjes dopjo qark ne afersi te Nenstacionit pasi jane ndertuar banesa dhe objekte te shumta.

Linja e re 110 kV do te jete me dy qarqe me shtylla metalike te zinguara.

Linja do te kete te montuar ne njerin qark percjelles ACSR 240/40 mm<sup>2</sup> dhe percjelles me fiber optike OPGW.

## 1.2 Objekti i Furnizimit.

Kontraktori do te siguroje mallrat dhe sherbimet sipas nje kontrate baze ku do perfshihen: projektimi, prodhimi, furnizimi, instalimi, testimet dhe komisionimi i paisjeve qe furnizohen ne kuadrin e kesaj kontrate.

Kontraktori detyrohet te siguroje komplet paisjet si dhe instalimin perkates per objektin e parashikuar ne kete Kontrate si me poshte pershkruhet, duke dhene skedulin e sasive dhe cmimeve per sejcilen nga kerkesat.

Furnizimi i detajuar dhe punimet qe do perfshihen ne kete Kontrate perfshihen ne dokumentacionin dhe tabelat perkates te zerave te punimeve bashkengjitur dhe permblidhen sa me poshte:

### Seksioni i pare:

Ndertimi i linjes se re 110 kV dopjo qark nga N/St 110/kV Librazhd ne N/St 110 kV Prrenjas me nje gjatesi prej rreth 26 km linje ajrore me nje qark te instaluar dhe nje zbritje nga shtylla e fundit per ne zbarat 110 kV te N/ST Prrenjas me linje kabllore rreth 320 ml me kabell 110 kv AL-800 mm<sup>2</sup>.

Subjekt i prokurimit perfshihen:

- projektimi,
- furnizimi,
- instalimi,
- testimet dhe vendosja ne pune e saj

**Si dhe cdo punim tjeter qe mund te mos jete cituar me siper, por qe eshte i domosdoshem per funksionimin e projektit ne perputhje me standartin e kerkesave teknike.**

Ne oferte duhet te pasqyrohet nje plan i detajuar mbi implementimin e projektit ne te cilin te jepen edhe nderprerjet e nevojshme te energjise elektrike si masat provizore qe duhen nderrmarre per realizimin e ketij projekti.

## 1.3 Punime nga te tjeret, kufijte ndares

### 1.3.1 Kontributi i Punedhenesit

Punedhenesi nuk do te furnizoje ndonje paisje dhe asnje sherbim tjeter (asnje pune paraprake ne objekt), vecse sigurimin e te dhenave teknike dhe projekteve te vjetra ekzistuese.

## 1.4 Kerkesat kryesore

### 1.4.1 Njesite e matjeve



Kontrata do kete per baze Systemin International (SI) ne perputhje me ISO 31 dhe ISO 1000.

#### 1.4.2 *Materialet*

Te gjitha materialet do jene te reja dhe te kualitetit me te mire per tu perballur me ndryshimet e temperaturave, te presioneve pa pesuar shkaterrime dhe difekte te asnje elementi.

#### 1.4.3 *Standartet dhe kodet*

Punimet dokryhen ne perputhje me kodet dhe standartet me te fundit. Duhet te permbushen standartet IEC dhe praktikat rekomanduese.

Te gjitha materialet dhe paisjetqe do furnizohen si dhe te gjitha punimet qe do te kryhen per kalkulimet, projektet, etj duhet te permbushin me rigorozitet kodet teknike te International Organization for Standardization (ISO) dhe rekomandimeve IEC qe zbatohen ne paisjet dhe intalimet elektrike.

Mallrat dhe garancite special qe jane pas skopit te ISO dhe IEC duhet te plotesojne te pakten sandartet dhe kodet sipas prioritetit te meposhtem:

- EN, DIN, BS, ASTM, VDE
- Punimetcivile (local Albanian regulations/standards)
- Standarte te tjera nderkombetarete pranuar qe sigurojne kualitet te barabarte ose me te larte se ato te permendura me siper.

Kontraktori duhet te jene te certifikuar sipas ISO 9001:2008 per sistemin e menaxhimit te cilesise se punimeve qe kane lidhje me objektin qe ndertohet.

Te gjitha paisjet duhet te inspektohen dhe testohen ne perputhje me kerkesat e ketyre standarteve dhe kodeve si dhe te specifikimeve te paraqiura.

Ne te gjitha rrethanat, standartet dhe kodet finale qe do pranohen do jene publikimetme te fundit para dates se hapjes se tenderit.

Kur nuk ka standarte te pershtateshme, testimet do te kryhen ne perputhje me praktikat dhe standartet e fabrikes, te cilat duhet te aprovohen nga perfaqesuesi i Punedhenesit. Ne kete rast, Kontraktori paraqet te dhenat dhe procedure e plote per testimet qe do te kryhen, para fillimit te fabrikimit.

Paisjet kryesore dhe ndihmese qe specifikohen ne Technical Specification duhet te projektohen dhe fabrikohen sipas publikimeve me te fundit te standarteve sic tregohen me poshte:

- EN 50 182 perciellessit dhe trosi i linjes
- IEC 61 284 Aksesorët e linjes dhe OPGW
- IEC 60071-1 Insulation co-ordination – Part 1: Definitions, principles and rules,
- IEC 60529 Degrees of protection provided by enclosures (IP code),
- IEC 61330 High-voltage/low voltage prefabricated substations,

Materialet lidhes dhe fiksues si bulona dado, vida etj do jene metrike spas standarteve peratase DIN.

#### 1.4.4 *Materialet dhe punimet*

Materialet e perdorura ne fabrikimin e paisjeve te specifikuara do te jene shume te mira ne cilesite fizike dhe mire te pershtateshme per qellime te ndryshme perdorimi ne perputhje me praktikat me te mira inxhinierike. Te gjitha paisjet do jene konforme standarteve te aplikueshme per materialet, punen, projektimin dhe provat.

Te gjitha paisjet dhe konstruksionet do jene te qendrueshme ndaj ndryshkut dhe perdorimeve te shpeshta.

Te gjitha punimet do kryhen me stil bashkekohor dhe do ndjekin praktikat moderne me te mira. Kontraktori duhet te siguroje kryerjen e te gjitha sherbimeve te kerkuara ne ekzekutimin e punimeve, edhe pse ndonjera nuk eshte specifikuar ne Kontrate.

## 1.5 Garancite dhe Penalitetet

### 1.5.1 Garancia e pergjitheshme

Ofertuesi dhe Kontaktori garantojne se:

- E gjithe puna dhe materialet do jene konforme specifikimeve dhe standarteve rrespektive
- E gjithe puna dhe materialet do jene konsistente me inxhinieringun, projektimin, fabrikimin dhe procedurat dhe do plotesojne standartet me te larta te kujdesit dhe mjeshterise.
- Te gjitha materialet, pjeset dhe aksesoret do te jene te reja, te prodhimeve me te fundit, pa asnje difekt, te kualitetit maksimal te mundeshem, te pershtateshme per qellimin qe kerkohen, te permasave dhe kapaciteteve te mjaftueshme, ne rrespekt te plote me kerkesat dhe kushtet e operimit qe specifikohen ne kete Kontrate.

### 1.5.2 Vlerat e garantuara

Kontraktuesi do specifikojë ne nje liste e vecante te gjitha paisjet qe perjashtohen nga specifikimet e dhena te titulluar: "Perjashtime nga specifikimet e punedhenensit"

Kontraktuesi do garantoje se te dhenat e permendura ne targetat e paisjeve nuk do devijojne gjate viteve te perdorimit te paisjeve sipas kushteve

Vlerat qe duhet te garantohen permenden dhe identifikohen site tilla ne skedulet e te dhenave teknike. Kontraktori duhet t garantoje keto vlera. Punedhenesi gezon tedrejten te refuzoje ndonje paisje qe nuk i respekton keto vlera.

## 1.6 Inspektimet dhe Provat ne Fabrike

### 1.6.1 Te Pergjitheshme

Testimet do te kryhen ne Fabrike ose ne ndonje laborator te pershtateshem ne perputhje me Specifikimet Teknike.

Testimet do permbajne te gjitha testet e nevojshme per te provuar qe materialet dhe paisjet plotesojne Specifikimet Teknike dhe kushtet e projektimit.

Rezultatet e provave do rregjistrohen ne test-raporte te cilat do kene gjithashtu dhe te dhenat teknike specifike.

Certifikatate testimi do tregojne rezultatin aktual dhe kushtet ne tecilat jane kryer provat, qarqet e testuara, oshigramat etj.

### 1.6.2 Pranimi i provave

Pranimi i provave do ndahet ne dy tipe testimesh, teste rutine dhe, nese speifikohet teste special.

Provat tip do behen me perpara dhe sic specifikohen ne publikimet perkatese IEC.

Testet Rutine do behen ne cdo element te paisjes qe do furnizohet.

### *1.6.3 Testimet gjate Komisionimit*

Me arrijten ne objekt dhe gjate periudhes se montimit, te gjithe element e paisjeve do inspektohen dhe testohen per tu siguruar se janene rregull dhe keshtu nuk do kete vonesa ne komisionim per shkak te ndonje demtimi te mundeshem te paisjeve.

Testimet e komisionimit do perfshijne (por nuk do limitohen ):

- Kontrolli dhe sakesimet nese ka dyshime
- Kontrolli mekanik i te gjitha tokezimeve
- Kontrolli i marketimeve dhe emertimeve ,etj
- Kontrolli i funksionimit te qarqeve te stakimit, sinjalizimit, matjes
- Kontrolli vizual i paisjeve te instaluara

Te gjitha provat do dokumentohen ne Test-raportet

### *1.6.4 Paisjet e Defektuara*

Nese gjate testimeve te mesiperme, konstatohet ndonje problem ne montim, material i demtuar ose pjese te paisjeve qe nk jane ne perputhje me specifikimet, Kontrakttoi, me shpejtesine me te madhe , do te marre masa per zgjidhjen e problemit. Nese Punedhenesi e kerkon pas zevendesimit do te perseritet testimi.

Kontraktori do perballoje te gjitha shpenzimet e Testimeve nefabrike dhe ne objekt, perfshire udhetimin dhe shpenzimet e personelit perfaqesues te Punedhenesit edhe per testimet e perseritura.

## **1.7 Paketimi dhe Transporti**

### *1.7.1 Marketimet, Emertimet dhe Paketimet*

Kontraktori do pregatise per transport te gjitha paisjet dhe materialet ne menyte te tille qe ti mbroje ato nga demtimet gjate tansportit dhe do jete pergjegjes per cdo demtim te shkaktuar ngamos ambalazhimi si duhet.

Para ambalazhimit paisjet dhe pakot do te emertohen dhe vendosen numrat dallues perkates, do pregatiten packing List per cdo kuti ambalazhimi.

Paketimet do kryhen me permasa te tilla qe te jene te mundeshme per transport.

### *1.7.2 Transporti i materialeve dhe paisjeve*

Para ngarkimit ne anije Kontraktori do furnizoje me e-mail ose fax Punedhenesin me te gjitha dokumentet perkatese.

Punedhenesi do njoftohet ne perfundimin e transportit.

Te gjitha kutite dhe arkat do jene qartesisht te markuara dhe do te adresohen : OST, Albania

## **1.8 Montimi dhe komisionimi**

Objekti i Kontrates jane te gjitha shpezimet per testimet dhe inspektimet ne object si puna, matealet, uje elektriciteti, magazinimet si dhe paisjet dhe aparaturat e domosdoshme per kryerjen e Testimeve.

Kontraktori do siguroje dhe paisjet per masat e sigurimit ne pune gjate montimeve dhe kryerjes se provave ne objekt.

Te gjith materialet dhe paisjet do te montohen ne objekt sic tregohen ne skemat dhe projektet e miratuara, dhe duke konsideruar teknikat me bashk kohore te montimit.

Te gjitha paisjet dhe instrumentat qe kerkohen per krytjen e Testimeve ne objekt do te sigurohen nga Kontratori.

Testimet do te behen konforme volumit te provave qe do aprovohen qe me parenga punedhenesi.

## 1.9 Informacione per Punedhenesin

Konkuruesit ne Tender do paraqesin dokumentet e meposhteme:

### **Vizatime konturuese**

Vizatime te paisjeve qe tregojne dimensioned kryesore me minimumin e distancave te kerkuara ndaj paisjeve fqinje, peshat, detalet ankorues, etj

### **Gent Planet**

Vizatimet kryesore te montimit: Do tregohen me shkalle te gjithe komponentet e nevojshem dhe do identifikohen ne Legjende. Do perfshihet sasia ekzakte e tyre.

### **Test raportet**

Tipi i test reporteve per paisjet kryesore do paraqitet.

### **Mjetet e punes**

Do jepen detajimet teknike te mjeteve te punes qe do perdoren

### **Dokumentet e planifikimit**

Do paraqiten skedulet e punimev, organizimi i punes ne objekt, Programi I realizimit projektit ne funksion te kushteve te kerkuara , transporti, nenkontraktoret qe mund te perdoren etj

## 2. SPECIFIKIMET TEKNIKE PER RIKONSTRUKSIONIN E LINJES 110 kV LIBRAZH-D-PRRENJAS

### 2.1 Te pergjithshme

Projekti i referohet linjes 110 kV me nje qark ndermjet nenstacionit 110/kV Librazhd dhe nenstacionit 110/kV Prrenjas. Kjo linje 110 kV do te rikonstruktohet si linje me dy qarqe me nje qark te montuar me nje gjatesi rreth 26 km linje ajrore dhe rreth 320 m linje kabllore. Per qellime telekomunikimi ne linje do te montohet tros me fiber optike OPGW.

Per ndertimin e kesaj linje do te perdoret nje familje shtyllash me dy qarqe dhe kabell 110 kv AL-800 mm<sup>2</sup> , kerkesat specifike per projektimin e te cilave jepen me poshte.

### 2.2 Pershkrimi i impiantit

#### 2.2.1 Vendndodhja e linjes

Zona e projektit ndodhet ne pjesen lindore te Shqiperise ne qytetin e Librazhdit dhe Prrenjasit. Relievi eshte kodrinoro-malor me nje lartesi mbi nivelin e detit qe varion ne pergjithesi nga 280 m deri 670 m.

Bimesia eshte e ndryshme. Asnje veper bujqesore ose sistem vaditje nuk do te preket nga ndertimi i linjes.

Traseja e linjes do te ndertohet kryesisht ne ate ekzistuese me perjashtim te daljes nga nenstacioni i Librazhdit dhe hyrjes ne nenstacionin e Prrenjasit ku eshte devijuar per shkak te

ndertimeve te shumta. Eshte parashikuar qe hyrja ne Nst Prrenjas nga shtylla e fundit deri ne portal do te realizohet me linje kabllore me gjatesi rreth 320 ml. Ne disa vende ka qene e detyruar kalimi prane shtepive te veçuara te banimit por duke respektuar distancat e lejuara te percaktuara ne normat e projektimit. Ne pergjithesi linja kalon ne zona ku ekzistojne rruge te pa shtruara nje pjese e te cilave duhen riparuar. Gjithashtu do te hapen edhe rruge te reja per te arritur ne pozicionin e nje pjese te shtyllave.

### 2.2.2 Pershkrimi i trasese

Traseja preliminare e linjes eshte zgjedhur duke plotesuar kushtet e meposhtme:

- a) Gjatesia e linjes te jete sa me e shkurter qe te jete e mundur.
- b) Te perjashtohet kalimi i linjes mbi objektet shoqerore apo te banimit.
- c) Largimi nga zonat e mbrojtura natyrore.
- d) Kalimi i luginave te behet ne vende te pershtatshme.
- e) Ti kushtohet vemendje aspekteve kryesore te mbrojtjes se mjedisit.
- f) Traseja e linjave te kaloje ne zona ku ekzistojne rruge makine te çfaredo lloji qe do te sherbejne per ndertimin e tyre.
- g) Te parashikohen rruget hyrese per tek shtyllat, sidomos per ato kendore, qe do te sherbejne per transportimin e barabaneve te percjellesve dhe mjeteve te shtrirjes dhe terheqjes se percjellesve.
- h) Te zbatohen standartet e projektimit lidhur me distancat e lejuara nga:
  - Shtepite e banimit (dist.horizontal) ose ndertime industriale
  - Rruget e te gjitha kategorive
  - Linjave te tjera elektrike TL, TM, TU.
- k) Te pastrohet traseja e linjes nga bimesia e te gjitha kategorive sipas kerkesave te normave shqiptare te projektimit.

Traseja e propozuar e linjes jepet ne Anekset bashkangjitur dhe eshte bazuar ne hartat topografike me shkalle 1:25'000. Traseja e propozuar e linjes eshte shenuar me vije te kuqe gjithashtu e plotesuar edhe me numrat e kthesave te linjes. Eshte per tu theksuar se traseja e linjes e paraqitur ne harta eshte preliminare dhe eshte zgjedhur nga rikonicioni ne terren. Kontraktori do te kryeje rilevimin topografik perfundimtar duke u bazuar ne kete trase preliminare duke marre ne konsiderate kerkesat e Punedhesisit per ndryshime te saj si dhe propozime te vete Kontraktorit per optimizimin e trasese se linjes. Vizatimet e detajuara per trasene perfundimtare te linjes do ti paraqiten Punedhesisit per miratim (shiko kapitullin 2.4.2 me poshte).

Ne tabelen e meposhteme po japim kordinatat e shtyllave ankerore ne sistem kordinativ UTM WGS84 zona 34

Nr. Ktheses	WGS 1984_UTM_Zona 34N	
	E	N
AK1	442487.90	4559846.36
AK2	442825.02	4560001.51
AK3	443787.15	4559266.07

Sht 1 Librazhd

AK4	443814.40	4558550.63
AK5	444808.15	4557597.87
AK6	445400.98	4557207.91
AK7	445894.02	4557065.25
AK8	446151.56	4556800.87
AK9	446554.79	4556308.88
AK10	447463.33	4555863.28
AK11	448506.18	4554492.69
AK12	449448.99	4553783.02
AK13	450267.43	4553273.89
AK14	451168.62	4552081.06
AK15	451382.66	4551651.36
AK16	451519.82	4551298.91
AK17	451840.70	4551117.26
AK18	452112.36	4550999.42
AK19	452591.84	4550402.43
AK20	452937.63	4550030.45
AK21	453454.02	4549514.87
AK22	453608.71	4549384.32
AK23	453843.35	4549098.84
AK24	454582.62	4548160.39
AK25	454992.02	4547798.37
AK26	455588.64	4547408.76
AK27	455730.08	4547402.84
AK28	457449.47	4547183.04
AK29	457949.82	4547064.93
AK30	458276.93	4547088.25
AK31	458815.93	4547035.68
AK32	459163.63	4546951.61
AK33	459863.38	4546260.79
AK34	460203.53	4546154.88
AK35	460540.77	4546502.76
AK36	461708.68	4547198.52
AK37	461835.97	4547191.13

Sht Fundore Prrenjas

### 2.2.3 Kushtet klimatike

#### Te dhenat Meteorologjike

Klima ne zonen e ndertimit te linjes karakterizohet si kontinentale me vere te shkurter, te nxehte dhe te thate, dimer te ftohte e te lagesht. Zona e projektit nuk eshte subjekt i stuhive te forta (si uragane ose tornado) dhe nuk eshte nje zone aktive vullkanike/termetore. Numri i diteve

me stuhi me vetetime eshte vleresuar 40-50.

Nga pikepamja e ndotjes zona e projektit eshte pergjithesisht e paster pa ndotje detare ose industriale. Ajo ndodhet mbi 80 km larg detit.

Kushtet meteorologjike per projektim

temperature min.e ambjentit	-20 °C
temperature max.e ambjentit	40 °C
temperature minimale e percjellesit	-20 °C
temperature maksimale e percjellesit	75 °C
temperature maksimale e trosit	40 °C
temperature maksimale e trosit per 1s	150 °C
temp.mesatare vjetore	10 °C
temperatura per eren maksimale	5 °C
temperatura per akull	-5 °C
shpejtesia eres ne 10 m lartesi $V_R$	31 m/s
trashesia e akullit	5 mm
lartesia mbi nivelin e detit	280÷ 670 m

Shtyllat dhe bazamentet e linjes nuk do te projektohen per ngarkesat e termetit. Kjo per faktin se ngarkesat horizontale te eres ne shtylla jane me te medha se sa forcat horizontale te krijuara nga nje termet.

### 2.3 Qellimi i furnizimit dhe pajisjeve

Projekti do te implementohet si nje kontrate me çelasa ne dore. Ky kapitull tregon qellimin e projektimit dhe instalimit si dhe te furnizim vendosjes dhe sherbimeve te nevojshme duke perfshire te gjithe komponentet e nevojshem dhe sherbimet e paparashikuara por te nevojshme per tipin e kontrates me celesa ne dore. Qellimi i ndertimit te linjes se transmetimit 110 kV perfshin keto komponente dhe kushte kryesore:

#### 1. Linja ajrore.

- a) Linja e re ajrore 2x110 kV me shtylla metalike vetqendruese te zinkuara me dy qarqe (me nje qark te montuar) do te lidhe N/St 110 kV Librazhd me N/St 110/kV Prrenjas
- b) Ne kete linje do te perdoret nje familje shtyllash 110 kV me dy qarqe e cila do te plotesoje standartet dhe kushtet klimatike lidhur me pemet e ngarkesave sikurse kerkohet ne kete dokument.

#### 2. Nderthurja me pjese te projekteve te tjera.

- c) Lidhja e linjes me nenstacionet respektive te Librazhdit dhe Prrenjasit do te realizohet ne portalet 110 kV te tyre.
- d) Girlanda terheqese izolatoresh do te furnizohen dhe do te instalohen ne portalet e siper permendura. Percjellesit e fazeve dhe trosi OPGW do te perfundojne gjithashtu ne portalet e te dy nenstacioneve.
- e) Kutite e terminaleve te trosit OPGW do te instalohen ne pjesen e poshtme te struktures se portaleve.
- f) Te parashikohet nje shtese e mjaftueshme e percjellesve te linjes ne kampaten nga shtylla fundore ne portal qe do te zbrese nga ky i fundit tek pajisja e pare e nenstacionit.



Qellimi perfshin gjithashtu montimin dhe instalimin e te gjitha materialeve dhe pajisjeve te nevojshme, punimet civile per bazamentet dhe shtyllat, shtrirjen e tokezimeve nentoke, testimet ne objekt per komisionim si dhe dorezimin e dokumentacionit.

Kontraktori do te pranoje si te verteta te pakten punimet, detyrimet dhe sherbimet e meposhtme per linjen 110 kV.

1. Rilevim i detajuar i trasese se propozuar te linjes dhe familjarizimi me kushtet lokale.
2. Investigimet e nevojshme lokale (perberja dhe rezistenca elektrike e tokes)
3. Projektin e te gjitha pajisjeve dhe materialeve te kerkuara per ta bere linjen 110 kV te funksionojne ne menyre qe te plotesoje pikesynimin e projektit. Studimet do te perfshijne pergatitjen e profileve dhe planimetrive te linjes, vendosjen e shtyllave, investigimin dhe raportin e dheut/tokes, projektimin dhe llogaritjet e bazamenteve, llogaritjet elektrike dhe mekanike te percjellesve dhe OPGW, dokumentacioni i projektimit te shtyllave dhe analiza strukturale e tyre, llogaritja dhe zgjedhja e izolacionit te linjes, koordinimi i izolatoreve-morseterise-armatures se linjes, projektimi i menyres se varjes se percjellesve dhe montimit te tyre.
4. Bashkebesedim me pronaret e tokes dhe autoritetet vendore per perdorimin e tokes se tyre per rruget hyrese provizore, magazinimi i materialeve, ngritjen e shtyllave dhe korridorin e linjes. Per me teper referohu Kushtet e Veçanta te Kontrates.
5. Sigurimi i lejeve nga pronaret e tokes dhe autoritetet vendore per te gjitha aktivitetet ne terren.
6. Prokurimi, prodhimi, testimi ne uzine, paketimi, sigurimi, transportimi, zhdoganimi, shkarkimi dhe magazinimi i te gjitha pajisjeve dhe materialeve te kerkuara.
7. Montimi i linjes ajrore te transmetimit 110 kV duke perfshire (por nuk eshte domosdoshmerisht e kufizuar) bazamentet dhe punimet civile, mbrojtjen nga erozioni, sistemet e tokezimit, montimi i shtyllave, shtrirja dhe varja e percjellesave dhe OPGW, lidhja ne portalet e nenstacioneve, lidhja e fibres optike ne çdo kuti bashkuese, instalimi komplet i pajisjeve elektrike, marrja ne dorezim i te gjitha punimeve.
8. Furnizimi i pajisjeve dhe mjeteve qe kerkohen per montimin, testimin dhe marrjen ne dorezim.
9. Furnizimi i pjeseve rezerve dhe i mjeteve te punes.
10. Dorezimi i dokumentacionit "As Build" te objektit.
11. Heqja e gjithe mbeturinave, materialeve te ndertimit dhe punimeve te tjera ashtu siç duhet me qellim qe kantieri te mbetet i paster dhe ne kushte te pranueshme.

Aksesoret per komponentet kryesore te projektit perfshijne p.sh. materiale bashkuese dhe morseta per percjellesit, pajisjet per realizimin e bashkimeve te percjellesave, materialet fiksuere duke perfshire vidat, bulonat, dadot, rondelet.

Kontraktori duhet te ekzaminoje me kujdes dokumentat e Kontrates dhe te gjitha kushteve qe ndikojne ne ekzekutimin e Punimeve dhe te vleresoje gjitha mundesite realizuese dhe nevojat.

Te gjithe materialet, projektet, detajet, fabrikimet dhe testimet do te jene ne pajtim me kerkesat e pershkruara me poshte dhe te detajuara ne vizatime. Sidoqofte, keto kerkesa teknike nuk kufizojne pergjegjesine e Kontraktorit per te realizuar te gjithe projektin, punimet dhe furnizimin e te gjithe aksesoreve brenda qellimit, ne menyre qe te beje komplet punimet dhe qe te jene te gateshme per funksionim. Asnje paqartesi ose dykuptimesi ne vizatimet apo ne kerkesat teknike nuk do ta çliroje Kontraktorin nga pergjegjesia e furnizimit me materiale dhe punime cilesore.

Te gjitha projektet dhe detajet do te jene subjekt i aprovimit nga Punedhenesi/perfaqesuesi i Punedhenesit. Perfaqesuesi i Punedhenesit ka te drejten ti kerkoje kontraktorit,



pa kosto shtese, per çdo ndryshim ne projekt dhe detaje, te nevojshme per ta realizuar objektin konform kushteve te kontrates. Kontraktori do te marre persiper pergjegjesi te plote per pershtatshmerine dhe saktesine e punimeve, qe kerkohen te realizohen. Ai mbetet pergjegjes per sigurimin e te gjitha te dhenave te nderthurjes me objekte te tjera jashte objektit te tij te punes.

Ofertuesi duhet te ofroje sasite ne perputhje me formularin e çmimeve. Keto sasi jane vleresuar per qellime tenderimi, te bazuara ne projektin paraprak. Ato nuk jane te vlefshme per porositjen e materialeve nga Kontraktori. Nje verifikim i sasive do te behet gjate fazes se projektimit te detajuar dhe jane subjekt i miratimit nga Punedhnesi/perfaqesusi i Punedhnesit. Kontaktori duhet te vendose sasite e nevojshme bazuar ne projektin e tij final te aprovuar.

## 2.4 Kerkesat Teknike

### 2.4.1 Projektimi i Linjes

#### 2.4.1.1 Te pergjithshme

Standardi i ri European EN 50341 “Linjat ajrore elektrike qe kalojne AC 45 kV” eshte ne fuqi qe nga 2001 dhe eshte prezantuar zyrtarisht ne te gjitha vendet anetare te CENELEC me 1 Janar 2004. Ky standart trajton te gjithe komponentet e linjes se transmetimit. Pjesa e I “Kerkesa te Pergjithshme - Specifikime te zakonshme” do te aplikohet per projektimin e te gjithe komponenteve kryesore te linjes 110 kV Librazhd – Prrenjas duke marre ne konsiderate dhe mos cenimin e normave shqiptare te projektimit.

Metoda e projektimit qe do te zbatohet per dimensionimin e shtyllave, bazamenteve dhe pajisjeve te linjes eshte bazuar ne konceptin e gjendjes limit te aplikuar ne relacion me faktorin e pjesshem te sigurise conform EN 50341. Kjo filozofi lejon te merren ne konsiderate paqartesite persa i perket ngarkesave te jashtme si dhe shperndarja e rezistences te komponenteve dhe materialeve te ndryshme te linjes.

Bazuar ne trasene paraprake te linjes dhe ne Kerkesat e pergjithshme dhe te vecanta, kontraktori do te realizoje sipas investigimit te tij, llogaritjet dhe studimet per te kerkuar dhe optimizuar projektimin dhe dizenjimin e linjes. Kontraktori do te jete pergjegjes per projektimin komplet dhe te kuptueshem te adaptuar me kushtet e projektit aktual.

#### 2.4.1.2 Patrametrat speciale te projektimit

Tabela e meposhtme paraqet kerkesat minimale te projektimit sipas kend veshtrimit te sitemit elektrik dhe te dhenave te tjera te pergjithshme (shiko gjithashtu edhe Tabelat e te dhenave).

Tab.4.1-1: Te dhenat e sistemit elektrik

Tensioni nominal $U_n$	110 kV
Tensioni maksimal operativ $U_s$	123 kV
Frekuenca e fuqise	50 Hz
Niveli i izolacionit baze (shkarkimet nga rrufete)	550 kV <sub>peak</sub>
Qëndrushmeria për kohë të shkurtër ndaj tensionit nominal të frekuencave industriale	230 kV <sub>r.m.s.</sub>
Niveli i rrymes se lidhjes se shkurter 1 fazore(1s)	25 kA

Rryma e lidhjes se shkurter per kontrollin e qendrueshmerise termike te OPGW (1s)	6 kA
Distanca e mbulimit te izolacionit IEC60815	20 mm/kV(U <sub>s</sub> )
Ditet me shkarkime atmosferike per nje vit	40
Lageshtia	80%

#### 2.4.2 Traseja e linjes, rilevimi topografik, profilat dhe plani

##### 2.4.2.1 Traseja paraprake e linjes

Duhet te theksohet qe traseja e linjes e paraqitur ne hartat bashkangjitur eshte nje trase paraprake. Traseja paraqitet ne Aneksin 1 dhe bazohet ne hartat topografike me shkalle 1:25'000. Ne harta eshte treguar traseja e linjes dhe pozicionet e kthesave te saj.

##### 2.4.2.2 Traseja e linjes dhe rilevimi topografik

Kontraktori do te kryej rilevimin topografik perfundimtar te linjes bazuar ne trasene e propozuar te linjes duke marre ne konsiderate modifikimet e trasese sikurse mund te kerkoet nga Punedhenesi dhe propozimeve per optimizimin e trasese te bera nga vete Kontraktori edhe duke çvendosur pikat e ktheses. Vizatimet e detajuara perfundimtare per trasene e percaktuar do ti dergohen Punedhenesit per miratim. Çmimi i kontrates te perfshije parashikim per vizatime te detajuara shtese te kerkuara nga Autoritetet Ndertimore.

Rilevimi topografik te realizohet nga specialiste te kualifikuar dhe me experience. Jo me pak se 15 dite para fillimit te punimeve, kontraktori duhet te dorezoje kualifikimet e personelit te propozuar, programin e punes dhe nje liste te materialeve te pajisjeve topografike per miratim nga Punedhenesi/perfaqesuesi i Punedhenesit. Shefi i grupit te topografeve ne çdo rast duhet te prezantoje veten tek pronaret e tokes para hyrjes ne prone private per qellim te kryerjes se matjeve topografike.

Gjate rilevimit topografik, kontraktori do te kontrolloje gjithashtu prezencen e tubacioneve te ujesjellesit apo gazit, linjave elektrike ekzistuese apo antenat e telekomunikacionit dhe te siguroje qe nuk do kete tension te rrezikshem te induktuar apo ndonje interference tjeter. Ne rast komplikacionesh brenda korridorit te trasese se propozuar te linjes, kontraktori do te pregatise nje zgjidhje teknike dhe ta dorezoje per miratim tek Punedhenesi. Sherbime te tilla mendohen te jene te perfshira ne çmimin e kontrates.

Profilat gjatesore do te realizohen sipas matjeve precize nga toka ose ajri. Teknikat e matjeve dhe dhe instrumentat e perdorur do te jene elektronike dhe me regjistrim dixhital. Saktesia e matjeve vertikale dhe horizontale duhet te jete e larte.

Kriteret e meposhtme jane te vlefshme per zgjedhjen e trasese se linjes:

- Zonat e populluara të shmangen sa më shumë të jete e mundur.
- Të optimizohet kalimi mbi linjat e tjera 110 Kv, rruget kryesore dhe hekurudhat.
- Të zgjidhen pozicione të pershtatshme për kalimin mbi lumenj.
- Hyrjet për në pozicionin e shtyllave dhe në vecanti për ato këndore të behen në mënyrë të tillë që të lejojnë transportimin e barabaneve të percjellesve dhe mjeteve për shtrirjen dhe terheqjen e tyre.
- Të jete e mundshme hyrja në të ardhmen për qellime mirembajtje gjatë kohës së shfrytëzimit.
- Të kushtohet vëmendja e duhur aspekteve kryesore ambjentale.
- Të merret në konsideratë impakti i aktiviteteve ndertuese në kostot perkatëse që lidhen me to.
- Të kushtohet vëmendja e duhur rrezikut të erozionit dhe thyerjeve në zonat malore.

### 2.4.2.3 Profilat gjatësore të linjes

Kontraktori duhet të përgatisë projekte të profilave gjatësore me pozicionet shtyllave mbi to. Të gjithë vizatimet janë subjekt i miratimit të Punëdhësit. Vendosja e shtyllave do të bëhet mbi baze të vizatimeve të profilave të tokës të përgatitura nga vete ai dhe të dhënave specifike të projektit.

Principet dhe kushtet e mëposhtme të merren në konsideratë:

- Atje ku përrësia tërthore e tokës e trasës së linjes tejkalon nga 1 në 25, niveli i tokës majtas dhe djathtas qëndres së linjes do të regjistrohet deri në një distancë prej  $\pm 5$  m tek vendndodhjet e shtyllave dhe  $\pm 15$  m në pjesën e mesit të kampatës. Këto nivele do të përcaktohen mbi profila me vija të nderprera.
- Të gjitha objektet si pengesat, gardhet, varret, hendeqet, rruget, hekurudhat, lumenjtë, ndërtesat, kanalet, telekomunikacionet dhe të gjitha linjat e tensionit do të tregohen. Numrat e rrugëve ose emrat e tyre do të shënohen ose, nëqoftëse nuk janë të paklasifikuara, të vendoset destinacioni i tyre. Për hekurudhat të jepet destinacioni, numri i binareve, nëse janë apo jo elektrike dhe nivelin në majë të hekurudhës. Të shënohet niveli i voltazhit për linjat e tensionit.
- Të gjitha ndërtesat apo pengesat e larta brenda 15 m nga qendra e linjes do të pasqyrohen me pika si dhe lartësia e tyre e matur bashkë distancën e shënuar majtas apo djathtas linjes.
- Përgjatë pjesës së poshtme të fletës së profilit do të vizatohet një hartë e trasës, me të njëjten shkallë si shkalla horizontale e profilit duke treguar të gjitha objektet perkatëse, brenda një distancë prej 10 m në çdo anë të qëndres së trasës së linjes.
- Vendosja e shtyllave do të realizohet me një program llogarites dhe plotimi kompjuterik, në të cilin të dhënat e shigjetës së percjellesve (tensionet ose parametrat) jepen si të dhëna hyrëse.
- Kontrolli do të realizohet me metoda konvencionale duke përdorur shabllonet e varjes së percjellesve ose me programe kompjuterike, të dyja të ofruara nga kontraktori.
- Shabllonet e varjes së percjellesve të përdorur do të jenë të pershtatshëm për zonën respektive klimatike dhe për kampatën fiktime të seksionit ku do të realizohet vendosja e shtyllave.

- Numrat e shtyllave, tipet e shtyllave, kuota, koordinatat UTM ( Universal Transverse Marcator), koordinatat horizontale dhe vertikale të të gjitha ndikojnë në ndertimin e linjes do të paraqiten në profilin dhe planin e linjes.
- Për të gjitha pozicionet e shtyllave të mbahet nën kontroll kampatat horizontale, vertikale maksimale dhe vertikale minimale, kampatat faktike të shtyllave duhet të jenë me të vogla se ato për të cilat ajo është projektuar. Duhet të përgatitet lista e shtyllave me parametrat faktike të saj.
- Me një vendosje optimale të shtyllave në profil duhet që gjatësite e kampatave të njëpasnjeshme në një seksion do të jenë sa më afër njëra tjetres.
- Për shtyllat ndërmjetese raporti i kampates vertikale me ato horizontale të jetë e tillë që të garantojë që këndi i lejuar i inklinimit të girlandes varesë "I" të mos tejkalohet.
- Vendosja e shtyllave duhet të marrë në konsideratë që distanca minimale e lejuar e përcjellesve nga toka, rruget, linjat elektrike, etj. të jetë jo më e vogël se ajo e specifikuar në tabelat me Të Dhenat Teknike të linjes. Në profilat gjatësore të linjes duhet të paraqitet kurbat e varjes së përcjellesit të poshtëm të linjes për temperaturën maksimale të tij dhe e përcjellesit të sipërm për temperaturën minimale të tij. Kontraktori duhet të ofrojë një përlogaritje të distancës elektrike për të gjithë kryqezimet e llinjes me objekte të tjera në mënyrë që të evidentojë që distanca elektrike është respektuar për rastin me të disfavorshëm. Kalimet e rrugeve nuk do të jenë në një kënd më të vogël se 20°.
- Pëmet frutore dhe të mbjellat nuk do të priten dhe distanca elektrike e linjes do të marrin në konsideratë lartësinë e tyre gjatë vendosjes së shtyllave.
- Vëmendje e vecantë do të tregohet pranë zonave të populluara ose pranë rrugeve ku linja do të jetë paralele me linja elektrike ekzistuese. Shtyllat do të vendosen sa më pranë atyre të linjes ekzistuese dhe do të jenë objekt i miratimit nga Punedhënesit. Sipas kësaj, pozicioni i shtyllave të linjes ekzistuese do të jetë qartësisht i shënuar në vizatimet.
- Numri i shtyllave ndërmjetese në një seksion linje të drejtë (pjesa ndërmjet dy shtyllave këndore) të limitohet nga gjatësia e seksionit, i cili nuk duhet të kalojë 5 km, kjo duhet miratuar nga Punedhënesi.

Po të mos jetë specifikuar ndryshe në kontratë shkalla e profileve do të jetë:

- 1:2000 horizontalisht
- 1:500 vertikalisht

Renditja e shtyllave në profil të bëhet në mënyrë të tillë që të korespondojë me drejtimin e linjes në hartë. Në përgjithësi, fletet e vizatimit të profileve do të nisnin dhe perfundojnë me shtylla këndore, pra çdo seksion linje duhet të fillojë në një fletë të re. Kur kjo nuk është e mundur sepse fletet dalin shumë të gjata, atëherë fletet mund të mbarojnë me shtylla ndërmjetese por kjo e fundit duhet të pasqyrohet në të dy fletet e njëpasnjeshme.

#### 2.4.2.4 Miratimi i trasës së linjes

Kontraktori duhet të paraqesë profilat gjatësore, hartat me trasën e linjes dhe listën e shtyllave tek Punedhënesi për miratim duke përfshirë përlogaritjet që evidentojë që në kryqezimet me objekte të tjera janë plotësuar të gjitha kërkesat. Vendosja e detajuar e shtyllave të tregojë me saktësi vendndodhjet e shtyllave në mënyrë që të identifikohen lehtësisht pronaret

perkates te tokes. Si shtese, ne harta te tregon te gjitha rruget hyrese te nevojshme per punimet e ndertimit qe duhet te paraqitet bashke me profilat gjatesore tek Punedhenesi per miratim.

Bisedimet me pronaret e tokes dhe Autoritetet vendore lidhur me vendndodhjet e shtyllave, trasese se linjes, hyrja ne linje per punime ndertimi dhe kompensimin per te korrat, demtimet e perkohshme etj, do te zgjidhen nga vet Kontraktori.

Gjate procedures se aprovimit me autoritetet dhe negociatave me pronaret e tokes, vendndodhjet e shtyllave, mund te zhvendosen perseri ose traseja e linjes mund te rilokalizohet. Kontraktori do te konsideroje te tilla ndryshime pas te kete perfunduar rilevimin topografik te trasese se modifikuar te linjes. Asnje kosto ekstra perurvejimin dhe pergatitjen e te gjitha vizatimeve qe pasyrojne te tilla ndryshime nuk do ti paguhet Kontraktorit.

### 2.4.3 Mbrojtja e mjedisit

#### 2.4.3.1 Te pergjithshme

Nje studim per Vleresimin e Impaktit ne Ambjent qe shkakton implementimi i ketij projekti do te pergatitet. Ky studim duhet te marre ne konsiderate legjislacionin shqiptar per mbrojtjen e ambjentit. Ne kete kapitull perfshihen vetem konkluzione udhezuese.

Kontraktori nxitet ne respektimin e kerkesave te legjislacionit kombetar per mbrojtjen e mjedisit. Kontraktori do te marre te gjitha masat per shmangien e demtimeve ndaj publikut, tokes, prones, te mbjellave, etj dhe do te siguroje qe te gjitha punet do te mbikqyren ne menyre te pershtatshme keshtu qe demtimet do te shmangen sa me shume te jete e mundur.

Ne rastin kur kontraktori konsideron qe demtimi nuk mund te shmanget, neqoftese puna do te vazhdoje normalisht, ai do te njoftoje perfaqesuesin e Punedhenesit lidhur me kete. Ne qofte se perfaqesuesi i Punedhenesit konfirmon qe nje demtim i tille i pashmangshem do te ndodhe, punedhenesi do te jete pergjegjes per kompensimin ne perputhje me demin dhe kontraktori do te procedoje me punet brenda limiteve te dhena nga punedhenesi.

Te gjitha materialet e teperta do te hiqen pas montimit dhe vendi do te lihet ne kushte te pastra dhe te rregullta. Rregullat dhe procedurat e meposhtme do te respektohen me kujdes nga kontraktori per te mbrojtur mjedisin:

- Kontraktori premtan te trajtojte mbeturinat ne perputhje me ligjet shqiptare.
- Kontraktori premtan te trajtojte te gjithe mbeturinat e rrezikshme, te gjeneruara nga aktiviteti i tij ne kantier ne perputhje me ligjin aktual te rregullores mjedisore nga autoritetet lokale.
- Kontraktori premtan te depozitoje te gjitha pajisjet e çmontuara qe permbajne substance te rrezikshme ne vende te Punedhenesit, te cilat jane te mbrojtura nga rrjedhjet.
- Ne rast se substanca te rrezikshme rrjedhin ne siperfaqe tokesore dhe ujore per shkak te aktivitetit te Kontraktorit, ai eshte pergjegjes dhe ndermerr veprime pemi-resimi. Ai do te siguroje me koston e tij likuidimin e demtimeve te shkaktuara.

#### 2.4.3.2 Mbrojtja e bimesise

Kontraktori do te limitojte levizjet e brigadave dhe mjeteve te tij ne trasene e linjes dhe rruget hyrese te aprovuara, keshtu qe te minimizojte demtimin te mbjellave, drureve frutore dhe prones. Asnje levizje e makinerive dhe pajisjeve nuk lejohet jashte rrugeve hyrese te aprovuara dhe platformave te ndertimit.

Pemet frutore dhe te mbjellat nuk do te levizen fare. Asnje peme s'mund te pritet pa lejen e Punedhenesit. Rrenjet dhe bimet e tjera nuk do te levizen me qellim parandalimin e

erozionit sipërfaqësor. Lenda drusore duhet të transportohet në vendndodhje siç është përcaktuar nga punedhësi. Djegia në kantier ndalohej rreptesisht.

Rruget hyrese do të limitohen siç është specifikuar në paragrafin 2.4.11: Rruget hyrese. Preferohet hapja e rrugëve drejt pozicionit të shtyllës në vend të rrugëve të vazhdueshme hyrese përgjatë linjes. Rruget hyrese do të ecin gjithmone poshtë nivelit të shtyllave për të zvogeluar impaktin eroziv dhe të ndërtohen siç specifikohen në 2.4.11.

Për shkak të formacioneve shkëmbore karstike në disa pjesë të linjes, masat për mbrojtjen e sipërfaqes dhe zvogelimin e erozionit (dranazhimi, platformat e vogla, hedhja e gureve, gabionet etj) janë specifikuar në paragrafet 2.4.11: Masat mbrojtëse nga Erozioni.

Ulluqet dhe rrepirat do të zhduken, demtimet e kanaleve, terracave, rrugëve dhe vecorite e tjera të tokës do të korrigjohen, dhe toka do të kthehet në kushtet e saj origjinale.

Kontraktori do të jetë përgjegjës tek përdoruesit e tokës, që përshkohen nga linja e transmetimit për çdo demtim të pronës personale që rezulton për faj ose neglizhencë të tij, përfshirë demtimin e shkaktuar nga humbja e gjese se gjalle, dhe ai do të zhdemtojë demin e shkaktuar pronës private nga neglizhencia e tij. Kontraktori do të jetë përgjegjës për njoftimin me shkrim të Punedhësit për të gjitha rastet e demtimit të plantacioneve të të mbjellave, gjese se gjalle, etj.

Kur Kontraktori shkakton dëm përtej limiteve të caktuara ose në një shkallë, të cilën përfaqesuesi i Punedhësit e konsideron të tepert, kontraktori do të jetë përgjegjës për sjelljen në gjendjen e mëparshme dhe/ose kompensimin. Neqoftese në rrethana të tilla, Kontraktori deshton të kompensojë demin, dhe për mendimin e përfaqesuesit të Punedhësit progresi i punëve duket sikur ngëc, atëherë punedhësi do të negociojë dhe zgjidhë çështjen dhe kostoja e kesaj gjeje do të zbritet nga pagesat që do të behen kontraktorit.

Kontraktori do të perdore të gjitha mjetet e duhura për të kontrolluar pluhurin në rrugë, zonat e ndërimit dhe gropat e marra me qera. Sipërfaqet do të lagen rregullisht për të parandaluar pluhurin që mund të behet telash për publikun dhe mund të interferojë me mbarevajtjen dhe ekzekutimin e rregullt të punës.

#### 2.4.3.3 Mbrojtja e gjese se gjalle

Masat adekuate do të merren nga kontraktori për të parandaluar humbjen apo demtimin e gjese se gjalle gjatë ekzekutimit të punëve dhe deri në rivendosjen e gardheve, mureve, pengesave, portave dhe të tjera si këto të kompletohen.

Kontraktori nuk do të sjellë asnjë qen brenda apo pranë kantjerit ose të lejojë ndonjë nga punonjësit e tij, përfaqesuesit apo agjentet apo ndonjë nënkontraktor të sjellë ndonjë qen në apo pranë kantjerit, dhe do të heqë në mënyrë imediate çdo qen që mund të jetë në apo pranë kantjerit, si prishje e kesaj mase.

Kontraktori do të jetë i detyruar për çdo demtim apo humbje të gjese se gjalle të bindet me kërkesat e mesipërme. Mjete parandaluese do të vendosen në të gjitha rrjetat e shtyllave të celikut dhe zgjatimet e shtyllave për të shmangur rrezikun që gjeja e gjalle të zihet ndërmjet shtyllave dhe të demtohet.

#### 2.4.4 Shtyllat

##### 2.4.4.1 Udhezime të përgjithshme

Operatori i Sistemit të Transmetimit do të ofrojë kontraktorit standartin e hekurit dhe vizatimet e prodhimit të shtyllave.



Kerkesat teknike të meposhteme duhet të mbulojnë blerjen e materialeve, prodhimin, bashkimin e pjesëve, fabrikimin, inspektimin dhe paketimin për ngritjen e shtyllave.

Te gjitha materialet, disenjimet, detajet, fabrikimi dhe testet duhet të behen në përputhje me kerkesat e paraqitura, me detajet sipas vizatimeve dhe me specifikimet teknike perkatëse në paragrafin 2.5; Te dhena teknike.

Projektet elektrike dhe mekanike duhet të jenë konform kerkesave të EN 50341-1.

Te gjitha ndryshimet e nevojshme në detaje për kryerjen e projektit konform kerkesave dhe specifikimeve teknike, duhet të mbahen nga Kontraktori pa kosto shtese për punedhënesin. Neqoftese verifikohet ndonjë pasaktësi, të gjitha shpenzimet për ta kryer punën siç duhet do të mbulohen nga Kontraktori.

Në rastet e paraqitjes së projekteve të shtyllave ekzistuese, duhet të vertetohen kerkesat elektrike dhe mekanike minimale që të ofrohet një zgjidhje optimale. Skica të tilla do të jenë nën përgjegjësinë e Kontraktorit (shiko par.2.5; Te dhena teknike.), ose të ofrohen projekte të rregulluara në formë të pershtatshme. Projekte të tilla të provuara dhe vizatimet e montimit të tyre janë përgjegjësi e kontraktorit, por llogaritjet e projekteve të shtyllave të pershtatura duhet të perfshihen në propozim për të lejuar vlerësimin teknik të ofertës.

#### 2.4.4.2 Materialet

Te gjitha materialet duhet të jenë të reja dhe të firmave me emer, me cilësinë me të lartë për kushtet dhe ndryshimet atmosferike si temperatura dhe presioni atmosferik që mund të perballen me konstruksionin e shtylles dhe të ndikojnë në efikasitetin e saj. Asnjë pjesë metalike me defekt nuk duhet të përdoret në konstruksione. Vëmendje të veçantë duhet të kushtohet eliminimit të mundësive së korrozionit që mund të rezultojë nga efekte galvanike. Skicat, përzgjedhja e materialeve dhe e të gjithë metodave të korrozionit duhet të çojnë në një minimizim të këtyre efekteve.

Materialet e përdorura për konstruksionin duhet të jenë konform kodeve dhe standarteve të meposhtme.

Në qoftë se materialet nuk do të përputhen me këto kode dhe standarde, ato duhet të aprovohen nga Punedhënesi.

Materialet metalike për konstruksionin e shtyllave duhet të jenë si më poshtë:

##### a) **Tuba dhe materiale të sheshta**

Te gjitha materialet duhet të jenë të përpunuara me nxehtësi ose me presion dhe duhet të jenë konform cilësive S235JO dhe S235J2G3/G4 dhe S355JO dhe S355J2G3/G4, perkatësisht duke ju referuar standartit EN 10025 ose ekuivalente me të.

Cilësitë e perberjeve kimike dhe mekanike të metaleve duhet të përputhen me standartet EN 10025 dhe të jenë të pershtatshme për të punuar në zonën e këtij objekti.

##### b) **Bulonat lidhës, dadot dhe rondolet**

Te gjithë bulonat metalik lidhës, dadot dhe rondolet duhet të jenë konform ISO 898-1 dhe -2 ose ekuivalent. Duhet të përdoren vetëm dado të klasit 5.6 dhe/ose 8.8.

##### c) **Pajisjet bllokuese**

Te gjithë bulonat lidhës duhet të jenë me një rondolet të sheshtë dhe një rondolet suste.

##### d) **Shenjat e shtylles**

Shenjat, konsistojnë në shenja për qarkullimin ajror, emertimi i fazave, emertimi i qarqeve, shenjat e rrezikut, emertimi i linjës dhe numrat e shtyllave. Te gjitha këto duhet të jenë

prej metali te emaluar ne te dyja krahet ose prej alumini. Trashesia nuk duhet te kaloje 2mm. Gjuha e perdorur ne keto shenja do te jete gjuha e vendase.

### 2.4.4.3 Projekti

#### 2.4.4.3.1 Metoda e projektimit

Filozofia e projektit duhet te bazohet ne konceptin e gjendjes limit e aplikuar ne bashkepunim me metoden e faktorit te sigurise sipas standartit EN 50341. Sipas ketij koncepti, rezistenca e ngarkeses se komponenteve perberes duhet te kontrollohet kundrejt veprimeve maksimale te zbatuara ne pjeset e linjave ajrore duke perfshire dhe koeficientet e sigurise:

$$E_d \leq R_d$$

$$E_d \rightarrow \Sigma(\gamma_F \cdot F_K) \leq R_d = R_K / \gamma_M$$

Ne llogaritjet, ngarkesat fizike jane rritur me koeficiente te sigurise ne menyre qe te zvogelohen gabimet e mundshme.

#### 2.4.4.3.2 Tipet e shtyllave dhe skema gjeometrike e tyre

Ne kete linje do te montohet nje familje shtyllash 110 kV me dy qarqe, ne fazen e pare vetem njeri i montuar. Familja e shtyllave te siper permendura specifikohet si me poshte mbi bazen e madhesise se kendit dhe aftesise mbajttese te shtyllave.

- 2NS, shtylle ndermjetese normale me dy qarqe, me aftesi perdorimi per kende te vogla deri ne 2 °.
- 2HS, shtylle ndermjetese e forcuar me dy qarqe, me aftesi perdorimi per kende te vogla deri ne 2 °.
- 2LA, shtylle e lehte kendore me kend deri ne 30 ° me aftesi perdorimi per kampatat horizontale dhe vertikale relativisht te medha.
- 2MA/DE, shtylle mesatare kendore me kend 31 deri 60 ° dhe shtylle fundore per kend 0 deri 90 ° ne drejtim te linjes dhe kampaten e portalit.

Ne tabelen e meposhtme tregohen kampatat e projektimit per familjen e shtyllave qe do te perdoren per vendosjen e shtyllave ne profilin gjatesor sikurse edhe per analizen e shtyllave, bazamenteve dhe ngarkesat mekanike te percjellesave dhe girlandave te izolatoreve.

Shtyll tip	Kendi i linjes	Girlandat e izolatoreve	Kampata fiktive	Kampata horizontale	Kampata vertikale	Kampata maksimale
2NS, shtylle ndermjetese normale me dy qarqe	0°-2°	Girlande mbajttese "I"	320m	350m reduced <sup>1)</sup>	max 600m min. 150m	500m <sup>2)</sup>
2HS, shtylle ndermjetese e forte me dy qarqe	0°-2° longspan	Girlande mbajttese "I"	320m	600m reduced <sup>1)</sup>	max. 1000m min.-400m	900m <sup>2)</sup>



2LA, shtylle e lehte kendore me kend deri ne 30 °	0°-30° longspan	Girlande terheqese	320m	600m	max.1000m min - 400m	900m <sup>2)</sup>
2MA/DE, shtylle mesatare kendore me kend 31 deri 60 ° dhe shtylle fundore	31°-60° 0°-90° <sup>3)</sup>	Girlande terheqese	320m	350m	max 600m min. -400m	500m <sup>2)</sup>
2C/D, shtylle mesatare kendore me kend 31 deri 60 ° dhe shtylle fundore	31°-60° 0°-90° <sup>3)</sup>	Girlande terheqese	280m	300m	max 600m min. -200m	350m <sup>2)</sup>

- 1)– Vlera e kampates horizontale eshte per kendet e linjes 0°; per kende te linjes me te medha se 0 ° kampata horizontale reduktohet ne perputhje me te.
- 2)– Keto jane vlera per te percaktuar distancen elektrike te percjelleseve ne mes te kampates.
- 3)–Kendi i linjes ndermjet drejtimit te linjes dhe drejtimit te portalit.

Te gjitha shtyllat do te pajisen me tros OPGW ne maje te shtylles qe do te sherbeje per mbrojtjen nga shkarkimet atmosferike. Per shtyllat ndermjetese me dy qarqe ne te gjitha fazat vendosen girlanda izolatoresh vertikale tipi “I”.

Çdo shtylle perbehet nga nje pjese baze (trupit kryesor) tek e cila montohen pjeset zgjatuese te trupit per te realizuar komplet lartesine e shtylles sipas kerkesave te diktuara nga forma e terrenit.

Pjesa baze e shtylles (me zgjatim te trupit  $\pm 0$ ) do te percaktohet duke marre ne konsiderate shigjeten maksimale per kampaten nominale dhe gjatesine e girlandes se izolatoreve per minimumin e lejuar te distances nga toka.

Shtyllat duhet te permbajne keto shtesa/reduktime:

Tipi i shtylles	Shtesat ne trupin e shtylles
2NS	-3, $\pm 0$ , +3, +6, +9, +12
2HS	-3, $\pm 0$ , +3, +6, +9, +12, +15, +18, +21
2LA	-3, $\pm 0$ , +3, +6, +9, +12, +15, +18, +21
2D/2C	Baza -6, -3, 0, +3, +6

2MA/DE	-3, ±0, +3, +6, +9, +12
--------	-------------------------

Skema gjeometrike e shtyllave duhet të përmbush kërkesat kryesore sikurse tregohet në anekset përkatëse dhe do të jenë të tilla që të realizojnë kërkesat minimale për distancën ndërmjet përcjellesve dhe pjeseve metalike të tyre, si dhe përcjellesve me token.

#### 2.4.4.3.3 Distancat elektrike

Pozicionimi i përcjellesave dhe trosit OPGW në shtyllë do të përcaktohen duke marrë në konsideratë kushtet minimale të distancave elektrike.

- Distancat elektrike midis vete fazave dhe midis fazave dhe troseve OPGW në mes të kampates, era mungon.
- Distancat elektrike midis pjeseve elektrike dhe pjeseve metalike
- Kendi mbrojtës i trosit
- Distancat elektrike nga toka dhe objekteve
- Distancat elektrike midis përcjellesave në shtyllë

Në detaje:

#### a) Distancat elektrike midis vete fazave dhe midis fazave dhe trosit OPGW në mes të kampates, era mungon.

Distanca faze - faze në [m]

$$c = k \cdot \sqrt{f_{\max} + l_i} + 0.75 \cdot D_{pp}$$

Distanca faze-tros OPGW

$$c = k \cdot \sqrt{f_{\max} + l_i} + 0.75 \cdot D_{el}$$

ku:

- k: faktori në sipas EN 50341-3-4, Tabela 5.4.3/DE.2
- k=0,75 për distancën vertikale
- k=0,62 për distancën horizontale
- k=0,75 për distancën ndërmjet përcjellesve të trosit
- $l_i$ : gjatësia transversale e inklinimit të girlandes mbajtëse të izolatoreve [m]
- $f_{\max}$ : shigjeta maksimale e kampates me të gjatë [m]
- $D_{pp}$ : distanca elektrike min. ndërmjet fazave; për linjat 110 kV :  $D_{pp}= 1.15$  m
- $D_{el}$ : distanca elektrike min. ndërmjet fazave dhe tokës ; për linjat 110 kV :  $D_{el}= 1.00$  m

Dimensionet e traversave (kraheve) të shtyllave këndore të jenë të tilla që të sigurojnë distancën horizontale ndërmjet përcjellesve në planin normal me përcjellesit të mos jenë me të vogla se në shtyllën ndërmjetëse normale. Mbrojtësja e trosit duhet të sigurojë distancën elektrike ndërmjet përcjellesve dhe trosit OPGW si dhe këndin mbrojtës të përcjellesve nga rrufete.

- Distanca faze-faze dhe faze-tros në mes të kampates përcakton kampatën maksimale për shtyllën respektive.

- Distanca maksimale midis dy shtyllave të tipeve të ndryshme është mesatarja e kampates maksimale të dy shtyllave.

**b) Distanca elektrike midis pjeseve me tension dhe trupit të shtyllës.**

Distanca minimale elektrike midis pjeseve me tension dhe trupit të shtyllës duhet të konsiderohet në mënyrë të ndryshme për kënde të ndryshme të inklinimit të girlandave në shtylla në korespondencë me tre mbitemSIONET problematike (shkarkimet atmosferike, çkyçjet dhe frekuenca e fuqisë), sikurse përshkruhet në tabelën e mëposhtme:

Tabela 4.4-4: Distanca elektrike minimale ndërmjet pjeseve në tension dhe pjeseve të tokezuara të trupit të shtyllës.

Distanca elektrike, era mungon	1.00 m
Distanca elektrike për rastin <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inklinimi i girlandes "I" të izolatoreve për 58% të eres maksimale në percjellesa.</li> <li>• Girlande mbajtëse izolatorësh tipi "I" për harqet e shtyllave këndore të inklinuara 20 °</li> <li>• Harku lidhës në shtyllat këndore të inklinuara 20 °</li> </ul>	0.75
Distanca elektrike për rastin <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inklinimi i girlandes "I" të izolatoreve për rastin e eres maksimale në percjellesa.</li> <li>• Girlande mbajtëse izolatorësh tipi "I" për harqet e shtyllave këndore të inklinuara 35 °</li> <li>• Harku lidhës në shtyllat këndore të inklinuara 35 °</li> </ul>	0.23

Distanca elektrike e specifikuar do të konsiderohet si dimensionimi minimal që duhet parashikuar midis pjeseve të jashtme të hekurit të shtyllës në pikën më të afërt të percjellesit të linjes.

Për girlandat mbajtëse tip "I" të izolatoreve të inklinuar për ere të moderuar dhe ere maksimale, raporti i kampates vertikale kundrejt kampates horizontale duhet të jetë :

- 0.70 për shtyllat ndërmjetese 2NS dhe 2HS

Kendi i inklinimit të girlandes së izolatoreve të llogaritet me:

$$\alpha = \arctan \frac{Q_{Wc} + 0.5 \cdot Q_{Wi}}{r \cdot Q_{Gc} + 0.5 \cdot Q_{Gi}}$$

ku:

- $Q_{Wc}$  - era në percjelles (according EN 50341-1, kapitulli 5.4.2.2.3) <sup>1)</sup>
- $Q_{Wi}$  - era në girlandën e izolatoreve (sipas EN 50341-1, kap. 5.4.2.2.3) <sup>1)</sup>
- $r$  - raporti i kampates vertikale kundrejt kampates horizontale
- $Q_{Gc}$  - pesha e percjellesit
- $Q_{Gi}$  - pesha e girlandes së izolatoreve

1) Era me perseritje një herë në 3 vjet korespondon me 58% të eres maksimale.

**c) Këndi mbrojtës i trosit OPGW**

Kendi mbrojtës i trosit OPGW kundrejt percjellesve të linjes të jete jo më pak se 20 °. Shigjeta e varjes së trosit në regjimin e temperaturës mesatare vjetore të jete 10 % më e vogël se ajo e percjellesit për kampatën fiktive.

#### d) Distanca elektrike nga toka dhe objektet

Distanca elektrike vertikale minimale nga toka dhe objektet e ndryshme nën linjë specifikohen në par. 2.5; Te dhëna teknike.

Shigjetat maksimale dhe minimale të percjellesave duhen llogaritur në kushtet pa ertë, për temperaturat maksimale dhe minimale të percjellesit, siç tregohet dhe në par. 2.5; Te dhëna teknike.

Kontraktori duhet të paraqesë në ofertën e tij leshimin total të percjellesit me kalimin e kohës për një periudhë 10 vjeçare dhe të paraqesë atje edhe se si është marrë parasysh ky leshim duke rritur tensionin fillestar në percjellesa.

#### 4.4.3.4 Ngarkesat dhe rastet e ngarkesave.

##### Pesha vertikale

Pesha vertikale e dheut, bazamentëve, shtyllave, percjellesve, girlandave të izolatoreve dhe të gjitha pajisjeve do të merren në konsideratë gjatë llogaritjeve. Kur është e domosdoshme do të merret në konsideratë edhe pesha e akullit në percjellesa dhe girlandat e izolatoreve. Densiteti i akullit do të merret 9000 N/m<sup>3</sup> (akull i pastër)

##### Ngarkesat e ertës

Ngarkesa e ertës në pajisjet e linjes dhe në shtylla duhet të llogaritet bazuar në shpejtësinë e ertës maksimale të pranuar për projektin duke shtuar edhe koeficientet respektive të lartësive mbi toka në përputhje me EN 50341-1, kapitulli 4.2.2.1.6, 4.2.2.2, 4.2.2.4.1, 4.2.2.4.2 dhe 4.2.2.4.3.

$$\text{Shpejtësia e ertës në varesi të lartësive} \quad V_h = 0.19 \cdot \ln(h/0.05) \cdot V_R$$

Lartësia aktuale nga toka

- për percjellesat  $h$  – lartësia mesatare nga pikat e kapjes
- për insulator strings  $h$  – maximum altitude of attachment point
- për tower sections  $h$  – lartësia në pikat e mesme të çdo seksioni

$$\text{Presioni i ertës} \quad q_h = 0.5 \cdot 1.225 \cdot V_h^2$$

$$\text{Era në percjelles} \quad Q_{wc} = q_h \cdot G_q \cdot G_L \cdot C_c \cdot d \cdot (L_1 + L_2)/2 \cdot \cos^2 \phi$$

$$G_q = 1.0$$

$$G_L = 1.3 - 0.082 \ln((L_1+L_2)/2)$$

$$C_c = 1.0$$

$$d = \text{diametri i percjellesit}$$

$$L = \text{kampata horizontale}$$

$$L_{1,2} = \text{gjatesia e kampatave fqinje}$$

$$\phi = \text{kendi i drejtimit të ertës me percjellesit}$$

për  $\phi$  e ndryshme nga 0.

Era ne girlandat e izolatoreve

$$QW_{ins} = q_h \cdot G_q \cdot G_{ins} \cdot C_{ins} \cdot A_{ins}$$

$$G_q = 1.0$$

$$G_{ins} = 1.05$$

$$C_{ins} = 1.2$$

$A_{ins}$  = projeksioni i siperfaqes se girlandes se izolatoreve

Era ne shtyllle

$$QW_t = q_h \cdot G_q \cdot G_t \cdot (1 + 0.2 \cdot \sin^2 2\varphi) \cdot (C_{t1} \cdot A_{t1} \cdot \cos^2 \varphi + C_{t2} \cdot A_{t2} \cdot \sin^2 \varphi)$$

$$G_q = 1.0$$

$$G_t = 1.05$$

$C_{t1,2}$  = koeficienti i rezistences ndaj eres i siperfaqes se shtyllles  
(shiko EN 50341-1, kap. 4.2.2.4.3, fig. 4.2.2 dhe 4.2.3)

$A_{t1}$  = siperfaqja efektive e elementeve te faqes 1

$A_{t2}$  = siperfaqja efektive e elementeve te faqes 2

$\varphi$  = kendi i drejtimit te eres ne shtyllle

### Ngarkesa e akullit

Ngarkesa baze e akullit ne percjelles  $Q_I = (d_i^2 - d_0^2) \cdot \pi / 4 \cdot 9000$  in [N/m]

$d_i$  - diam. pPercjellesit me akull [m]

$d_0$  - diam. pPercjellesit pa akull [m]

### Ngarkesa e me ere dhe akull

Ere mbi percjellesin me akull

$$QW_{ci} = 0.4 \cdot q_h \cdot G_q \cdot G_L \cdot C_c \cdot d_i \cdot (L_1 + L_2) / 2 \cdot \cos^2 \varphi$$

### Tensioni ne percjelles

Tensioni ne percjellesi dhe tros duhet te percaktohen nga Kontraktori. Llogaritja e tensionit duhet te bazohet ne supozimet e meposhtme:

- a) tensioni mesatar vjetor i percjellesave dhe trosit ndodh per kushtet:
  - jo ere (0 m/sec)
  - temperatura mesatare vjetore e ambjentit
- b) tensioni maksimal i percjellesave gjate punes ndodh per kushtet:
  - e presioni i eres maksimale te pranuar ose
  - e temperatures minimale te ambjenti e pranuar ose
  - e ngarkeses se akullit dhe pa ere
  - e ngarkeses se akullit me ere te reduktuar

### Ngarkesat e ndertimit dhe mirembajtjes

Kontraktori duhet te paraqese per miratim propozimet e tij per ngarkesat qe do te zbatohen ne shtylla gjate shtrirjes dhe terheqjes se percjellesve si dhe ne perputhje me koeficientet e sigurise per shtyllat dhe bazamentet qe jepen ne tabelat e te dhenave teknike per kushtet e meposhtme:

- Komponentet e tensionit ne percjellesa dhe tros per gjithe kohen e vendosje-terheqjes se tyre per temperaturen minimale dhe pa ere (perfshire te gjitha etapat e instalimit te percjellesave)
- Komponentet e tensionit ne percjellesa dhe tros per gjithe kohen e vendosje-terheqjes se tyre per ngarkese te eres 50% te presionit maksimal te eres ne percjellesa, girlanda izolatoresh, shtylle, etj. (perfshire te gjitha etapat e instalimit te percjellesave)
- Ngarkesat vertikale per kushte normale pune, plus 3.0 kN qe veprojne vertikalisht ne secilen traverse.
- Çdo element i shtylles i pjerret me pak se 30 grade ne horizontal duhet llogaritur te kete faktoret specifike te sigurise kur behet fjale per ngarkesat ne mirembajtjen qe pershkruhen ne kete kapitull, se bashku me ngarkesen vertikale prej 1.5 kN qe veprojne ne mes te gjatesise pa mbeshtetje te elementit.

### Rastet e ngarkesave

Standarti european EN 50341-1 (tabela 4.2.7) rekomandon rastet e meposhtme te ngarkesave. Rastet e ngarkimit qe duhet te merren ne konsiderate per projektimin e shtyllave dhe bazamentet e tyre jane raste pune normale dhe te vecante si me poshte:

- Era maksiamale transversale, pa akull (N1)
- Era maksiamale 45°, pa akull (N2)
- Akull me ere te reduktuar transversale (N3)
- Akull me ere te reduktuar 45 ° (N4)
- Rezistenca ndaj efektit te rrezimit kaskade per shtyllen kendore (N5)
- Percjelles edhe tros i keputur (E1)
- Rezistenca ndaj efektit te rrezimit kaskade per shtyllen ndermjetese (E2)
- Montimi dhe mirembajtja (E3).

Kombinimi i ngarkesave (ngarkesat e aplikuara ne te njejten kohe) duhet marre ne konsiderate per rastet normale dhe ato te vecanta te ngarkesave qe permblidhen ne tabelen e meposhtme.

Tabela 4.4-5: Rastet e ngarkesave ne shtylle

Shtylla Tipi	Ngarkesat ne Raste Normale pune			Ngarkesave ne Raste te Vecanta pune		
				Percjellsa te keputur	Rezimi nje pas nje	Montimi dhe mirembajtja
	N1, N2	N3, N4	N5	E1	E2	E3
Ndermjete	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Era ne shtylle, percjellesit dhe pajisjet e tjera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Ngarkesa nga akulli</li> <li>Era e reduktuar ne shtylle, ne aksesore dhe percjellesat e ngrire</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Ngarkesa e akullit</li> <li>Reduktimi i tensioni te percjellesave ose trosit te njerës ane (te dy nen veprin e eres dhe akullit njekohesisht) me 50% per percjellesit e fazes dhe 65% per trosin dhe qe vepron ne çdo pike kapje ne shtylle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Ngarkesa e akulli</li> <li>Reduktimi i tensioni te percjellesave ose trosit te njerës ane (te dy nen veprin e eres dhe akullit njekohesisht) me 20% per percjellesit e fazes dhe 40% per trosin dhe qe vepron ne çdo pike kapje ne shtylle njekohesisht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Ngarkesat e montimit dhe mirembajtjes</li> <li>a) Pa ere b) 50% e eres maksimale ne shtylle, percjelles, aksesore pa ngarkesen e njeriut ne shtylle</li> </ul>
Ankerore	(N1 and N2 only) <ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Era ne shtylle, aksesore dhe percjellesa</li> <li>Tensioni i percjellesave nen veprimin e eres</li> </ul>	(N4 and N5 only) <ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Ngarkesa nga akulli</li> <li>Ere e reduktuar ne shtylle, aksesore dhe percjelles me akull</li> <li>Tensioni i percjellesave nen veprimin e eres dhe akullit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Ngarkesa nga akulli</li> <li>2/3 e tensionit te percjellsave nen veprimin e eres dhe akullit, qe vepron ne te gjitha pikat e kapjes ne njerën ane njekohesisht (Zbatohet per te gjitha shtyllat me te gjithë qarqet e montuar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Ngarkesa e akulli</li> <li>Reduktimi i tensioni te percjellesave ose trosit te njerës ane (te dy nen veprin e eres dhe akullit njekohesisht) me 100% per percjellesit e fazes ose trosin dhe qe vepron ne çdo pike kapje ne shtylle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Ngarkesat e montimit dhe mirembajtjes</li> <li>a) Jo ere, tensioni i percjellesit per temp min. b) 50% e ngarkeses maksimale te eres ne shtylle, aksesore, percjelles, pa ngarkesen e njeriut</li> </ul>
Fundore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Ngarkesa nga era ne shtylle, aksesore, percje</li> <li>Tensioni i percjellesave nen veprimin e eres ne njerën ane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Ngarkesa nga akulli</li> <li>reduktimi i tensionit te eres ne shtylle, aksesore, percjelles</li> <li>Tensioni i percjellesave nen veprimin e eres dhe akullit ne nje ane</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesha vetjake</li> <li>Ngarkesa e akulli</li> <li>reduktimi i tensionit te percjellesave ose trosit (te dy nen veprimin e eres dhe akullit) me 100 % veprim ne çdo nje pike kapje ne shtylle</li> </ul>		

### Koeficientet pjesor te sigurise

Koeficientet pjesor te sigurise aplikohen ne ngarkesa te ndryshme brenda rasteve te ngarkimit respektive:

Tabela 4.4-6: Faktoret e ngarkesave per veprim

Load Cases		Load factor
N1 ... N5	eregW,N	1.35
	akullgI,N	1.35
	Tensioni ne percjellesgC,N	1.35
	DeadweightgG	1.1/1.0 <sup>1)</sup>
E1, E2	eregW,E	1.0
	akullgI,E	1.0
	Tensioni ne percjellesgC,E	1.0
	DeadweightgG	1.1/1.0 <sup>1)</sup>
E3	DeadweightgG	1.1/1.0 <sup>1)</sup>
	Te gjithe variablat e ngarkesesgP	1.5

<sup>1)</sup>gG= 1.0 per kushtin ngritje lart

#### 2.4.4.3.5 Analiza strukturore

### Te pergjithshme

Per projektimin e struktures se shtylles kontraktori duhet te perdori metoden tre dimensionale te pa percaktuar per shtangesine. Megjithate kontraktori mund te propozoje per aprovim dhe te perdore edhe ndonje metode te provuar projektimi.

Programi llogarites qe do te perdoret duhet te studiohet dhe testohet nga nje institut i certifikuar, i pranueshem nga Punedhenesi. Saktesia e metodes llogaritese dhe ajo e progamit llogarites duhet te konfirmohet nga testi i plote i shtylles ne ngarkese.

Te dhenat hyrese do te tregojne gjithe ngarkesat dhe menyren e tyre te aplikimit perfshire dhe percaktimin e ngarkeses se eres ne shtylle. Ngarkesa e eres ne shtylle do te aplikohet ne çdo pike paneli pergjate lartesis se shtylles.

Kontraktori duhet te paraqese te dhenat e meposhtme:

- Emri dhe versioni i programeve kompjuterike dhe standardet e aplikuara per analize strukturore
- Llogaritja e detajuar e ngarkesave
- Skema e pemes se ngarkimit
- Skema gjeometrike e modelit te shtylles per analize strukturore, duke treguar elementet modelimit individuale (p.sh. trareve, fiksuesit, stabilizant) duke perfshire joints (nyjet)
- Etiketimi dhe shkalla e liris te nyjeve
- Skema gjeometrike e shtylles ne te kater faqet per te treguar etiketimin e nyjeve



- Koordinatat tre dimensionale te te gjitha nyjeve te shtylles ne forme elektronike (p.sh. Auto-CAD.dwg)

Rezultatet e analizes strukture te shtylles do te paraqiten ne nje tabele.

- Sforcimi total ne çdo element per çdo rast ngarkese edhe per rastin kritik.
- Llogaritja e aftesise mbajttese te çdo elemente dhe bashkimi.
- Marka dhe tipi i çelikut per çdo element dhe numri i nevojshem i bulonave per lidhjen e elementeve mes tyre.
- Llogaritja e peshes totale e shtylles se galvanizuar.
- Ngarkesa ne shtypje dhe terheqje si dhe ajo koresponduese horizontale ne prerje per çdo kembe te shtylles ne te gjitha kombinimet e ngarkesave si dhe vlerat ekstreme shumatore, per llogaritjen e bazamenteve.

### Koeficientet pjesore te sigurise

Brenda limit te konceptit per projektim stukturor, efekti i ngarkeses finale (qe rezultojne nga llogaritja e ngarkesave te shumezuara me koeficientin pjesor te sigurise) jane krahasuar me rezistencen e projektuar (rezultatet e marra nga llogaritja e qendrushmerise pjestohen me faktorin pjesor te materialit).

Faktoret e materialeve qe duhet te merren ne konsiderte gjate llogaritjes strukture te shtylles jane:

Per seksionet e celikut, profilet dhe pllakat  $\gamma_M = 1.10$

Per bulona celiku  $\gamma_M = 1.25$ .

Sforcimi final per kategori te ndryshme sforcimi, te merret sipas EN 50341-1, Annex J (Lattice Steel Supports):

Tabela 4.4-7: Ngarkesa finale e qendrushmerise

Elementi/Veprimi	Karakteristikat e rezistences
<u>Elementet :</u> Shtypja	shiko EN 1993-1-1
Tensioni ne seksionin neto	$0.9 F_y \cdot A_{net}$
<u>Bulonat e lidhjeve:</u>	
Bulonat ne prerje	$0.6 \cdot F_{ub} \cdot A$
Bulonat ne qendrushmeri	$\alpha \cdot F_u \cdot d \cdot t$

Sqarime:  $F_y$  = Ngarkesa e kufirit te qendrushmerise

$F_{ub}$  = Tensioni final i materialit te bulonit

$F_u$  = Tensioni final

Ne varesi te seksionit neto per elemete te tensionuar, diametri i vrimes se bulonit duhet te

merret 2.0 mm me i madh se diametri i bulonit. Percaktimi i sakte siperfaqes neto te seksionit do te specifikohet sipas EN 50341-1, Annex J (Lattice Steel Supports).

### Trashesia minimale dhe permasat e eleve te celikut

Trashesia minimale (t) dhe dimensionit i çdo elementi te shtylles do te jete si me poshte:

Kembet, elementi i ankorimit dhe elementet kryesor ne traversa	6 mm
Te gjithë elementet e tjere qe kane sforcim te llogaritur	4 mm
Te gjithë elementet pa ngarkese te llogaritur	4 mm
Pllakat perforcuese	5 mm
Profilet me seksion barabrinjes L 45x45xt	
Profilet me seksion jobarabrinjes L 45x30xt	

### Struktura e shtylles

Pikerisht ne pjeset malore te profilit te linjes eshte e rekomandueshme te perdoret nje strukture metalike sa me elegante ne menyre qe te mbahen hapësira horizontale ne kembet e shtylles dhe zgjatja e tyre ne limite te pranueshme dhe/ose te zvogeloj madhesine e platformes se shtylles.

Pjeresia e trupit te shtylles nuk duhet te kaloje 350 mm/m.

Modeli i shtylles duhet te plotesoje nje sistem triangular.

Stabet te pershtatshem per çdo tip bazamenti dhe kembet e shtyllave jane pjese e qellimit dhe duhet te parashikohen shabllonat per vendosjen e tyre ne bazamente.

Per te lehtesuar transportin dhe mbajtjen e çdo elementi strukturor te shtylles, gjatesia e tyre nuk duhet ti kaloje 9 metra.

Elementet redudante te shtylles do te jene te tille qe te mbajne tensionin aksial ose ngarkesen ngjeshese jo me shume se 2.5% te ngarkeses maksimale te ushtruar pingul me aksin e vete elementit.

Çdo traverse per shtylla normale duhet te kete dy pika kapje per te njejten ngarkese dhe pozicion te percaktuar: nje per girlanden varese dhe tjetren per pajisjet gjate mirembajtjes.

Traversat e shtyllave ankerore te projektohen qe te lejojne vendosjen e girlandave dopio dhe shtese te kete dy vrima per mirembajtjen. Duhet qe vrimat shtese te jene te tilla qe te perballojne tensionin qe vjen nga percjellesi.

Pikat e kapjes ne shtyllat ankerore duhet te projektohen ne menyre qe te kene dy kapje per izolator dopio ne pozicion paralel per mesataren e kendit te linjes.

### Lidhjet

Struktura e shtylles duhet te jete me bulona. Duke pare rrezikun qe ka procesi i saldimit kontraktori duhet ta shmange sa me shume te jete e mundur dhe ta aprovoje kete tip lidhje tek Punedhenesi. Bashkimi me bulona do konsistoj ne bulona metrik bashke me nje rondele te sheshte, nje rondele suste dhe nje dado. Percinat nuk do te perdoren.

Kontraktori duhet te furnizojë gjithë sasine e nevojshme plus 5 % per te gjitha bulonat e perhershme ne shtylla, dodot dhe elementet e tjere te ngjashem dhe gjithë materialin e nevojshem per fillimin e punes ne sheshin e ndertimit. Sasia e bulonave, dadove etj qe jane teprice pasi ka mbaruar montimi i shtylles do te jene pjese kembimi dhe do te ambalazhohen, shenohen si teprice tek Punedhenesi.

Per lidhjet strukture preferohet qe bulonat te jene te nje madhesie. Diametri minimal dhe

numri i bulonave per çdo lidhje te elementeve te sforcuar do te jene si me poshte:

- Diameteri: 16 mm  
Numri i bulonave: 1

Te gjitha dadot, rondelet dhe bulonat duhet te jene te galvanizuara. Filetimi para galvanizimit do te jete filetim i ashper. Keto element nuk duhet te kene tepri galvanizimi ne rreze te filetitimit dhe dado do te kthehet lehtshem ne komplete bulonash pa teprice lirie.

Bulonimi do kthehen mbrapsht ose nuk do aprovohen nga Punedhenesit nese ato jane me shume ose me pak te shtrenguara.

Sasia e lidhjeve me ngjitje praktikisht do te jete minimal. Ngjitja eshte e afte te rris tensionin e llogaritur ne element. Nuk duhet lejuar te besohet ne lidhjen e kufirit te siperfaqes se ngjitur.

#### 2.4.4.3.6 Detaje

##### **Te pergjithshme**

Dimensionet e shtylles, inkuadrimi, gjatesia dhe profili i dimensionuar per çdo ele, numri, madhesia dhe gjatesia e bulonave, trashesi per çdo filetim, dimensionimi i detajuar per pllake perforcuese dhe çdo detaj tjetër i nevojshem per te prodhuar secilen pjese do te paraqiten ne nje vizatim te detajuar per aprovim. Nuk do te lejohet asnje ndryshim pa aprovimin me shkrim nga personi pergjegjes i percaktuar nga Punedhenesi.

Te gjitha pjeset lidhese do te jene ne nje bashkim aty ku eshte i mundshem. Te gjitha diagonalet dopio ne pjeset lidhese do te lidhen mes tyre ne piken e intersektimit me jo me pak se nje bulon.

Plani i lidhjes se shtylles ne nielin e traversave duhet te jete i tille qe te pengoj kryqezimin e seksionit te shtylles nga deformimi ne krahesim me origjinalin prej forcave perdredhese.

Kendi midis lidhjeve se dy eleve te sforcuara nuk duhet te jete me pak se 15°.

Kendi midis elementeve te diagonales dhe elementeve kryesore per shtyllat 2MA/DE nuk duhet te jet me pak se 25°.

Stabet ose ndryshe elementet e ankorimit duhet te prodhohen me vrime te pershtatshme per lidhjen me sistemin standart te tokezimit.

Vrima me e ulet e bulonit ne stab qe do te sherbeje per lidhjen e ketij te fundit me planin kryesor te lidhjes se shtylles do te jete 50mm mbi nivelin e betonit te bazamentit.

##### **Vizatimet**

Te gjithë elementet profil dhe pllakat duhet te paraqiten ne vizatime, kontraktori duhet te perdore sa me shume shenime qe te jete e mundur, dhe per çdo element te njejte ne dimensione dhe detaje duhet te kete te njejtin shenim, pavarisht pozicionit te tij ne strukturen e shtylles.

Te gjithë elementet dhe pllakat perberese te nje te grupi do te paraqitet ne vizatim individual. Shenimet per grupin e elementeve do te paraqitet po ne ate vizatim.

Te hartoen tabela permbledhese ku tregohen numrat e pjeseve te shtyllave, tipet e shtyllave dhe numrat perkates te vizatimeve.

Per çdo shtylle te dorzohet nje tabele e materialeve e cila do te permbaje dimensionin,

gjatesine dhe peshen e galvanizimit per çdo element si dhe peshen totale te trupit te shtylles, segmenteve te zgjatjes se trupit si dhe stabet te konfirmuar ne vizatimet perkatese te detajuara dhe te aprovuara. Do jene gjithashtu te perfshira numri i bulonave, dadove, rondeleve si dhe pllakat e lidhjes per çdo shtylle.

### Nyjet

Te gjitha nyjet lidhese do te jene te tilla qe jashtrequndersite e tyre te jene sa me te vogla qe te jete e mundur.

Hapesira e krijuar midis eleve dhe pikave bashkuese, te krijuara nga aranxhimi i eleve ne strukturen e shtylles, do te mbushet me mbushes me te njejten trashesi. Per te gjitha bulonat me koke konike, do te furnizohen edhe rondelet perkatese.

Pllakat kendore, nese perdoren, do te projektohen nga kontraktori dhe do te jene ne perputhje me nje standart te pershtatshem.

Distanca ndermjet bulonave dhe distanca e anesore e eles per shtylla me dy qarqe do te jete sipas tabeles:

Tabela 4.4-8: Bulonat dhe distancat e vendosjs.

Diametri i Bulonit	Distanca midis bulonave		Distanca minimale e anes	
	Min.	Max.	Ane e rrumbullakuar	Ane e prere
12	30	120	16	20
16	40	160	22	25
20	50	200	27	30
24	60	240	32	40

- 
- 

### Bulonat per ngjitjen ne shtylle

Çdo shtylle duhet pajiset me bulonat per ngjitjen ne te, tipi i te cilave duhet te jete i aprovuar, te vendosura ne menyre te alternuar ne diagonalet e kunderta ne elen kryesore jo me shume se 380 mm ndermjet qendrave te tyre, duke filluar direkt mbi elementet qe ndalojne ngjitjen dhe vazhdojne deri te mbajteset e trosit. Diametri minimal per bulonat e ngjitjes do te jete 16 mm. Bulonat e ngjitjes nuk duhet te perdoren per lidhje.

Vrima per bulonat e ngjitjes pergjate eleve kryesore poshte elementeve qe pengojne hipjen duhet te aprovohet dhe duhet te jene jo me shume se 380 mm ndermjet qendrave ne elet ku jane vendosur bulonat per ngjitje..

### Nyjet per varje

Te gjithe elementet per fiksimin e izolatoreve vares ose terheqes ne traversa dhe elementet per fiksimin e trosit duhet te furnizohen nga kontraktori pasi te aprovohen. Keto nyje duhet te projektohen sipas te gjitha kerkesave teknike te shenuara ne specifikimet teknike dhe llogaritjet per

keto te fundit duhet te jene bashke me analizen strukturore te shtylles.

### **Tabelat qe vendosen ne shtylle**

Kontraktori duhet te furnizoje gjithë tabelat sinjalizuese ne shtylle perfshire ketu edhe aksesoret per fiksimin e tyre si bulona,dado ronale etj .

Ngjyrat e tabelave dhe madhesia e shkronjave per çdo table do te perskruhet me poshte ose do te diktohet nga Punedhenesi me vone.Tabelat duhet te jene rezistente nga korozioni me shkronja te stampuara dhe me pas te lyera, ose ne celik te emaluar lehte.

Kontraktori eshte i detyruar te parashikoj pozicionin per çdo element te shtylles ku do te kapen e keto tabela.

#### **a) Pllakat per tu pare nga aeroplani**

Kjo pllake do te vendoset me numrin perkates ne çdo shtylle ankerore dhe ne çdo 10 shtylla ndermjetese pasi te jete aprovuar. Numri i shtylles do te vendoset ne kete table metalike me shkronja me lartesi min. 700 mm. Tabela duhet te jete e ngjyrosur ne te zeze. Pllaka duhet te vendoset mbi traversat nen kapjen e trosit ne menyre te tille qe te vezhgohet lehte nga ajri.

#### **b) Tabelat qe tregojne qarqet**

Keto tabela tregojne pozicionin e qarkut dhe numrin e tij me shkronja te zeza ne fushe te bardhe. Lartesia e shkronjave duhet te jete 150 mm

Keto tabela duhet te vendosen ne çdo shtylle dhe nen çdo qark, tre metra nga niveli 0.0 direkt mbi pajisjen penguese qe nuk lejojne ngjitjen ne shtylle.

#### **c) Tabelat e fazeve**

Keto tabela jane me shkronjat “A”, “B” and “C”, respektivisht ne ngjyre te verdhe, jeshile, te kuqe. Nje komplet me te tre fazat duhet te instalohet nen secilin qark, rreth 3 metra nga niveli 0.0 direkt mbi pajisjen qe pengon ngjitjen ne shtylle dhe duhet te aprovohet dhe vendoset ne çdo shtylle fundore dhe ankerore.

#### **d) Tabelat paralajmeruese te rrezikut**

Tabela e rrezikut (2 Nos.) duhet te jete me simbole te zeza ne fushe te verdhe. Kjo table duhet te permbaje shenjen universale qe tregon rrezik vdekje me nje kafke dhe dy kocka te kryqezuar. Teksti rrezik vdekje duhet te shkruhet patjeter ne gjuhen shqipe. Niveli i tensionit duhet te jete i dukshem shume mire. Keto tabela duhet te vendosen tre metra mbi nivelin 0.0 m dhe direkt mbi pajisjet e kundra ngjitjes dhe duhet te vendoset ne çdo shtylle pasi te aprovohet.

#### **e) Tabela qe tregon numrin**

Tabela qe tregon numrin e shtylles do te jete me numra ne te zeze dhe fushe te bardhe. Madhesia e numrave duhet te jete 150 mm. Keto tabela duhet te vendosen tre metra mbi nivelin 0.0 dhe direkt mbi pajisjet e kundra ngjitjes dhe duhet te vendoset pasi te aprovohet ne çdo shtylle.

## Masat kundra vjedhjes

Ne menyre qe te mos lejohet vjedhja e bulonave ne seksionin e poshtem deri tek pajisjet kundra ngjitjes duhet qe kontraktori te marre masa ne te gjitha bulonat e ketij seksioni duke prishur filetimin e tyre gje qe ben te pamundur heqjen e ketyre bulonave. Kontraktori duhet te paraqese sistemin e tij te realizimit te ketyre masave pa cenuar aftesine mekanike te bulonit.

## Pajisjet kundra ngjitjes

Çdo shtylle duhet te kete nje sistem mbrojtës qe pengon ngjitjen e njerezve ne shtylle, te cilat vendosen maksimumi ne lartesine 3.0 m nga niveli 0.0 m per lartesi shtylle normale. Sistemi kundra ngjitjes duhet te jete i pajisur me elemente ne forme thumbash ose tel me gjemba te zinkuar.

Thumbat duhet te jene nje trup dhe gjatesia e tyre te jete min 250mm dhe distanca ndermjet thumbave duhet te jete jo me e madhe se 100 mm. Ky sistem eshte objekt i miratimit nga Punedhenesi.

### 2.4.4.4 Prodhimi

#### 2.4.4.4.1 Cilesia e prodhimit

Prodhimi i te gjithave materialeve duhet te behet ne perputhje me specifikimet. Prodhimi nuk do te filloje deri sa te aprovohen te gjitha vizatimet dhe te kene perfunduar me sukses testet e shtyllave, vetem nese urdherohet ndryshe nga Punedhenesi.

Cilesia e prodhimit duhet te jete ne çdo element shume e mire. Te gjitha pjeset duhet te jene te drejta sipas vizatimit te detajuar dhe pa difekte. Te gjitha punimet, si prerjet, perkuljet, vrimat e bulonave etj. duhet te jene sipas vizatimit perkates te detajuar dhe pa gervishtje.

Kontraktori duhet te jete pergjegjes per montimin e duhur te te gjitha pjeseve. Ai eshte i detyruar te nderroje pa kosto shtese te gjithe elementet e demtuar qe zbulohen gjate montimit te shtylles dhe te paguaje koston e zevendesimit te tyre.

Te gjitha pjeset e struktures do te jene te mbaruara me cilesi te larte. Te gjitha pjeset e prodhuara duhet te jene ne perputhje te plote me projektet e realizuara nga kontraktori dhe te aprovuara nga Punedhenesi.

#### 2.4.4.4.2 Ndarjet dhe prerjet

Te gjitha elementet ne forme "L" ne fundet e tyre mund te priten drejt ose me kend me te vogel se 90° per te mos penguar njeri tjetrin gjate montimit te tyre ne shtylle, por me kusht tensionimi te mos transmetohet ne keto pjese dhe vrima e bulonit duhet te plotesoje distancen e lejuart nga fundi i elementit.

E njejta gje mund te thuhet edhe nese prerjet me kend ne njeren faqe te elementit behet me djegie ne temperature te larte.

#### 2.4.4.4.3 Hapja e vrimave me punction dhe punto

Te gjitha vrimat e bulonave ne elementet e shtylles duhet te realizohen me punction me anen e makinerive perkatese ose te hapen me punto para galvanizimit. Vrimat ku kapet percjellesi duhet

te hapen vetem me punto.

Te gjitha elementet e shtylles duhet te pastrohen nga mbetjet pas hapjes se vrimave.

Te gjithë elementet qe kane vrima ose prerje me gabim me shume se 0.8 mm nuk do te pranohen. Nuk do te lejohet asnje saldim, mbushje ose mbyllje e ketij gabimi vetem nese Punedhenesi e aprovon.

Hapja e vrimave me punction do te ndjeke limitet e meposhtme. Ne listen e meposhtme, vrimat me punto do te hapen ne me diameter te plote ose ato hapen fillimisht me punction me diameter 4 mm me te vogel se diametri i plote i kerkuar:

- a) Per te gjithë elementet me trashesi te barabarte ose me shume se 14 mm;
- b) Celik me fortesi te larte me trashesi te barabarte ose me te madhe 10 mm ;
- c) Vrimat ne afersi te kendeve te eleve ose te pllakave kendore;
- d) Vrimat ne elet e traversave te ngarkuara normalisht per keto lloje celiku S235 & S355 sipas standartit EN-10025 ose ndonje standarti ekuivalent me te.

Diametri i vrimave do te jete 13.5, 17.5, 21.5 dhe 26 mm per bulonat respektive 12, 16, 20 dhe 24 mm, per diametra me te medhenj vrima duhet te hapet 2.0 mm me e madh se diametri i bulonit.

Perputhja e vrimave te elementeve qe bashkohen duhet te mos kene shmangje dhe buloni duhet te kaloje lirisht ne to..

Taposja e vrimave duhet te kenaqi kerkesat e standarteve bashkekohore.

#### 2.4.4.4.4 Perkuljet

Te gjitha perkuljet e elementeve prej celiqeve me fortesi te madhe do te realizohen ne te nxehte. Perkuljet e nje natyre te veshtire do te behen ne te nxehte, por mund te pranohet edhe ne te ftohte.

Perkulja ne te nxehte e te gjithë elementeve do realizohet me nje flake jo oksiduese mbi nje siperfaqe te mjaftueshme per te eliminuar deformimin e tepert. Perkuljet me te nxehte do te lihen te ftohen me ngadale ne temperaturen e ambjentit.

Te gjitha perkuljet duhe te plotesojne kerkesat sipas standartit. Nese nje element kendor i shtylles nuk do te jete sipas projektit ai do te refuzohet

#### 2.4.4.4.5 Saldimi

Te gjitha saldimet e mundshme do te behen ne perputhje te plote me standartin EN 1993-1-1 ose standarte te tjera ekuivalente.

Nje procesin e saldimit duhet te perdoret mburoja ngaa harku i saldimit. Te gjitha saldimet do te plotesojne me korektesi kerkesat teknike per kete proces pune. Prosesi i saldimit dhe saldatori duhet te jete kualifikuar sipas kerkesave te permendura ne standardin EN 1993-1-1, ose DIN 18800-7 ose ekuivalente. Asnje zone saldim nuk do te lejohet pa miratimin e Punedhenesit. Struktura prej çeliku, procesi saldim, elektroda dhe trajtimi duhet te jete i tille qe te shmanget demtimi i çelikut dhe te garantohet nje operimin e sigurt ne temperatura te uleta.

#### 2.4.4.4.6 Tolerancat

Tolerancat per elementet e perfunduar do te jene si me poshte:

- a) Elementet e perfunduar nuk duhet te jene luhatje anesore me te medha se 1/1000 e gjatesise aktuale ndermjet pikave te mbeshtetjeve anesore.
- b) Per elementet e perfunduar te gjate deri ne 3 m do te lejohet tolerance  $\pm 1.5\text{mm}$ . Per çdo element me te gjate se 3 m do te shtohet 1 mm tolerance per çdo 3 m gjatesi, por ne asnje rast nuk do lejohet me shume se 3 mm tolerance per çdo element.

#### 2.4.4.4.7 Shenjat e identifikimit

Te gjithë elementet e shtylles duhet te identifikohen sipas emertimeve te treguara ne tabelat e vizatimeve te aprovuara dhe tipin e shtylles gjithashtu. Shenimi duhet te stampohet para galvanizimit dhe duhet te jete i dukshem dhe i lexueshem edhe pas tij. Shkronjat e ketij shenimi duhet te jene jo me pak se 12mm .

Shenimet ne bulona duhen bere ne koken e tyre per te identifikuar prodhuesin, kategorine, diametrin dhe gjatesine e tyre. Shenimi mund te jete i ngritur ose i thelle.

#### 2.4.4.4.8 Mbrojtja nga korozioni

### Te pergjithshme

Te gjithë elementet e shtylles perfshire dhe aksesoret duhet te mbrohen nga korozioni i vashdushem me galvanizim ne te nxehte.

Lyerja e shtyllave do te realizohet vetem ne zona ku dukshem ekziston rreziku nga fluturimet ajrore. Specifikimi teknik per lyerjen eshte gjithashtu me poshte;

### Galvanizimi

#### a) Pastrimi

Pasi ka mbaruar prodhimi i elementeve te shtylles dhe aprovimi i tyre, keto te fundit duhet te pastrohen nga ndryshku, vajrat, grasot, papastertite dhe çdo element tjetër i jashtem te cilet ndikojne ne uniformitetin e siperfaqes se elementit.

Sipas BS 4232 te gjithë elementet fillimisht ferkohen ne te rere te thate, cilesia e dyte, (Sa 2 ½) ose duke u zhytur ne vaska .

Pastrimi i tegelave te saldimit eshte i nevojshem te behet para se keto element te zhyten ne vaska. Saldimet dhe metali rreth tij duhet te pastrohen te ndara dhe preferohet me rere me presion.

#### B) GALVANIZIMI

Te gjitha difektet ne siperfaqe te elementeve duhet te eleminohen. Para se te galvanizohet çdo element i shtylles duhet te kete mbaruar procesin qe ka te beje me formen e tij finale si hapja e vrimave, prerja, saldimit etj.

Galvanizimi i çdo pjese metalike duhet te behet sipas standartit EN ISO 1461, ose standarte te tjera ekuivalente, shtresa e zinkut duhet te jete e paster dhe uniforme min 85 micrometers trashesi



per elementet dhe pllakat dhe 55 micrometers per bulonat dhe ronelet. Lingotat e zinkut te perdorur per galvanizim duhet te jene sipas kerkesave te BS EN 1179.

Procesi i pergatitjes per galvanizimin dhe vete galvanizimi nuk duhet te kete ndikim mbi vetite mekanike te materialit perberes te çdo elementi.

Eshte thelbesore qe forma e te gjithë elementeve qe do te galvanizohen ne te nxehte te pershtatet me kerkesat e ketij procesi.

Ne largimin nga vaska e galvanizimit, veshje rezultante do te jete e lemuar, e vazhdueshme, pa defekte ne siperfaqe te tilla si flluska, zhveshur, gunga, hiri apo skorje. Veshje teper te trasha ose te holla per shkak te nivelit te larte te silikonit apo fosforit ne çelik, te cilat mund te rezultojne ne nje rritje te rrezikut te demtimit te veshjes dhe/ose karakteristika te tjera qe e bejne produktin perfundimtar jo te pershtatshem, do te jete shkak per mospranimin.

Bulonat, dadot dhe ronelet, perfshire dhe pjeset e nderprera do te galvanizohen ne te nxehte dhe me pas te centrifugohen. Filetot duhet te pastrohen nga gjitha papastertite qe mund te prishin galvanizimin perpara paketimit.

Te mos perdoren sende te forta per pastrimin e filetove te bulonave dhe dadove. Dadot do te galvanizohen dhe mbushen deri 0.4 mm mbi madhesine e tyre dhe filetot do te vajosen pas galvanizimit qe te lejojne dodon te vidhosen lehte ne bullon deri ne thellesine maksimale te futjes se dados.

Materialet e mbaruara do te zhyten ne nje solucion ose do te trajtohen ndryshe pas galvanizimit per tu ruajtur nga ndryshku i bardhe gjate transportit dhe magazinimit.

Materialet e galvanizuara do te ruhen nga hedhja apo rrezimi gjate ngarkeses dhe montimit.

Gjithe elementet e galvanizuar qe do te magazinohen ne sheshin e ndertimit duhet te kene ajrim te plote ne te gjithë siperfaqen per tu ruajtur nga ndryshku i bardhe.

Pjese te vogla te demtuara te galvanizimit duhet te riparohen sipas:

- Te pastrohet zona e demtuar nga çdo mbetje me nje furce teli deri sa metali te kete siperfaqe te paster.
- Aplikoni lysterjen me dy shtresa me puder zinku ose lysterjen e zones se demtuar me tretesire zinku e cila eshte ngrohur me 300°C.

### b) Riparime te vogla

Materialet ne te cilat galvanizimi eshte demtuar duhet te rigalvanizohet vetem nese Punedhenesi mendon se demtimi eshte lokal dhe mund te riparohet me lysterje.

Kur riparimi autorizohet, zona e demtuar duhet te pastrohet mire me furce teli dhe me pas te ripastrohet me solvent dhe me pas i jepet nje lysterje. Perqendrimi i zingut te paster ne tretesiren qe do te lyeje pjesen e demtuar do te jete jo me pak se 85 %.

Nje sasi e konsiderueshme per riparim me lysterje me zink spray te nje cilesie te miratuar, duhet te sigurohet ne sasi te mjaftueshme, ne menyre qe te jene ne gjendje per te korrigjuar njolla e siperfaqeve te demtuara e galvanizuar per shkak te transportit dhe trajtimit.

#### 2.4.4.5 Testimi i shtyllave ne ngarkese

Testi i shtyllave egzistuese nese do te propozohet nga ofertuesi per aprovim duhet te vendosen ne oferte.

- Shtyllat normale do te testohen deri ne shkaterrim si pershkruhet me poshte.

- Shtyllat ankerore do të testohen deri në ngarkesën e projektuar si përshkruhet më poshtë.

Ngarkesat e testimi do të jenë ato të projektimit të shumëzuar me koeficientet e sigurisë respektive si dhe nga faktorët e materialit për elementet e çelikut .

- Kontraktori duhet të paraqesë punedhësit me shkrim jo më pak se 30 ditë para ditës që shtyllat do të jenë gati për testim. Programi i testimi të shtyllave duhet të aprovohet para testimi.
- Testimi i shtyllave duhet të jetë në përputhje me IEC 60652 "Testimi i shtyllave të larta" dhe të plotësojë kërkesat e mëposhtme:

**a) Shtylla**

Shtylla duhet të jetë e prodhuar sipas projekteve të aprovuara dhe duhet të jetë e kompletuar në çdo detaj. Shenimi identifikues i elementeve të shtyllës që testohet duhet të ketë përveç të tjerash edhe një shkronjë " T " shtesë .

**b) Montimi**

Shtylla duhet të montohet në një bazament rigjid duke përdorur bulona dhe dado të shtyllës përkatëse.

**c) Pajisje**

Kontraktori duhet të paraqesë për aprovim metodën që do të përdoret për matjen e deformimeve ose shmangieve.

**d) Ngarkesa**

Në të gjitha testet me ngarkesë që i korrespondojnë përcjellesave dhe trosit, ngarkesa do të aplikohet direkt në detajet e kapjes të projektuara për këto ngarkesa. Testi për ngarkesën nga era ekuivalent me ngarkesën e erës në shtyllë do të aplikohet përshatshëm dhe në një mënyrë të tillë që vendet dhe shumatorët e ngarkesës të aplikuar dhe momentet e përmbyesjes janë sa më afër të jetë e mundur me kushtet aktuale, sipas projektit.

Asnjë element shtesë nuk lejohet të vihet në përdorim kur në shtyllë aplikohet ngarkesa nga era. Për të garantuar aplikimin e të gjitha testeve në ngarkesë të shtyllës ferkimi i humbur në kavo duhet të llogaritet dhe të shtohet kavove ku aplikohet ngarkesa.

Rasti i parë i ngarkesës në testimin e shtyllës së fortë me kënd të madh duhet të jetë ai që prodhon forcën më të madhe në këmbë. Në rastet pasuese të ngarkesës gjithashtu japin mjaft forcë të lartë në këmbë, bulonat e shtyllës në një të madh duhet të lirohen dhe rishtrengohen para provës pasuese, për të minimizuar ngarkesën të mbetura.

**e) Programi i ngarkesës**

Kontraktori do të programojë testet për çdo rast ngarkimi me radhë duke filluar nga më i favorshmi (lehti) në mënyrë që shtylla të mbajë të gjithë ngarkesën e projektuar si dhe kushtet e hollësishtme në diagramen e ngarkesës.

**f) Matja e devijimit ose shmangies**

Devijimi do të matet në fillim dhe në fund të çdo ngarkimi për të parë shmangien vertikale dhe horizontale në majë të shtylles, në lartësi të traversave dhe në një pikë afërsisht në mes të trupit të shtylles.

#### **g) Ngarkesa për testim**

Rritja e ngarkesës do të bëhet në përputhje me IEC 60652. Çdo shkallë rritje force do të mbahet jo më pak se dy minuta me përjashtim të ngarkesës së plote kohë e zbatimit të së cilës mbahet e pa ndryshuar për 5 minuta. Mund të jete e nevojshme të rregullohet ngarkesa, periudha 2 ose 5 min duhet të fillojë pasi ngarkesa të jete stabilizuar. Të gjitha ngarkesat e testimit do të hiqen plotësisht para se ngarkesat për testimin e radhës të zbatohen. Rasti me kritik i ngarkesës do të jete testi i fundit i kryer me praninë e përfaqësuesit të Punedhënesit.

Kalibrimi i dinamometrave do të bëhet përpara dhe pas çdo testi ose serie testi në prani të përfaqësuesit të Punedhënesit.

#### **h) Testi i shkatërrimit**

Pas testimit me sukses në ngarkesë shtylla do të testohet deri në shkatërrim duke rritur vetëm ngarkesën horizontale për një nga llojet e ngarkesave të specifikuar ose të aprovuar nga Punedhënesi. Rritja e ngarkesës nuk do të jete më shumë se 5% e ngarkesës së projektuar. Për çdo shkallë rritje ngarkese në shtyllë do të pritet jo më pak se 5 minuta sa të fillojnë të shfaqen shmangiet.

#### **i) Modifikimi i elementeve të shtylles**

Nëse gjatë testimit pjesë të shtylles mund të pësojnë deformime të pakthyeshme kjo do të konsiderohet defekt. Për të shmangur defektin e shfaqur kontraktori duhet të rillogaris shtyllën dhe ta paraqesi perseri për aprovim tek Punedhënesi. Shtylla e rillogatur duhet të ritestohet.

Shpenzimi shtesë për rillogaritjen dhe ritestimin për korrigjimin e defekteve do të mbulohet nga kontraktori.

#### **j) Testi i materialeve**

Hekuri i përdorur për shtyllat që testohen do të kalojë provat në tension për perkuljen sipas standarteve bashkëkohore për materialin. Testi do të bëhet nga kontraktori pa shtesë kosto nga punedhënesi. Testi i mostrave do të zgjidhet si më poshtë:

- i) Kater mostra të zgjedhura nga elementet e shtylles të shkatërruar në testim.
- ii) Kater mostra të zgjedhura nga elementet e pademtuar për çdo shtyllë të testuar.
- iii) Dy sete (bulon + dodo) të marra nga nyje të shkatërruara për çdo shtyllë të testuar.
- iv) Dy sete (bulon + dodo) të marra nga nyje të rastësishme për çdo shtyllë të testuar

#### **k) Raporte**

Kontraktori duhet të paraqesë kopjet e certifikuar të raportit të plote për shtyllat dhe testin e materialit të elementeve të tyre, kalibrimin e dinamometrave, përfshirë foto dhe video që tregojnë shkatërrimin ose shmangien e shtylles.

#### 2.4.4.6 Paketimi

Metoda e paketimit duhet të dorëzohet për miratim në kohën e duhur. Kërkesat e mëposhtme duhet të merren parasysh.

E gjithë ngarkesa do të paketohet në mënyrë që të mos demtohet gjatë transportimit (qoftë ky detar ose tokësor).

I gjithë materiali i paketuar do të jetë prone e Punedhënesit.

Pakot me material duhet të kenë madhësi të tilla që të levizin të sigurt dhe pa merak .

Kasat e paketimit kur përdoren duhet të jenë të ndërtuar të tilla që të sigurojnë fortësi dhe me trashësi jo më pak se 25 mm. Materiali në këta të fundit duhet të jetë i siguruar mirë ose i kapur me kapese ose me dërrasa të vena tërthor.

Bulonat dhe dadot do të futen në arka për transport, por nuk duhet që bashkë me to të vendosen elemente me material ndryshe nga ai i bulonave.

Kujdes i veçantë duhet të tregohet që materiali brenda kutisë së transportit të mos levizë por të jetë i fiksuar mirë.

Kontraktori duhet të tregojë kujdes në paketimin dhe transportin e pjesëve të galvanizuara të cilat duhet të ruhen nga ndryshku i bardhë.

Të gjitha tabelat me emërtimin e mallit të vendosura jashtë kutive të paketimit duhet të shkruhen me material kundër ujit dhe të llakohen në mënyrë që të mos fshihen gjatë transportit.

Në të gjitha kutitë e materialeve duhet të ketë tallash.

#### 2.4.4.7 Garancia e cilesise

##### 2.4.4.7.1 Të përgjithshme

Kontraktori do të furnizojë një procedurë garancie të detajuar përfshirë dhe inspektimin si dhe Test Planin (ITP) të gjitha këto do të dorëzohen Punedhënesit për aprovim.

Është përgjegjësia e kontraktorit për të bërë testet dhe inspektimet e nevojshme gjatë prodhimit të shtyllave.

Kontraktori duhet të identifikojë gjithë materialin përfshirë bulonat dhe dadot e përdorura në këto projekt në përputhje me test raportet e fabrikës dhe/ose certifikatat e materialit, dhe duhet të furnizojë për aprovim tek Punedhënesi test raportin e fabrikës dhe/ose certifikatat e materialit.

Kontraktori do të bëjë një kontroll të dimensioneve për të gjithë materialet për pajtim me standardin perkates dhe gjithashtu do të bëjë një kontroll vizual të elementeve para dhe pas galvanizimit.

##### 2.4.4.7.2 Teste të tjera

Testet e tjera, kontraktori duhet të kryejë brenda vlerës së kontratës (pa shtesë kontrate) dhe duhet të jetë i pranishëm dhe përfaqësuesi i Punedhënesit .

##### a) Testi për galvanizimin

Përfundimet e këtij testi do të jenë në lidhje me trashësinë e shtresës së zingut mbi material dhe pamjen e sipërfaqes pas zingimit. Një komplet për test do të merret në çdo 50 ton hekur në mënyrë të rastësishme.

##### b) Testi i galvanizimit dhe vetive mekanike të bulonave dhe dadove

Vetite mekanike dhe kontrolli i galvanizimit ne bulonat dhe dadot do te behet sipas kerkesave te Punedhesisit.

### 2.4.4.7.3 Montimi prove

Nje shtylle e çdo tipi dhe lartesisë, perfshire dhe elementet per çdo kombinacion per zgjatjen e trupit te shtylles duhet te montohen paraprakisht ne vendin origjine para se te nisen per ne destinacion per te siguruar montim te sakte ne objekt. Testi do te kryhet ne prani te perfaqesuesit te Punedhesisit. Çdo element i demtuar, i shtremberuar ose i perkulur dhe qe nuk eshte sipas projektit te aprovuar duhet te korrigojohet.

Montimi i elementeve mund te behet horizontal ose vertikal.

Nese gjate montimit vihet re nje gabim ne projekt dhe prodhim, elementet duhet te kthehen dhe te rifabrikohen te gjitha me koston e kontraktorit. Gjithashtu duhet te llogariten dhe te riaprovohen projektet e pjeseve qe jane gabim.

### 2.4.4.7.4 Teste te zakonshme

Personi i caktuar nga Punedhesisit duhet te filloje inspektimin sapo kontraktori te jete gati per fillimin e punes ne bazamente dhe te sigurohet qe i gjithe materiali i nevojshem stabet, shabllonet te jene gati. Pas kesaj nis inspektimi i struktures se galvanizuar, punimet ne bazament, hekurin e armimit, per te gjitha vizitat duhet te njoftohet Punedhesisit.

Kur kerkohen inspektime shtese per arsye te difekteve ose mungesave te gjitha shpenzimet e personit te ngarkuar nga punedhesisit do te mbulohen nga kontraktori.

## 2.4.5. *Projektimi i bazamenteve*

### 2.4.5.1 Te pergjithshme

Kontraktori duhet te zgjedhe metoda dhe pajisje per te bere te mundur projektimin dhe zbatimin e bazamenteve ne perputhje me standarte te njohura nderkombetare.

Kujdes special nuk duhet te kete vetem projektimi dhe zbatimi i tij por per aspektin shume specifik qe kane edhe rruget per ne linje si dhe kushtet klimaterike dhe gjeologjike.

Gjithe punimet qe do te kryhen kane nevojte per inspektim, pastrim dhe riparim, si dhe servis per nje kohe te gjate.

Te gjitha materialet duhet te jene te reja dhe te nje cilesie shume te mire, per te punuar edhe ne kushte klimaterike te keqesuara, por edhe ne rastin kur ndodh te shfaqet nje sforcim ne nje pjese, ata duhet te sigurojne efektshmerine ne pune.

Kontraktori duhet te marre pergjegjesine e plote per:

- Perdorimin e shume materialeve te pershtatshme
- Projektin e duhur
- Nje staf te kualifikuar
- Te gjithe servisin ne kohe te pakufizuar (deri sa te zgjase ky zbatim)
- Respektimi i te gjitha kerkesave teknike.

### 2.4.5.2 Studimi gjeologjik

#### 2.4.5.2.1 Te përgjithshme

Shtirja e investigimit gjeoteknik (gjeologjia – inxhinjerie) do të jetë e tillë që të lejojë përcaktimin e kënaqshëm të të gjitha karakteristikave të nevojshme të llojit të tokës. Duhet që të përjashtohet çdo element paqartësie të papranueshme për të përcaktuar llojin, madhësinë dhe ekzekutimin e bazamenteve. Këto hetime duhet të përfundojnë para se të fillojnë punimet e ndërtimit (hapjes së gropave) të themeleve

#### **Sigurimi i cilësisë**

Referencat e mëposhtme duhet të plotësohen në stafin teknik të inxhinjerëve për miratimin paraprak të fillimit të punës në terren .

- Përvoja në punën e investigimit të tokës ;
- Përvoja në testimin laboratorik të kampjoneve të dherave ;
- Përvoja në inxhinieri të themeleve .

#### **Raporti gjeoteknik (gjeologo – inxhinjrik)**

Permban përshkrimin e kushteve të tokave dhe propozimet inxhinjerie për kalkulimin e bazamenteve do të përgatitet nga një ekspert i kësaj fushe, dhe çdo gje pritët të nënshkruhet prej tij . Eksperti do të mbikeqyre punët e terrenit në mënyrë mjaft këmbengulese, si dhe testet laboratorike.

#### **Raporti i investigimit të tokës**

Raporti i investigimit të tokës (raporti gjeoteknik)

Në raport hetimet përfundimtare të përcaktimit të tokës do të përpunohen nga kontraktori në detaje të tilla që të përfshijnë rekomandimet për punimet individuale për çdo themel. Ky raport duhet të përfshijë informacionin e mëposhtëm :

- Shpimet me sonda, duke përfshirë p.sh. :

- 1 . përshkrimi dhe kufijet e shtresave të ndryshme të tokës
- 2 . mostrat e marra
- 3 . niveli aktual i terrenit
- 4 . rezultatet e SPTose CPT ose DPT
- 5 . nivelet e ujit
- 6 . thellesinë e shpimit të kryer

- Permbledhje e testit laboratorik

Ujërave nëntokësore nëse konstatohen gjatë procesit të shpimit ose puseve të hapura se janë të dyshimta, do të analizohen kimikisht dhe klasifikuar në lidhje me veprimin e saj agresiv kundër betonit. Investigime gjeofizike për realizimin e sistemit të tokëzimit  
Raporti përmban informata të mjaftueshme në lidhje me përçueshmëri të tokave të nevojshme për hartimin e sistemit të tokëzimit. Këto duhen të bazohen në standarde ndërkombëtare të njohura si dhe aparatura të rekomanduara nga ato.

## Konkluzione

Hetimi do të japë të dhëna të sakta në lidhje me nivelin e shtresave duke mbajtur dhe thellësinë e tabelës ujërave nëntokësore . Rekomandime të qarta për të gjitha themelet do të rrjedhin nga testi laboratorik si dhe nga hetimet “in situ” (metodat e investigimit direkt në terren). Rekomandimet do ti referohen kapaciteteve mbajtëse të tokës në mënyrë që të jenë në përputhje me llojin e themelit të zbatuar nga kontraktori.

## Anketa topografike

Studimi topografik do te kryhet nga kontraktuesi ne lidhje me te gjithe elemntet ku kerkohet dhe eshte e nevojshme per tu perfshire ne faqet e projektit .

Puna perfshin te gjitha elementet e nevojshme per inçizimin e terrenit ne vend , ne perputhje me kushtet e dokumenteve te tjera te kontrates .

Kontraktuesi duhet te kryeje te gjitha punet e nevojshme matjet ne menyre qe te :

- te marre relievin topografik te sondazheve.
- Te siguroje qe pozicioni dhe lartesia e te gjitha veprave te ndertuara te linjes te jene te sakta .

Rezultatet e anketes do te raportohen si me poshte

- Pershkrimi i punes se anketes, duke iu referuar metodes se aplikuar, pajisjet e perdorura , organizimin e punes , menyren e operimit , perpunimin e te dhenave, interpretimin dhe prezantimin e rezultateve .

- Nje plan te sondave te kryera ne shkalle nga 1 : 500, ose 1 : 1000 qe tregon vendndodhjen e tij – shenjat konvencionale.

Per raportin perfundimtar , kontraktori duhet te siguroje te gjitha te dhenat e sondazhit ne nje format dixhital ne menyre qe te lejoje riperpunimin e ndonje pjese te deshiruar ose aspekt te vrojtimit .

## Punime dhe germime ne dhera

Këto punime aplikohen për të gjithë dherat dhe shkëmbinj të ku është i nevojshëm gërmimi për ndërtimin e bazamenteve , strukturave , themeleve dhe mbyllja e mbulimi i linjave të shërbimit në terren.

Kontraktori do të sigurohet për çfarë kushtesh gjënden në vend , duke përfshirë natyrën e shtresave që do të gërmohen , pengesat , mundësitë e përmbytjeve dhe fenomeneve të tjera natyrore. Kjo njohje do të lejojë atë për të gjitha dispozitat e nevojshme, për të kryer parashikimet në mënyrën më të përshtatshme kur e dorëzon materialin e tenderimit të tij.

Në përgjithësi të gjitha ndërtimet dhe strukturat duhet të mbështeten në bazamente (në troje) që do të thotë se e gjithë puna e gërmimeve për themelet duhet të plotësojnë kërkesat e analizave strukturore bazuar në rezultatet e arritura nga hetimi tokës ose e informacionit të vlefshëm dhe udhëzimeve të dhëna nga inxhinierët. Për më tepër kjo ndarje vlen edhe për veprat e gërmimeve në lidhje me rrugët e aksesit për në objekt, gjithashtu dhe ruajtjes së ambjentit dhe peisazhit. Gërmimet do të bëhen sipas dimensioneve të dhëna nga projekti dhe do të kryhen në përputhje me linjat e specifikimeve teknike në vendet e pjerrëta dhe shpatet , në një mënyrë të pranueshme nga inxhinierët



#### 2.4.5.2.2 Investigimi i tokës

##### **Te pergjithshme**

Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për të konstatuar se personat e punësuar të jenë të aftë e të përshtatshëm për punimet e themeleve që natyrës së dheut që hasen në çdo shtyllë, dhe në përcaktimin e llojit të dherave të themeleve në fazën e hershme të kontratës. Hetimet e detajuara të tokës do të kryhen nga kontraktuesi përgjatë një strategjie në faza të ndryshme si parakusht për planifikimin e themeleve . Shtrirja e hetimeve duhet të jetë e tillë që të lejojë përcaktimin e kënaqshëm të gjitha karakteristikat e nevojshme të tokës , për të përjashtuar çdo zgjidhje jo korrekte dhe të papranueshme dhe jo të besueshme për të përcaktuar llojin , madhësinë dhe ekzekutimin e themelit. Per klasifikimin e tokës , kontraktori do te kryeje hetime ne te gjitha lokacionet pike kendore line dhe pervec kesaj ne vende te mjaftueshme ne mes te pikave kendore ne varesi te konfigurimit te terrenit. Si rregull investigimi, në se terreni (traseja) ka shumë ndryshime të ndërtimit gjeologjik, hetimet e tokës duhet të kryhen të paktën në një interval prej 1 - 1,5km, dhe kjo ndyshon (rritet nga 1,5 - 2,5km) në rast se ndërtimi gjeologjik ka uniformitet.

##### **Investigimi**

Hetimet dhe investigimet gjeoteknike te bazohen ne provat ne terren per percaktimin e fortesise se tokes dhe ekzaminimit vizual te preksheve te mostrave gje qe eshte e rendesishme per percaktimin e klasifikimit te tokes. Provat ne terren u duhet te perputhet me kerkesat e meposhtme :

- Tokat jo kohezive - provat e testimit depertimit standart ( SPT ), kon testi penetrimi (CPTs )
  - Tokat kohezive - si dherave kohezive –perdorimi ose jo, i SPTS eshte subjekt i miratimit te punedhenesit s . Vane test ( VSTS ) mund te perdoret gjithashtu ne menyre te drejte uniforme , per tokat e ngopura plotesisht.
  - shkemb i dobet deri ne mesatar,shpime (bore hole) ose georadar testing
  - shkemb i forte shpime ose georadar testing ose goophysical electrometrical SEV.Per te gjitha vendet e hetimit tokes , kontraktori do te jape informacion te qarte , pervec rezultateve te parapercaktuara te te dhenave dhe per gjendjen e meposhtme lokale :
1. kushtet e tokes ne siperfaqe.
  2. prirja (tendenca) e tokes ne zonen e themeleve te ardhshme.
  3. prirja dhe te çarat dhe e plasaritjeve te shkembinjëve dhe stratifikimi dhe gjykimi i tyre ne lidhje me stabilitetin e pergjithshem.
  4. prirja e siperfaqes se tokes ne afersi te themeleve te ardhshme te shtylles , nese ka predispozicion dhe mundet te krijohet rreshqitje, apo rrezimet dhe renia e gureve apo e dherave nga shpatet afer saj.
  5. ne qofte se mundet te kete permytje ose veprime negative te rrjedhjeve ujore ne afersi rreth themeleve gjate periudhave te rrjedhes se ujit .
  6. te dhenat per nivelin e ujerave nentokesore maksimal per te gjitha shtyllat . Si pasoje , hetimet duhet te kryhen ne kohen e pranveres gjate kohes qe nivelet jane me te larta te pritshme te ujerave



nentokesore.

Per te gjitha vendet e hetimit te tokes e linjes se transmetimit ne vijim do te kryhen .

- vrimet shpimi deri ne min. 10.0 m nen nivelin e menduar baze te tokes.
- per zonen shkembore, thellesia e shpimit do te jete deri max 8.0m.

Kontraktuesi do te urdheroje testin laboratorik per te percaktuar parametrat e nevojshme fiziko – mekanike te tokes per hartimin e projektit te bazamenteve te shtyllave. Parametrat qe duhen percaktuar jane:

- Madhesia e grimcave te dheut
- Permbajtaja e ujrave nentokesore
- Pesha specifike
- Pesha njesi
- Pesha njesi, gjendja natyrale natyral dhe permbajtja e lageshtise
- Prova e fortesise
- Unconfined compressive strenght
- Indeksi i dendesise
- Masa e agresiviteti i dheut dhe ujit ne beton

Kontraktuesi duhet te emeruje nje ekspert profesionist te mekanikes se tokes dhe per ndertimin e bazamenteve. Eksperti do te mbikqyre punet qe do te kryhen per bazamentet.

### Standardet

Testet e analizave qe do te kryhen duhen te jene ne perputhje me standardet nderkombetare EN, DIN , BS , ASTM ose ekuivalente nga nje institutit vendor, te jene te emeruar nga kontraktori dhe te miratuar nga punedhenesit / inxhinier .

Standardet me te rendesishme dhe te pranueshme jane:

BS 1377 Metoda e proves per qellime te inxhinierise civile te tokes

BS 5930 Kodi i praktikës per fazen investigime ne terren.

Gjithashtu standardet e mesiperme mund te jene te zbatueshme :

- eksplorim i dherave nga gropa, (trial pit) ose i marrjes se kampioneve ne sonde (bore hole), si dhe , hetimet in situ ne toke.
- Si me siper , hetimi ne shkemb.
- Si me siper , hetimet e ujrave nentokesore.
- niveli i ujrave nentokesore , percaktimi dhe pershkrimi i llojeve te tokes ose shkembit, lista e tipeve te tokes , lista e tipeve te tokes per testim , me strukture monolite ose jo te mostrave kryesore.
- Si me siper , lista e llojeve te tokes per hetimet ne shpime (bore hole)
- tabelat e paraqitjes se dherave ne bore hole ose trial pit , paraqitja grafike e rezultateve.
- pajisje per sondazhe dinamike dhe statike ne toke, dimensionet e aparatit dhe procedurat e investigimit, vleresimi i rezultateve.
- penetrometer dinamik dhe statik , aplikimi dhe vleresimi i rezultateve
- punime germimi , klasifikimi i tokes grupeve te tokes

### Procedura

a) Ekzekutimi i shpimeve

Per shpime ne toke jo kohezive , kontraktori do ti kryeje me pajisje e makineri me nje diameter prej 90 - 150mm . Pajisjet do te lejojne ekzekutimin shtese te testit standard pebetration ( SPT ) ose (CPT) dhe mostrave pa penge.modele Kur gjate procesit te shpimeve takohen materiale te forta si shkemb, gure te veshtire, shpimi i shkembit do te vazhdoje per nje thellesi te metejshme sa per te krijuar gjykimin e vazhdimesise se shtresave shkembore. Per punen e shpimit ne toke te veshtire shkembore te perdoret shpimi me tub te dyfishte ose dopio karrotjer. te pakten me diameter te brendshem prej 7.5 cm . Nje kampjonture normale duhet te jete prej 95 % te kollones se shpimit.

b ) Marrja e mostrave

Sampllesshall (kampjon marresi) monolit te jete me diameter 100mm dhe 450mm gjatesi . Mostrat do te mblidhen ne menyre qe struktura e dherave dhe permbajtjen e lageshtise se saj te mos ndryshoje. Mostrat e Disturbed (te prishura) te tokes do te mblidhen ne arka ne intervale te rregullta . Mostrat Jar e rreth 1 kg weght do te mblidhen ne arka ne intervale 0.5m duke filluar nga thellesia 0.5m nen nivelin e tokes dhe ne çdo ndryshim te identifikueshem te shtresave .

c ) Dokumentimet e shpimeve

Dokumentimet e shpimeve ne terren mbahen per te gjitha llojet e punimeve dhe secilin shpim. Ato do te perfshijne te gjitha te dhenat perkatese dhe rezultatet, vzhgimet, matjet ose teste te drejtuar nga punedhenesit / inxhinier . Bllqet e shenimeve dhe dokumentimeve ne terren duhet te parqiten brenda 3 diteve pas perfundimit te çdo shpimi .

#### 2.4.5.2.3 Raporti

Raportet dhe rezultatet e punes ne terren duhet te dorezohen tek punedhenesi / inxhinieri ne vend duke perfshire bllqet e shenimeve dhe dokumentimeve me te gjitha te dhenat perkatese, SPT ( testi standarde depertimit ) rezultatet , nivelet e ujit ne terren , core penetration diagram , logsas prove in situ dhe ne trial pit. Te gjitha keto te dhena duhet te dorezohen brenda tri diteve pas perfundimit te punes perkatese .

Progres raporti javor ne format te miratuar behet nga Punedhenesi.

Me perfundimin e gjithe punes laboratorike dhe asaj fushore , kontraktuesi do t'i dorezoje punedhenesit / inxhinier nje raport gjeoteknik hetim i cili permban proçeduren e perdorur gjate hetimit , rezultatet e testimit ne terren , vzhgime laboratorike dhe rezultatet e testimit si ne forme tabelore dhe ne forme grafike , konsiderata praktike dhe teorike per interpretimi i rezultateve , llogaritjet dhe konkluzionet e nxjerra etj. Raporti permban konsiderata teorike , si dhe praktika per projektimin dhe ndertimin e themeleve per lloje te ndryshme te strukturave dhe per çdo propozim te cilin kontraktuesi e vlereson te nevojshem ne lidhje me parametrat dhe dimensionet per projektimin e themeleve standarde ose te bazamenteve te veçanta. Raporti duhet te nenshkruhet nga eksperti i quajtur gjeoteknik. Kontraktori se bashku me inxhinieret gjeoteknike duhet te diskutojne dhe te kordinojne se bashku me punedhenesin mbi hartimin e draft raportit mbi punen qe kane marre per te kryer. Gjate diskutimeve vendoset ne menyre definitive per ndryshimet qe duhet te behen ne Raport. Pas kesaj kontraktori duhet te perfshije ne raport ndryshimet e rena dakord , dhe pasi punedhenesi / inxhinieri miraton raportin, kontraktuesi do te dorezoje gjashte kopje te raportit perfundimtar se bashku me te gjitha tabelat, grafiket, etj Gjithashtu raporti duhet te jete dhe ne menyre elektronike ne versionin pdf.

Kontraktori do te pergatise nje skedule per qellime te ndertimit, i cili ne menyre te qarte tregon llojin e themelit dhe bazamentit qe duhet instaluar ne çdo vend, dhe te dhenave te investigimit te

tokes. Grafiku i punimeve do të jetë subjekt i miratimit të punedhënesit / inxhinierit para fillimit të ndërtimit bazamenteve.

#### 2.4.5.2.4 Klasifikimin e tokave (dherave)

Parametrat gjeoteknike për qëllime të tenderit janë dhënë me poshte. Kontraktori megjithatë do të kryejë investigimin gjeoteknik gjatë ekzekutimit të kontratës në secilin vend të specifikuar, në mënyrë që të justifikojë vlerat e dhëna.

- Class 1 Shkemb i fresket me kapacitet mbajtës të pakten mbi  $4.0 \text{ kg/cm}^2$
- Class 2 Shkemb i perajruar ( i dobësuar) me kapacitet mbajtës deri në  $4.0 \text{ kg/cm}^2$
- Class 3 Toka (dhera) në kushte të mira:
- Dhera pa kohezion (rera, zhavore etj) me ngjeshmeri mesatare deri të ngjeshur (indeksi i densitetit 0,5).
  - Shtresa me rera dhe zhavore me perzjerje argjilash me pak kohezion.
  - Dhera kohezive, argjila të forta (me indeks konsistence rreth 1.0)
  - Niveli i ujërave nentokesore poshtë nivelit të tabanit të bazamenteve
  - Aftësia mbajtëse përreth  $2.5 - 3.0 \text{ kg/cm}^2$
- Class 4 Dhera në kushte normale me kapacitet mbajtës deri në  $2,5 \text{ kg/cm}^2$ , pa nivel ujërash nentokesore.
- Class 5 Dhera në kushte normale me kapacitet mbajtës deri në  $2,0 \text{ kg/cm}^2$ , por me nivel ujërash nentokesore (Mundësia e kushteve të bazamentit të zhytur në ujë). Shih gjithashtu të dhënat teknike të tabelës së mëposhtme

Nr	Pershkrimi i tokave (dherave)	Kerkesat minimale të parametrave gjeoteknike		Numri i perafert i shtyllave sipas llojit të dherave
		Njesia	Vlera	
1	<b>Class 1- Shkemb i fresket</b>			<b>21</b>
2	Kohezioni	kPa	300	
3	Kendi i ferkimit të brendshëm	<sup>(0)</sup>	35 - 40	
4	Kendi i frustrimit	<sup>(0)</sup>	25	
5	Ngarkesa e lejuar	$\text{kg/cm}^2$	$\geq 4.0$	
6	<b>Class 2- Shkemb i perajruar</b>			<b>45</b>
7	Kohezioni	kPa	100	
8	Kendi i ferkimit të brendshëm	<sup>(0)</sup>	30	
9	Kendi i frustrimit	<sup>(0)</sup>	20	
10	Ngarkesa e lejuar	$\text{kg/cm}^2$	4.0	
11	<b>Class 3- Dhera në kushte të mira</b>			<b>24</b>
12	Kohezioni	kPa	25	
13	Kendi i ferkimit të brendshëm	<sup>(0)</sup>	25 - 30	

14	Kendi i frustrimit	<sup>(0)</sup>	20	
15	Ngarkesa e lejuar	kg/cm <sup>2</sup>	2.5 – 3.0	
16	<b>Class 4- Dhera ne kushte normale pa nivel ujrash</b>			<b>11</b>
17	Kohezioni	kPa	20	
18	Kendi i ferimit te brendshem	<sup>(0)</sup>	20	
19	Kendi i frustrimit	<sup>(0)</sup>	15 - 20	
20	Ngarkesa e lejuar	kg/cm <sup>2</sup>	2.5	
21	<b>Class 5- Dhera ne kushte normale me nivel ujrash</b>			<b>13</b>
22	Kohezioni	kPa	10	
23	Kendi i ferimit te brendshem	<sup>(0)</sup>	15 - 20	
24	Kendi i frustrimit	<sup>(0)</sup>	15	
25	Ngarkesa e lejuar	kg/cm <sup>2</sup>	≤ 2.0	
26	<b>Dhera te hedhura;te levizura dhe toka vegjetale</b>			<b>1</b>
27	Kohezioni	kPa	-	
28	Kendi i ferimit te brendshem	<sup>(0)</sup>	-	
29	Kendi i frustrimit	<sup>(0)</sup>	-	
30	Ngarkesa e lejuar	kg/cm <sup>2</sup>	0.0	

#### 2.4.5.2.5 Tipet e bazamenteve

Duke u bazuar ne klasifikimin e dherave do kemi dhe tipet e bazamenteve te meposhtem qe do te projektohen( bazament i vecuar per cdo kembe shtylle):

**A .Bazamente ne shkemb** konsistojne ne **ankorimin ne shkemb**,dhe nje bllok betoni te armuar jo me pak se 1.5 m i thelle direkt ne shkemb per dhera te klasit 1.

Gjatesia e stabit do te llogaritet duke mare ne konsiderate karakteristikat e meposhtme:

- Aftesia mbajttese e stabit
- Keputja e forces lidhese midis hekurit te stabit dhe materialit
- Keputja e forces lidhese midis mbushjes dhe shkembit

Ne cdo rast gjatesia e ankorimit duhet te jete jo me pak se 1.2 m ose 50 x d ( ku d eshte diametri i shufrave te ankorimit )

**B. Bazamentet ne forme plinti** perfshjine nje baze katrore dhe ne qender te saj del tyta katrore ose e rumbullaket, thellesia e saj  $T \geq 2.0$  m per dhera te classit 3,4 dhe 5.

Raportet e dimensionit te bazes me thellesine e tytes B/T duhet te jene midis vlerave 0.5-1.0.

Bazamentet e tipit A mund te jene bllok ( nje i vetem ) ne raste kur gjeresia e shtylles eshte e vogel dhe e lejon kete gje.

Bazamentet e tipit B do te jene te vecuara per cdo kembe shtylle ne cdo rast.

Bazamentet ne forme plinti me dhemb, i armuar rende per dherat e klases 5

Bazamentet duhet të jenë të tipit molit, të derdhur në vend, mbasi të jetë përgatitur me parë armimi dhe forma perkatese e dimensionuar. Stabi gjithashtu betonohet brenda bazamentit. Nuk pranohen bazamentete parapërgatitur.

Kontraktori duhet të sjellë tek Punedhësi llogaritjet për çdo tip bazamenti me informacion të qartë në lidhje me:

- Ngarkesa maksimale në shtypje, shkullje dhe forca horizontale pa koeficient sigurie
- Qendrueshmëria e bazamentit për shkulljen, shtypjen, dhe forcat horizontale do llogaritet me koeficientet e sigurisë. Presioni i lejuar i dheut nuk duhet të kalojë limitin e caktuar nga kontraktori në të dhenat e studimit gjeologjik.

Te gjitha llogaritjet dhe kontrollet duhet të jenë si fillim në minimumet e mëposhtme:

- presioni i lejuar i dheut, ankorimin e efektshëm.
- pajtueshmëri me stukturën
- rreshqitje.
- siguri në shkullje.
- masat që duhen marrë për mbrojtjen nga agresiviteti i dherave.

Te gjitha bazamentet me pjerresi më të madhe 1:4 do të kontrollohen për qendrueshmëri. Nga konsiderat do të rritet pjerresia përgjate ngarkesave të dheut dhe do të zvogëlohet lehtë rezistenca nga dheu, atëherë kur ajo shfaqet në bazament në nivelin e dheut.

Do të merren parasysh dhe ulje të rezistencës në shkullje të bazamentit si dhe ulje të aftësisë mbajtëse të dherave.

Llogaritjet janë objekt i aprovimit nga personi përgjegjës i caktuar nga punedhësi.

Një tip bazamenti do të zgjidhet për secilin shtyllë dhe për dherat, dhe prej kesaj do përgatitet lista finale e shtyllës. Lista e bazamenteve për shtyllë do të dorëzohet për aprovim.

Vendimi i Punedhësit se cili bazament do të zbatohet dhe pozicionin e sakte ku do vendoset është vendimi final pa ndryshime në cmimin e kontratës.

### 2.4.5.3 Principet e projektimit

#### **Te përgjithshme**

Te gjitha bazamentet e shtyllave do të jenë një bazament për çdo këmbë shtyllë dhe do të kemi 4 bazamentet në çdo shtyllë.

Pavarësisht specifikimeve në kontratë, bazamentet për shtyllë ankerore dhe fundore do të jenë të njëjta si në këmbet që punojnë në shtypje ashtu edhe për ato që punojnë në shkullje. Bazamentet duhet të plotësojnë aftësinë mbajtëse për kushtet e ngarkesave maksimale për shkak të kombinimit me të rëndë të kësaj të linjës dhe drejtimit të erës.

Bazamentet për shtyllat ndërmjetëse dhe zgjatjen e këmbëve të tyre do të jenë të njëjtat. Për të rezistuar forcave që kërkojnë të shkulin bazamentin, merr pjesë jo vetëm betoni i tij por edhe forca shtesë që vjen nga dheu secila merret jo më shumë se 25° nga fundi i bazamentit. Pështja e dheut do të merret nga studimi gjeologjik. Mund të perdoren metoda të tjera por me parë duhet të dorëzohen për aprovim.

Perdorimi i betoneve standarte (te prodhuara ne vend, marka nuk eshte me shume se C30/37 sipas EN206-1) preferohen te perdoren betone te markave te larta te cilet nuk mund te prodhohen ne shesh.

Ne llogaritje dhe vizatime kontraktori duhet te sqaroje mire nese llogaritjet per “kembe dhe tyte” jane bere per “dhembe” dhe betoni eshte hedhur direkt ne kontakt me dheun apo keto llogaritje jane bere per tip pa “dhembe” dhe betonimi i bazamentit eshte bere me beton forma.

#### **Bazamente per kushte te ndryshme dheu**

Kur kemi kushte specifike te dheut dhe asnje nga tipet e bazamenteve te dhena me siper nuk eshte i pershtatshem atehere kontraktori duhet te paraqese bazamente speciale me pare per aprovim dhe me pas per zbatim.

#### **Stabi**

Per çdo lartesi shtylle do te kemi nje tip stabi edhe kur kemi zgjatje te kembeve. Madhesia e profilit te stabit nuk duhet te jete me e vogel se ajo e eles kryesore te kembes se shtylles.

#### **Tyta**

Armimi dhe dimensionimi i tytes do te projektohet qe ti rezistoj forces maksimale horizontale.

Kemba e bazamentit duhet te jete min 300 mm mbi nivelin 0.0.

Bazamentet per shtyllat topalle ne brinje ose shpate kane forca horizontale te medha dhe kerkojne riprojektim te tytes dhe ndoshta do kene nevojte per armim shtese te saj.

#### **Stabi**

Ne vendet me disnivel te terrenit do te perdoren kembet shtese zgjatuse te shtylles ne anen me kuote me te ulet. Kjo behet per te mos zbankuar terrenin, pra per te nderhyre sa me pak te jet e mundur ne ambientin ku ngrihet shtylla.

#### **Betonimi**

Betonimi i gjithe bazamenteve do filloje pasi te kete mbaruar armimi i tij dhe duke siguruar nje drenazhim te gropes se bazamentit nese eshte e nevojshme. Nuk do te filloje betonimi nese kjo gje nuk eshte aprovuar nga Punedhnesi.

#### **Shtresa mbrojtese e armatures**

Te gjitha punet e hekurit , armimi perfshire ketu hekurat punues, stafat poshte nivelit 0.0 do te mbulohen me nje shtrese betoni minimumi 100 mm.

#### 2.4.5.4 Testet e bazamentit

Keto teste jane teste te zakonshme qe behen gjate zbatimit mbi materialet dhe menyren e zbatimit.

#### **Testet e zakonshme ne bazamente**

Keto teste do te zhvillohen nga kontraktori i cili duhet te kete sigurur gjithe suportin teknik per ti realizuar pa shtese pagese. Rezultatet e tyre duhet ti paraqiten menjehere me shkrim Punedhnesit.

Kontraktori duhet te njoftoje punedhnesin jo me pak se 48 ore para per fillimin e testit ne menyre qe ky i fundit te pergatitet te mare pjese. Nuk do vazhdoje asnje veprim pa pjesmarjen e

personit pergjegjes te Punedhenesit.

Kontraktori duhet te kete te gjitha certifikatat e gjithe materialeve te perdorura qe duhet te jene sipas standarteve te pranueshme si dhe ne perputhje te plote me kerkesat ne specifikimet teknike.

Do te kthehen te gjitha materialet te cilat nuk do jene ne perputhje me kerkesat e mesiperme.

Do te jete kostoja e kontraktorit nese punedhenesi kthen mbrapsht materiale ose ekipe qe punojne ne sheshsin e ndertimit.

### **Testi me ngarkese i bazamenteve**

Kontraktori duhet te kaloje me sukses testin ne ngarkese te bazamentit i cili ka kushte specifike te dheut. Kontraktori duhet te marre masa edhe per testin ne shkulje te bazamentit te cilin e percakton Punedhenesi. Kontraktori do betonoje njerën kembe sipas projektit te aprofuar dhe do ta testoje per shkuljen pasi te kete siguruar gjithe mjetet e nevojshme. Testi nuk do te realizohet pa kaluar 14 dite nga hedhja e betonit.

Rezultatet e testit do te paraqiten per aprovim sipas formatit IEC 61773.

Ne tabelen e cmimeve do te hyje nje ze i vecante qe do te perfshije germimin, betonimin dhe mbushjen e gropes se bazamentit, testin, levizjen e gjithe pajisjeve te testit dhe ndonje pune tjeter qe ndihmon ne kryerjen e testit. Kontraktori duhet te perfshije ne kosto edhe betonin dhe prerjen e stabit 700 mm nen nivelin 0.0 pas perfundimit te testit.

#### *2.4.6 Percjellesi dhe trosi OPGW*

##### *2.4.6.1 Percjellesi i fazave*

###### *2.4.6.1.1 Projekti*

Kontraktori do te kryeje te gjitha punimet ne menyre te kualifikuar ne perputhje me metodat moderne te inxhinieringut. Per me teper kontraktori duhet ti permbahet te gjithe rregullave qe perdoren ne prodhimin dhe dorezimin e mallrave dhe do te ndjeke instruksionet e perfaqesuesit te Punedhenesit.

Percjellesi qe do te perdoret do te jete i tipit 243-AL1/39-ST1A sipas EN 50182, me pare eshte njohur si ACSR 240/40 sipas DIN 48203 Part 11.

### **Standards Baze**

- Per percjellesin e plote EN 50182
- Per percjellesat perberes
  - a) percjellesat aluminim EN 60889
  - b) percjellesat celik EN 50189
  - c) graso EN 50326
  - d) per varjen e percjellesit IEC 61395

Ne se kontraktori deshiron te bazoje tenderin e tij ne standarte apo kode te tjera vec atyre te specifikuar me siper p. sh. disa standarte specifike per vendin e prodhimit, ai mund ti specifikojte ne tender edhe ato standarte apo kode me te dhenat e plota dhe ti paraqese si plotesim kerkese minimale te standarteve te dhena. Kontraktori do te paraqese si pjese te tenderit edhe nje liste tabelare te



ndryshimeve midis standarteve ose kodeve të përdorur nga ata përshkruar me sipër.

Standartet apo kodet alternative janë subjekt i aprovimit nga përfaqësuesi i Pundhënesit.

Percjellesit do të jenë të përshtatur për shërbim në kushtet specifike klimatike të dhëna në karakteristikat kryesore si përshkruhet në specifikimet teknike,.

Të dhënat kryesore të projektimit të percjellsave duhet të jenë ose plotësohen nga tenderusit në tabelat e specifikimeve teknike. Të gjitha këto të dhëna duhet të verifikohen nga llogaritjet dhe provat sipas specifikimit. Kontraktori duhet të paraqesë certifikatat e analizave duke dhënë përqindjen dhe natyrën e papastërtive të aluminit. Përmbajtja e bakrit nuk duhet të kalojë 0.04 %.

Percjellesit duhet të jenë të përshtatshëm për shërbim për kushtet klimatike me karakteristika kryesore të specifikuara në kapitullin 2.5; Të dhëna teknike.

Percjellsat të jenë projektuar dhe të kenë një konstrukt të tillë që të sigurojnë shërbim të gjatë me shfrytëzim ekonomik dhe kosto të ulët mirëmbajtjeje. Ata do të jenë të përshtatshëm në çdo aspekt për punë të vazhduar me parametra nominale si dhe gjatë proceseve kalimtare në kushtet klimatike të veçanta të ambientit.

Të gjithë materialet e përdorur në këto kontrate do të jenë të cilësuara se lartë dhe punimet do të jenë të klasit të lartë që arrihet nëpërmjet projektimit dhe dimensionimit të të gjitha pjesëve në mënyrë që streset që ushtrohen gjatë punës në percjelles të mos shkaktojnë dëmtime apo shtrëmbime edhe në kushtet më të egër si gjatë instalimit ashtu edhe gjatë shërbimit.

Duhet të bëhet kujdes i veçantë gjatë procesit të shtrirjes së percjellesit në mënyrë që të sigurohet tensionim i njëjtë ndërmjet shtresave të ndryshme me qëllim që të shmangët reshqitja ose lëvizjet relative ndërmjet shtresave ose të shkaktohet formimi i kavitetëve gjatë shtrengimit.

Në rast se makineritë që përdoren për prodhimin e percjellsave të aluminit, do të jenë përdorur për percjellsa të tjera të ndryshme si alumin i galvanizuar ose çelik, atëherë prodhuesi duhet të paraqesë Pundhënesit një certifikatë që makineria është pastruar si duhet për përdorimin të aluminit, lidhjeve të aluminit, galvanizimit ose çelikut dhe se percjellesi nuk ka ndotje.

Bashkimet e percjellsave të veçantë të aluminit nuk lejohen në shtresat përkatëse të jashtme dhe në rastet që specifikohen sipas standarteve.

Në shtresat e brendshme të aluminit të percjellsit të fazës, bashkimet janë të lejueshme për terheqje të theksuar. Këto bashkime me ngjitje duhet të bëhen me presim të fuqitë dhe ngjitje. Nuk do të lejohen bashkimet e bërë në percjelles të veçantë alumini me ngjitje me rezistencë.

Kur është e nevojshme ngjitja e aluminit do të bëhet në bobinën e percjellsit të aluminit për të terhiqet në mënyrë që të mos dallohet në percjellsin e instaluar.

Në percjellsat e aluminit nuk duhet të ketë ngjitje, përveç rasteve kur percjellsat thyhen gjatë shtrirjes dhe në këto raste, numri i nyjeve dhe lajmërimi për ekzistencën e ngjitjeve duhet të komunikohet përfaqësuesit të Pundhënesit me leter që duhet të arrijë përfaqësuesit të Pundhënesit brenda 7 ditëve para dorëzimit të mallit në magazinë dhe pozicioni i ngjitjes duhet shënuar me shirit të kuq në çdo anë të ngjitjes në percjellsin e përfunduar. Përveç kësaj pjesë e jashtme e barabanit duhet të shënohet me gërmën W.

Kontraktori duhet të sigurojë që projektimi dhe vendosja e percjellesit është e tillë që të mund të verifikohen tolerancat e vendosura dhe specifikuara në standartet dhe në kërkesat e veçanta të këtij dokumenti tenderi. Vecoritë dhe garancitë e kërkuara në specifikimet teknike do të garantohen brenda tolerancave të lejuara nga standartet përkatëse dhe këto të dhëna e kushtë janë pjesë e kontratës. Nëse vlerat e garantuara nuk arrihen atëherë përfaqësuesi i Pundhënesit mund të kthejë atë pjesë të mallrave me shpenzimet e kontraktorit.

Nëse rezistenca elektrike për kilometër e percjellsit në ndonjë baraban i kalon vlerat e rezistencës së garantuar të vendosura në specifikimet teknike, përfaqësuesi i Pundhënesit mund të



ktheje barabanin me defekt per kete arsye.

#### 2.4.6.1.2 Kerkesat per shigjetat dhe tensionimet

Percjellsi do te terhiqet ne baze te ketyre kriterëve te tensionit/stresit maksimal:

**a) Kushte per tensionin mesatar vjetor:**

Ne temperaturen mesatare vjetore (15°C) dhe pa ere tensionit/stresit perfundimtar horizontal nuk duhet ti kaloje 20% te tensionit /ngarkesete llogaritur te keputjes ose vleren minimale te garantuar te stress/ngarkesete llogaritur te keputjes te treguar nga prodhuesi.

**b) Kushtet e ngarkeses maksimale:**

Per kushtet e ngarkese maksimale qe mund te jene:

- era max e marre parasysht ne projekt, ose
- ngarkesa e akullit e pa ere, ose
- ngarkesa e akullit e me ere te reduktuar, ose
- temperatura minimale.

Percjellesi duhet te kete, brenda gjendjes limit te pershtatur sipas metodes se projektimit, keto faktore te sigurise se pjesshme:

- faktore i pjesshem i sigurise per veprim: 1.35
- faktore i pjesshem i sigurise per materiale: 1.25.

Ofertusi duhet te jape te dhenat e shtrengimit te percjellsit (fillestare dhe perfundimtare) te llogaritura per kampata te ndryshme linje ne diagrame ose ne forme tabelare, shigjeten dhe tensionin per temperature ndermjet 0°- 60°C.

#### 2.4.6.1.3 Testimi

##### **Te pergjithshme**

Kontraktori duhet te ofroje nje procedure te detajuar per Sigurim te Cilesise perfshire nje Inspektimit dhe Planit te Testimi (ITP), i cili do te dorezohet per te Punedhesisit per miratim. Kontraktori do te jete pergjegjes per kryerjen e te gjitha testet dhe inspektimet e kerkuara gjate prodhimit te percjellesve.

Te gjitha materialet e perdorura ne prodhimin e percjellesve duhet te mbulohen me çertifikata prove deklaruar provat e tyre mekanike dhe kimike per te provuar pajtueshmerine me kerkesat teknike dhe EN 50182 ose IEC sipas rastit. Certifikatat / te dhenat e meposhtme testimit do t'i dorezohen per miratim:

- çertifikate prove e materialve metalike
- çertifikate per mos kontaminim te paisjet thuresh
- regjistrimet e testit te galvanizimit.

Certifikatat ekzistuese testimit te tipit te dorezuar do te jete me i vjeter se 10 vjet.

## Percjellesi

Provat e kampioneve do të behen sipas kerkesave të EN 50182

Fortesia në tensionim duhet të testohet sipas EN 10002. Provat mekanike duhet të behen në kampione të shtrire të telave të vecante pas vendosjes së percjellesit. Në kushtet e kampioneve të çdo gjatësie që nuk kalojnë proven mekanike ose të rezistencës, një kampion i dytë ose i tretë do të merret me të njëjten gjatësi dhe nëse edhe ndonjëri prej tyre nuk kalon proven atëherë do të kthehet komplet barabani nga i cili janë marrë keto kampione prove. Për provat e epshmerisë nëse do të ndodhë ndonjë ndryshim në rezultatin ndërmjet metodave të provave përdredhjes dhe zgjatjes atëherë do të merret parasysh rezultati i përdredhjes.

Prova e thurjes do të behet sipas ISO 7802.

Provat për percjellesa celiku të galvanizuar do të kryhen në punë për të siguruar përputhjen me normat IEC 60888.

Trashësia e galvanizimit do të testohet sipas rastit. Veshja e zinkut duhet të pershtatet me kerkesat për trashësi të ISO 1461.

Hollësitë e rezultateve të provave do të paraqiten përfaqësuesit të Punedhësit sipas kerkesës për aprovim.

## Graso

Propozimet e prodhuesit për prova tip që tregojnë përputhjen me kerkesat teknike duke patur parasysh cilësitë e mëposhtme të grasos do të paraqiten përfaqësuesit të Punedhësit për aprovim.

- Provat e rënies së pikave të grasos
- Prova të historisë termike
- Rikthyeshmeria
- Oksidimi
- Lende korrozive në graso
- Vetite anti-korrozion.

Shembulli i testit të grasos sipas EN 50326 duhet të konsiderohet në të njëjten kohë si test i percjellesit. Pësha dhe gjatësia e kampionit të percjellesit do të matet dhe shenohet. Mostra duhet të inspektohet për të konstatuar se asnjë shenje graso nuk është e dukshme në pjesën e jashtme. Pastaj telat përberës të percjellesit do të ndahen progresivisht shtresë pas shtresë duke kontrolluar për të verifikuar nëse kerkesat e veshjes janë përbushur.

Graso për testin e pikezimit në rënie do të hiqet pa ngrohje, graso e mbetur atëherë mund të hiqet me një metode të pershtatshme. Pësha e kampionit të percjellesit të pastruar do të percaktohet dhe regjistrohet. Pësha e grasos do të percaktohet nga ndryshimi i peshave dhe do të regjistrohet.

## Certifikata e proves

Të gjitha materialet metalike të përdorura në prodhimin e percjellesave do të kenë certifikatat e proves që tregojnë cilësitë e tyre mekanike dhe termike ose për të provuar përbushjen e normave e standarteve të EN ose IEC.

Keto certifikata do të jepen përfaqësuesit të Punedhësit sipas kerkesës.

Regjistrimet e provave që mbulojnë provat tip dhe ato me kampion do të jepen përfaqësuesit të Punedhësit.

Kur kerkohen kopje të këtyre certifikatave edhe ato do të dërgohen:

- Çertifikata e provës për materialet metalike;
- Çertifikata e provës së përcjellesit të pandotur ;
- Prova e regjistrimit të galvanizimit;
- Çertifikata e shtresës së zinkut ;
- Prova e regjistrimit të aliazhit të aluminit.

#### 2.4.6.1.4 Pjesët rezerve

Përcjellesat rezerve, sipas listës së çmimeve do të dërgohen me ngarkesën e fundit në barabancë çeliku të pakëputur që nuk do të kthehen si specifikohet. Nëse ndonjë sasi shtese duhet të porositet, çmimet mund të jenë subjekt i rregullimit.

Përcjellesit rezerve duhet të mbrohen në mënyrë përshteshe ndaj lagështisë, korrozionit, etj. dhe të paketohen dhe të trajtohen në mënyrë të tillë që të jenë të përshtatshme për ruajtje në kushtet klimatike të zonës për një periudhë të pacaktuar. Ata do të dorëzohen në barabancë çeliku të pajisur me etiketë identifikuese ku deklarohej edhe sasia. Përcjellesit rezerve do të dorëzohen në magazinat e punedhësit dhe nuk do të konsiderohen të perfunduara deri sa materiali i paketuar të jetë kontrolluar nga përfaqësuesi i Punedhësit.

#### 2.4.6.1.5 Paketimi, dërgimi, transporti

Përcjellesat do të dorëzohen dhe dërgohen në barabancë çeliku të mbuluar të vëlosur sikurse është specifikuar. Paketimi për pjesët rezerve korresponduese duhet të përgjigjet kërkesave për magazinim me kohë të gjatë. Të gjitha barabanet me përcjelles duhet të kenë një shtresë të papershkueshëm nga uji, si leter dylli ose fletë plastike e cila duhet të jetë e sigurt kundër reaksioneve kimike të përcaktuara rreth barabanit të përcjellesve dhe një tjetër hedhur mbi dhe nën spiralet e përcjellesve. Barabanet të jenë të sigurt dhe të forcuara mirë rreth perimetrit të jashtëm, të jenë të përshtatshëm për transport në terrene të vështira dhe për tu rrotulluar në kembalece pa shkaktuar dëm në OPGW.

Nxjerrja jashtë përdorimit e të gjitha barabancëve bosh do të jetë përgjegjësi e Kontraktorit.

Informacioni i mëposhtëm të shkruset në mënyrë të qartë me bojë të pa zhdukëshme në të dy flanxhat në çdo baraban:

- Titulli i kontratës dhe numri i referencës;
- Emri i prodhuesit;
- Instruksionet e ngritjes dhe kufizimet;
- Drejtimi i rotullimit.

Një pllakë alumini ose metalike e lëyer do të vendoset në çdo baraban që tregon në mënyrë të qartë të dhënat e mëposhtme:

- Tipi dhe përmasa;
- Gjatesia;
- Pasha netto dhe bruto;
- Numri i barabanit;

- Data e telezimit;
- Dimensionet kryesore;
- Drejtimi korrekt i rotullimit.

Kontraktori duhet të paraqesë një skicë ose vizatim duke treguar detajet e plota të barabanit. Gjatesia minimale e perçuesit në baraban është subjekt i miratimit të Punedhësit.

#### 2.4.6.2 Trosi me fiber Optike

##### 2.4.6.2.1 Projektimi

###### **Kerkesat elektrike dhe mekanike**

Kontraktori do të kryejë të gjitha punimet në mënyrë të kualifikuar në përputhje me metodat moderne të inxhinieringut. Për më tepër Kontraktori duhet të përmbahet të gjithë rregullave që përdoren në prodhimin dhe dorezimin e mallrave dhe do të ndjekë instruksionet e Punedhësit.

OPGW do të bazohet në perçjelles ACS (çelik i veshur me alumin) me qëllim që të përmbushen kërkesat për fortesinë mekanike, perçjellshmerinë për shkarkimet atmosferike dhe rezistencën për lidhje të shkurtera, rezistencën ndaj korrozionit dhe mbrojtjen e fibrave optike. Konstruksioni i OPGW do të jetë i pershtatshëm për të inkorporuar 48 fibra optike.

Një perçjelles çeliku i veshur me alumin (ACS) me seksion ACS 63mm<sup>2</sup> apo një alternative teknike ekuivalente do të furnizohen për trosin OPGW. Furnizuesi duhet të demonstrojë përvojë të pershtatshme dhe të ketë të dhënat e testit për llojin e OPGW që propozuar.

###### **Basic Standards**

fibra optike	IEC 60793 ITU-T Recommendation G. 655
konstruksioni i trosit optik	IEEE Std 1138 EN 50182 IEC 61232
test	IEC 60794 IEC 61395 IEC 61089 IEEE Std 1138 EIA/TIA-455-81A EIA/TIA-455-82B IEC 60811 EIA-455-113;122;124

Nëse kontraktori dëshiron të bazojë ofertën e tij në standarte apo kode të tjera vec atyre të specifikuar me sipër p. sh. disa standarte lokale specifike për vendin e prodhimit, ai mund të specifikojë në tender edhe ato standarte apo kode me të dhënat e plote dhe të paraqesë si plotesim kërkesë minimale të standarteve të dhëna. Kontraktori do të paraqesë si pjesë të tenderit edhe një listë tabelare të ndryshimeve midis standarteve ose kodeve të përdorur nga ato të pershkruara me sipër .

Standartet alternative do të jene subjekt i aprovimit nga Punedhënesi.

Trosi OPGW duhet të jete i pershtatshem për të shërbyer në klime të veçante me karakteristikat kryesore të percaktuara në të dhenat teknike. Të dhenat kryesore të projektimit dhe performancës së përcësve duhet të futen nga ofertuesit në të dhenat teknike dhe të behen pjesë e Kontrates. Të gjitha keto të dhena duhet të provohen me anë të llogaritjeve dhe teste të percaktuara. Nese vlerat e garantuara nuk janë arritur, Punedhënesi mund të refuzojë pjesën e mallrave dhe në këte rast shpenzimet do të jene të Kontraktorit.

### **OPGW – Struktura**

#### *Struktura*

OPGW do të perbehet nga percjelles metalik të thurur mbi një zemer qendrore, e cila perbehet nga një tub çeliku me fibra optike.

Konstruksioni i OPGW do të jete i tille që fibra optike të mos shtrengohet të fibrat e tjera, të përfshira në një tub çeliku, barriera veshese ose ndonjë komponent tjetër me qëllim që veshja e fibres të ndahet nga shtresa veshese e perberesve të tjere kur trosi OPGW është nën tension.

Ofertuesi duhet të detajojë plotësisht përberjen e njesisë së fibrave optike, duke përfshirë materiale mbrojtje nga nxehja dhe vlerësim maksimal të temperaturës së materialeve.

Hyrja e lageshtisë nuk lejohet në njesinë e fibres optike dhe Ofertuesit duhet të sigurojnë detaje për mënyrën se si kjo është arritur.

### **Projektimi i zemrës optike**

Fibrat e vecanta optike ose grupet e fibrave do të futen në tub mbrojtës. Ky tub formon mbrojtjen dytesore të fibres (mbrojtja primare është veshja e vete fibres). Projektimi i kabllit do të sigurojë një diferencë tendosje. Funksioni i tubave bosh dhe ekranizimit të ujit mund të sigurohet me të njëjtet përberes fizike. Projekti i pjesës qendrore të fibres ndalon transportin gjatësor të fibres në boshllëkun e tubin. Një bllokues uji ndalon penetrimin gjatësor të ujit të zemrës optike dhe në tub.

Tubi duhet të jete metalik. Zgjatja e tubit që shkaktohet nga zgjatja e OPGW do të jete në proporcion me zgjatjen e OPGW. Pjesa e brendshme e tubit do të jete e lemuar.

Fibrat optike duhet të jene të futura në një tub çeliku. Tubi qendror duhet të jete prej çeliku për shkak të kushteve atmosferike që janë specifike në zonën e ndërtimit të linjes, me qëllim mbrojtjen nga korrozioni.

Tubi nuk duhet të deformohet ose demtohet nga kushtet e mëposhteme:

- Ngarkesat termike, elektrike dhe mekanike që jepen në specifikimet teknike;
- Frekuenca e lartë (>1 Hz) dhe frekuenca e ulët (<1 Hz) e vibrimeve në linjën e tensionit të lartë;
- Përdorimi në varje sipas përshkrimit dhe paisjet tensionuse dhe damperat që vibrojnë;
- Të gjithë proceset e lejueshme të assemblimit dhe vendosjes së percjellsave ;
- Forma jo rrethore e tubit duhet të jete  $\leq 5\%$ .

### **Ekrani i ujit**

Nje komponent bllokues uji (gel) do te perdoret rreth fibres optike per te ndaluar hyrjen e lageshtires dhe papastertive tek fibra optike.

Komponenti i bllokimit me uje do te kete karakteristikat e tij te qendreses ndaj temperatureve te rrymes se avarive. Kerkesat per bllokuesin e ujit jane si me poshte:

- Nuk do te pengoje levizjen e fibrave brenda tubit;
- Do te jete kompatibel me materialet e tjere te perdorur, mbeten te perkulshem, rezistojne ndaj depertimit te ujit ne kufirin e temperaturave te punes dhe gjate jetgjatesise se OPGW, te mos kete buleza ajri dhe te mos clirohe H<sub>2</sub> gaz ne kufirin e temperaturave te punes dhe te jete i sigurte nga demtimet siperfaqesore.

Ofertusi do te paraqese detaje te plota te komponentit te bllokuesit me uje duke perfshire edhe metodën e heqjes se ketij perberesi para bashkimit dhe ngjitjes.

Ne rastet kur ekrani i ujit dhe tubi bosh nuk jane fizikisht njelloj , aplikohen kerkesat e dhena me siper.

Tipet e OPGW, prodhuar me ekran kunder ujit me tub plastik nuk pranohen.

### **Prodhimi**

OPGW do te jete e ndertuar qe te lejoje pune te gjate me eficence ekonomike dhe kosto te ulet mirembajtje .

Te gjitha materialet e perdorura ne kete kontrate do te jene te cilesise superiore dhe punimet do te jene te klasit te larte gje qe arrihet nepermjet projektimit dhe dimensionimit te te gjitha pjeseve ne menyre qe streset qe ushtrohen gjate punes ne OPGW te mos shkaktojne demtime apo shtremberime edhe ne kushtet me te egra si gjate instalimit ashtu edhe gjate sherbimit.

Duhet te behet kujdes i vecante gjate procesit te shtrirjes se OPGW ne menyre qe te sigurohet tensionim i njejte ndermjet shtresave te ndryshme me qellim qe te shmanget rreshqitja ose levizjet relative ndermjet shtresave dhe mos te shkaktohet formimi i kaviteteve gjate shtrengimit.

Nuk duhet te kete ngjitje ose demtime ne asnje fiber optike ne gjithe gjatesine e kabllit te nje barabani.

Prodhuesi OPGW duhet te kete çertifikate ISO 9001: 2008 per sistemin e menaxhimit te cilesise .

Vemendje e veçante do t'i kushtohet procesit te thurjes se OPGW per te siguruar ferkimin e nevojshem ne mes te shtresave te ndryshme, per te shmangur levizjen apo rreshqitjen relative te shtresave apo formimit gungave gjate terheqjes dhe varjes.

Telat ACS te trosit OPGW te kene perçueshmerine e 20% IACS. Veshja e alumini do te jete e sheshte, e paster, me trashesi uniforme dhe pa defekte.

Per pjeset ACS, nuk lejohet te kete bashkime ne telat individuale te percjellesve ACS pas veshjes me alumin te telave prej çeliku.

### **Fibrat optike**

OPGW do te kete 48 (dyzet e tete ) fibra te vecante me karakteristikat e dhena ne specifikimet teknike te standartit ITUT-T G.655.

Kontraktori te furnizojë nje grafik te shuarjes se vales me gjatesi mbi 1500 nm deri 1600 nm.

### **Karakteristikat e Fibrave Optike**

1.		Fiber Optic Standard
ITUT-T G.655		
2.		Nr. of Fiber Optic
48		
3.		Fiber Optic Type
Single-Mode		
4.		Mode field diameter at 1550nm
		9,6 ± 0,4 μm
5.		Effective area
72 μm		
6.		Mode field diameter non circularity
		≤ 6%
7.		Cladding diameter
		125 ± 1,0 μm
8.		Cladding non circularity
		≤ 1%
9.		Core / cladding concentricity error
		≤ 0,6 μm
10.		Attenuation at 1550nm
		≤ 0,25 dB/km
11.		Attenuation at 1625nm
		≤ 0,27 dB/km
12.		Cut-off wavelength (cabled fibre)
λ <sub>cc</sub>	≤ 1450 nm	
13.		Chromatic dispersion at 1550nm
≤ 4,00 dB/km		
14.		Chromatic dispersion:
	• in C-Band (1530 - 1565nm)	≤ 2,0 ≤ D ≤ 6,0 ps/
	(nm.km)	
	• in L-Band (1565 - 1625nm)	≤ 4,5 ≤ D ≤ 11,2 ps/(nm·km)
15.	Zero dispersion wavelength λ <sub>0</sub>	1500 ± 10 nm
16.	Dispersion slope at 1550nm S <sub>0</sub>	≤ 0,084 ps/(nm <sup>2</sup> ·km)
17.	PMD (acc. to ITU-T G.655)	≤ 0,1 ps/√km

Nuk lejohen bashkimet ne asnje fiber ne gjatesine e barabanit.

Ndrrerprerjet lejohen vetem ne fundet e OPGW e cila do te matet me ODTR me gjatesi vale 1550 nm dhe qe duhet te tregojne nje ndryshim prej me pak se 0.05dB/km per çdo fiber ne çdo baraban.

### Mbulesa e fibres optike

Fibrat optike duhet te piqen me rreze UV-hardened veshje mbrojtese akrilat duke patur nje diameter nominal prej 250 μm ± 10 μm.

Materiali i veshjes se fibres optike nuk duhet te gjeneroje gaz H<sub>2</sub> rreth fibrave optike qe do te rriste humbjen optike te specifikuar me lart si dhe mbi jetegjtesine e projektuar te fibres optike.

Mbulesa te hiqet mekanikisht lehtesisht mbi nje gjatesi prej deri 50 mm per qellimet e pastrimit, ndarje dhe bashkim me shkrire.

Secila fiber te jete e ngjyrosur ne menyre qe te lehtesoje identifikimin. Keto veshje te jene me ngjyrosje te shpejte, dhe nuk duhet te degradojne nga veprimet mekanike dhe optike. Kodi i ngjyrave te fibrave qe duhet te jete si me poshte ose i ngjashem.

detajet e rrezet veshura. perputhje te lehte es dhe ne lidhjet ne mes te kabell te

Numri I fibres:	Ngjyra
1	Blu
2	Portokoalli
3	Jeshil
4	Kafe
5	Gri
6	Bardh
7	Kuqe
8	Zeze
9	Verdhe
10	Vjollce
11	Pink (Roze)
12	Mente (Turquoise)
13-24	Ngjyrat duhet te perseriten me 1 vije te zeze rrethore cdo 25 mm
25-36	Ngjyrat duhet te perseriten me 2 vije te zeze rrethore cdo 25 mm
37-48	Ngjyrat duhet te perseriten me 3 vije te zeze rrethore cdo 25 mm

Ofertuesi duhet te siguroje materialit veshes, dimensionet dhe minimale te perkuljes te fibrave te Te gjitha veshjet / ngjyrat te jene ne me bashkimin me shkrire duke shfrytezuar metoden e gjetjes me drite (LID).

#### 2.4.6.2.2 Bashkimet dhe Joint Box-

Ne portalet e nenstacioneve cdo 3 deri 5 km ne shtyllat e tensionit, mes fibrave optike ajrore OPGW dhe OPGW dhe OPUG (fiba optike ne nentokesor ) do te realizohet me ane te ashtuquajturave JointBox-e.

Ne shtyllat kendore nuk parashikohen pa tjetër Joint Boxet, Kontraktori duhet te siguroje pajisje te

pershtatshme per kapje kalimtare ne keto shtylla pa qene nevoja e prerjeve dhe bashkimeve te fibrave . Ne te gjitha pikat kendore rrezja minimale e lejuar e perkuljes duhet te respektohet . Eshte mire qe fibra optike te terhiqet ne shtyllat kendore ku vendosen edhe kutite e bashkimeve JointBoxes.

JointBoxes jane te tipit 'kapuç-Dome' me hyrjen e kabllave optike nga poshte dhe duhet te montohen ne lartesine e krahut te fazes se poshtme te linjes me qellim mbrojtjen nga vjedhjet e mundshme.E njejta kuti e pershtatshme do te perdoret edhe ne portalet e nenstacioneve per bashkimin OPGW. Ne portale Joint Box-et do te montohen ne lartesine 2 -3 m nga niveli i tokes.

Duhet siguruar qe kutite e J.Boxes te jene ndertuar per mos lejimin e ujit apo lageshtires. Kutite e perbashketa te perfshijne te gjithe terminallet e nevojshme per te mbrojtur dhe fiksuar fibrat e ngjitura. Humbjet optike do te jete jo me shume se 0,08 dB ne mesatare per bashkimet.Çdo bashkim do te kete nje gjatesi rezerve te fibres rreth 1 m ose me shume. Nje bashkim i perfunduar duhet te futet ne kutine e bashkimit J.Box ne klemen e mbajteses perkatese. Kjo e fundit do te jete e pershtatshme per tu hequr dhe zevendesuar pa rrezik demtimi te bashkimi te fibres.

Hyrjet e kutive te bashkimit duhet te mbyllen me kapak plastik. Keto kapake kane edhe krahun



mbajtes perkates. Materiali i jashtem i kutise te jete prej alumini. Mbyllja te jete e rihapshme pa demtuar integritetin e fibrave optike dhe te kerkoje nje numer te kufizuar veglash te posaçme per tu hapur.

Pas perfundimit te lidhjes dhe para mbylljes se kutise nga jashte duhet bere nje vleresim i humbjes totale dhe matjen e pakesimit te fibres. Nese humbja totale e parashikuar e fibres do te tejkaloje humbjen e projektuar

atehere bashkimet ribehen deri sa performance e specifikuar te jete arritur.

Kontraktori eshte pergjegjes per vazhdimesine operationale te sistemit te fibres optike duke pasur parasysh se pika nderfaqese mes linjes dhe kabllit nentokesor eshte Joint Box bashkues ne portal . Pra, duhet te behet instalimi i ODF ne nenstacionet ku do te futet linja. OPGW do te bashkohet ne portal me kabllin optik nentokesor me ane te Joint Box dhe kablli optik nentokesor duhet te terminohet ne ODF.

### 2.4.6.2.3 Kerkesat per shigjetat dhe tensionimet

Trosi OPGW do te terhiqet ne baze te ketyre kritereve te tensionit/stresit maksimal:

#### a) *Kushte per tensionin mesatar vjetor:*

Ne temperaturen mesatare vjetore (15°C) dhe pa ere tensioni/stresi perfundimtar horizontal nuk duhet ti kaloje **20%** te tensionit /ngarkeseste llogaritur te keputjes ose vleren minimale te garantuar te stress/ngarkeseste llogaritur te keputjes te treguar nga prodhuesi.

#### b) *Kushtet e ngarkeses maksimale:*

Per kushtet e ngarkeses maksimale qe mund te jene:

- era max. e marre parasysh ne projekt, ose
- ngarkesa e akullit e pa ere, ose
- ngarkesa e akullit e me ere te reduktuar, ose
- temperatura minimale.

Percjellesi duhet te kete, brenda gjendjes limit te pershtatur sipas metodës se projektimit, keto faktore te sigurise se pjesshme:

- faktori i pjesshem i sigurise per veprim: 1.35
- faktori i pjesshem i sigurise per materiale: 1.25.

Ne qofte se prodhuesi porosity vlera me te uleta per te tensionin maksimale te trosit OPGW , keto vlera me te ulta do te konsiderohen si reale.

Trosi OPGW do te jete i pershtatshem per vendosje dhe terheqje deri ne 900 metra gjatesi, me shigjete te koordinuar me ate te percjellesit. Per kampaten nominale per kushtin e temp. mes. vjetore, shigjeta perfundimtare e trosit OPGW nuk duhet te kaloje 90% te shigjetes se varjes se percjellesit.

Kontraktori duhet te jape te dhenat e terheqjes se trosit OPGW (fillestare dhe perfundimtare) te llogaritura per kampata te ndryshme linje ne forme grafiku ose tabelare, shigjeten dhe tensionin per temperature ndermjet 0- 40 °C.

Ofertuesi eshte i detyruar te deklarroje tensionin maksimal ne te cilin trosi OPGW mund te terhiqet pa ndikuar ne vetite optike te fibrave.

### 2.4.6.2.4 Testet

#### **Te pergjithshme**

Per te verifikuar instalimin dhe funksionimin korrekt te OPGW do te zhvillohen prova dhe teste.

- Provat ne Fabrike (FAT-Factory Acceptance Test)

Duhet te zhvillohen teste te OPGW dhe fibrave optike ne fabrike, FAT (Factory Acceptance Test / Teste te pranimit ne fabrike) dhe rezultatet e tyre te paraqiten ne Test Report-et dhe çertifikatat e OPGW.

Kontraktori duhet te njoftoje OST-ne disa kohe para kryerjes se testeve te OPGW ne fabrike ne menyre qe OST te marri pjese ne teste.

Provat dhe testet mbi OPGW duhet te jene konform ketyre standarteve :

IEC 60288: General requirements and methods of test

IEC 60468: Method of measurement of resistivity of metallic materials

IEC 60811: Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables and optical cables

IEC 60104: Aluminium-Magnesium-Silicon alloy wire for overhead line conductors

ANSI / EIA 455-61 FOTP-61-Measurement of fiber or cable attenuation using an OTDR

ASTM B415: Standard specification for hard-drawn aluminum-clad steel wire.

IEEE 1138: Construction of composite fiber optic overhead ground wire (opgw) for use on electric utility power lines.

Kontraktori duhet t'i paraqese OST çertifikatat dhe Test Reportet ku te tregohet se jane kryer te gjitha provat e kerkuara dhe ato standarte per OPGW dhe qe OPGW bashke materialet shoqeruese dhe fibrat optike jane konform kerkesave te specifikuara dhe konform standarteve te mesiperme.

### **Çertifikatat dhe Test Reportet duhet te miratohen nga OST.**

Kontraktori do te jete pergjegjes per kryerjen e te gjitha testeve dhe inspektimet e kerkuara gjate prodhimit te OPGW. Data e testeve do te shpallet ne kohe ne menyre qe te lejoje pjesemarrjen e Perfaqesuesit te Punedhenesit nese kerkohet. Nje raport testi duhet ti dorezohet Punedhenesit per miratim brenda dy javesh pas performances prove .

Te gjitha materialet e perdorura ne prodhimin e percjellesve duhet te mbulohen me çertifikatat e testit duke deklaruar provat e tyre mekanike dhe kimike per te provuar pajtuesmerine me keto kerkesa teknike.

### **Lloji i Testit**

Testet do te kryhen ne pajtim me IEC 60794-4 dhe IEC 60794-1 -2. Certifikatat e testeve te zakonshme mund te pranohen me kusht qe testet e struktures se OPGW te korrespondojne me ate te ofruar .

Testet e meposhtme kerkohen sipas IEC 60794-1-2 , IEC 60794-4 dhe EN 50.182:

- varja dhe tendosja
- performanca e elasticitetit
- shkaterimi dhe ndikimi
- ciklet e temperatures
- depertimit te ujit
- qarku i shkurter
- shkarkimet atmosferike

- nderpreja e gjatesise se vales

Testimi me OTDR

Norma: IEEE 1138 5.2.2.1.1

Provat duhet te behen ne 100% te fibrave optike .

Gjatesia e vales per matjet e humbjeve: 1550 nm dhe 1625 nm

Metodologjia: me ane te instrumentit mates Optical Time Domain Reflectometry (OTDR)

Kriteri i pranimit:

Vlerat e matura duhet te perputhen me ato qe ka deklaruar dhe garanton fabrikuesi.

Rezultatet e ketyre provave dhe testeve duhet te shenohen ne test raportet qe do i dorezohen OST.

### **Testet e mostres**

Testet per telat e çelikut te veshur me alumin do te kryhet ne perputhje me kerkesat e EN 61232

Mostrat e marra ne baze te rastesise nga barabanet e trosit OPGW te gatshem per dergese do te testohen per diametrin, gjatesine e shtresave dhe raportin midis tyre, drejtimin e shtresave dhe rezistencen per rryme te vazhduar sipas EN 50182 ne fabrike nga prodhuesi i cili mund te te shihet nga Punedhenesi.

Pervec kesaj, do te verifikohet nese fibrat nuk jane te keputura ne te gjitha gjatesine e çdo barabani OPGW qe testohet si me lart me OTDR .

### **Testet e zakonshem**

Duhet te kryhen teste te OPGW para instalimit. Teste mekanike dhe teste te fibrave optike.

OPGW ne te gjitha barabanet do te testohen mekanikisht, duke perfshire matjen e diametrit te OPGW , matjet e trashesise se telave ACS, diametrin e tubit, veshjen e telave ACS, kontrollin e kualitetit te siperfaqes dhe peshes se OPGW, kontrollin e gjatesise se shtreses dhe raportin midis tyre, kontrollin e drejtimin te shtreses, testin e ngarkeses shkaterruese te OPGW dhe matjen e rezistences per rryme te vazhduar ne perputhje me EN 61232 / EN 50.182 ne fabrike nga prodhuesi si test i zakonshem.

Para instalimit te OPGW çdo fiber optike duhet te kontrollohet me instrument mates OTDR (Optical Time Domain Reflectometer/ Instrument mates optik), vlerat e matjeve dhe te humbjeve do te shkruhen dhe ruhen ne tabela si dhe ne formatin e test report te OTDR dhe duhet t'i jepen OST. Vlerat e humbjeve te matura nuk duhet te kalojne vlerat e lejuara.

Testet do te behen per te siguruar qe asnje degradim nuk verifikohet ndermjet fazave te prodhimit dhe asaj te instalimit.

Gjate matjeve dhe testimeve duhet te jene te pranishem perfaqesuesit e OST.

### **Teste perfundimtare**

Pas perfundimit total te punimeve ne çdo link duhet te behen provat dhe testimet perfundimtare te linjes.

Te gjitha provat dhe testet perfundimtare qe do te jene dhe testet e marrjes ne dorezim nga OST do te behen ne prani te perfaqesuesit e OST.

Per kete qellim duhet qe Kontraktori te njoftoje OST disa kohe me perpara per te zhvilluar testimet.

Provat e pranimit perfshijne:

- Verifikimin ne terren ne menyre vizuale dhe me ane te provave mekanike dhe fizike te instalimit te OPGW, Joint Box-eve, Kabineteve, ODF, kabllave optik nentokesor dhe çdo pajisje dhe pune tjeter qe permban projekti.  
Numri i sakte i shtyllave qe do te inspektohen do te vendoset midis paleve para fillimit te testimeve. Shtyllat e inspektuara do te dokumentohen me fotografi gjithashtu dhe pajisjet e instaluara.

**- Testet e humbjeve te fibrave optike IEC 60793-1-40**

Pas perfundimit total te punimeve ne çdo link duhet te behen testimet me OTDR (Optical Time Domain Reflectometry/ Instrument mates optik)

Matjet duhet te behen nga ODF e njerit nenstacion deri ne ODF te nenstacionit tjeter, pra ODF – ODF, ose ne rast se OPGW nuk perfundon ne nenstacion, matja do te behet direkt ne fibrat optike ne OPGW, pra matjet duhet te behen nga te dy krahet e linkut dhe te ruhen.  
Te dhenat e matjeve dhe testeve si psh. humbja totale e te gjithë fibrave, gjatesia e te gjithë fibrave, etj.

Keto teste duhet te tregojne qe OPGW dhe fibra optike eshte instaluar ne rregull dhe eshte brenda parametrave dhe kufijve te percaktuar.

Duhet zatur standarti: IEC 60793-1-40 (Optical Fibres - Part 1-40: Measurement and Test Procedures - Attenuation.) Matet humbja totale e te gjithë fibrave optike ne menyre qe te kemi nje uniformitet te fibrave optike dhe ne bashkime ne te dy drejtimet. Matet gjatesia e fibrave optike dhe te gjithë parametrat e tjere.

**Shuarja (humbja) e referimit**

Shuarja (humbja) e referimit e lejuar eshte:

$$A_{lej} \leq (0.5 \text{ dB} \times K) + (0.1 \text{ dB} \times S) + (A_h \times L) \text{ dB} = \text{Humbja Maksimale}$$

Ku :  $A_{lej}$  = Humbja (shuarja) e lejuar

K = Numri i konektoreve

S = Numri i bashkimeve (nr. splices)

0.1 dB = Humbja (Shuarja) e lejuar per cdo bashkim (splicing)

L = Gjatesia e linjes ne km

$A_h$  = Humbja (shuarja) nominale per 1 km per fibra optike te instaluara

$$A_h = 0.36 \text{ dB per gjatesivale } 1310 \text{ nm}$$

$$A_h = 0.25 \text{ dB per gjatesivale } 1550 \text{ nm}$$

Fibrat optike do te testohen ne pajtim me kerkesat e ITU - T Rekomandimet G.655 dhe IEC 60793 sipas nevojës . Testet e zakonshme lidhur me mos keputjen me anen e OTDR kryhen sipas IEC 60793-1 ne fabrike nga prodhuesi.

Pas testimeve dhe provave, nese ato rezultojne te rregullta, firmoset dokumentacioni perkates nga te dy palet, OST dhe Kontraktori.

Kontraktori duhet të dorëzojë pas përfundimit të punimeve, dosjen me dokumentacionin AS Built, ku përfshihen të gjithë specifikimet teknike, tabelat me materialet e përdorura, sasia e tyre, vendi (ose shtylla) ku është përdorur, tabelat me ngjyrimet dhe vijimet e fibrave optike, tabelat me gjatësitë midis çdo shtylle dhe nga Joint Box-i në Joint Box, si dhe vizatimet përkatëse. Dosja duhet të jetë në hardcopy dhe elektronikë (në CD).

### 2.4.6.2.6 Paketimi , dërgesa , transporti

Radhitja e gjatësive të trosit OPGW rekomandohet të bëhet duke marrë parasysh gjatësitë faktike midis pozicioneve të Join Boxes në linjë, të përcaktuara dhe të aprovuara që me parë, për të minimizuar mbeturinat e copave të pa përdorshme të trosit OPGW. Për fillimit të dërgimit të mallrave, Kontraktori duhet të paraqesë llogaritjen e detajuar të gjatësive të trosit OPGW për linjen, sipas seksioneve aktuale dhe kampatave.

Për më tepër, furnizuesi duhet të japë detaje mbi trajtimin dhe teknikat e instalimit të OPGW, në veçanti, masat dhe metodat që duhen marrë për të parandaluar demtimin e fibrave optike. Gjithashtu do të jepet çdo pajisje e veçantë ose teknike e kërkuar, veçanërisht në lidhje me procesin e shtrirjes dhe tërheqjes në terren:

- diametri minimal i karukullave
- kerkesat anti përdredhje
- diametri rrotës së tensionerit

Trosi OPGW do të dërgohet me barabane çeliku sikurse është specifikuar më lart. OPGW do të transportohen duke shënuar në mënyrë të qartë gjatësitë nga prodhuesi. Paketimi për pjesët rezerve do të jetë në përputhje me kerkesat e specifikuara për ruajtje për kohë të gjatë .

Të gjitha barabanet me OPGW do të kenë një shtresë të papërshkueshme nga uji, leter dylli ose flete plastike e cila duhet të jetë e sigurt kundër reaksioneve kimike të përcaktuara e shtruar rreth barabanit të trosit OPGW dhe tjetër shtruar mbi dhe nën peshtjellat e trosit të mbledhura në baraban. Barabanet do të jenë fiksuar mirë rreth perimetrit dhe do të jenë të përshtatshëm për tu rrotulluar në kembalece pa shkaktuar dëm në OPGW.

Nxjerrja jashtë përdorimit e të gjitha barabaneve bosh do të jetë përgjegjësi e Kontraktorit. Informacioni i mëposhtëm do të jetë e shkruar në mënyrë të qartë me boje permanente në të dy fllanxhat e barabanit:

- titulli i kontratës dhe numri i referencës;
- emri i prodhuesit;
- udhëzimi për ngritje dhe kufizimet;
- drejtimi i rrotullimit.

Një pllakë alumini ose metalike e lyer do të vendoset në çdo baraban që të tregojë në mënyrë të qartë të dhënat e mëposhtme:

- Tipi dhe permasa;
- Gjatësia;
- Pështja netto dhe bruto;
- Numri i barabanit;

- Data e telezimit;
- Dimensionet kryesore ;
- Drejtimi korrekt i rotullimit.

Kontraktori duhet të paraqesë një skicë ose vizatim duke treguar detajet e plota të projektit të barabanit, diametri i brendshëm dhe i jashtëm, pesha etj. Gjatesia minimale e OPGW në barabanet është subjekt i miratimit të Punedhënesit.

### 2.4.6.3 Joint Box (Kutia e bashkimit)



Shembull i Joint box-it

#### – **Pershkrimi**

– Joint box-i duhet të jetë i ndërtuar nga ana konstruksionale për të bashkuar OPGW me njëra-tjetren ose OPGW dhe kabllo nentokesor fibrash optike.

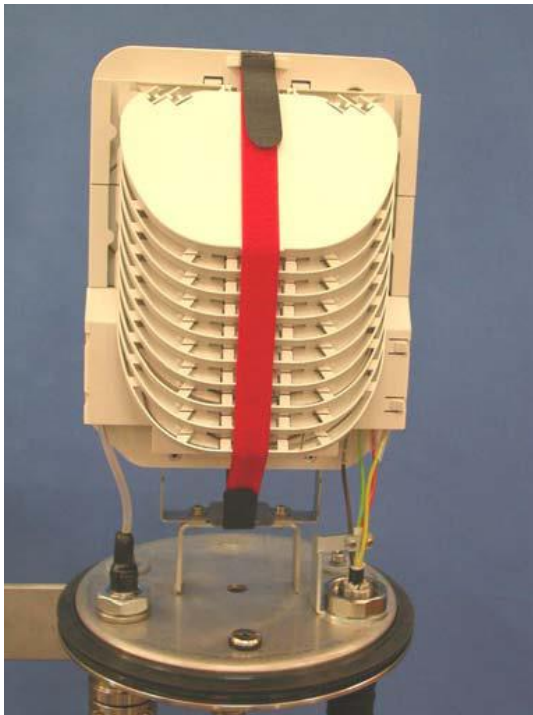
– Duhet të ketë një strukturë prej çeliku të pandryshkshëm ose alumini, hyrja e OPGW dhe kabllove duhet të jetë nga poshtë për efekt mbrojtjeje nga lageshtira, kushtet klimatike si dhe nga ana teknike.

– Joint box-i duhet të ketë një strukturë fiksuese dhe duhet të jetë i pershtatshëm për t'u fiksuar dhe instaluar në shtylla të tensionit të lartë në lartësi mbi 15m nga toka dhe në afërsi të krahut të poshtëm të linjes (fazës së poshtme të linjes).

– Instalimi i Joint box-it duhet të jetë në mënyrë vertikale, pra baza me hyrjet e OPGW duhet të jetë poshtë.

– Baza e Joint box-it duhet të jetë minimumi me 4 hyrje, hyrjet duhet të jetë të pershtatshme për instalimin dhe futjen e OPGW dhe kabllo optik nentokesor.

- Morsetat kapese dhe rekorderite e instalimit të OPGW në Joint Box, duhet të jenë e përshtatshme për diametrin e jashtëm të OPGW që do përdoret dhe për kablën optik nëntokësor.
- Duhet të jenë të përfshira të gjithë aksesoret e instalimit brenda Joint-box-it bashkë me tubetat e bashkimit të fibrave optike (tubetat e mbrojtjes të pikës së bashkimit të fibrave optike).
- **Joint Box-i duhet të ketë kapacitet për të mbajtur jo më pak se 96 bashkime fibrash optike.**
  - Struktura e brendshme e Joint-box-it duhet të jetë modulare dhe e përshtatshme për radhitjen dhe vendosjen e fibrave optike. Fibrat optike duhet të sistemohen në kasete, ku çdo kasete duhet të ketë kapacitet të mbajë 12 fibra optike dhe të ketë fole për 12 tubeta mbrojtës të bashkimit të fibrave optike. Fibrat optike duhet të kenë mundësinë të sistemohen në rrathe brenda kasetes, por çdo rreth nuk duhet të ketë rreze më të vogël se 30mm.



Shembull i moduleve të brendshme të joint-box-it

### ➤ Specifikime teknike

#### ❖ Shuarja (humbja) e referimit

Shuarja (humbja) e referimit e lejuar është:

$$A_r \leq (N \times A_g) + (L \times A_h) \text{ dB}$$

Ku :  $A_r$  = Shuarja e referimit

$N$  = numri i bashkimeve (nr. splices)

$A_g \leq 0.05 \text{ dB}$  = shuarja e lejuar për çdo bashkim (splicing)

$L$  = gjatësia e linjes

$A_h$  = shuarja nominale për 1 km për fibra optike të instaluar

$$A_h = 0.36 \text{ dB për gjatësivale } 1.310 \text{ nm}$$

$$A_h = 0.25 \text{ dB për gjatësivale } 1.550 \text{ nm}$$



- Mbrojtja nga lageshtia dhe temperatura

Joint box-i duhet te kete nje izolim dhe mbrojtje **IP 68** dhe duhet te plotesoje keto norma:

- • Temperatura ekstreme  $-30^{\circ}\text{C} +80^{\circ}\text{C}$
- • Kohezgjatja ne temperature ekstreme 2 h
- • Variacioni i temperatures  $1^{\circ}\text{C}/\text{min}$
- • Presioni i brendshem ne temperaturen e instalimit  $40 \pm 5 \text{ kPa}$

- Qendrueshmeria ndaj vibrimit

– Joint box-i i instaluar ne strukturen e tij metalike ne shtylle duhet te rezistoje vibrimeve dhe te kete qendrueshmeri te larte ndaj kushteve qe caktojne normat e meposhtme :

- • Intervali i frekuences se dridhjeve  $10 \div 150 \text{ Hz}$
- • Amplituda e vibrimit  $0.15 \text{ mm } 10 \div 57 \text{ HZ}$
- • Amplituda e pershpjetimit  $20 \text{ m/s}^2 \text{ } 57 \div 150 \text{ Hz}$
- • Presioni i brendshem ne temperaturen e instalimit  $40 \pm 5 \text{ kPa}$

#### **Testimi sipas standarteve:**

- Closure sealing: Standarti T.I. 733-1A
- Dry heat: Standarti IEC 60068-1
- Change of temp.: Standarti IEC 60068-2-14
- Optical: Testuar ne 1310nm, 1550nm, Standarti IEC 60068-1
- Damp heat: Standarti T.I. 733-1°
- Vibration: Standarti CENELEC EN 61300-2-1
- Shock: Standarti T.I. 733-1A

#### 2.4.6.4 ODF (Optical Distribution Frame/ Kuadri i Shperndares optik)

ODF eshte njesia ku behet perfundimi i kabllit te fibrave optike nentokesore dhe qe ben te mundur lidhjen e pajisjeve te telekomunikacionit me fibrat optike apo menaxhimin e fibrave optike.

ODF duhet te jete e pershtashme per t'u instaluar ne kabinete standarte 19'' dhe te kete 48 bashkues konektoresh te tipit FC/UPC fibrash optike.

Pra, ODF duhet te kete kapacitet prej 48 fibrash optike e pajisur me te gjitha aksesoret e duhur, 48 pigtail te tipit FC/UPC, kasete qe te kene kapacitet mbajtje per 48 bashkime fibrash, 48 tubeta mbrojtjes te bashkimeve te fibrave dhe aksesore te tjere per sistemimin e pigtail-ave dhe te kabllit optik. Duhet te jete me nje sistem hapje me rreshqitje.

ODF duhet te kete 2 ose 4 kasete (trays) per sistemimin e bashkimeve te fibrave optike me perkatesisht 12 ose 24 fibra per kasete (tray).

Pigtailet duhet te jene me fiber optike te tipit ITU-T G-655.

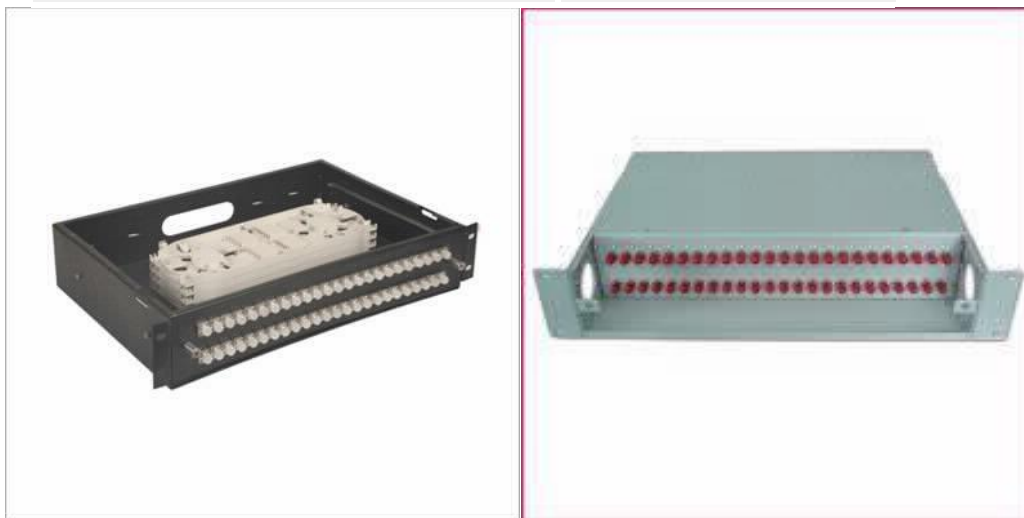
Tipi i konektoresh dhe adaptoreve :	FC/UPC.
Tipi i Fibres Optike:	ITU-T G-655
Humbja e lejuar e bashkuesve:	$\leq 0,25 \text{ dB}$
Numri i adaptoreve dhe pigtail-ave :	48 FC/UPC
Dimensionet :	$\leq 2U$



Instalimi: kabinet 19”  
 Pigtaills: 48 FO FC/UPC

Parametrat e konektoreve dhe adaptoreve FC/UPC te ODF :

Parameters	FC/UPC
Nominal Fibre O/D	125µm ± 0.2µm
Insertion Loss (Typical)	0.2dB
Insertion Loss (Maximum)	0.25dB
Return Loss (Typical)	-55dB
Mating Durability (500 cycles)	<=0.2dB
Temperature Stability	<=0.3dB
Operating Temperature °C	-40°C to +80°C
Storage Temperature °C	-40°C to +85°C

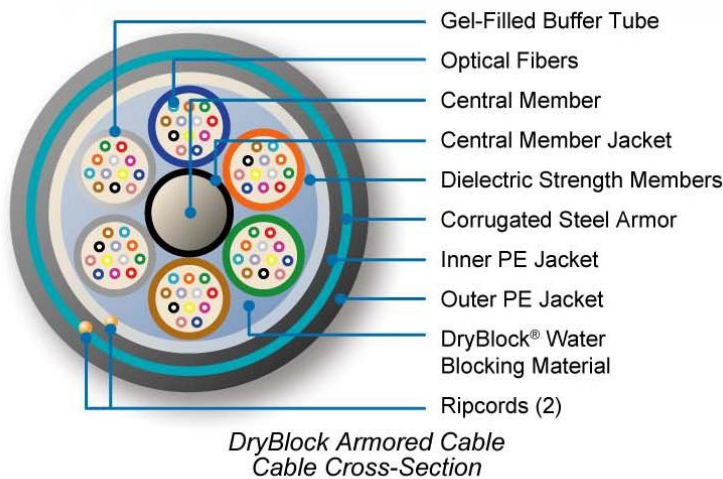


Shembull ODF

#### 2.4.6.5 Kablli optik nentokesor

Kablot e fibrave optike nentokesore perdoren per te lidhur (bashkuar) OPGW ne fund te linjave te tensionit te larte (ne portale) me ODF (Optical Distribution Frame) ne te njejtin nenstacion.

Kabli duhet të ketë mbrojtje kundër brejtjesve (minjve etj.) dhe mbrojtje dielektrike.



Kablote optike duhet të shtrihen në kanalet e kablove të nenstacioneve të futura totalisht në tuba plastik fleksibel  $\Phi 50$  për përdorim të jashtëm, që nga Joint Box-i në portalin e linjes deri në ODF. Në skajet duhet të lihen +5m për përparatjen e bashkimeve.

### Karakteristikat e Fibrave Optike

18.	Fiber Optic Standard
ITUT-T G.655	
19.	Nr. of Fiber Optic
48	
20.	Fiber Optic Type
Single-Mode	
21.	Mode field diameter at 1550nm
	$9,6 \pm 0,4 \mu\text{m}$
22.	Effective area
72 $\mu\text{m}$	
23.	Mode field diameter non circularity
	$\leq 6\%$
24.	Cladding diameter
	$125 \pm 1,0 \mu\text{m}$
25.	Cladding non circularity
	$\leq 1\%$
26.	Core / cladding concentricity error
	$\leq 0,6 \mu\text{m}$
27.	Attenuation at 1550nm
	$\leq 0,25 \text{ dB/km}$
28.	Attenuation at 1625nm
	$\leq 0,27 \text{ dB/km}$

29.		Cut-off wavelength (cabled fibre)
$\lambda_{cc}$	$\leq 1450 \text{ nm}$	
30.		Chromatic dispersion at 1550nm
	$\leq 4,00 \text{ dB/km}$	
31.		Chromatic dispersion:
	• in C-Band (1530 - 1565nm)	$\leq 2,0 \leq D \leq 6,0 \text{ ps/ (nm.km)}$
	• in L-Band (1565 - 1625nm)	$\leq 4,5 \leq D \leq 11,2 \text{ ps/(nm.km)}$
32.	Zero dispersion wavelength $\lambda_0$	$1500 \pm 10 \text{ nm}$
33.	Dispersion slope at 1550nm $S_0$	$\leq 0,084 \text{ ps/(nm}^2 \cdot \text{km)}$
34.	PMD (acc. to ITU-T G.655)	$\leq 0,1 \text{ ps}/\sqrt{\text{km}}$

#### 2.4.7 Izolatoret dhe armatura

##### 2.4.7.1 Te pergjithshme

Komplet sasia e izolatoreve perbehet nga qelq i temperuar ne forme kembane si dhe armatura per percjellesit e fazeve dhe trosin OPGW, kerkohen siç pershkrulet me poshte dhe ne par 2.5; te dhenat apo listat teknike.

Girlandat e izolatoreve duhet te jene ne perputhje me montimet teknike sipas Anekseve.

Montime alternative do te jete e pranueshme me kusht qe ata jane funksionalisht te ngjashme dhe permbushin specifikimet.

Kontraktori do te siguroje vizatime te detajuara te izolatoreve dhe armatures te montuara se bashku, te quajtura girlandat e izolatoreve per fiksimin e percjellesit dhe zinxhoret per fiksimin e trosit OPGW .

##### 2.4.7.2 Izoloret dhe Girlandat e izolatoreve

Te gjitha girlandat e izolatoreve perfshire morsetat dhe pajisje te tyre ne mot te mire nuk duhet te çfaqin kurore te ndriteshme te dukeshme . Ne veçanti, pjesa metalike e girlandes duhet te konceptohet ne menyre te te tille qe te shmange shfaqjen e kurores te dukshme ne kohe te mire.

Pajisjet bllokuese per vete izolatorin dhe detajet metalike qe bashkojne ate ne varg te jene prej çeliku inox dhe sipas standartit IEC 60372 . Dizajni duhet te jete i tille qe te lejoje heqjen e lehte per zevendesimin e izolatoreve ose detajeve lidhes pa qene nevoja e shkeputjes se girlandes nga traversa.

Per dimensionimin e girlandes nga pikpamja mekanike duhet qe te merren ne konsiderate ngarkesat mekanike se bashku me koeficientet e sigurise te tyre si dhe te vete materialeve perberese te girlandes sikurse jepen me poshte dhe ne tabelat e te dhenave teknike:

- pesha e perçuesit, pesha e girlandes dhe pesha e ngarkeses se akullit,
- ngarkesa e eres mbi percjellesa dhe ne percjellesa te mbuluar me akull, ose respektivisht ne trosin OPGW ,
- Sforcimi maksimal i punes i percjellesit dhe trosit OPGW .

Faktoret e pjesshem te sigurise qe merren parasysh per llogaritjen e izolatorit dhe girlandes se izolatoreve jane :

- per veprime (ngarkesa), kushte normale  $\gamma_F = 1.35$
- per veprime (ngarkesa), kushte te jashtezakonshme  $\gamma_F = 1.00$
- per materiale, izolatore dhe pajisje, kushte normale  $\gamma_M = 2.50$
- per materiale, izolatore dhe pajisje, kushte te jashtezakonshme  $\gamma_M = 1.70$

Shtyllat ndermjetese pajisen me girlanda mbajttese (varese), ndersa shtyllat kendore me girlanda terheqese duke u pershtatur mbajtjen e percjellesit ACSR 243-AL1/39-ST1A sipas EN 50182 .

Hapesira midis vargjeve te dyfishte te izolatoreve te jete i mjaftueshem per te siguruar punim pa probleme te izolatoreve dhe te briret mbrojtës nga mbitensionet.

Vemendje e veçante duhet te tregohet per te siguruar qe me demtimin apo keputjen e nje vargu izolatorësh ne girlandat dyfishe, vargu i mbetur te perballoje ngarkesen statike dhe dinamike duke aplikuar gjithashtu faktoret e specifikuar te sigurise te pjesshme treguar me larte dhe ne fletet e te dhenave teknike.

#### 2.4.7.3 Izolatore prej xhami te temperuar

##### **Standardet**

E gjithë seria e standarteve EN dhe IEC e aplikueshme per izolatore tip kembane do te pranohet per projektimin, prodhimin , testimin dhe shperndarjen e izolatoreve . Standardet e meposhtme me te rendesishme jane permendur ketu :

- IEC 60305
- IEC 60383
- IEC 60575
- IEC 60120 .

Per me teper njesite e izolatoreve duhet te perputhet me kerkesat e specifikuara ne fletet e te dhenave teknike . Per llojet e ofruara te izolatoreve te dorezohen te dhenat teknike dhe te dhenat statistikore ne lidhje me performacen e tyre.

##### **Kerkesat per prodhuesin e Izolatoreve**

Prodhim duhet te kete se paku 15 vjet pervoje ne prodhimin e per izolatore tip kembane dhe duhet te dorezoje referenca furnizimit te bleresve nderkombetare .

Prodhuesi i izolatoreve duhet te jete i certifikuar sipas standardit ISO 9000. Ai duhet te kete nje departament te zhvillimit dhe inxhinierise per te siguruar te dhena teknike edhe pas shitjes si dhe informacion ne lidhje me izolatorët.

Çdo izolator do te marketohet me informacionin e meposhtem :

- Emri i prodhuesit ose logo
- Viti i prodhimitt
- Ngarkesa minimale mekanike e shkaterrimit
- Kodi identifikues qe siguron gjurmueshmerine .

#### 2.4.7.4 Izolatoret Kompozite

Nuk aplikohen

#### 2.4.7.5 Morsetat dhe armatura per percjellesit

Morsetat dhe armatura duhet te jene ne perputhje me kerkesat e pershkruara ne vijim dhe ne listat e te dhenave teknike dhe duhet te miratohen nga Punedhensesi.

Morsetat duhet te jene te pershtatshem per percjellesin 243-AL1/39-ST1A.

Te gjitha morset dhe pajisjet pervec qetesuesve duhet te furnizohen nga i njeiti prodhues.

Nuk do te lejohet ndarja e furnizimit te morsetave nga armatura (pjesa tjeter e detajeve metalike te girlandes se izolatoreve).

Te gjitha pjeset e hekurit te elementeve perberese te girlandave te izolatoreve duhet te jete e galvanizuar ne thellesi ne te nxehte sipas ISO 1461. Kunji i te gjitha morsetave dhe pjeseve te tjera te armatures te jene prej çeliku inox .

#### **Shufra mbrojtese**

Shufra mbrojtese aliazh alumuni do te perdoret per te mbrojtur percjellesit fazor ne morsetat mbajtese.

Morsetat mbajtese per percjellesit fazor te pershtaten per diameter me te madh se percjellesi qe shkaktohet nga vendosja e shufrave mbrojtese.

Skajet e shufrave mbrojtese, rumbullakosen mire, pa tehe te mprehta, per te shmangur nje shfaqje te mundeshme te efektit kurore.

Drejtimi i thurjes se shufrave mbrojtese duhet te jete e njejte me ate te percjellesit.

#### 2.4.7.6 Morsetat dhe armatura per trosin OPGW

Morsetat dhe armatura duhet te jene ne perputhje me kerkesat e pershkruara ne vijim dhe ne listat e te dhenave teknike dhe duhet te miratohen nga Punedhensesi.

Ato duhet te jene te pershtatshme per llojin trosit OPGW te propozuar nga Kontraktori . Kontraktori te siguroje nderlidhje te ngushte dhe te vazhdueshme ne mes prodhuesve te trosit OPGW dhe atyre te morsetave dhe armatures ne menyre qe pajisjet te pershtaten ne menyre te sakte.

Te gjitha morsetat dhe pajisjet pervec qetesuesve do te furnizohen nga prodhues i njejte. Ndarje ne furnizues te veçante te morsetave dhe armatures nuk do te lejohet.

Te gjitha pjeset metalike te elementeve perberese te zinxhirit mbajtes apo terheqes per trosin OPGW do te jene galvanizuar ne te nxehte sipas ISO 1461.

Shtyllat ndermjetese do te jete e pajisur me zinxhir mbajtes dhe ato kendore me zinxhir terheqes per toein OPGW. Te gjithë zinxhoret duhet te jene projektuar per trosin OPGW te zgjedhur, per ngarkesat mekanike, kushtet e ngarkimit te treguara me poshte, si dhe faktoret e pjesshem te sigurise e dhene me poshte dhe ne tabelat e te dhenave teknike:

- pesha e vete trosit OPGW
- kampatat e projektuara siç jane specifikuar
- shpejtesia maksimale e eres

- ngarkesa maksimale akullit pa ere
- ngarkesa me akull dhe ere te reduktuar
- ngarkesa maksimale e punes ne trosin OPGW .

Faktoret e pjesshem te sigurise qe merren parasysh per llogaritjen e zinxhireve te pershtatshem per trosint OPGW jane:

- |   |                     |
|---|---------------------|
| • per veprime ( ngarkesa ), kushte normale            | $\gamma_F = 1.35$   |
| • per veprime ( ngarkesa ), kushte te jashtezakonshme | $\gamma_F = 1.00$   |
| • per materiale montim , kushtet normale              | $\gamma_M = 2.50$   |
| • per materiale montim , kushtet e veçanta            | $\gamma_M = 1.70$ . |

Kujdes i veçante duhet te trgohet gjate prodhimit te morsetave dhe elementeve te armatures dhe gjate trajtimit te mevonshem per te siguruar siperfaqe te lemuar, pa te ngritura apo tehe te mprehta.

#### 2.4.8 Qetesuesit

##### 2.4.8.1 Kerkesat

Qetesuesit e vibrimeve te ashtuquajturit Stockbridge do te instalohen ne percjelles dhe tros OPGW ne te gjitha pikat ku percjellesi fiksohet ne shtyllat ndermjetese ose kendore dhe montimi behet mbi shufra mbrojtese. Minimalisht duhet te instalohen 2 qetesues per kampate. Nje qetesues per kampate nuk lejohet te aplikohet. Numeri i sakte i demferave do te percaktohet nga nje studim i veçante per çeshtjen e eliminimit te vibracioneve ne percjellesin OPGW. Kontraktori duhet te dorezoje te gjitha llogaritjet persa i perket karakteristikave, numrin, vendosjen qe aplikohen per gjatesi te ndryshme te kampatave. Kalkulimet duhet te behen per shpejtesi ere nga 1-7 m/sek dhe per tension tipik (EDS) te percjellesit dhe trosit OPGW. Te gjitha te dhenat e nevojshme per kalkulimet duhet te mblidhen nga kontraktori dhe pergjegjesia per saktesine e tyre mbetet mbi kontaktorin.

Morsetat e demferit duhet te jene aliazh alumini dhe duhet te jene projektuar ne menyre te tille qe te mos shkaktojne demtime ne percjellesin OPGW.

Persa i perket bullonave te morsetave, ato duhet te jene prej çeliku me qendrueshmeri minimale prej  $800 \text{ N/mm}^2$  . Rondelet duhet te jene prej çeliku inoksidabel.

Elastomeret ose materialet e tjera jo metallike duhet te kene rezistence te mire kunder vjeterimit dhe duhet te jene te afta te durojne ndryshimin e temperatures nga  $-20^\circ\text{C}$  ne  $+60^\circ\text{C}$  pa ndryshuar vetite e tyre kryesore. Materialet duhet te kene veti te pershtateshme per ti rezistuar efekteve te ozonit, rrezatimit ultra-violet dhe ndotjes se ajrit.

#### 2.4.9 Sinjalistika per aviacionin

Nuk aplikohet.

#### 2.4.10 Tokezimi

Traseja e linjes pershkron ne nje pjese te konsiderueshme nje rajon malor, ku predominon nje nentoke shkembore , nje veçori kjo qe nuk favorizon tokezimin e shtyllave. Sidoqofte nje tokezim natyral, i hekurit te bazamentit, eshte specifikuar dhe nje tokezim standart eshte parapare te vendoset ne bazamentet e shtyllave, ne momentet e hapjes se gropes se bazamentit.

Materialet e tokezimit do te levrohen ne avance, perpara levrimit te materialeve te tjera te linjes, ne menyre qe te mundesojne kryerjen e punimeve te bazamenteve.

Çdo shtylle do te lidhet me token nepermjet rezistence se tokezimit te ndertuar per kete shtylle.

Sistemi i tokezimit te shtylles do te perbehet nga :

- sistemi natyral i tokezimit i realizuar nepermjet hekurit konstruktiv te bazamentit
  - sistem tokezimi shtese
  - zgjatimi i sistemit te tokezimit te shtylles
- Projektimi dhe testimi ne pergjithesi do te respektojne EN 50341 and IEEE 80-1986.

Rezistenca e tokezimit te shtylles matet me tros te shkeputur nga shtylla. Matjet e rezistences se tokezimit kryhen ne sezonin e thate dhe varen nga rezistenca e tokes sikurse tregohet ne tabelen e me poshtme.

Table 4.10-1: Tower earthing resistance

Rezistenca e tokes [Wm]	<100	100-500	500-1000	1000-2000	>2000
Rezistenca e tokezimit [W]	10	15	20	25	30

Lidhja e trosit OPGW me trupin e shtylles behet mbas miratimit final te rezistencave te tokezimit te shtyllave nga Punedhensesi.

#### Percjellesi i tokezimit

Percjellesi i tokezimit apo shiriti i tokezimit te shtyllave duhet te jete jo me pak se:

- 11.5mm shufer hekuri i galvanizuar
- 40x6mm shirit hekuri i galvanizuar

Percjellesi (shiriti) i tokezimit duhet te lidhet me strukturen e shtylles prej hekuri me anen e bulonave.

Elektrodat e tokezimit duhet te lidhen me sistemin e tokezimit nepermjet percjellesave te tokezimit te shtrire nen toke.

- 2.4.11 Ndertimi, terheqja e percjellesve, komisionimi

#### 2.4.11.1 Te pergjitheshme

Pjesa ne vijim e dokumentave te tenderit permban kerkesat dhe kushtet per zhvillimin e aktivitetit ne kantier, si pregatitja e rrugeve ndihmese, pastrimi i trasese, piketimi i shtyllave, pregatitja e vendndodhjes se shtyllave, punimet e bazamenteve, mbrojtja nga erozioni, ngritja e shtyllave, tendosja e percjellesave dhe OPGW, si dhe komisionimi.

Kontraktori duhet te hartoje nje plan te pershtateshem, dhe duhet te copezoje gjatesine e linjes ne seksione te pershtateshme, te cilat duhet te atakohen me vete dhe ne menyre te njekoheshme, ne menyre qe te kapet afati i pefundimit i parashikuar ne kontrate. Per te garantuar kete per secilin seksion duhet te parashikohet nje skuader e veçante, me numrin e mjaftueshem, te punonjesve per te garantuar mbylljen ne kohe te punimeve.

Kontraktori duhet te siguroje numrin e nevojshem te supervizoreve ne kantier, per te mbikqyrur ne menyre te vijueshme te gjitha punimet per kompletimin e linjes, me qellim garantimin e cilesise se kerkuar ne dokumentat e tenderit.

#### 2.4.11.2 Siguria dhe supervizioni

Kontraktori duhet te pregatise nje raport lidhur me sigurine ne pune, ne perputhje me kerkesat lokale per kete qellim, dhe ta dorezoje per miratim Punedhenesit.

#### **Siguria e personelit.**

Metodat e kryerjes se puneve dhe kualifikimi i personelit, duhet te perputhen me kerkesat e standarteve te cilesise me te larte. Ne te gjitha aspektet, kerkesat e pranuar gjeresisht, si dhe praktikat puneve te cilesise se mire, do te jene vazhdimisht te mbikqyrura. Punedhenesi duhet te mbetet i kenaqur nga cilesia e puneve te kryera dhe duhet ta konfirmoje kete. Sidoqofte konfirmimi i Punedhenesit per pune me cilesi te mira nuk do ta çliroje kontraktorin nga pergjegjesite dhe detyrimet e tij. Kontrata pune, me maksimumin e sigurise, ne linje me praktikat e mira te ndertimit dhe montimit, duhet tu akordohen personelit te angazhuar me kryerjen e punimeve. Kjo u referohet punonjesve per germimin e bazamenteve, veçanerisht ato qe do te perdorin eksploziv per germimet, si dhe punonjesve te montimit te shtyllave.

Kujdes i veçante duhet te aplikohet gjate ngritjes se shtyllave, punonjesit qe nuk do te angazhohen ne procesin e ngritjes duhet te spostohen ne nje zone te sigurte.

Duke qene se ndertimi dhe montimi i linjes ne disa zona do te behet ne zona ku ka linja ekzistuese, nen tension, do te merren masa shtese per te siguruar mbrojtjen e punonjesve nga tensionet e induktuara. Keto masa duhet te sigurohen gjate montimit te percjellesave dhe trosit OPGW.

Te gjitha punimet e montimit te percjellesave dhe kabllave ne zonat e rezikshme do te kryhen nen mbikqyrje te rrepte ne perputhje me “ Rregullat e punimeve me percjelles dhe kablllo ne afersi te linjave te TN me tension”

Masat shtese ne punimet qe kryhen ne kryqezim me objekte te ndryshme konsistojne si me poshte:

- 1) Kryqezim me rruget:



- Koha e fillimit, kohezgjatja, dhe teknologjia për të garantuar sigurinë e punimeve të shtrirjes dhe tërheqjes së përcjellesave në kryqezim me rruget, duhet të bëhen dakort me entet që me merren me administrimin e këtyre rrugëve.
  - Gjate kohës së kryesjes së punimeve, prezencën e përfaqësuesve të këtyre enteve është e nevojshme;
  - Në vendet me trafik, përcjellesit duhet të jenë në lartësi jo më të vogël se 6 m;
  - Në momentin e shtrirjes së përcjellesave duhet të nderpritet trafiku;
  - Në të dy anët e kampatës që shtrihet teli, në distancën 100 m, kryepunatori duhet të nxjerrë njëzë me flamuj paralajmërues, të cilët në rastin kur është e nevojshme duhet të pezullojnë trafikun;
  - Vendi i punës duhet të markohet me shenja paralajmëruese;
  - Shtrirja e përcjellesave nuk duhet të kryhet në kohë me mjegull, me shikim të kufizuar, në mot me ngrica, dhe në mot me erë me të fortë se 10 m/s.
- 2) Kryqezimi me linjat e nderlidhjes:
- Teknologjia e shtrirjes në kushte sigurie të përcjellesave në kryqezim me linjat e nderlidhjes do të bëhet në marrëveshje me ndermarrjet që administrojnë këtë linjë;
  - Shtrirja e telave në kryqezim me linjat e nderlidhjes bëhet vetëm kundrejt lejes me shkrim të administratorëve të këtyre linjave.
  - Masat e sigurisë për mbrojtjen e linjave ajrore e kabllorë të nderlidhjes nga shkarkimet atmosferike do të bëhen në marrëveshje me administratorët e këtyre linjave. Montimi i përcjellesave në kryqezim me linjat e nderlidhjes mund të bëhet vetëm mbas kompletimit të masave të parashikuara në vizatimet e veçanta për kryqezimin e linjes me linjat në fjalë, vizatime këto që duhet të kenë marrë miratimin e pronarit/administratorit të linjes së komunikimit, dhe shtrirja e përcjellesave duhet të bëhet në prezencë të përfaqësuesve të linjave të komunikimit;
  - Masat për parandalimin e rrezikut dhe të zhurmave nga efekti i linjes në ndërtim për llogari të kësaj kontrate, duhet të bëhen në marrëveshje me administratorët e linjave të nderlidhjes.
- 3) Kryqezimi me linjë ekzistuese të transmetimit:
- Përpara marrjes së lejes për të punuar, personeli i kontraktorit do të instruktohet nga personeli përgjegjës i shfrytëzimit të këtyre linjave, personeli i kontraktorit do të instruktohet për masat parandaluese të sigurisë, në vendin e punës. Instruktimi do të bëhet nga personeli që ka kompetencë për të leshuar lejen e kryerjes së punimeve;
  - Përpara shtrirjes së përcjellesit dhe OPGW, të gjitha shtyllat ankerore ku në vizatim është parashikuar tokezimi, duhet të tokezohen në përputhje me vizatimin;
  - Montimi i përcjellesave do të bëhet vetëm pasi të jetë stakuar linja në tension dhe të jetë tokezuar në të dy skajet kampata që kryqezohet me linjen në ndërtim. Për të siguruar këtë, personeli administrativ i linjes në tension, do të deshmojë kryepunatorit të grupit të montimit heqjen e tensionit, nëpërmjet tregimit të fijos së tokezuesit portativ në të dy skajet e kampatës;
  - Të gjitha punimet do të kryhen në prezencë të përfaqësuesit të linjes në shfrytëzim;

- Zona e punes do te markohet nepermjet mjeteve sinjalizuese te paralajmerimit per personelin dhe trafikun.

### **Perputhshmeria me rregullat dhe rregulloret**

Te gjitha pajisjet dhe materialet e furnizuara si dhe te gjitha punimet e kryera duhet te perputhen ne te gjitha aspektet me kerkesat dhe rregullat e rregulloret si dhe aktet ne fuqi ne vendin e Punedhensit dhe qe aplikohen per kontratat e punimeve.

### **Garancite e pergjithshme dhe te veçanta**

Punimet duhet te plotesojne te gjitha veçorite dhe garancite e kerkuara ne dokumentin e kontrates.

Te gjithe metodat e punes dhe impiantet e pajisjet e furnizuara ne zbatim te kesaj kontrate, duhet te miratohen nga punedhensia.

Kontraktori do te jete pergjegjes per çdo devijim, gabim, ose mungese ne lidhje me garancite e pergjithshme dhe te veçata te percaktuara ne kontrate.

### **Akomodimi**

Kontraktori do te jete vete pergjegjes per akomodimin e stafit te ardhur nga jashte apo te rekrutuar lokalisht ne vend per kryerjen e punimeve. Te gjitha strehimet dhe godinat e ngritura nga kontraktori per akomodimin e punonjesve duhet te jene ne perputhje me te gjitha rregullat ne fuqi ne vendin e Punedhensit.

Kampuset e perkoheshme te ngritura nga kontraktori duhet te jene te kompletuara me te gjitha nyjet sanitare si dhe facilitetet e tjera te domosdoshme. I gjithe akomodimi do te zmontohet nga kontraktori kur nuk do te nevojitet me. Pas zmontimit terreni duhet te pastrohet dhe dorezohet i rehabilituar.

### **Sherbimi mjekesor**

Kontraktori duhet ta rregulloje vete sigurimin e sherbimit shendetesor qe mund tu nevojitet punonjesve te tij.

### **Transporti i stafit**

Kontraktori do te siguroje me shpenzimet e tij te gjithe transportin e nevojshem per personelin dhe materialet.

### **Zyrat**

Kontraktori duhet ti siguroje vete godinat qe nevojiten per zyra. Kostoja per sistemin e personelit te kontraktorit ne zyra konsiderohet e perfshire ne çmimin e kontrates.

### **Magazinat**

Kontraktori do te siguroje vete distancat elektriket e nevojshme per magazinim, dhe duhet te marre miratimin e Punedhensit per zonat per gjate linjes ku ai mendon te beje magazinim materialesh dhe pajisjesh. Keto vende nuk duhet te ndodhen jashte zones se autorizuar, me perjashtim te rasteve kur kontraktori ben marreveshje te vlefshme legalisht me pronaret e tokes. Kontraktori do te siguroje vete mbrojtjen dhe ruajtjen e materialeve te stokuara nga ai. Administrimi dhe magazinimi i çdo paisje ne kantier do te jete ne risk te kontraktorit dhe punedhensia perjashtohet nga çdo lloj pergjegjesie. Kontraktori duhet te siguroje mbrojtjen e materialeve nga korrodimi dhe demtimi mekanik gjate magazinimit.

Magazinimi në kantier duhet të përgatitet me kujdes, me vendosjen korrekte të barabaneve të telit, elementeve të shtyllave, izolatoreve dhe morseterive, në mënyrë që materialet të mos demtohen gjatë situatave të rënda klimatike. Materialet e djegëshme duhet të magazinohen në mënyrë të tillë që të evitohet rreziku nga zjarri.

### **Ajri i Komprimuar**

Kontraktori do ta sigurojë vetë ajrin e komprimuar.

### **Kapacitetet ngritese**

Kontraktori do të sigurojë vetë vinçat apo mjetet e tjera ngritese.

### **Përgjegjësia e kontraktorit**

Nëse punedhësi provon se kontraktori nuk është i aftë të kompletojë qoftë dhe një seksion të linjës në afatin e përcaktuar në plan, atëherë kontraktori duhet të organizojë punën në këtë seksion të jashtëm normal të punës, ky angazhim nuk i jep të drejtën kontraktorit të pretendojë për asnjë rritje të kostojave të punimeve.

Nëse punedhësi do të çertifikojë se gjatë punës janë shfaqur defekte të punimeve, kontraktori është i detyruar të mbajë në kantier personelin e nevojshëm për eliminimin e këtyre defekteve përfshirë dhe personelin e supervizionit.

Perderisa çdo seksion të jetë marrë në dorëzim, në përputhje me kushtet e kontratës, kontraktori do të jetë krejtësisht përgjegjës për seksionin në ndërtim apo në testim.

Gjatë periudhës së mirëmbajtjes kontraktori do të sigurojë që një përfaqësues i tij kompetent do të jetë disponibël në kantier, me qëllim që të marrë përsipër kryerjen e çdo pune apo riparimi për të cilin kontraktori është përgjegjës.

Çdo punë, e cila do të jetë domosdoshme të kryhet si detyrim i kushteve të kësaj kontrate, do kryhet në mënyrë të tillë që të preke sa më pak funksionimin e rregullt të sistemit energjitik. Punët do kryhen gjatë atyre orareve që punedhësi do të kërkojë.

Punimet të cilat janë treguar në vizatime por nuk janë përmendur apo përshkruar në kërkesat teknike, apo janë treguar në kërkesat teknike por nuk janë paraqitur në vizatime gjithmone do të konsiderohen të përfshira në kontratë dhe detyrimisht do kryhen nga kontraktori brenda çmimit të kontratës.

### **Te punësuarit e kontraktorit**

Kontraktori do të kujdeset për plotësimin e detyrimeve ndaj të punësuarve të tij në përputhje me kërkesat e kontratës dhe legjislacionit Shqiptar.

Kontraktori do të jetë përgjegjës për sjelljen, gjatë orarit të punës, të personelit të punësuar prej tij.

### **Kontrolli i nenkontraktoreve**

Kontraktori do të jetë përgjegjës për kualitetin e punimeve dhe materialeve të furnizuara prej nenkontraktoreve të tij.

Kontraktori duhet të sigurojë që i gjithë informacioni i nevojshëm teknik i është transmetuar nenkontraktoreve. Kontraktori, për furnizimin e pajisjeve, duke përfshirë dhe ato të

nenkontraktuara, duhet të marre masa për mbrojtjen e pershtateshme të produkteve në të gjitha fazat duke përfshirë dhe lehtësimin dhe instalimin.

Kontraktori duhet të dorëzojë për informacion një plan të detajuar mujtueshem, për masat për kontrollin e çdo nenkontraktori dhe të çdo urdheri furnizimi.

#### 2.4.11.3 Pastrimi i trasese

Pastrimi i trasese së linjes është detyrë e Kontraktorit

Kontraktori do të njoftojë në mënyrën e duhur pronarin e tokës për fillimin e punimeve të pastrimit.

#### **Spastrimi i pengesave**

Për të eliminuar rrezikun e zjarrit shkurret dhe pemët veçanërisht, pishat duhet të priten nga korridorin e linjes. Gjate spastrimit të trasese nga pemët dhe shkurret, kërkesat e mëposhtme duhen plotësuar:

Pemët frutore dhe të korrat nuk duhen prera gjatë procesit të pastrimit të korridorit të linjes. Kontraktori duhet të bëjë kujdesin e duhur për të menjanuar demtimin e këtyre pemëve frutore. Kompensimi për çdo demtim të këtyre pemëve frutore, demtim i cili sipas opinionit të Punedhënesit nuk është i domosdoshëm për krijimin e kushteve për kryerjen e punimeve, do të perballohet nga kontraktori. Pemët e tjera dhe shkurret duhet të priten sipas normave shiptare të projektimit.

Kontraktori duhet të marre të gjitha masat që gjatë prerjes së pemëve në afërsi të godinave apo infrastrukture publike, si dhe pronave private të bëjë largimin e menjeherëshëm pas prerjes, dhe në rast të demtimit të njerit nga facilitetet e përmendura më sipër, kontraktori duhet të bëjë çdemtimin e subjektit.

Lejet e nevojshme për heqjen e pengesave për ndërtimin e linjes të paraqitura nga gardhe, godina, infrastrukture etj. do të sigurohen nga punedhënesi.

#### **Ripastrimi**

Përpara leshimit të çertifikatës paraprake të pranimit, ose në kohën e rene në marrëveshje me punedhënesin, kontraktori duhet të ribëjë riprerjen e pemëve dhe shkurreve në lartësinë standarte të kërkuar në këtë kontratë.

#### **Kryqezimi me pengesat**

Kontraktori, me shpenzimet e tij duhet të bëjë të gjitha rregullimet e nevojshme kur linja kryqëzohet me godina, linja nderlidhje, linja fuqie, kopeshte, hekurudha, rrugë, apo në përgjithësi kur punimet e montimit të linjes nuk mund të bëhen normalisht si në tokë djerre, por kërkojnë masa shtese për kryerjen e tyre.

Rregullimet e nevojshme të mbështetura me kalkulimet perkatese, duhet të paraqiten me vizatime të veçanta për çdo kryqëzim, dhe këto vizatime duhen miratuar nga punedhënesi.

Kontraktori duhet të sigurojë të gjitha skelat për kryqëzimin me linjat e telekomunikacionit ose të fuqisë, rrugëve etj. Kontraktori duhet të keshillohet me punedhënesin për çdo skeler që planifikon të perdore.

#### 2.4.11.4 Rruget hyrese

## **Te pergjitheshme**

Rruget hyrese duhet te identifikohen nga Kontraktori si dhe ku eshte e nevojshme, dhe do te behen prej tij me shpenzimet e tij. Nje harte qe tregon te gjitha rruget hyrese ( ato ekzistuese dhe ato qe do te ndertohet ) duhet te pergatitet dhe ti dorezohet Punedhenesit per miratim. Hartat do te tregojne llojet e rrugeve hyrese qe do te ndertohen, vendet ku eshte propozuar qe te perdorin rruget ekzistuese, rruget e komunitetit dhe rrugeve ekzistuese qe nuk mirembahet nga autoritetet vendoe.

Te gjitha rruget ndihmese, duhet te jene ne numer te aresyeshme te ofrojne komoditetin e duhur, dhe njekohesisht numri i rrugeve hyrese nga rruget ekzistuese tek vendi i punes duhet te mirembahet ne minimumin e domosdoshem. Rruget ndihmese duhet te limitohen vetem per tek shtyllat dhe ato nuk duhet te ndertohen pergjate trasese se linjes por te ndertohen ne forme gishtash nga rruget ekzistuese ne drejtim te vendndodhjes se shtyllave.

Do te jete e ndryshme ne mes te rrugeve hyrese te perkohshme (qe do te perdoret gjate ndertimit te linjes) dhe te perhershme (qe do te perdoret gjate ndertimit te linjes dhe te mirembajtjes gjate funksionimit te linjes). Rruget hyrese te perhershme duhet te instalohet ne te gjitha shtyllat me kend te linjes dhe ne terren te paarrishem.

Kontraktori do te organizoje per veten e tij vendet e perkohshme te magazinimit per ruajtjen e materialeve dhe pajisjeve . Kontraktori duhet te merret vesh me pronaret e tokes per te perdorur tokat e tyre si vende te perkohshme te magazinimit .

Kontraktori duhet te njoftoje pronaret e tokes ne menyren e duhur per fillimin e punes. Kontraktori nuk do te ndertoje dhe perdore rruge hyrese te pa autorizuara.

## **Ndertimi**

Kontraktori (pas marrjes se lejes) duhet te beje gjithshka eshte e domosdoshme qe ti beje rruget hyrese te praktikueshme per te, dhe te marre te gjitha masat per menjanimin e demtimeve qe mund te shkaktohen ne pronat ne kufi me keto rruge, nepermjet ndertimit te rrethimeve mbrojtese. Kontraktori nuk do te perfitoje asnje shtese ne kontrate pavaresisht nga komplikimet dhe veshtiresite qe mund te paraqese ndertimi i nje rruge hyrese.

Rruget e hyrese duhet te jene 4 ml te gjera ato duhet te jene 0.5 ml mbi nivelin e tokes, ato duhe te jene te ngjeshura dhe te jene ndertuar ne menyre te tille qe te lejojne largimin e ujit dhe te mos permbyten. Bashkimi midis trakteve te reja te rrugeve te hyrese dhe rrugeve ekzistuese nuk duhet te demtohen rruget ekzistuese apo sistemet e drenazhimit te tyre.

Sidoqofte kur kontraktori do te perdore rruge komunale per qellime pune duhet te marre lejen e autoriteteve lokale dhe te garantoje mirembajtjen e tyre.

Urat provizore dhe tombinat provizore te nevojshme per mundesimin e hyrjes, konsiderohen te perfshira ne çmimin e kontrates. Urat dhe tombinat provizore duhet te miratohen nga punedhenesi.

Aftesia mbajtese e terrenit dhe pershtateshmeria e tij per kamionet e transportit duhet te kontrollohen perpara transportimit te materialeve ne vendin e destinimit.

## **Mirembajtja dhe administrimi**

Kontraktori do te jete pergjegjes per mirembajtjen e te gjitha rrugeve hyrese, per te cilat eshte rene dakort, Nuk duhet ti zgjeroje ato, dhe nuk duhet ti nxjerre pengese pronareve te tokes per te patur akses ne pronat e tyre.

Te gjitha masat lidhur me aksesin, transportin, dhe mirembajtjen jane pergjegjesi e

kontraktorit. Keto masa perfshijne, por pa u limituar ne to:

Sigurimin e transportit te te gjitha menyrave, pregatitjen urave e tombinave provizore e te perhereshem, pregatitjen e rrugeve hyrese te perhereshem dhe provizore, shoqeruar me nivelimet, çakullimet, masat e sigurie, etj

Perpara emetimit te certifikates se marrjes ne dorezim te linjes rruget hyrese duhet te kthehen ne gjendjen fillestare.

#### 2.4.11.5 Piketimi i shtyllave

Eshte pergjegjesia e kontraktorit qe te piketoje vendosjet e shtyllave, qe kampatat dhe kuotat relative te perputhen me profilet, qe distancat e percjellesave nga toka te respektojne distancat nga siperfaqja e tokes.

Mbas miratimit te profilit kontraktori duhet te pregatise seksionet diagonal te te gjitha shtyllave, per te percaktuar hapjen e kembeve, platformen e bazamentit, masat mbrojtese dhe permasat e bazamentit. Gjithmone duhet te sigurohet nje kuote prej 40 cm nga koka e bazamentit deri ne siperfaqen e truallit.

Shtyllat kendore dhe fundore duhet te ndertohen brenda limiteve te saktetise te percaktuara ne kerkesat e kapitullit 2.4.2.2. Shtyllat ndermjetese duhet te vendosen dhe centrohen 0.1 m nga qendra e linjes dhe me saktesi 0.5 % devijim kampata ne drejtimin gjatesor.

Piketat per zbatimin e trasese se linjes jane te ofruara ne qendren e linjes. Kontraktori duhet te siguroje verifikimin e ketyre piketave dhe mbrojtjen e tyre.

#### 2.4.11.6 Modifikimi i trasese

Kontraktuesi do te konfirmoje te gjitha shtyllat ne pozicionin e treguar ne vizatimet e planit dhe profilit te miratuara. Nese gjate ndertimit vendi i ndonje shtylle i ndodhur ne vizatimet e siperpermendura nuk eshte e pershtatshme per arsye te kushteve topografike, gjeologjike etj., Kontraktori do te rekomandoje nje pozicion alternativ te shtyllave dhe t'ia praqese Punedhenesit per miratim. Kontraktuesi duhet te kryeje punen ne perputhje me vendimin e Punedhenesit.

Per modifikimin e trasese kontraktori duhet bjere dakort me punedhenesin dhe te ribeje edhe nje here nga e para per pjesen qe modifikohet komplet rilevimin e linjes, perpunimin e profilit gjatesor, plotesimin e shtyllave, piketimin e shtyllave etj.

Te gjitha punimet shtese per modifikimin e trasese konsiderohen te perfshira ne çmimin e kontrates dhe kontraktorit nuk do ti jepet pagese shtese.

#### 2.4.11.7 Pregatitja e kantierit dhe mbrojtja nga erozioni.

Parandalimi dhe kontrolli i erozionit eshte kerkese thelbesore per stabilitetin e shtyllave. Nivelimi i sheshit te shtylles duhet minimizuar sidomos ne terrenet e pjerta. Zgjatja e kembeve dhe bazamenteve duhet te kete prioritet ne krahasim me levizjen e germimet e dherave.

Ne raste te prerjes se skarpates natyrale, pjesa e siperme e terrenit duhet mbrojtur nga rreshqitja.

- me mur te thate guri
- me gabion
- mure guri

- mure betoni

Ose te aplikohet çfaredo kerkese nga Punedhesi.

Bordura e poshtme e terrenit te shtylles, ne terrenet e pjerreta duhet te perforcohet.

Perpara marrjes ne dorezim te shtylles ne nje terren me rrezik erozioni, duhet bere inspektimi i masave kunder erozionit ne prezence te perfaqesuesit te Punedhesisit dhe te miratohet nga ky i fundit.

Te gjitha punimet per mbrojtjen e erozionit qofte te aplikuar ne fillim apo ne fund te punimeve konsiderohen te perfshira ne çmimin e kontrates.

#### 2.4.11.8 Punimet e bazamenteve

### Te pergjitheshme

Ekzekutimi i bazamenteve do te perfshije:

- Punimet e germimit
- Ekzekutimi i punimeve te domosdoshme paraprake perpara derdhjes se betonit
- Ekzekutimi i bazamenteve
- Punime mbushese
- Pastrimi i sheshit dhe transportin e te gjitha materialeve te teperta.
- Mbrojtja e bashkimit mes çelikut te shtylles dhe pjeses se sipërme te tytes bazamentit

Kontraktori duhet ti dorezoje nje metode te ekzekutimit te punimeve perfaqesuesit te punedhesit, metoda e cila duhet te permbaje sekuencat e punes dhe pikat kyçe te planifikimit :

- metoda e germimit;
- metoda per ngrohjen, saldimit dhe lidhjen e hekurit perforcues;
- metoda e derdhjes se betonit ;
- metoda e staxhionimit te betonit dhe mbrojtjes se tij;
- metoda e mbushjes dhe kompaktimit;
- rikthim ne gjendjen e pare te vendit te punes;
- Procedura e kontrollit te cilesise;
- procedura e masave te sigurise.

### Punimet e germimit

Shtresat e dheut qe do te hasen gjate germimit duhet te kontrollohen nga inxhnieri gjeolog i kontraktorit, keto duhet te regjistrohen dhe me pas te krahasohen me shtresat e sugjeruara nga studimi. Neqoftese konstatohen ndryshime te medha me studimin, qe prekin qendrueshmerine, kontraktori duhet te informoje per kete , perfaqesuesin e punedhesisit dhe te propozoje masat per kapercimin e problemit. Punimet e bazamenteve ne kete rast do te vazhdojne vetem pas miratimit te punedhesisit.

Nese ka ndonje dyshim mbi cilesine e truallit, ose shmangje nga vendimi i meparshem, atehere do te duhet te merren masa shtese te cilat gjithashtu jane subjekt i miratimit nga Punedhesisit.

Mbas perfundimit te germimit te bazamentit, punedhesisit mund ti kerkoje kontraktorit te



beje hetim gjeologjik shtese, dhe kjo duhet te behet pa shtese kostoje per punedhesisin.

### **Shperthimet**

Kontraktori nuk do te aplikojë ne asnje rast shperthime me lende eksplozive, pa pasur me pare lejen me shkrim te punedhesisit.

Kontraktori duhet te procedojë strikt ne perputhje me rregullat e kerkuara nga autoritet vendore persa i perket, magazinimit, transportimit dhe perdorimit te lendeve plasese. Konsiderohet qe e gjithë kostoja lidhur me masat e ruajtjes dhe perdorimit te eksploziveve eshte e perfshire ne skopin e kontrates.

Te gjitha shperthimet duhet te realizohen vetem nga personel i kualifikuar dhe i instruktuar per kete qellim.

Kontraktori duhet te jete i siguruar me shpenzimet e veta, ne nje kompani sigurimesh per te gjitha reziqet eventuale nga shperthimet e lendeve plasese.

Planet per baronimin dhe shperthimet duhet ti dorezohen me perpara punedhesisit per miratim.

### **Rimbushja**

Rimbushja perreth bazamentit do te behet vetem pasi punimet te jene inspektuar nga punedhesi, dhe te jape ai lejen per te proceduar. Me perveç rasteve kur ka marreveshje te veçante do te perdoret dhe i zgjedhur , i miratuar dhe mbushja do te aplikohet me trashesi prej 150 mm per ngjeshje me dore dhe 250 me makineri.

Gjate vendosjes se mbushjes, pusetat duhet te mbahen te lira, si dhe gjithë materialet me humuse duhet te pastrohen nga germimi perpara mbushjes.

Vendet e te gjitha shtyllave duhet te pastrohen dhe sistemohen ne menyre te tille qe te pakten te duken njelloj siç ishin ne fillim.

### **Drenazhimi gjate germimeve.**

Kontraktori duhet te marre masat per drenazhimin e te gjitha gropave te bazamenteve, ne menyre qe te beje te mundur punimet e bazamenteve dhe ne kohe ne shi. Kostoja e drenazhimit eshte e perfshire ne çmimin e kontrates.

Gjate hedhjes se betonit ne bazament, niveli i ujit ne grope duhet te mbahet ne fundin e bazamentit.

### **Vendosja e stabit**

Stabet duhet te vendosen duke perdorur shabllone, ose duke respektuar proceduren standarte per vendosjen e stabit ne menyre individuale.

Toleranca maksimale ne koken e stabit do te jete si ne tabelen e meposhtme. Ne rastet kur kontraktori ka devijime nga tolerancat e tabelës, atehere do te hartohet nje pakete masash per shendoshjen e gjendjes.

Regjistrimet e matjeve te bazamentit pas vendosjes se stabave do te dorezohen tek punedhesi dhe duhen miratuar prej tij.

Table 4.11-1 Vlerat e tolerancave te bazamentit

<b>Dimensioni kryesor</b>	<b>Tolerance</b>
---------------------------	------------------



Dimensioni nominal i faqes	• 10 mm or $\pm 0.1\%$ dimensionit te faqes (kush te jete me i madh)
Dimensioni nominal diagonal	$\pm 15$ mm or $\pm 0.1\%$ i dimensionit nominal diagonal (kush te jete me i madh )
Niveli i stabit	
(a) Maksimumi i diferencave ne nivel midis gjithë dimensioneve (kush eshte me i madhi)	10 mm or 0.05% ne diagonale per stabet e bazamentit
(b) maksimumi i differences se nivelit te çifteve te stabeve te diagonaleve	$\pm 6$ mm
Perdredhja e stabit ne plan	$1^\circ$ perreth aksit gjatesor

Punime betoni

### Hedhja e betonit

Betoni nuk do te hidhet ne vendin e betonimit nga nje lartesi qe kalon 1.5 ml. Bunkerat dhe lugjet do te jene subjekt i miratimit te punedhesit.

### Betonimi ne temperature te larta

Temperatura e betonit te pregatitur, te gatshem per hedhje nuk duhet te kaloje  $30^\circ\text{C}$ . Kontraktori duhet te marre masa per menjanimin e betonit te pregatitur per kohe te gjate ne diell, si dhe te behet kujdes qe kallepet ku hidhet betoni mos te jene te nxehte. Te gjitha karpentierite duhet te mbrohen nga rrezet direkte te diellit.

### Masat mbrojtese per betonin

Menjehere pas betonimit, kontraktori duhet te marre masa per mbrojtjen e betonit nga kushtet klimatike. Siperfaqja e betonit duhet te mbulohet me cope liri dhe te laget me uje per 7 dite.

### Riparimi i difekteve te betonimit

Riparimi i difekteve te betonimit do te behet vetem nga punetore te specializuar. Kontraktori duhet te keshillohet me punedhensin per riparimin si dhe riparimi do te behet vetem ne prezence te punedhesit dhe riparimi do te behet jo me larg se 24 ore.

Betoni i cili eshte demtuar nga çdo arsye si psh goditje etj do te pritret ne nje thellesi ku nuk ka arritur demtimi dhe do te vishet me llaç çimento.

### Rifiniturat e sipefaqes betonit

Te gjitha betonet ne kontakt me truallin duhet te vishen (bojatisen) me te pakten dy duar boje bituminoze. Gjithashtu dhe tytat mbi dhe duhet te vishen me dy shtresa boje bituminoze, per ta mbrojtur nga vershimet e ujrave. Ne rastin e tytave mbi siperfaqen e dheut lysterja limitohet deri ne lartesine 1 ml mbi siperfaqen e tokes.

Temperatura per perzierjen e betonit nuk duhet ti kaloje 30 C. Kontraktori duhet te marre masa te veanta per perzierjen, vendosjen dhe derdhjen e betonit. Keto masa duhet te perfshijne

ndarjen e agregateve, sperkatjen e agregateve me uje, ftohjen e perberesve dhe reduktimin ne minimum te kohes se transportit. Duhet marre masa qe te parandalohet ndonje prishje e mundshme e parakohshme e shtreses se betonit kur eshte ne kontakt me siperfaqet e nxehta. Te gjitha siperfaqet e betonuara, bazat dhe perforcimet duhen mbrojtur nga rrezet direkte te diellit dhe duhen sperkatur me uje atehere kur eshte e nevojshme.

### **Masat mbrojtese per betonimin**

Menjehere pasi te jete kryer betonimi, Kontraktori duhet te siguroje mbrojtjen e duhur prej kohes me diell dhe te thate. Siperfaqja e betonuar duhet te mbulohet me shtresa thesi, kanavaca, ose materiale te ngjajshme me aftesi thithese, nje shtrese te qendrueshme uji apo sperkates mbrojtjes per te pakten 7 dite.

### **Riparimi i rasteve kur betoni eshte difektoz**

Riparimi i betonit difektoz duhet te kryhet nga persona te kualifikuar. Kontraktori duhet te keshilloje Inxhinierin sesi duhet te kryhen keto riparime. Ne çdo rast specifik, riparimi i çdo lloj defekti qe mund te dale, duhet te kryhet ne prezencen e ketij Perfaqesuesi. Duhet pasur parasysht, qe çdo riparim i betonimeve duhet te kryhet brenda 24 oreve nga derdhja.

Betoni qe mund te jete demtuar nga ndonje frakture, duhet prere dhe duhet zevendesuar me ndonje material te ngjajshem qe te jete i ngjajshem me strukturen. I gjithë betoni i perdorur per mbulim, duhet te jete i derdhur mire ne siperfaqe, duhet ruajtur nga krisjet dhe zonat e ashpra te cilat mund ta demtojne gjate tharjes. Te gjitha zonat qe do te betonohen do te jene te kontrolluara nga nje agent i cili do te funksionojë ne perputhje me instruksionet e printuara.

### **Perfundimi i betonimit te siperfaqeve**

I gjithë betoni qe eshte ne kontakt me token apo çdo lloj materiali mbushes ( betoni nuk duhet te jete ne kontakt direkt me token) duhet te kete nje mbulesë bituminoze me te pakten dy shtresa.

Te gjitha bazamentet siper tokes, te gjithë kapaket apo fundet do te mbulohen me dy shtresa bituminoze sic jane miratuar, te cilat do te jen te pakten 1 m larg nivelit te tokes ne zona te cilat mund te kene probleme me prurjet e ujit.

#### 2.4.11.9 Montimi i Shtyllave

### **Te pergjithshme**

Kontraktori duhet te ndertoje shtyllat dhe pajisjet e tyre ne perputhje me vizatimet e miratuara.

Shtyllat duhet te kompletohen me te gjithë perberesit dhe duhet te parashikohen te gjithë hapat para se te filloj çdo lloj pune.

Asnje shtylle çeliku nuk duhet montuar te pakten per 7 dite pasi te jete bere betonimi, si dhe duhet respektuar çdo lloj kohe e vendosur nga inxhinieri i cili eshte ne varesi te llojit te çimentos se perdorur apo kushteve lokale.

### **Ruajtja**

Ne zonen e magazinimit dhe ne anet e shtyllave, te gjitha shtyllat e çelikut duhen ruajtur larg nivelit te tokes ne kushte te pastra dhe te thata si dhe te ruhen nga rruga ku mund te kalojne dhe automjete. Duhet evituar te gjitha kontaktet me ujine apo substanca te tilla qe mund te shkaktojne galvanizimin.

Ne menyre qe te mos shkaktojne probleme, gjate instalimit te shtyllave duhen hequr te gjitha njollat e ndryshkut, kriperat korrosive apo çfaredolloj materiali i cili mund te demtojte siperfaqet mbrojtese.

Ne shtese, çdo material i huaj i cili mund ti bashkangjitet struktures, duhet te hiqet.

### Procedurat e montimit

Kontraktori duhet te garantoje qe montimi i shtyllave, procedurat dhe pajisjet duhe te jene ne te tilla qe te sigurojne sigurine maksimale te personelit, po ashtu edhe sigurine e publikut.

Nese metoda e propozuar nga Kontraktori persa iperket metodes se montimit, eshte qe te mbledhe te gjitha elementet dhe ti ngreje ne pozicion vertical, kjo duhet te merret parasysh gjate vizatimit dhe detajimit per shtyllat dhe bazamentet. Nese shtyllat do te montohen duke u mbledhur ne seksione, bulonat e pare do te jene te pershtatshem per te gjitha llojet e ngarkesave por edhe te bejne te mundur grupimin e tyre.

Ne momentin qe vihen ne pozicion, te gjitha bulonat duhet te korespondojne me njeri tjetrin dhe nje korespondim i tille nuk duhet ti kaloje 10 mm.

Duhet marre masa paraprake per tu siguruar qe asnjera nga pjeset e shtyllave nuk jane demtuar ne asnje lloj menyre. Nje sasi e konsiderueshme drifting por nuk do te lejohet asnje lloj riparimi i vrimeve qe mund te jene krijuar.

Gjate montimit do te perdoren shkallet e pershtatshme por gjate kohes kur nuk kryhet asnje pune, te tilla pajisje duhet te hiqen nga vendi i punes.

Perpara mbledhjes se anetareve siperfaqet duhet te pastrohen nga dheu apo nga çdo lloj materiali tjetër.

Pas montimit te shtyllave duhet te pastrohet terreni nga çdo lloj mbetjeje.

Qendrimi i shtyllës duhet te jete vertikal me nje tolerance prej 1:300 ne lidhje me gjatesine aktuale te shtyllës.

Pajisjet ngritese qe jane te bashkangjitura shtyllave do te ofrohen vetem ne zonen e miratuar.

Per te gjitha ngarkesat elementet duhet te perlllogariten me nje peshe prej 1/500.

Kontraktori duhet te plotesoje te gjitha procedurat e montimit dhe duhet ti miratoje ato perpara se te filloje afati i montimit.

### Shtrengimi me bulona

Ne pergjithesi shtyllat do te mblidhen dhe do te montohen me bulona te shtrenguar. Shtrengimi perfundimtar i bulonave do te kryhet kur ne vendin e montimit te saj do te jene te gjitha anetaret.

Te gjitha bulonat duhet te shtrengohen me pinca dhe sipas fuqise se paraqitur ne tabelen e meposhtme:

Permasat e Bulonave [mm]	Fuqia Shtrenguese [Nm]
12	40...60
16	80...100

20	140..180
24	280..320

Çelesat e perdorur gjate montimit duhet te jene sa me te pershtatshem ne menyre qe te shmangin te gjitha demtimet ne nyje apo ne bulona.

Pas ndriçimit, te gjitha problemet qe mund te kene bulonat duhet te rregullohen ne menytrat e miratuara. Per te mos krijuar deformime duhet qe te mbrohen duke u lyer me nje boje te pasur me zink.

Bulonat duhen instaluar ne ate menyre qe dadot te jene ne pozicionin “Up “ ose “ Out”.

Problemet me pjeset. Nese verehen gabime ne strukturen e çelikut, kontraktori duhet te njoftoje Perfaqesuesin i cili do te vendose nese gabimet mund te rregullohen ne zonen e punes apo pajisja duhet kthyer tek prodhuesi per korrigjime apo zevendesime.

### Pjeset e demtuara

Pjeset qe mund te jene te thyera, te shtremberuara apo te deformatuara nga mbajtja ne magazine, transporti, duhet te kontrollohen apo te zevendesohen nga Kontraktori. Korrigjimet mund te kryhen vetem me ato metoda te cilat nuk demtojne mbulesen prej zinku. Tolerancat per variantet laterale te korrigjimeve te pjeseve te demtuara do te jene si me poshte vijon:

Table4.11-3:toleranca e elementeve

Lloji i pjeses	Tolerance
Kompresore	2mm/1000mm
Pjese vetem te tensionit	6mm/1000mm

Pjese te cilat jane demtuar ne ate menyre qe shkaktojne reduktimin e fuqise se tyre duhet te zevendesohen nga Kontraktori me shpenzimet e tij.

### Demtimet e galvanizimit

Pjeset e shtyllave qe vijne me galvanizim te demtuar per shkak te keqmbajtjes apo te ndryshkut duhet te riparohen me mjete te miratuara te cilat i jane paraqitur Inxhinierit perpara se te fillonte montimi. Pjeset te cilat kthehen nga Inxhinieri duhet te ripunohen derisa ai te jete i kenaqur dhe i bindur se mbulesa e riparuar do te arrije te kryeje funksionin ndihmes per nje pjese tjeter te ngjashme.

### Testimet

Trashesia e galvanizimit do te testohet me vete pasi te jene marre pjeset e çelikta te galvanizuara, si dhe gjate montimit te tyre. Mbulesat e zinkut duhet te jene ne perputhje me kerkesat e trashesise sipas standardeve te pershtatshme dhe kerkesave teknike.

Kontraktori duhet te vere ne dispozicion te Inxhinierit, nje instrument te pershtatshem per nje kontroll sa me te sakte te trashesise se galvanizimit. Instrumenti mates duhet te jete ne dispozicion qe ne momentin e dorezimit te skeles se çelikte e deri ne marrjen e certifikates. Te gjitha shpenzimet sei dhe ato operative do te perfshihen ne Kontraten e Çmimit.

Nese vihen re shenja te ndryshkut te bardhe, Inxhinieri duhet te urdheroje Kontraktorin qe te beje ato kontrole te cilat ai mendon se jane te nevojshme qe te mos zgjerohet demi dhe te merren masat e nevojshme.

#### 2.4.11.10 Tokezimi

##### **Tokezimi standart**

Tokezimi i vazhduar nga OPGW ne menyre qe te mbeshtese pershtatjen me sistemin e togezimit duhet te arrihet nga kontakti i siperfaqes me pjeset e bulonave.

Nen keto kushte, eshte themelor perdorimi i tokezimit natyral i cili konsiston ne nje bazament me strukture çeliku. Saldimi i lidhjeve do jete i tille qe te perfshijne barrierat vertikale dhe horizontale per bazamentin ne sistemin e togezimit. Saldimi i ketyre lidhjeve do te inspektohet nga Inxhinieri para se te filloje procesi dhe nje projekt i tokezimit do jete i paraqitur edhe ne fletet e percaktuara per bazamentin.

Ne shtese, duhet instaluar dhe sistemi artificial i tokezimit. Perpara fillimit te shtrengimit, nga ana e Inxhinirit duhet matur rezistenca nga te gjitha anet e shtylles...

##### **Tokezimet shtese**

Tokezimet shtese ( sistemi artificial i tokezimit – zgjatimi, GEM, shtimi i unazave) duhet te kryhet ne perputhje me pershkrimin ne kapitullin 2.4.10.2.

##### **Tokezimi i strukturave nen OHL**

Kur linjat kalojne ne siperfaqe metalike, tubacione nafte apo objekte te tjera te cilat mund te percjellin tension, gjate kohes kur do te funksionojne linja, atehere tokezimi duhet bere sipas kerkesave te Inxhinierit. Te gjitha gardhet metalike si ato te reja dhe ato ekzistuese, te cilat kalojne mbi to, apo qe jane te vendosura paralel me linjat e transmetimit duhen tokezuar. Muret metalike rrethues duhet te jene te lidhur ne rrjet.

Puna per lidhjet e tokezimit duhen bere ne pergjithesi siç jane specifikuar per tokezimet shtese te shtyllave.

Lidhjet ndermjet sistemit te tokezimit dhe objektit i cili do te tokezohe duhet propozuar nga Kontraktori dhe te miratohet nga inxhinieri.

Pas instalimit te sistemit te tokezimit, duhet kryer edhe testi per rezistencen e tokezimit.

#### 2.4.11.11 Shtirirja dhe terheqja e percjellsave dhe trosit OPGW

##### **Trajtimi dhe magazinimi**

Ne magazinim dhe gjate perdorimit, te gjitha percjellesat dhe bobinat duhen mbajtur lart nga toka dhe ne nje ambient te paster. Duhet shmangur te gjitha kontaktet me te gjitha substancat te cilat mund te demtojne materialet dhe bobinat. Percjellesat dhe OPGW nuk duhen perplasur ne toke apo ne siperfaqe te forta.

Duhet të marrë masa për shmangien e rënies së bobinave në toke gjatë kohës kur ato shkarkohen nga automjetet transportuese.

### **Plani për shtrirjen e percjellsave**

Te pakten një muaj para se të fillojë shtrimi i percjellsave, Kontraktori duhet të marrë në konsideratë të gjithë faktorët që do të përfshihen dhe duhet të paraqisë ata para Inxhinierit për miratim, një propozim për afatin e shtrirjes së percjellsave, i cili jep venddodhjen e percjellsave të keqzimit, pozicionin e propozuar, së bashku me venddodhjen e shtyllave si dhe të gjithë informacionin e kërkuar për shtrirjen e percjellsave duke përfshirë edhe tensionin maksimal i cili do të përdoret gjatë funksionimit të lidhjeve pilot.

### **Mjetet dhe aparaturat**

Mjetet dhe aparaturat do të jenë konform Standardeve IEEE 524, Guida për instalimin e Percjellsave të Linjave të Transmetimit si dhe kushteve që janë përshkruar si më poshtë.

### **Mberthimi i blloqeve**

Mberthimi i blloqeve do të projektohet për shtrimin e percjellsave dhe do të ketë format, kalibrat dhe permasat në përputhje me Standardet IEEE 524. Rrotullat do të jenë të pajisura me mjete mbrojtëse dhe do të jenë të mbuluara me materiale të gomuar të cilat do të jenë të miratuara nga Inxhinieri. Rrotullat që do të përdoren për instalimin e çelikut të galvanizuar në një terren duhet të ndahen me vetë. Këto rrotulla nëse do të duhen, do të jenë të perbera nga një shtresë alumini prej magnezi, dhe kalibrat do të kenë një rifiniturë të butë dhe të lustruar.

Rrotullat duhet të kenë një levizje të lirë dhe të lehtë si dhe nuk duhet të shkaktojnë dëm në sipërfaqet ku janë percjellsat. Rrotullat të cilat nuk funksionojnë normalisht dhe që gjatë punës nuk japin rezultat, duhen zëvendësuar menjëherë.

### **Pozicioni i bobinave**

Pozicioni i bobinave duhet të ndërtohet mirë dhe duhet vendosur edhe ndalesa për këto bobina në mënyrë që të mos levizin. Ndalimi i levizjes së percjellsave duhet kontrolluar në mënyrë pozitive dhe duhet kryer në një mënyrë e cila duhet të shmangë të gjitha dëmet që mund të shkaktohen.

Kontraktori duhet të jetë përgjegjës për pastrimin e të gjithë pjesëve (rreth 2m të gjere) gjatë linjes qëndrore

### **Terheqesi i fuqishëm**

Terheqesi i fuqishëm duhet të ketë një kapacitet jo më pak se maksimumi i tensionit të percjellsave. Sistemi terheqës duhet të ketë një çikrik të fuqishëm me mekanizma transmetues për ndryshimin e shpejtësisë gjatë punës për shtrirjen e percjellsave.

### **Pajisjet për tensionin e shtrimit të percjellsave**

Pajisjet per tensionin e shtrimit te percjellsave do te jene prej Tefloni. Frenat e kontrollit do te projektohen ne ate menyre qe te arrihet tensioni maksimal, dhe ky tension do te mbahet konstant aq sa te punojne frenat. Diametri i rrotave dhe materialet shoqeruese duhet te miratohen nga Punedhënesi. Materialet Neoprene apo Teflon mund te jene te pranueshme vetem nese jane prej te pakten 6 mm te trasha.

### **Shtrimi**

Shtrimi do te behet ne ate lloj qe te instalohet kudo mbi percjellesa dhe te rezistojë kur te rritet tensioni neper percjellsa. Çdo lloj shtrimi tjetër, nese do te kerkohet, duhet te miratohet nga inxhinieri.

Kompresoret per Bashkimet dhe Fundet e konektoreve  
Ne kete rast do te perdoren kompresore hidraulike te pajisur me mekanizma shtytjeje si dhe tipet e tjera te miratuara, do te perdoren per kaliomine tensionit. Kjo ne nje fare menyre duhet te plotesojë kerkesat per plotesimin e percjellsave.

### **Meter gjatesie.**

Eshte i nevojshem nje meter gjatesie per matjen e percjellsave apo OPGW-se gjate shtrimit te tyre dhe kjo mund te jete pjese e terheqesit te fuqishem apo te pajisjeve te tensionit te percjellsave.

### **Kryqezimi i rrugëve, linjat e tensionit, etj**

Skelat duhet te vendosen siper rrugëve, linjave te tensionit apo atyre te komunikimit, shtepive etj. Shpenzimet per skelat duhet te perfshihet ne çmimin e shtrirjes se percjellsave.

Skelat qe do te perdoren per kalimin e linjave me tension te ulet, mesem apo te larte duhet te jene te atij dimensionit dhe te bejne te mundur qe linjat te jene ne funksion gjate ndertimit te linjave te reja te transmetimit. Linjat qe do te mbikalohen mund te stakohen per ndertimin e linjave te reja por nuk mund te stakohen ne menyre te vazhdueshme per periudha te gjata. Keto punime ne ndertimin apo perdorimin e skelave nuk duhen bere shkas per te shtuar shpenzimet. Projektimi dhe ndertimi i skelave nuk duhet te jete inferior per standardet minimale te percaktuara me meposhte.

Skelat duhet te projektohen ne ate menyre qe te durojne shpejtesine maksimale te eres, apo renien e percjellesit nga lart. Skela konsiston ne lidhje litare nayloni te bashkuar me litare te gjate çeliku te cilat do te formojne nje rrjete metalike me intervale prej 3 m. Normalisht mund te perdoren dhe skelat e çelikut apo ate aluminit.

Struktura e skelave duhet te jete sipas kerkesave te sigurise duke pasur parasysh mundesine aksidenteve qe mund te shkaktohen nga kontakti me percjelleset gjate ndertimi , perdorimit apo heqjes se tyre.

Skelat se bashku me bazamentin do te projektohen dhe do te ndertohen per te garantuar stabilitet gjate projektit te ngritjes dhe heqjes se tyre, gjithashtu edhe gjate kohes kur puna ka ngecur per arsye te ndryshme duke perfshire edhe kushtet e kohes. Bazamenti duhet te jete i pershtatshem per truallin e menduar. Skela duhet te shtrihet te pakten 2m ne distance. Kapeset do te jene ne fund te çdo mbeshteteseje te skeles. Kapeset do te jene vertikale ne nje kend prej 45 gradesh.

Ato duhet te jene te afta te mbajne ngarkesen e specifikuar pa shkaktuar probleme gjate kohes kur kryhet shtrirja e percjellsave.

Pjeset e siperme te skelave do te ndertohen me materiale te buta gome , ne menyre qe te parandalojne deme gjate kohes kur percjellesat do te jene siper tyre. Per kete qellim mund te perdoren



pole te buta druri. Gjatesia e ketyre pjeseve do te jete e mjaftueshme per te parandaluar qe percjellesi te demtoje rrjetin e nailonit. Per te evituar demtimin e percjellesit, siper ketyre pjeseve mbrojtese nuk duhet vendosur asnje lloj materiali i cili mund ti demtoje ato. Skelat duhet te ndertohen per te parandaluar hyrjen e pa autorizuar apo ngjitjen ne to te personave te panjohur per inxhinierin. Skelat do te pajisen me llampa te kuqe gjate nates, nese jane ngritur 2 m larg nje hekurudhe apo nje rruge kembesoresh dhe nuk jane te mbrojtura me gardh.

Mundesisht skelat te jene me pak se 10 ohm. Nje konsiderate speciale nga inxhinieri i duhet dhene rasteve kur skelat nuk jane ne perputhje me togezimin. Lidhja e skeles me sistemin e togezimit nuk eshte normalisht i pranueshme. Ne ndonje rast te njejte nje defekt i linjes mund te shkaktoje deme.

Mund te ndodhe ndonje defekt midis linjave , shufrat e togezimit duhet te futen nen toke perafersisht 1 m nga struktura e skeles. Shufrat duhen lidhur me siguri elektrikisht dhe mekanikisht me strukturen e skeles me nje mbulesë fleksibel alumini me nje zone minimale kryqe respektivisht 64 mm<sup>2</sup> dhe 100 mm<sup>2</sup>.

Nje skice e skeles, e kompletuar me detajet, dhe detajet e togezimit se bashku me perlllogaritjet duhet ti paraqiten Inxhinierit per miratim.

### **Shtrirja e OPGW**

OPGW do te shtrihen ne te gjithë gjatesine e linjes se transmetimit dhe do ti bashkangjiten strukturen ne perputhje me detajet e treguara ne vizatimet perkatese. Metoda qe do te perdoret per shtrirjen e percjellesave do te jete e njejte edhe per trosin OPGW, pervec ndryshimeve qe jane shprehur ne kete paragraf.

Te gjitha pajisjet lidhese duhet te vendosen si duhet dhe te pozicionohen ne menyre te tille qe shtyllat dhe pajisjet te mos mbingarkohen. Bobinat OPGW duhet te sigurohen mire gjate lidhjeve dhe kriku i çdo bobine duhet te jete ne menyre te tille qe te vet-frenoje per te parandaluar levizjen tej mase te OPGW. Pajisja qe ben terheqjen e OPGW duhet te jete e tille qe te siguroje nje terheqje te qendrueshme e te vazhdueshme. Duhet te merren masa per te parandaluar demtimin e OPGW. Mashat dhe mekanizmat e tjere te nevojshem per manovrimin e OPGW gjate ngritjes nuk lejojne rreshqitje ose levizje te vogla te skajeve ose shtresave dhe nuk mund te deformohen apo shtremberohen OPGW.

Gjate instalimit te OPGW me seksione do te evitohet rrotullimi i kabllit.

Gjate instalimit te OPGW permes shtyllës, evitohet rrotullimi i kabllit dhe perdredhja qe shkaktohet nga terheqja e OPGW.

OPGW duhet te lidhet para lidhjes se percjelleseve. OPGW duhet te lidhet per te gjitha seksionet e linjes, pa bashkues. Mjetet e pajisjet e perdorura duhet te tokezohen.

OPGW duhet te perkulen para perkuljes se percjelleseve.

Mashat shtrenguese duhet te instalohen ne menyre te tille qe te gjithë telat e tokezimit te shkojne ne te njejtin drejtim dhe pjeset fundore te telave lidhes te jene shtrenguar ne strukturat, ne nje menyre te aprovuar nga perfaqesuesi i sipermarresit.

Kllapat vibruese duhet te instalohen ne OPGW ne baze te rekomandimeve te studiuara mbi kllapat, ne rekomandimin e prodhuesit dhe siç eshte aprovuar nga perfaqesuesi i sipermarresit.

### **Lidhja e percjelleseve**

Lidhja e percjelleseve duhet te behet teresisht me metodat e lidhjes me tension dhe Kontraktori duhet te paraqese per aprovim hollesi te plote te nje metode te sakte te lidhjes me tendosje dhe te pajisjeve lidhese qe synohet te perdoren. Percjellesat duhet te mbahen larg tokes sa



here që ato janë në levizje. Metoda e lidhjes me tendosje që kërkohe për instalimin e të gjithë percjellesave do të kontrollohet në mënyrë të vazhdueshme.

Dy percjellesat që formojnë tufen e secilës faze duhet të instalohen në të njëjtën kohë dhe duhet të mbahen në të njëjtën tendosje gjatë punës.

Lidhja e percjelleseve, në asnjë rast, nuk duhet të bëhet deri në 28 ditë pasi është vendosur themeli i betonit ose në një kohë tjetër të aprovuar nga perfaqësuesi i sipërmarrësit në varesi të llojit të betonit të përdorur dhe kushtet lokale dhe kur nuk janë mbledhur dhe ngjeshur akoma lidhëset e struktura dhe kur nuk janë shtrenguar e kontrolluar plotësisht nga perfaqësuesi i sipërmarrësit.

Duhet t'u bëhet përdorimi maksimal i gjithë gjatësive të percjelleseve në mënyrë që të reduktohet numri i bashkuesve në minimum. Numri dhe vendi i bashkuesave me tendosje të percjellesit duhet të jetë i aprovuar. Bashkuesit me tendosje nuk duhet të jenë më pak se 30m të gjatë nga shtrenguesja me e afërt e percjellesit.

Kontraktori duhet t'i kushtojë kujdes të veçantë që percjellesat të mos zvarriten në tokë asnjehere dhe gjatë ngritjes të mos hyjnë në kontakt me ndonjë pengesë të tillë si mure, gardhe ose ndërtesa, etj.

Rrotullat e percjellesit duhet të shqyrtohen me kujdes para se të terhiqen si dhe gjithë gozhdet ose ndonjë gjë tjetër, që mund të demtojë percjellesin, duhet të hiqen. Gjatë lidhjeve, rrotullat e percjellesit duhet të kontrollohen në çdo kohë dhe percjellesi duhet të kontrollohet për defekte gjatë terheqjes nga rrotullat. Rojtaret duhet të pozicionohen në vendet kritike të struktura për të siguruar proceset e lidhjes pa probleme.

Tendosja e percjellesit gjatë veprimeve lidhëse duhet të jetë mundësisht sa më e vogël, e qëndrueshme që t'i mbajë percjellesit në një distancë të sigurtë larg tokës gjatë levizjes. Asnjehere nuk lejohet tendosja më tepër se 75% e tendosjes përfundimtare.

Të gjitha pajisjet lidhëse duhet të vendosen si duhet dhe të pozicionohen në mënyrë të tillë që shtyllat dhe pajisjet të mos mbingarkohen. Bobinat e percjellesave duhet të sigurohen mirë gjatë lidhjeve dhe kriku i çdo bobine duhet të jetë në mënyrë të tillë që të vet-frenoje për të parandaluar levizjen tej mase të percjellesave. Pajisja që bën terheqjen e OPGW duhet të jetë e tillë që të sigurojë një terheqje të qëndrueshme e të vazhdueshme. Duhet të merren masa për të parandaluar demtimin e percjellesave. Mashat dhe mekanizmat e tjere të nevojshëm për manovrimin e percjelleseve gjatë ngritjes nuk lejohen rreshqitje ose levizje të vogla të skajeve ose shtresave dhe nuk mund të deformohen apo shtremberohen percjelleset.

### **Tokezimi i percjellesave, OPGW dhe pajisjeve lidhëse**

Percjelleset dhe OPGW duhet të tokezohen si duhet dhe në një mënyrë të aprovuar gjatë levizjes në të gjitha vendet ku punohet me to.

Tokezimi i mjaftueshëm e mban të sigurtë dhe e ruan deri në momentin që do të hiqet prej aty. Pozicioni i tokezimit duhet të regjistrohet nga Kontraktori.

Fijet e percjellesit me neopren dhe gome kanë një kalim elektrik midis pikave të kapjes dhe percjellesit ose OPGW të mbështetur brenda tyre dhe kështu do të levizë me ferkimin minimal.

Gjatë operacioneve të lidhjes, kur këto kryhen në afërsi ose terthor të linjave me energji, Kontraktori duhet të marrë masa të nevojshme për parandalimin e aksidenteve dhe demtimeve të personave dhe pajisjeve për shkak të induksionit ose kontaktit fizik.

Seksioni kryesor që mbron punetoret kundër rrymes elektrike i induktuar nga një linjë transmetimi e energjisë përben një tokezim të besueshëm të percjellesave dhe çdo seksion të linjës në teresi dhe menjehere në vendet ku po bëhen punimet e instalimit:

- Para heqjes se percjellesit ne çdo karrukull, ajo duhet te tokezohe:
- 1) Ne nje mekanizem te palevizshem – duke bashkuar pjesen e majte fundore te percjellesit ne karrukull permes shtyrjes se rrotulles dhe rulit te shtylla e tokezimit ose percjellesi i levizshem me tokezim:
- 2) Ne nje baraban te levizshem – duke bashkuar pjesen fundore te percjellesit te fiksuar te percjellesi me tokezim.

Gjate pergatitjes se rrotullave me percjellese per ndares, gjithe punimet qe lidhen me kontaktin e percjellesit deri ne momentin e tokezimit te pjeseve te tyre fundore do te behet duke perdorur doreza elektrike.

Kur behet nje ndarje, percjellesi duhet te tokezohe sa here qe varet ne shtylle me ndares ose izolues.

Kur keto punime kryhen nga nje vinç teleskopik, per te barazuar potencialet e platformes se punes (koshin) e shtylles, para varjes se percjellesit do te lidhet me nje percjelles te tokezuar te levizshem me kete percjelles. Baza e nje vinçi teleskopik mbi nje kamion do te lidhet perpara me qarkun e tokezimit te shtylles ose te percjellesit te levizshem te tokezuar.

Te gjithe punimet ne toke ne instalimin e percjellesit ne rrotullen ndarese behen duke perdorur doreza dielektrike, ose tokezimi behet menjehere afer vendit ku kryhet puna.

- Pasi rrotulla ndarese me percjellesin varet mbi shtylle, tokezimi duhet te hiqet per t'u perdorur per fazen ose shtyllen tjeter.
- Pas kompletimit te ketij veçuesi, percjellesi duhet te tokezohe ne vend. 5-6 kthesat e fundit te percjellesit do te hiqen nga rrotullat me dore duke perdorur doreza dielektrike.
- Kur percjellessat lidhen ne kanalet e linjave me nje nga metodat (reduktim, ngjeshje e mashave lidhese), te dy fundet e percjellessave do te jene me percjelles te levizshem me tokezim te bashkuar me secilin percjelles te perkohshem ose te perhershem (qarku i tokezimit te shtylles) te instaluar menjehere afer vendit ku kryhet puna.

Gjithe punimet ne lidhjen e percjellessave mund te kryhen vetem brenda zones se nje rrethi me rreze 3 m nga vendi i instalimit te perkohshem te percjellesit me tokezim. Punimet per lidhjen e percjellessave mund te kryhen gjithashtu ne nje platforme metalike e lidhur me percjellessat e levizshem me tokezim ne te dy fundet e percjellesit ose telit te kabllit.

Percjellessat me tokezim mund te instalohen ne percjellessat vetem duke perdorur shufra izoluese.

Ndarja e grupit tjeter te rrotullave mund te behet ne te njejten menyre me tokezimin e percjellessave individuale (tela kabujsh).

Para lidhjes dhe perkuljes te gjithe percjellessat duhet te tokezohen ne te dy shtyllat ne kufijte e vendit te instalimit. Ne fillim te vendit duhet te tokezohe nje rul (bllok), permes te cilit kryhet lidhja e percjellesit, ndersa ne fund te vendit tokezimi eshte ne nje grup te ngritur.

Percjellesi i terhequr poshte per mbylljen e mashes tendosese do te tokezohe djathtas ne vendin e mbylljes.

Ne shtyllat me tendosje me kend, berryli i percjellesit do te bashkohet me fijet tendosese afer mashes tendosese ndersa berryli i telit te kabllit te tokezimit do te bashkohet me ane te mashes tendosese.

Kunjat e shtyllave duhet te ngjiten vetem pasi jane kryer gjithe punimet e montimit.

Pas fiksimit te percjelleseve me fije izoluese te tendosura ne terminalet metalike te shtylles, percjellessat duhet te tokezohen duke i ngjitur ato ne shtylle terthor me percjellessat e levizshem me tokezim.

Percjellessat e tokezuar mbeten ne percjellessa derisa te kryhet montimi i ketij OHTL.

Para se te vihen nga rrotullat veçuese ne mashen mbajttese dhe para instalimit te kllapes vibruese, secili percjelles do te tokezohe per kohen e kryerjes se punimeve, si me poshte:

- Kur keto punime kryhen nga nje vinç teleskopik, koshi i tij do te lidhet me percjellesin permes nje percjellesi te levizshem me tokezim dhe baza e shtylles duhet te ngulitet fort;
- Kur keto punime kryhen nga nje shtylle me krahe terthore, percjellesi i levizshem me tokezim duhet te lidhet me krahun terthor dhe te percjellesi (tela kabujsh).

Instalimi i distanciatoreve nga toka duhet te behet duke lidhur me perpara te gjithë percjelleset e fazes te percjellesi i levizshem me tokezim ose lidhja e nje prej percjellesave te fazes ne rastin kur percjellesat sapo jane levizur nga çengelat ndares ne mashat mbajttese jo me teper se 50 m nga vendi i punes ose kur grupi i meparshem i distanciatoreve i ketij harku sapo eshte instaluar. Kur keto punime kryhen nga nje vinç teleskopik, percjelleset me tokezim duhet te instalohen ne te njejten menyre sikurse distanciatoret instalohen nga toka te te gjithë ose te nje percjelles i fazes.

Kur punimet me percjellesat kryhen dhe kllapat me vibracion dhe distanciatoret jane instaluar ne seksionin OHTL sipas konstruksionit, percjellesat me tokezim ne pjesen fundore te shtylles qe ngelen te bashkuara me percjellesat duhet te hiqen.

Tokezimi i percjellesave ne seksionin e perfunduara OHTL do te mbetet vetem ne fillim te ketij seksioni.

Berrylat e percjellesave ne kunjat e prere ne shtyllat me kend-tendosje do te lidhen sipas kesaj radhe;

- Percjellesat e levizshem me tokezim do te vihen ne piken e tokezimit te telit ose ne krahun terthor te shtylles dhe ne te dy fundet e telave te kabujve, dhe telat e kabujve do te bashkohen me shtyllen sipas ndertimit te saj;
- Pastaj keto percjellesa me tokezim, do te levizen ne krahun terthor te shtylles dhe percjellesave, dhe percjellesat duhet te lidhen me kunjat sipas ndertimit;
- Meqenese kunjat lidhen me shtyllat me vendosje me kend, e fundit e te gjithave do te hiqet ne percjelleset me tokezim te mbetur ne percjelleset ne fillim te secilit seksion OHTL.

Do te perdoren si percjellese tokezimi si me poshte:

- Ne te maje te shtylles – krahu terthor i shtylles metalike;
- Ne fund te shtylles – percjellesat me tokezim te shtylles se nje ndertimi dhe tipi.

Percjellesat e levizshem me tokezim bashkohen me trupin e shtylles ne nje vend te pastruar nga boja. Per tokezimin e percjellesave (tela kabujsh), duhet te perdoren mekanizma te projektuar posaçerisht – shufra izoluese dhe percjellesa te levizshem me tokezim me tel bakri fleksibel me madhesi te pakten 25 mm<sup>2</sup>, me shtrenguese.

Percjellesat e levizshem me tokezim duhet te vendosen dhe te fiksohen sipas ketij rendi:

- Percjellesat me tokezim do te lidhen me ane te nje shtrenguese te teli i tokezimit (tokezim);
- Pastaj me nje shufër izoluese percjellesi me tokezim do te vendoset ne nje percjelles (tela kabujsh).

Heqja e percjellesave te levizshem me tokezim do te behet sipas nje rendi te anasjellte: se pari percjellesi me tokezim do te hiqet nga percjellesi duke perdorur nje shufer izoluese dhe pastaj stakohet nga teli i tokezimit.

Para montimit te percjellesave dhe telave te kabujve, te gjitha shtyllat e seksionit ne konstruksion ku tokezimi eshte bere sipas projektit duhet te tokezohe ne perputhje me projektin.

### **Riparimi i percjellesave dhe OPGW te demtuar**

Ndonje demtim i shkaktuar ne percjelles ose OPGW duhet te raportohet menjehere te Perfaqesuesi i Sipermarresit , vendimi i te cilit per zevendesimin ose riparimin e tij eshte vendimtar.

Riparimi i demit do te behet ne menyren e treguar ose te aprovuar nga Perfaqesuesi Sipermarres me shpenzimet e Kontraktorit.

Demtimi eshte nje deformim ne siperfaqen e percjellesit qe mund te hetohet me sy ose te ndjehet. Demtimi perfshin prerje, gervishtje, çjerrje, abrazion, perdredhje, kuposje, ngritje te siperfaqes dhe skaje te thyera.

Kur, sipas mendimit te Perfaqesuesit te Sipermarresit, riparimi mund te konsiderohet i kenaqshem, riparimet duhet te behen me kujdesin me te madh me leter zmerile shume te imet, duke mbuluar me shufra te riparuar ose me prerje dhe shtesa.

Gervishtjet, perdredhjet ose seksionet e demtuara keq duhet te hiqen.

Kur demtimi i percjellesit dhe OPGW nuk i kalon dy shtresa alumini, kur nuk eshte thyer ose gerryer me thelle se nje e treta e diametrit te tyre, mund te perdoren mbeshtjellese. Kur jane thyer me teper se dy shtresa, jane gerryer apo gervishtur me teper se nje e treta e diametrit te tyre, seksioni i demtuar i percjellesit duhet te pritet dhe OPGW duhet te zevendesohet.

Kur ka demtim te perseritur ne te njejtin hark ose harqe te njepasnjeshem, te gjithë percjellesat dhe OPGW te ndikuara nga keto harqe duhet te zevendesohen.

Te gjitha demtimet e shkaktuara me radhe dhe mekanizmat e tjere te kapjes do te riparohen ose do te priten, siç kerkohet nga Perfaqesuesi i Sipermarresit, para se percjellesi te bjere plotesisht.

Veshjet riparuese te percjellesit dhe OPGW nuk duhet te perdoren pa lejen e Perfaqesuesit Sipermarres dhe duhet te jepen vetem ne rrethana perjashtuese. Nuk duhet te perdoren veshje riparimi ne harqet qe kryqezojne linjat e energjise me tension me te larte se 1kV, linjat e telekomunikacionit dhe ndertesat si dhe ne seksione te veçanta te harkut. Per te siguruar perdorimin e percjellesave dhe OPGW te pa demtuar, Kontraktorit mund t'i kerkohet te çmbeshtjelle edhe nje here rrotullat e reja.

Kjo behet per shkak se demtimi nga Kontraktori duhet t'i ngarkohet shpenzimeve te Kontraktorit.

### **Bashkimi i percjellesave dhe OPGW**

Bashkimi i percjellesave do te jene te tipit me ngjeshje. Percjellesit duhet te perfundojne ne shtylla kendore dhe fiksohen me kompresion me ne girlandat terheqese.

Bashkimi i te gjithë percjellesave do te behet sa me afer te jete e mundur ne te njejtin pozicion. Te gjitha xhuntat qe bejne ngjeshjen duhet te mbushen dhe te vishen me leter zmerile me beze per te krijuar nje siperfaqe te lemuar, pa zona te zhveshura e te mprehta, qe mund te krijojne kurore ose interference te radios. Kontraktori duhet te ofroje mjetet e nevojshme, duke perfshire mjetet e kerkuara per ngjeshje.

Ne xhuntat dhe pjeset fundore, siperfaqja e kontaktit te percjellesave, pjeset fundore, xhuntat ne forme gjysme-harku, duke perfshire pjeset ne kontakt me duart, duhet te jene te ndritshme e te pastra dhe te veshura me nje perberes te aprovuar para se te kryhen veprimet e ngjeshjes.

Kontraktori duhet të sigurojë që mos të nderohen fole zogjsh, të mos ketë mbritendosje të telave ose shtresave apo deformime e demtime të tjera të percjellesit ose OPGW. Prerja e shtresave të percjellesave dhe OPGW duhet të kryhen me mjete të posaçme për të parandaluar demtimin e shtresave të poshtme ose tubat e fibrave optike.

Kontraktori duhet të mbajë të dhëna lidhur me ngjeshjen, duke treguar vendin e saj, datën e montimit, dhe emrin e punonjësit përgjegjës për montimin.

Kur sipas të dhënave të një punonjësi të veçantë tregohet në mënyrë të perseritur një performanca e ulët poshtë standardit të kërkuar nga Kontraktori, ky me kërkesë të Perfaqësuesit të Sipermarresit, pezullon operacionet e venies së xhuntave dhe e zëvendëson menjëherë punonjësin në një personel të kualifikuar për të riparuar pikat perkatese me shpenzimet e tij.

Të gjitha xhuntat e percjellesit duhet të vendosen në një hark të pakten 5 m larg nga mashat e kapjes dhe mashat e tendosjes ose pjesët ngjeshëse fundore. Nuk duhet të ketë më tepër se një xhunte të tilla për percjelles në një hark.

Venia e xhuntave nuk do të lejohet në një hark midis dy shtyllave të tensionit pranë njera-tjetres dhe kur bashkohen ose vihen terthor mjetet e mëposhtme: rrugë, linja energjie, linja telekomunikacioni, ndërtesa.

Venia e xhuntave duhet të bëhet në kohë me shi ose natën. Për të zhvilluar fuqinë mekanike dhe përçueshmëri elektrike, instalimi i xhuntave ngjeshëse duhet të mbikëqyret me kujdes për të siguruar që xhuntat të jenë kryer si duhet.

### **Varja**

Percjellesit dhe trosi OPGW do të varen në përputhje me tabelat tension/shigjete llogaritur nga Kontraktori dhe të miratuara nga Punedhësit. Me parë Kontraktori të paraqesë për miratim llogaritjet e tija Punedhësit. Tensionet dhe shigjetat e llogaritura duhet të sigurojnë që përçuesit dhe OPGW do të ndosen në mënyrë të tilla që të arrijnë tensionet kërkuara finale pas 10 vitesh në shërbim.

### **Venia e fashetave**

Gjithë percjelleset dhe OPGW duhet të shënohen saktësisht për venien e fashetave në të gjitha shtyllat në të njëjten ditë duke ndjekur perkuljen perfundimtare.

Venia e fashetave me këthese do të llogaritet nga Kontraktori dhe të shënohet duke përdorur metodën e aprovuar nga perfaqësuesi i sipermarresit dhe nuk do të demtojë percjellesat dhe OPGW.

Instalohen shufra të forta në të gjitha pikat e percjellesit dhe OPGW. Keto shufra duhet të centrohen me kujdes në mashën shtrenguese. Mashat shtrenguese duhet të instalohen dhe rregullohen në mënyrë të tilla që izoluesi në pozicionin e tij perfundimtar të jetë në plan vertikal përmes aksit të strukturës.

Behet i nevojshëm ndërrimi i pikës së bashkimit të mashës shtrenguese për më tepër se 70 mm larg nga pika e mesit të shufrave të forta pasi ato instalohen, shufrat duhet të hiqen dhe të ri-instalohen në qendër në pikën e bashkimit. Në rrethana të tilla keto shufra mund të përdoren perseri nëse nuk janë demtuar.

Kontraktorit nuk i lejohet ndonjë kompensim shtesë për të bërë heqje, ri-instalim ose zëvendësim të shufrave nëse kërkohet.

#### 2.4.11.12 Instalimi i izolacionit dhe armatures

### **Manovrimi dhe instalimi**

Izoluesit dhe pajisjet e montuara do të ngelen në kutite e tyre dhe do të hiqen vetëm para se të ngrihen shtyllat dhe duhet të levizën me kujdes për të evituar demtimet.

Izoluesit duhet të pastrohen menjëherë para se të ngrihen në struktura me rrobe të bute për të hequr pluhurin dhe mbetjet e depozituara. Nuk duhet të përdoren furça geryese dhe ato me tel.

Ngritja duhet të bëhet me vinça dhe mjete të aprovuara për të evituar demtimet.

### **Instalimi**

Gjithë pjesët fizike dhe grupet izolues të linjes instalohen në përputhje me skicat dhe gjithë mekanizmat e mbylljes, dhe duhet të vendoset kundra në mënyrë të rregullt.

Brenda mundësive, këto kundra ose shufra bllokuese apo mekanizma të tjere mbylles duhet të instalohen në mënyrë të dukshme nga trupi i strukturës. Nuk duhet të përdoren fije izoluese si shkalle dhe Kontraktori duhet të ofrojë shkalle të përshtatshme për të arritur në fund të përcjellesit të grupit izolues.

Kllapat duhet të vendosen me kujdes sipas rekomandimeve të studimit të kllapave dhe rekomandimeve të prodhuesit.

Në rastin e kllapës së instaluar në OPGW, masat shtrenguese duhet të përshtatet me saktësi me diametrin OPGW duke përfshirë shufrat e forta mbrojtëse.

Pasi kryhet e gjithë puna e grupeve izoluese në një shtyllë, izoluesit duhet t'i bëhet një pastrim përfundimtar me një rrobe të bute.

Të gjitha xhuntat ngjeshëse duhet të shtypen në praninë e përfaqësuesit të sipërmarresit.

Në xhuntat dhe pjesët fundore, sipërfaqet e kontaktit të përcjellesit dhe xhuntat duhet të pastrohen dhe të vishen me një perberës të aprovuar para se të bëhet montimi.

Kllapat distancuese për të dy përcjelleset çift duhet të instalohen në përputhje me rekomandimet e studimit të kllapave dhe rekomandimet e prodhuesit. Ato shpërndahen në mënyrë efektive përgjatë harqeve në intervale të pabarabarta, por në minimum 2m nga një xhunte e mesit, veshje riparuese, ose ndonjë shtesë tjetër e montuar në përcjelles.

#### 2.4.11.13 Kontrolli dhe testimi përfundimtar

### **Kontrolli përfundimtar**

Në mbarim të konstruksionit të linjes së transmetimit, Kontraktori bën një kontroll përfundimtar dhe testim të punimeve. Programi i testimit përgatitet dhe paraqitet tek sipërmarresi/përfaqësuesi i sipërmarresit për aprovim për të gjithë testet. Data e testeve njoftohet me kohë në mënyrë që të mundësohet pjesëmarrja e sipërmarresit/përfaqësuesit të sipërmarresit. Raporti i testit duhet t'i paraqitet sipërmarresit/përfaqësuesit të sipërmarresit për aprovim brenda dy javëve pas performancës së testit.

Kontrolli përfundimtar duhet të përfshijë por jo të kufizojë:

- ngjeshjen e bulonave dhe fiksimit të pjesëve që i mungojnë shtyllës;
- heqjen e gjithë skelave dhe pajisjeve dhe pastrimit nga mbeturinat dhe papastërtitë e vendit;
- rregullimi i sipërfaqes së demtuar, bazamentin kundër rreshqitjes, dhe masat e kontrollit kundër geryerjes, kur kjo drejtohet nga përfaqësuesi i Kontraktorit apo kur kërkohet nga autoritetet apo ligjet në fuqi;



- heqjen e materialeve të rena në ambientin përreth, si mbeturina materialeve të përdorura gjatë punës;
- pastrimin e plote të pemeve që shkaktojnë rrezik dhe evitimin e të tjerave që paraqesin rrezikshmeri;
- ri-kondicionimin dhe manovrimin në rrugë të kalueshme që do të përdoren për qëllime mirembajtjeje;
- kontrollin e pllakave të fazes në të dyja anët e gjithë pikave të linjes;
- matjen e parametrave OHTL dhe atyre të komunikimit (OPGW).

### Testimi

Kontraktori është përgjegjës për kenajtjen e përfaqësuesit të sipërmarresit kur linjat janë gati për t'u testuar dhe duhet të behen testet në praninë e tij dhe të udhëzuar nga përfaqësuesi i sipërmarresit. Nëse vihet re difekt, zëvendësimet apo riparimet e nevojshme ose korrigjimi i gabimeve në instalim për kenajtjen e përfaqësuesit të sipërmarresit mbulohen me koston e Kontraktorit.

Para se të aplikohet energjia, Kontraktori duhet t'i ofrojë përfaqësuesit të sipërmarresit me deklaratë me shkrim që personeli dhe gjithë pikat e perkohshme të ngritjes nga toka janë tërhequr dhe linjat janë gati për të përballuar energjinë.

Në linjë duhet të kalohet energjia me tension të plote pune para përdorimit dhe rregullimit, dhe teste të tilla që përfaqësuesi i sipërmarresit dëshiron t'i bëjë në të gjithë linjen sipas standardeve të praktikuara të përfaqësuesit të sipërmarresit duhet të asistohen nga Kontraktori që duhet të ofrojë një punë të tillë, transport dhe asistencë tjetër që kërkohej pa shpenzime të tjera.

Para se linja të kompletohet plotësisht, duhet të kryhen testet e mëposhtme (si minimum).

### Per linjen e energjise

- testet që provojnë energjinë e vazhdueshme elektrike të përcjellesit për secilën fazë, me lidhje telefoni ose një metodë tjetër alternative të aprovuar dhe të dëshmuar nga përfaqësuesi i sipërmarresit;
- testet e izolimit për secilën fazë, të dëshmuar nga përfaqësuesi i sipërmarresit;
- matjet e rezistencës elektrike të sistemit të tokezimit të shtylles me anë të instrumenteve me frekuencë të lartë të ofruar nga Kontraktori dhe të aprovuar nga përfaqësuesi i sipërmarresit;
- performanca OPGW, duke përfshirë testet OTDR;
- matjet e parametrave elektrike OHTL (rezistencën e plote të linjes etj.).

### Per OPGW

Pas përfundimit total të punimeve në çdo link duhet të behen provat dhe testimet përfundimtare të linjes.

Te gjitha provat dhe testet përfundimtare që do të jenë dhe testet e marrjes në dorezim nga OST do të behen në prani të përfaqësuesit të OST.

Për këtë qëllim duhet që Kontraktori të njoftojë OST disa kohe më përpara për të zhvilluar testimet.

Provat e pranimit përfshijne:

- **Verifikimin ne terren ne menyre vizuale dhe me ane te provave mekanike**

dhe fizike te instalimit te OPGW, Joint Box-eve, Kabineteve, ODF, kablllove optik nentokesor dhe çdo pajisje dhe pune tjeter qe permban projekti.

Numri i sakte i shtyllave qe do te inspektohen do te vendoset midis paleve para fillimit te testimeve. Shtyllat e inspektuara do te dokumentohen me fotografi gjithashtu dhe pajisjet e instaluar.

- **Testet e humbjeve te fibrave optike IEC 60793-1-40**

Pas perfundimit total te punimeve ne çdo link duhet te behen testimet me OTDR (Optical Time Domain Reflectometry/ Instrument mates optik)

Matjet duhet te behen nga ODF e njerit nenstacion deri ne ODF te nenstacionit tjeter, pra ODF – ODF, ose ne rast se OPGW nuk perfundon ne nenstacion, matja do te behet direkt ne fibrat optike ne OPGW, pra matjet duhet te behen nga te dy krahet e linkut dhe te ruhen.

Te dhenat e matjeve dhe testeve si psh. humbja totale e te gjithe fibrave, gjatesia e te gjithe fibrave, etj.

Keto teste duhet te tregojne qe OPGW dhe fibra optike eshte instaluar ne rregull dhe eshte brenda parametrave dhe kufijve te percaktuar.

Duhet zbatuar standarti: IEC 60793-1-40 (Optical Fibres - Part 1-40: Measurement and Test Procedures - Attenuation.)

Matet humbja totale e te gjithe fibrave optike ne menyre qe te kemi nje uniformitet te fibrave optike dhe ne bashkime ne te dy drejtimet. Matet gjatesia e fibrave optike dhe te gjithe parametrat e tjere.

**Shuarja (humbja) e referimit**

Shuarja (humbja) e referimit e lejuar eshte:

$$A_{lej} \leq (0.5 \text{ dB} \times K) + (0.1 \text{ dB} \times S) + (A_h \times L) \text{ dB} = \text{Humbja Maksimale}$$

Ku :  $A_{lej}$  = Humbja (shuarja) e lejuar

K = Numri i konektoreve

S = Numri i bashkimeve (nr. splices)

0.1 dB = Humbja (Shuarja) e lejuar per cdo bashkim (splicing)

L = Gjatesia e linjes ne km

$A_h$  = Humbja (shuarja) nominale per 1 km per fibra optike te instaluar

$A_h = 0.25 \text{ dB}$  per gjatesivale 1550 nm

$A_h = 0.27 \text{ dB}$  per gjatesivale 1625 nm

Fibrat optike do te testohen ne pajtim me kerkesat e ITU - T Rekomandimet G.655 dhe IEC 60793 sipas nevojës . Testet e zakonshme lidhur me mos keputjen me anen e OTDR kryhen sipas IEC 60793-1 ne fabrike nga prodhuesi.

Pas testimeve dhe provave, nese ato rezultojne te rregullta, firmoset dokumentacioni perkates nga te dy palet, OST dhe Kontraktori.

Kontraktori duhet te dorezoje pas perfundimit te punimeve, dosjen me okumentacionin AS Built, ku perfshihen te gjithe specifikimet teknike, tabelat me materialet e perdorura, sasia e tyre, vendi



(ose shtylla) ku është përdorur, tabelat me ngjyrimet dhe vijimet e fibrave optike, tabelat me gjatesite midis cdo shtylle dhe nga Joint Box-i ne Joint Box, si dhe vizatimet perkatese. Dosja duhet te jete ne hardcopy dhe elektronike (ne CD)

### Data e marrjes ne dorezim.

Me mbarimin e testimit dhe kontrollit perfundimtar, Kontraktori duhet t'ia dorezoje perfaqesuesit te sipermarresit nje deklarate me shkrim qe verteton se linja eshte e plote ne cdo aspekt dhe te gjitha tokezimet e vendosura nga kontraktori jane hequr dhe secili anetar i stafit te kontraktorit eshte informuar se asnje nuk lejohet te punoje ne linje pa lejen e leshuar dhe te firmosura nga perfaqesuesi i sipermarresit.

Mjetet, pajisjet dhe mjetet e kembimit qe kerkohen per mirembajtjen dhe linjen e transmetimit do te dorezohen sikur eshte detajuar ne programet e cmimit.

Te gjitha skicat dhe dokumentacioni do te ofrohen sipas kontrates.

### 2.5 Tabelat e te dhenave teknike

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
<b>Të Përgjithshmet</b>			
Tensioni maksimal i paisjeve	kV/Hz	123	
Tensioni Nominal	kV	110	
Qëndrueshmeria ndaj tensionit nominal impulsiv të rrufesë (pik)	kV, peak	550	
Qëndrueshmeria për kohë të shkurtër ndaj tensionit nominal të frekuencave industriale	kV, r.m.s.	230	
Sistemi I neutrit	-	Tokëzimi Solid	
Niveli I rrymës maksimale të lidhjes së shkurtër 3 fazore (1s)	kA	25	
Rryma e lidhjes së shkurtër për kontrollin termik të OPGW (1s)	kA	6	
Distanca specifike e varjes të izolacionit për tensionin më të lartë të fazës për paisjet (123 kV) min	mm/kV	20	
Kufiri i radio zhurmave për testin e radio interferencave të ghirlandave të izolatorëve, morsetereive etj.	dB mbi 1 $\mu$ V	46	
Masat mbrojtëse nga korrozioni			
Galvanizimi i pjeseve metalike, morseterive, etj.	$\mu$ m	85	
Galvanizimi i bulonave, dadove e rondeleve	$\mu$ m	55	
Përcjellësi	-	ACSR 240/40(243- AL1/39-ST1A	

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
		sipas EN 50182)	
Trosi OPGW	-	ACS 63(66-A20SA sipas EN 50182)	
Parametrat e projektimit			
Temperatura maksimale e ambientit	°C	+40	
Temperatura minimale e ambientit	°C	-20	
Temperatura maksimale e përcjellësit	°C	+75	
Temperatura minimale e përcjellësit	°C	-10	
Temperatura mesatare vjetore	°C	+15	
Temperatura për erën maksimale	°C	+5	
Temperatura për ngarkesën e akullit	°C	-5	
Projektimi për shpejtësin e erës per h=10 m (VR) (3s një herë në 50 vjet, kategoria e terrenit II)	m/s	31	
Trashësia e akullit	mm	5	
Të dhënat e Linjës			
Numri i qarqeve dy	-	2	
Numri i përcjellësve për faze	-	1	
Numri i trosit OPGW	-	1	
<b>Tipet e Shtyllave dopjo qark</b>			
<b>2NS (ndërmjetëse normal 2 qarqe)</b>			
Këndi i kthesës	°	0 - 2	
Kampata e erës	m	350	
Kampata vertikale	m	600	
<b>2HS (ndërmjetëse e fortë 2 qarqe)</b>			
Këndi I kthesës	°	0 - 2	
Kampata e erës	m	600	
Kampata vertikale	m	1000	
<b>2LA (2 qarqe këndore ankerore e lehtë )</b>			
Këndi i kthesës	°	0 - 30	
Kampata e erës	m	600	

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Kampata vertikale maksimale	m	1000	
Kampata vertikale minimale	m	-400	
<b>2MA/2DE (2 qarqe - ankerore - këndore e fortë dhe fundore)</b>			
Këndi i kthesës	°	31÷60 / 0÷90	
Kampata e erës	m	350	
Kampata vertikale maksimale	m	600	
Kampata vertikale minimale	m	-400	
<b>2C/2D (2 qarqe - ankerore - këndore e fortë dhe fundore)</b>			
Këndi i kthesës	°	31÷60 / 0÷90	
Kampata e erës	m	300	
Kampata vertikale maksimale	m	600	
Kampata vertikale minimale	m	-250	
<b>Të dhënat e projektimit</b>			
Faktorët minimal të pjesshëm të sigurisë			
Faktorët e pjesshëm të sigurisë për ngarkesat vepruese ( $\gamma_F$ )			
Veprim i përhershëm (Pesha e përcjellësit , OPGW, Girlandat e izolatorëve, Shtyllat)		1.1 (rritet stresi) 1.0 (zvog. stresi)	
Veprime të ndryshueshme (era, akulli, tërheqja e përcjellësit) në regjimet e ngarkesave normale		1.35	
Per veprime aksidentale në rastet e ngarkesave ekstreme		1.0	
Per ngarkesa gjate të ndërtimit dhe mirmbajtjes		1.5	
Faktorët e pjesshëm të sigurisë të materialeve ( $\gamma_M$ )			
Seksionet e strukturës së celikut, pllaka, etj.		1.10	
Bullonat		1.25	
Betoni		1.5	
Hekuri i armimit		1.2	
Të dhënat e tokës		2.0	
Përcjellësi dhe OPGW nën kushtet maksimale të ngarkesës		1.25	
Izolatorët dhe paisjet nën kushtet normale të ngarkesës		2.5	
Izolatorët dhe paisjet nën kushte të ngarkesave ekstreme		1.7	
Distanca elektrike			
Distanca minimale midis përcjellësve	m	1.15	

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Distanca minimale vertikale			
Distanca minimale vertikale nga përçuesit e linjës në varjen maksimal me tokën apo për mbikalime të objekteve te ndryshme:			
• Terren normal	m	6.0	
• Terren ne zonat e populluara	m	7.0	
• Rrugë dhe rrugica	m	7.0	
• Pemë të rritura	m	2.5	
• Linja elektrike (jo me poshtë kufirit)	m	1.15	
• Linja Telekomunikacioni(jo me poshtë kufirit)	m	1.15	
<b>Distanca minimale horizontale</b>			
Ndërmjet përcjellësve per shigjeten maksimale të pjerësuar nga era dhe objekteve pranë linjes:	m	3.1	
•Distanca elektrike e percjellesve në mes te kempatës.			
Distanca faze–faze për vendosje horizontale te përcjellësve	m	$c = 0.65\sqrt{f_{\max} + l_i + b + 2.4}$	
Dist. faze–faze për vendosje pothuaj vertikale të përcjellësve	m	$c = 0.75\sqrt{f_{\max} + l_i + 2.4}$	
Dist. faze–tros për vendosje pothuaj vertikale te përcjellësve	m	$c = 0.75\sqrt{f_{\max} + l_i + b + 2.1}$	
Distanca elektrike minimale midis përcjellësave dhe paisjeve të tjera nën tension nga trupi i shtyllës metalike			
Midis përcjellësave nën kushtet pa erë (Dpp)	m	1.15	
Midis pjesëve nen tension dhe pjesëve të shtyllës te tokezuara per kushte pa ere. (Del)	m	1.00	
Midis pjeseve nen tension dhe pjeseve te tokezuara te shtylles per 3 vjet ere sa 58% të erës maksimale.	m	0.75	
Për girlandat varëse te pjerësuar nga era maksimal ne percjelles.	m	0.23	
Kushtet e distancave të trosit			
Shigjeta e varjes së trosit OPGW, krahasuar me atë të percjellesit në temperaturën 15°C, për kempatën nominale	-	10% me pak	
Këndi mbrojtës i trosit OPGW	(°)	25	
Bazamentet			
Të dhënat e tokës (vetëm për ofert)			

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Bazamentet do të llogariten në bazë të studimit gjeologjik te kryer nga Kontraktori. Sa kohë mungojnë të dhënat gjeologjike, oferta do te bazohet në karakteristikat e tokës të dhëna në Listat Teknike			
<b>Klasi 1 - Shkëmb I forte</b>			
Densiteti	kN/m <sup>3</sup>	25	
Shtypja e truallit	kN/m <sup>2</sup>	1000	
Rezistenca e fërkimit	kN/m <sup>2</sup>	60	
<b>Klasi 2 - Shkëmb butë</b>			
Densiteti	kN/m <sup>3</sup>	20	
Shtypja e truallit	kN/m <sup>2</sup>	500	
Këndi i fërkimit	[°]	30	
<b>Klasi 3 - Tokë e mirë</b>			
Densiteti	kN/m <sup>3</sup>	18	
Shtypja e truallit	kN/m <sup>2</sup>	250	
Këndi i fërkimit	[°]	20	
<b>Klasi 4 - Toke normale</b>			
Densiteti	kN/m <sup>3</sup>	18	
Shtypja e truallit	kN/m <sup>2</sup>	150	
Këndi i fërkimit	[°]	10	
<b>Class 5 – Tokë normale (e permbytur)</b>			
Densiteti pa ujëra nëntokësor	kN/m <sup>3</sup>	18	
me ujëra nëntokësor	kN/m <sup>3</sup>	10	
Shtypja e truallit	kN/m <sup>2</sup>	100	
Këndi i fërkimit	[°]	5	
<b>Materiali mbushës i gropave</b>			
Densiteti	kN/m <sup>3</sup>	18	
Këndi I fërkimit	[°]	15	
<b>Shtyla metalike</b>			
Informacion I përgjithshëm dhe të dhënat			
Prodhuesi			
Projekti dhe llogaritjet statike me specifikimet përkatëse	-	Po	

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Materialet e përdorura			
Përbërësit e strukturës	-		
Cilësit			
- pjesët kryesore që punojnë në shtypje	-	EN10025 S355J2 G3/G4 S235/J2 G3/	
- për pjesët e tjera	-	G4	
Bulonat dhe Dado	-	ISO 898	
cilësia e bulomave dhe dadove:	-	5.6 or 8.8	
diametri I bulonave të shkallëve (min.)	mm	16	
Tensioni i lejuar për përbërësit strukturore, bulonat dhe dadot përkatëse	-	EN1993-1-1 EN50341-1-J	
Bulonat për lidhjet e sigurta me rondele dhe rondele suste		Po	
Te gjitha pjesët e strukturës metalike të jenë të galvanizuara	-	Po	
Shtrea e zingut - për seksionet e celikut	µm	85	
- për bulonat dhe dado	µm	55	
Cilësia dhe kontrolli në përputhje me		ISO 1461	
Diametri min. dhe numri i bulonave ne pikat e tensionuara lidhese te elementeve			
• Diametri i bulonit	mm	16	
Raporti maksimal i elementeve te shtyllave - L/r			
• Këmba kryesore, stub dhe elementet kryesore të traversës që punojnë në shtypje	-	120	
• Të gjithë elementët e tjerë që punojnë me ngarkesa te llogaritura	-	200	
• Elementë të pa ngarkuar me ngarkesa te pa llogaritura	-	250	
• Vetëm elementët që punojnë në tërheqeje	-	300	
Trashësi minimale (t) e elementëve prej hekuri të shtyllës do të jenë si më poshtë:			
• Këmba kryesore, stub dhe elementët kryesorë të traversës që punojnë në shtypje	mm	6	
• Të gjithë elementët e tjerë që punojnë të ngarkuar	mm	4	
• Elementët të pa ngarkuar	mm	4	
• Pllakat përforcuese	mm	5	
Elementët “L” me të vegjël: me brinjë të barabarta		L45x45xt	
me brinjë jo të barabarta		L45x30xt	
Gjatësia max. e elementëve strukturore	m	9	

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Tolerancat e elementëve të përgatitur:			
• Ndryshimi max. anësor i gjatësisë aktuale ndërmjet pikave të mbajtëseve anësore		1/1000	
• Elementët e përgatitur pa funde të përfunduar për kontakte mbajtëse			
• Elemente deri ne 3m gjatësi	mm	± 1.5	
• Elemente me shume se 3m gjatësi			
• 3m to 6 m	mm	± 2.5	
• më shumë se 6 m	mm	± 3	
Shtyllë ndërmjetëse normale me dy qarqe tip 2NS:			
Të dhëna specifike:			
• Kampatat e projektuara:			
Kampata e erës	m	350	
Kampata vertikale max.	m	600	
Kampata maksimale	m	500	
Raporti minimal ndërmjet kamapave vertikale dhe te erës për distancën e kontrolluar	-	0.70	
• Dimensionet kryesore:			
Distanca e transversave lart-mes-poshtë Lartësia e traversës së poshtëme mbi tokë ± 0	m		
Distanca ndermjet stabeve te shtylles ne nivelin e tokes per shtyllen me lartesi baze ± 0	m		
• Pesha totale e struktures se shtylles perfshire 4 (kater) kembe standarte dhe 4(kater) stubs per konfigurimet e shtylles pasuese:			
Lartesi shtylle baze /normale ± 0	kg		
+6 m A255	kg		
+12 m lartesi shtylle	kg		
Shtylle ndermjetese e forte me dy qarqe tip 2HS			
Te dhenat specifike:			
• Kampatat e projektuara:			
Kampata e eres	m	600	

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Kampata vertikale max.	m	1000	
Kampata maksimale	m	900	
Raporti minimal ndermjet kamapave vertikale dhe te eres per distancen e kontrolluar	-	0.70	
• Te dhenat e dimensionit:			
Distanca e transversave lart-mes-poshte	m		
Lartesia e traverses se poshteme mbi toke $\pm 0$	m		
Distanca ndermjet stabeve te shtylles ne nivelin e tokes per shtyllen me lartesi baze $\pm 0$	m		
• Pesha totale e struktures se shtylles perfshire 4 (kater) kembe standarte dhe 4(kater) stubs per konfigurimet e shtylles pasuese :			
• Lartesi shtylle base /normale $\pm 0$	kg		
+6 m lartesi shtylle	kg		
+12 m lartesi shtylle	kg		
+18 m lartesi shtylle	kg		
Shtylle ankerore –kendore e lehte tip 2LA			
Te dhenat specifike:			
• Kampatat e projektuara & Kendi i linjes			
Kampata e eres	m	600	
Kampata vertikale max./min.	m	+1000/-400	
Kampata maksimale	m	900	
Kendi I linjes	(°)	0 ... 30	
• Dimensionet Kryesore:	m		
Hapesira e traverses lart-mes-poshte	m		
Lartesia e traverses se poshteme mbi toke $\pm 0$	m		
Distanca ndermjet stabeve te shtylles ne nivelin e tokes per shtyllen me lartesi baze $\pm 0$	m		
• Pesha totale e struktures se shtylles perfshire 4 (kater) kembe standarte dhe 4(kater) stubs per konfigurimet e shtylles pasuese :			
• Lartesi shtylle base /normale $\pm 0$	kg		
+ 6 m lartesia e shtylles	kg		
+12 lartesia e shtylles	kg		



<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
+18 lartësia e shtylles	kg		
Shtylle me dy qarqe ankerore e forte / fundore tip 2MA / 2DE			
Te dhenat specifike:			
• Kampatat e projektuara			
Kampata e eres	m	350	
Kampata vertikale max./min.	m	+600/-400	
Kampata maksimale	m	500	
Kendi i linjes: si shtylle ankerore	(°)	31 -60	
si shtylle fundore	(°)	0-45 drejtimi linjes 0-90 to S/S portal	
• Dimensionet Kryesore:			
Hapesira e traverses lart-mes-poshte	m		
Lartësia e traverses se poshteme mbi toke ± 0	m		
Distanca ndermjet stabeve te shtylles ne nivelin e tokes per shtyllen me lartesi baze ± 0	m		
• Pesha totale e struktures se shtylles perfshire 4 (kater) kembe standarte dhe 4(kater) stubs per konfigurimet e shtylles pasuese :			
• Lartesi shtylle base /normale ± 0	kg		
+6 m lartësia e shtylles	kg		
+12 lartësia e shtylles	kg		
Shtylle me dy qarqe ankerore e forte / fundore tip 2C/2D			
Te dhenat specifike:			
• Kampatat e projektuara			
Kampata e eres	m	300	
Kampata vertikale max./min.	m	+600/-150	
Kampata maksimale	m	500	
Kendi i linjes: si shtylle ankerore	(°)	31 -60	
si shtylle fundore	(°)	0-45 drejtimi linjes 0-90 to S/S portal	
• Dimensionet Kryesore:			
Hapesira e traverses lart-mes-poshte	m		

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Lartësia e traverses se poshteme mbi toke $\pm 0$	m		
Distanca ndermjet stabeve te shtylles ne nivelin e tokes per shtyllen me lartesi baze $\pm 0$	m		
• Peshë totale e struktures se shtylles perfshire 4 (kater) kembe standarte dhe 4(kater) stubs per konfigurimet e shtylles pasuese :			
• Lartesi shtylle base /normale $\pm 0$	kg		
-6 m lartësia e shtylles	kg		
-3 lartësia e shtylles	kg		
+3 m lartësia e shtylles	kg		
+6 lartësia e shtylles	kg		
<b>Percjellesi dhe trosi OPGW</b>			
Percjellesi I fazes			
Te dhena te pergjithshme			
Prodhuesi	-		
Projekti sipas standartit (konstruksioni dhe materiali)	-	EN 50182	
Seksioni nominal:			
Alumin	mm <sup>2</sup>	243.1	
celik	mm <sup>2</sup>	39.5	
Gjithsej	mm <sup>2</sup>	282.5	
Diametri i Percjellesit	mm	21.8	
Struktura e percjellesit /thurja::			
Alumin:	No/mm	26 x 3.45	
Celik:	No/mm	7 x 2.68	
Ngarkesa shkateruese perfundimtare, min.	kN	85.12	
Tensioni max. i punes	N/mm <sup>2</sup>		
EDS (15°C, pa ere)	N/mm <sup>2</sup>		
Rezistenca per rr.vazhduar 20 °C, max.	Ohm/km	0.1188	
Pesha:	kg/km	980	
Moduli i Elasticitetit	N/mm <sup>2</sup>	77000	
Koefiçienti i zgjatimit linear	1/OC	1.89 E-05	
Gjatesia e percjellesit ne baraban	m		
Pesha bruto e barabanit perfshire percjellesin	kg		

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Kapaciteti termik afat gjate i rrymes (per 40 °C tem. ambjenti, 0.5 m/sec shpejtesi ere, radiacion diellor 1000W/m2 per 60 °C temp. max. e percjellesit)	A		
Trosi /OPGW			
Informacion i pergjithshem dhe te dhena:			
Prodhuesi	-		
Tipi OPGW / Materiali	-	ACS 63	
Standartet per projektim (konstrukcioni dhe materiali)	-	IEC 60794-1-1 IEC 60794-1-2 IEC 60794-4 ITU-T G655, ITU-T G.652D EN 50182 IEC 60104 IEC 61232 IEE Std.1138 IEC 60793-1-1 IEC 60793-1-2 IEC 60793-1-3 IEC 60793-1-4 IEC 60793-1-5	
Kodi / emri	-		
Thurja dhe diametri i telit:	No/mm	14/2.4	
Seksioni terthor i projektuar:	mm <sup>2</sup>	~63	
Tubi			
-numri	-		
-diametri	mm		
-materiali	mm	çelik	
Karakteristikat Mekanike			
Kampata e eres			
Diametri	mm	~13	
Pesha per km	kg/km	≤530	
Ngarkesa shkateruese perfundimtare, min.	kN	≥76	
Tensioni max. i punes	N/mm <sup>2</sup>	-	

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
EDS (15°C, pa ere)	N/mm <sup>2</sup>	-	
Tensioni max. ne terheqje	N	-	
Koefiçienti i zgjatimit linear	1/deg	1.48 E-05	
Moduli i Elasticitetit	N/mm <sup>2</sup>	120 400	
Gjatesia e percjellesit ne baraban	m		
Pesha bruto e barabanit perfshire percjellesin	kg		
Rezja min. e perkuljes se kabllit nen tension (pa pasoja per kabllin ose demtim te fibres optike ose ritje te shuarjes optike te sinjalit)	mm	-	
Diametri minimal i lejuar i karukulles se shtrirjes se trosit	mm	-	
Diapazoni i temperatures operative	°C	-	
<b>Karakteristikat Elektrike</b>			
Rezistenca max. per rryme te vazhduar (T = 20° C)	ohm/km		
<b>Kontrolli per lidhje te shkurter</b>			
- Temp fillestare	°C	40	
- Intesiteti i rrymes se lidhjes shkurter	kA	≥6	
- Qendrushmeria ndaj rrymes se lidhjes shkurter	s	1	
Temperat. Max. e fibres optike njesi	°C	-	
<b>Goditja e rrufese</b>			
- rryma	kA	≥100	
- Qendrushmeria	s	0,5	
- Ngarkesa e transferuar	C	50	
<b>Kufijte e temperatures</b>			
- TA	°C	-20	
- TB	°C	+ 40	
Çertifikate testimi per OPGW	-	Po	
Deshmi e eksperiences se perdorimit	-	Po	
<b>Karakteristikat e Fibres</b>			
Nr. i fibrave optike ne OPGW	-	48	
Tipi i fibres optike		ITU-T G.655	
Zgjatja e Fibres	promille		
Diametri i zemres	µm		
Gjatesia e vales se transmetimi	nm		-9.5

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Diametri i fushes	µm	9,6 ± 0,4	
Diametri i veshjes optike	µm	125	
Veshje jo rrethore	%	1.0	
Gabimi i bashkeqendresise te berthames optike	µm	0.6	
Mbeshtjellja e fibres			
- materiali	-		
- diametri nominal	µm	125 ± 1,0	
Shuarje ne 1550			
- mesatare	dB/km	0.22	
- maksimum	dB/km	0.25	
Shuarje ne 1625 nm			
- mesatare	dB/km	0.25	
- maksimum	dB/km	0.27	
Shperndarje kromatike			
- in C-Band (1530 - 1565nm)	ps/(nm.km)	≤ 2,0 ≤ D ≤ 6,0	
- in L-Band (1565 - 1625nm)	ps/(nm.km)	≤ 4,5 ≤ D ≤ 11,2	
- S <sub>0</sub> max	ps/nm <sup>2</sup> x km	≤ 0,084	
Humbja e bashkimeve matur ne te gjitha lidhjet e instaluara Ne gjatesi vale optike 1550 nm dhe 1625 nm			
- Mesatare	dB	0.08	
- Maksimale	dB	0.10	
PMD	ps/√km	≤ 0.1	
Cablecutoffwavelength	nm	≤ 1450	
Numri i vrimave te zemres	-		
Jetegjatesia ne pune: (min)	vite	30	
Indeksi i thyerjes ne 1550nm	-		
Indeksi i thyerjes ne 1310 nm			
deshmi test 1 sekond	%		
Rezja minimale e perkuljes	mm		
Izolatoret dhe armatura (morseteria)			
Prodhuesi i izolatoreve			
Prodhuesi i armatures			

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Informacioni I përgjithshëm dhe te dhenat			
Qendrushmeria ndaj tensioni ne kohe te lagesht nje minute	kV	230	
Qendrushmeria ndaj tensionit impulsiv 1.2/50 ms - positive	kV	550	
Distanca min. e mbulimit te izolacionit per girlande	mm	3075	
Tensioni radio interferencave			
- Tensioni i testimi	kV		
- Maksimum RIV mbi 1μV	dB		
Distanca e hapjes se elektrodave	mm		
Provat e testimit ne perputhje me :	-		
Numri I izolatoreve per girlande			
- Girlande varesë “T” teke	-		
- Girlande varesë dopio	-		
- - Girlande terheqese teke	-		
- - Girlande terheqese dopio			
Gjatësia e përgjithshme e kompletit të izolatorëve:			
- Girlande varesë Teke	mm		
- Girlande varesë dopio	mm		
- Girlande terheqese teke	mm		
- Girlande terheqese dopio	mm		
Ngarkesa mekanike minimale e prishjes			
- Girlande varesë teke	kN		
- Girlande varesë dopio	kN		
- Girlande terheqese teke	kN		
- Girlande terheqese dopio	kN		
Tipi i Izolatorit per girlandat varesë dhe terheqese			
IEC marketim			
Materiali izolues		Xham i temperuar	
Diametri i bashkueseve	mm	20	
Ngarkesa minimale elektro-mekanike e shkaterimit	kN	120	
Gjatesia e izolatorit	mm		
Diametri i diskut	mm		

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Gjatesia minimale e rruges elektrike te mbulimit te pjeses izoluese te izolatorit	mm		
Tensioni minimal i mbulimit te izolatorit te lagur	kV		
Qendrueshmeria ndaj tensionit impulsiv -min	kV		
Tensioni minimal i shpimit te izolatorit	kV		
IEC marketim			
Materiali izolues		Xham I temperuar	
Masa (diametri) e bashkueseve	mm	20	
Ngarkesa minimale elektro-mekanike e shkaterimit	kN	120	
Gjatesia e izolatorit	mm		
Diametri i diskut	mm		
Gjatesia minimale e rruges elektrike te mbulimit te pjeses izoluese te izolatorit	mm		
Tensioni minimal i mbulimit te izolatorit te lagur	kV		
Qendrueshmeria ndaj tensionit impulsiv -min	kV		
Tensioni minimal i shpimit te izolatorit	kV		
Paisjet per setin e izolatoreve			
Informacion i pergjithshem dhe te dhenat			
Prodhuesi	-		
Standart per	-		
- Projektimin	-		
- materialet dhe ndertimin	-		
- Testimi ne fabrike	-		
- Te gjitha materialet te jene te galvanizuara	-	Po	
E gjithe morseteria duhet te jete e zinkuar minimum mbulesa e zinkut:			
- te gjithe komponentet	µm	85	
bulonat, dadot dhe rondelet	µm	55	
- Lloi i galvanizimit	-	I nxehte i thelle	
Cilesa dhe provat ne perputhje me	-	ISO1461	
Materialet qe do te perdoren per			
- morsetat mbajttese	-		
- morsetat terheqese	-		
- veth	-		
- fashete me sferë	-		

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
- xhunto terheqes	-		
- pllake hekuri trekendeshe	-		
- bulona dhe dado	-		
- kopilje per bulona			
Brirret mbrojtjes per girlandat e izolatoreve			
Vizatimi dhe specifikimet perkatese	-		
Unaza e bririt te siperm	-	Aliazh çeliku	
Unaza e bririt te poshtem	-	Aliazh çeliku	
Material	-	çelik	
Paisjet e Arcing jane te galvanizuara	-	Po	
Lloji i galvanizimit	-	I nxehte + I thelle	
Fundi i paisjes se poshteme paisur ne forme sferë	-	Po	
Lloi i lidhjes tek girlanda e izolatorev	-		
Paisje per percjellesit e fazes			
Prodhuesi	-		
Standarti	-		
Pjeset metalike jane te galvanizuara	-		
Lloji I galvanizimit	-		
Cilesia dhe testimi korespondojne me	-	IEC 61284	
Te dhenat specifike per morseterin terheqese (percjellesi i fazes )			
- Tipi			
- Menyra e lidhejs me percjellesin xhunto (bokull) me kompresion te ndara te mberthyera me bulona ne trupin e morsetes	-		
Materiali perdorur	-		
- Pjesa e jashteme e xhuntos		Rezistence e larte korozive Aliazh Al	
- Pjesa e brendeshme e xhuntos		Celik i pandryshkshem	
- Kopilje			
- Koke lidhese me bulon	-		
I pershtatshem per seksionin:	mm2		



<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Te dhenat specifike per morseterin shtylles (percjellesi i fazes )			
- Tipi	-		
- Menyra e lidhejs me percjellesin me presim	-		
- Materiali perdorur		Rezistence e larte korozive Aliazh Al	
Metoda e prodhimit			
I pershtatshem per seksionin:	mm2		
Te dhena specifike per bashkuset ( percjellesi i fazes )			
- Tipi	-		
- Materiali perdorur per: pjeset jashteme	-	Rezistence e larte korozive Aliazh Al	
- Materiali perdorur per pjeset e brendeshme	-	Rezistence e larte korozive Aliazh Al	
- I pershtatshem per seksionin:	mm2		
Te dhena specifike per riparimin e mbeshtjellesve ( percjellesi i fazes )			
- Tipi	-		
- Materiali	-		
- I pershtatshem per seksionin	mm		
Paisjet ndihmese per OPGW			
Prodhuesi	-		
Standarti	-		
Pjeset metalike jane te galvanizuara	-	Po	
Lloi i galvanizimit	-	I nxehte + I thelle	
Cilesia dhe testumi korespondojne me	-	IEC 61284	
Testi i fabrikes acc. to	-	I nxehte + I thelle	
	-	IEC 61284	
Factoret e sigurise	-		

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Kompleti terheqes per OPGW	-		
- Ngarkesa minimale e shkaterrimit ne lidhje me ngarkesen maksimale te OPGW ose	%		
- Ngarkesa minimale e shkaterrimit ne lidhje me ngarkesen shkaterruese te OPGW	%	95	
Kompleti mbajtes per OPGW			
- Ngarkesa minimale e shkaterrimit ne lidhje me maksimumin e njekoshem te forcave vepruese	%		
- Ngarkesa rreshkitese	kN		
Te dhena specifike: Kompeti terheqes (per OPGW)			
- Prodhuesi			
- Tipi			
- Menyra e lidhjes se OPGW	-		
- Materiali i perdorur per mberthimit spiral: Fundor			
- I mbrojtur dhe i pershtshem per instalimin e qetesuesve			
- I pershtshem per seksion:	mm <sup>2</sup>		
Kompleti mbajtes (per OPGW)			
- Prodhuesi	-		
- Tipi			
- Menyra e lidhjes se OPGW	-		
- Materiali i perdorur per:			
- Trupi i morsetes			
- Mbrojtesje e morsetes			
- percjelles spiral			
- I pershtshem per seksion:	mm <sup>2</sup>		
<b>Te dhenat specifike per bashkuesit - OPGW/OPGW dhe OPGW/OPUG (Joint Box)</b>			
- Prodhuesi			
- Tipi		Dome (kapuc)	
- Var. A: - lidhje per gjate OHLLine			
- Var. B: - fundor, ne portal			
- Numri i kablllove hyres		4	
- Paisjet instaluese dhe aksesoret	-	Po	
- Gjatesi rezerve lidhjeje i fibrave optike	m	1	

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
- Materiali i boksit te jashtem	-	Alumin	
- Rrethimi i kompletuar (izolimi)		Gomine izoluese	
- Kasete organizuese	-	Po	
- Kasete bashkuese	-	Po	
- Strehim per kasete shumepjeseshe	mm	200-300	
- Kasete bashkuese e pershtatshme per nxehten e shkurimit te lidhesave		Po	
- Temperatura	°C	-30 deri +80	
- Lageshtia	%		
- Klasa e mbrojtjes:		IP 68 ose me I mire	
- Diametri i perkuljes minimale te lejuar per fibrat optike			
Tipet e testeve per kutite bashkuese		Po	
Qetesuesit kunder vibrimeve per percjellesit	-		
Prodhuesi	-		
Tipi	-		
Material I perdorur per			
- Kundra Peshat			
- Kabell Elastik			
- Ttrupi I morsetes dhe mbajttesi			
- Pjeset prej hekuri dhe çeliku te jene te galvanizuara	-	Yes	
Lloj I galvanizimit	-	I nxehte I thelle	
Cilesia koresponduese me	-		
Pesha e qetesuesit te jete instaluar ne			
Distancat e qetesuesit nga morseta dhe nga qetesuesi tjetër ne rastet kur jane dy.	mm		
Bulonat e morsetave			
Materiali			
- Çelik i pa ndryshkshem	-	Po/Jo	
- çelik i zinkuar	-	Po/Jo	
- forca terheqese, aftesia mbajttese	N/mm2	80	
-momenti tendoses	Nm	<44	
Qendrueshmeria e materialeve jo metalike ndaj temperatures	0C	0-85	
Tensioni perkules max. i percjellesit	µm	U150	

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Jetegjatesia e pritur e percjellesit	Vite	100	
Diametri i vrimes se largimit te ujit	mm	Min 6	
Qetesuesit kunder vibrimeve (per OPGW)			
Prodhuesi	-		
Tipi	-		
Material I perdorur per	-		
- Kundra Peshat			
- Kabull Elastik			
- Trupiu I morsetes dhe mbajtesi			
Pjeset prej hekuri dhe çeliku te jene te galvanizuara	-	Po	
Iloj I galvanizimit	-	I nxehte dhe I thelle	
Bulonat e morsetes	-		
Pesha e qetesuesit te instaluar			
Distanca max. ndermjet dy bokullave te qetesuesit	mm		
Bulonat e morsetes			
Materiali :			
- Celik I pandryshkshem	-	Po/Jo	
- Celik I galvanizuar	-	Po/Jo	
- Forca terheqese	N/mm <sup>2</sup>	80	
- Momenti I tendosjes	Nm	<44	
Qendrueshmeria e materialeve jo metalike ndaj temperatures	OC	0-40	
Tensioni perkules max. i percjellesit	µm	U150	
Jetegjatesia e pritur e percjellesit	vite	100	
Diametri i vrimes se largimit te ujit	mm	Min 6	
Morsetat lidhese (per OPGW ne strukturen metalike te shtylles)			
Tipi			
Lloj I morsetes	-		
Materiali I perdorur per trupin e morsetes	-		
Bulonat	-		
I pershtatshem per seksionin:	mm <sup>2</sup>		
Tokezimi i Shtyllave			

<b>LINJA 110 KV Librazhd – Prrenjas</b>			
<b>Performanca dhe kriteret e projektimit</b>	<b>Të dhënat e kërkuara</b>		<b>Oferta</b>
<b>110 kV OHL</b>	<b>Njësia</b>	<b>Te dhënat</b>	<b>Të dhënat</b>
Percjellesi tokezimit			
Materiali	-	Celik i galvanizuar	
Diameteri ose	mm	11.5	
Seksioni Kryq	mm <sup>2</sup>	40 x 6	
Trashësia e shtreses se zinkut	µm	>70	
Elektrodat e tokezimit			
Materiali	-	Celik rrethor I galvanizuar	
Gjatesia	m	2.0	
Diameteri	mm	12	
Trashësia e shtreses se zinkut	µm	70	
Tipi I lidhjes	-		
Lidhjet:			
Lidhja shtylle toke			
Bulon/dado/rondele bllokuese	-		
Lidhesi i tipit me kompresion	-	Celik	
Dokumenta shoqeruese parashikuar ne oferte per:			
Vizatime tipike themeli i çdo lloji A, B, C dhe D		Po	
Vizatimi i nje izolatori		Po	
Vizatimi i girlandes varese te percjellesit		Po	
Vizatimi i girlandes terheqese te percjellesit		Po	
Vizatimi i zinxhirit vares te trosit OPGW		Po	
Vizatimi i zinxhirit terheqes te trosit OPGW		Po	
Test raporti per nje grup izolatoresh		Po/jo	
Vizatimi seksioni te OPGW		Po	
Dëshmi e furnizimit të OPGW të ngjashme për 5 vjet		Po	
Liste per pjeset rezerv te rekomanduara		Po	
Vizatimi i qetesuesit te percjellesit		Po	
Vizatimi i qetesuesit te OPGW		Po	
Te dhenat teknike te prodhuesit / broshure		Po	

## 2.6 Tipe të ndryshme shtyllash, bazamentesh, morseterish si dhe harta 1:25 000 ne formatin A3

### 3. Përshkrimi i kabllit 110 kV dhe kabllit optic

Kablli i propozuar për vendosje duhet të jetë projektuar duke respektuar specififikimet teknike. Detaje që lidhen me komponentë të ndryshëm përshkruhen në paragrafet e mëposhtëm.

#### Projektimi i sistemit të vendosjes

Projektimi i sistemit do të bëhet konform ligjeve në fuqi. Të gjitha kabllot do të kenë terminale për përdorim të jashtëm në të dy fundet e kabllit.

Për instalimin janë parashikuar 3 deje kabllore me nga 320 m/l për cdo fazë. Ato do të bejnë të mundur lidhjen e linjës ajrore me zbarat 110 Kv të N/St Prrenjas.

Në afërsi të fundeve, guainat do të tokezohen përmes kasetave njëpolare të seksionimit model SC3P.

#### Parametrat elektrike

Parametra	Njesia	Vlera
Kapaciteti nominal mes percjellësit dhe ekranit metalik.	nf/km	0,29 (+8%)
Resistenza elektrike e percjellësit C.C. ne 20°C	$\Omega$ /km	0,0291
Resistenca elektrike e ekranit metalik në In CC. a 20°C	$\Omega$ /km	$\leq 0.26$

#### Parametrat termike

Parametra	Njesia	Vlera
Rryma e lsh e percjellësit (1s.) temperaturë filestare/finale 90/250 °C	kA	95
Rryma e lsh e ekranit (1s.) temperaturë filestare/finale 80/250 °C	kA	15

#### Parametrat e vendosjes

Parametrat	Njësia	Vlera
Rrezja minimale e lakores		
me ngarkesë	m	2,7
pa ngarkesë	m	1,8

### Rrymat në kushtet e lidhjes së shkurtër

Intensiteti i rrymes i percjellesit dhe ekranit metalik ne kushtet e lidhjes se shkurter llogariten ne baze te metodikes se normatives IEC 60949 dhe do te paraqiten ne OST per miratim.

Llogaritjet duhet te tregojne se ne kushtet e lidhjes se shkurter si percjellesi ashtu edhe ekranit metalik jane ne gjendje te perballojne rrymat e lidhjes se shkurter te kerkuara dhe qe temperaturat e dy pjeseve percjellese ne fund te procesit te lidhjes se shkurter te mos kalojne mbi vlerat kufi te percaktuara nga normat ose te shkaktojne demtime te materialeve qe jane afer tyre ose vete ato.

### Rrymat në kushtet e sforcimeve kalimtare komutuese

Kabllo e ofruara duhet te jene parashikuar per pune me neuter te tokeuar.

Theksojme se kabli duhet te duroje mbitensione, me natyre oshilatore gjate manovrimeve baraz me 70% te mbitensioneve impulsive.

Qendrueshmeria ndaj mbitensioneve njedrejtmeshe eshte i barabarte me ato impulsive.

### Të dhëna për instalim

Numri i lidhjeve	2
Numri i kablllove per cdo qark te linjes	3
Lidhja e guainave metalike	Cross section
Mënyra e vendosjes	Drejteperdrejte ne toke
Thellësia e vendosjes (rrafshi i vendosjes së kablllove)	1.5 m

### Të dhënat elektrike të sistemit

Tensioni nominal i sistemit (U)	110	kV
Tensioni maksimal i sistemit (U <sub>max</sub> )	123	kV
Tensioni i fazes i sistemit (U <sub>o</sub> )	64	kV
Frekuenca	50	Hz
Tensioni i qëndrueshmërisë impulsive (B.I.L)	550	kV
Rryma nominale	750	A
Koeficienti i ngarkesës ditore	100	%
Rryma trefazore e lidhjes së shkurtër trefazore simetrike 1S	25	kA
Rryma një fazore e lidhjes së shkurtër	25	kA
Gjendja e neutrit	E tokeuar	

### Rryma në regjim punë të vazhdueshëm

Tabelat e mëposhtëme paraqesin rrymat maksimale për regjim pune të vazhdueshëm të kablllove 1x800 mm<sup>2</sup>, 110 kV. Rryma minimale për pune të vazhdueshme është 750 A.

Kablllo të vendosur drejteperdrejte ne toke					
1	Thellesia e vendosjes (rrafshi i vendosjes së kablllove)=1.2-1.5 m				770A

	Temperatura e dheut = 20°C	
	Rezistiviteti termik mesatar i dheut = 1.0 Km/W	
	Vendosja e kablllove : trifletësh i mbyllur	
	numri i qarqeve : 2	
	Distanca aksiale minimale midis qarqeve = 0.8 m	
	Lidhja e ekraneve metalike : cross bonding	
1,1	Rryma e punës me rezistivitet termik mesatar radial 1.2Km/W dhe largësi aksiale min mes qarqeve =1.5m	750 A
	<b>Kabli në zonën e kafazit</b>	
2	Temperatura e ambjentit =40°C	
	Vendosja e kablllove : in piano	1250 A
	Lidhja e ekraneve metalike : cross bonding	
	<b>Kabli në kanalina ferromagnetike</b>	
	Thellësia e vendosjes (rrafshi i vendosjes =1.5 m)	
	Temperatura e dheut = 20°C	
3	Resistiviteti termik mesatar i dheut = 1.0 Km/W	
	Vendosja e kablllove : dyfletësh i mbyllur	750 A
	numri i qarqeve : 2	
	Distanca aksiale minimale midis qarqeve = 0.8 m	
	Lidhja e ekraneve metalike : cross bonding	
3,1	Rryma e punës me rezistivitet termik max. = 1.15 Km/W	
	E lejueshme per I= 750A	750 A
	Distanca aksiale minimale midis qarqeve $\geq 5$ m	

### 3.1 Kabli 110 kV

Karakteristikat konstruktive dhe teknike të kabllit duhet të garantohen nga teste tip dhe testet rutinë që do të kryhen në përputhje me normat IEC.

Kabli do të përbëhet nga përcjellës alumini 800 mm<sup>2</sup>, ekran gjysmëpërcjellës, izolues politilieni (XLPE), ekran gjysëm përcjellës mbi materialin izolues ndërtuar prej materiali igroespandente, ekran me fije bakri dhe guainë (mbështjellës) një njëstresore dhe në fund një veshje politilieni të jashtëme.

#### 3.1.1 Ndërtimi dhe përberja e elementëve të kabllit 110 kV

Ndërtimi dhe përberja e elementëve të ndryshëm përbërës të kabllit jepen në paragrafet që vijojnë.

#### *Përcjellësi.*

Përcjellësi do të jetë ndërtuar në formën e një korde e rumbullaktë të përbërë nga një tufë fijesh alumini në përputhje me Normativën IEC 60228 për përcjellësit.

#### *Ekrani mbi përcjellës*



Ekрани mbi përcjellës do të përbëhet nga një shtresë polimere gjysëmpërcjellëse e heqëshme. Heqja e kësaj shtrese do të kryhet njëkohësisht me heqjen e shtresës izoluese, në mënyrë që të garantohet përputhja e plotë midis dy shtresave polimere.

#### ***Izolimi***

Izolimi do të përbëhet nga një shtresë polietileni (XLPE) e përshtatëshme për temperaturë pune të përcjellësit prej 90°C dhe 250 °C në kushte të lidhjes së shkurtër. Materiali izolues do të hiqet njëkohësisht në ekranet mbi përcjellës dhe mbi izolantin (tripla estrusione).

#### ***Ekрани gjysëmpërcjellës mbi izolant***

Ekрани mbi izolant do të përbëhet prej një shtrese polimere gjysëmpërcjellëse të heqëshme. Heqja e kësaj shtrese do të bëhet njëkohësisht me atë të ekranit mbi përcjellës dhe me izolantin. Në këtë mënyrë ekрани mbi izolues do të mbetet i ngjitur fort mbi izoluesin.

#### ***Mbrojta gjatësore kundrejt depertimit të ujit***

Para vendosjes së ekranit metalik, kablli do të fashohet me anë të një materiali nastro igrozgjerues që kanë si funksion kufizimin e depertimit gjatësor të ujit në zemër të kabllit në rast dëmtimi të kabllit.

#### ***Ekрани metalik***

Ekрани metalik do të përbëhet nga një ekran me fije bakri i veshur me një shtresë nastroje alumini monopllake i cili vendoset në drejtim gjatësor.

#### ***Mbrojta gjatësore kundrejt depertimit të ujit***

Midis ekranit me fije bakri dhe guainës prej alumini, kablli do të fashohet me nastro igroespandente, të cilat kanë si funksion kufizimin e depertimit gjatësor të ujit në zemër të tij në rast dëmtimi të kabllit.

#### ***Mbrojtja e jashtëme***

Guaina e jashtëme do të përbëhet nga një shtresë polimere material polietileni i heqshëm në gjëndje që të mbrojë mekanikisht shtresën metalike dhe të shërbejë si pengesë kundër depertimit të ujit.

Mbi guainen PE do të vendoset një shtresë e lehtë grafiti e nevojshme për të kryer testimet elektrike pas vendosjes në përputhje me sa parashikohet në normën IEC 60840.

#### ***Markimi i jashtëm***

Mbi guainen e jashtme do të shtypet (marketohet) si më poshtë :

***" OST " 64/110kV 800mm<sup>2</sup> .....IEC 60840 "viti i prodhimit"***

### 3.1.2 Specifikimet e kabllit 110 kV , 1x800mm<sup>2</sup>

NR	KARAKTERISTIKA	VLERA
1	Tipi i kabëllit	A2XS(FL)2Y (Al/XLPE/Cu Wire/Al Tape/PE)1x800rm/95mm <sup>2</sup>
2	Seksioni i kabllit	1x800mm <sup>2</sup>
3	Tensioni nominal	64/110 kV (Um=123kV)
4	Standarti	IEC 60840
5	Percjellesi	alumin
6	Diametri i percjellesit	mm
7	Tipi i percjellesit	Rrethor I ngjeshur sipas IEC 60228 klasi 2
8	Rryma e lidhjes se shkurter	kA/ 1 sec, 90°C
9	Forca terheqese maksimale	N/mm <sup>2</sup>
10	Rrezja minimale e lakimit (gjate shtrimit)	20xD
11	Diametri i kabllit	mm
12	Pesha e kabllit	kg/km
13	Materiali izolues	XLPE
14	Trashesia e materialit izolues	mm
15	Materiali i shtreses ekranizuese	Tela bakri +spirale shiriti bakri
16	Sesioni i shtreses ekranizuese	mm <sup>2</sup>
17	Trashesia e materialit izolues kundra ujit (Al tape + PE lamination)	mm
18	Materiali I veshjes se jashtme	PE-Type ST7 sipas IEC 60840
19	Trashesia e shtreses se jashtme	mm

### Përshkrimi i shtresave

Rif.	Shtresa	Përshkrime
1	Përcjellësi	Korde e rrumbullakët kompakte me fije alumini
2	Ekрани gjysëmpërçues	Polimero gjysëmpërçues estruso
3	Isoluesi	XLPE
4	Ekрани gjysëmpërçues	Polimero gjysëmpërçues estruso
5	Tamponiuesi(Bllokuesi) gjatesor	Shirit igroespendente
6	Ekрани metalik	fije bakri me nastro alumini
7	Tamponiuesi(Bllokuesi) gjatësor	Shirit igroespendente
8	Guaina metalike	Shirit alumini
9	Guaina e jashtëme	Guaina polietilene

### 3.2 Standartet dhe Testimet

**Linja Kabllore e përfunduar do të nënshtrohet të gjitha testeve tip, rutinë dhe në site të parashikuara nga norma IEC të mëposhtëme;**

**Standarti dhe Testet**

Testet e kryera duhet të jenë në përputhje me standartet, dhe publikimet si më poshtë :

- *Publikim Nr. 60060 te IEC - “Testi teknik i tensionit të lartë”*
- *Publikim Nr. 60183 te IEC - “Manual për seleksionimin e kabllave të tensionit të lartë”*
- *Publikim Nr. 600228 dhe shtojcat të IEC - “Përcjellësit e kabllave të izoluar”*
- *Publikim Nr. 600229 te IEC - “Test mbi kabllin mbiveshur të cilët kanë funksione mbrojtjeje special dhe perdoren per extrusion “*
- *Publikim Nr. 600230 te IEC - “Testi impulsive në kablo dhe aksesoret e tyre”*
- *Publikim Nr. 600840 te IEC - “Test për kabllot e fuqisë me izolim extruded për tension nominal mbi 30kV(Um=36kV) deri në 150kV(Um=170)” dhe “shtojcat e draftit për aksesoret”*
- *Publikim Nr. 600885 te IEC - “metodat e testit elektrik për kabllot elektrike”*

**Testet tip.**

Prodhuesi duhet të dorëzojë në OST testet tip, të kryera brenda një periudhe 5 vjecare, në laboratore të certifikuar.

**Testet rutinë**

Testimet e dhëna në vijim do të kryhen mbi gjithë sasinë e kabllit.

<b><u>Testi i shkarkimeve të pjesëshme</u></b>		
Tensioni i punës	kV	112
Tensioni i shuarjes minimale të lejuar	kV	96
Madhësia e shkarkimit më e vogël ose baras me:	pC	10
<b><u>Testi i tensionit</u></b>		
Tensioni 50 Hz aplikuar për 30 minuta mes percjellësit dhe ekranit metalik	kV	160
<b><u>Testi i tensionit të guainës së jashtëme</u></b>		
Tensioni I vazhduar i aplikuar per 1 min midis ekranit metalik dhe percjellësit shoqërues të tokës	kV	25

*3.2.1 Testet rutinë mbi kampionet e zgjedhur të kabllit*

Testet e mëposhtëme duhet të kryhen mbi mostra kablli të përfunduar të marrë nga e gjithë sasia.

- Verifikimi i resistences el. me DC midis përcjellësit dhe të ekranit metalik në temp.20°C
- Matja e trashësisë së izolantit
- Verifikim i spesorit te guaines së jashtëme.

- Verifikimi i karakteristikave dimensionale të ekranit metalik.
- Testi i zgjatjes së izolantit nga nxehtësia
- Matja e kapacitetit në 20°C nuk duhet të kalojë me 8% vlerën:  $\mu\text{F}/\text{km}.0.29$

Rregullat marrjes së mostrave dhe frekuenca e testimeve të kryhet sipas normës IEC 60840.

### 3.2.2 Testimet në site

Testimet në site do të behen me qëllim që, të tregohet që parametrat e izolimit dhe të guainës termoplastike në fund të punimeve të vendosjes së kabllit në tokë të jenë në përputhje me kërkesat. Provat do të kryhen me procedurën e parashikuar në normën IEC 60840.

Testet e mëposhteme duhet të kryhen domosdoshmërisht.

#### Testet e tensionit në materialin izolues

Tensioni i provës me rrymë alternative i aplikuar për 1 ore: 110 kV

#### Testet e tensionit mbi guainën e jashtëme

Tensioni i provës me DC 1 min” midis ekranit metalik dhe shiritit përcjellës të jashtëm: 10 kV

## 3.3 Të dhëna për терминаlet 110 Kv dhe shkarkuesat

### 3.3.1 Терминалет për kablllo 110 kV

Ky specifikim mbulon терминалет (kokat) e kablllove 110 kV me përcjellës alumini 800 mm<sup>2</sup> me izolim XLPE. Терминалет janë për instalim në ambiente të hapura. Терминалет do të jenë të parafabrikuara në fabrikë dhe të testuara po në fabrikë. Терминалет do të jenë të tipit kompozit dhe të montuara mbi suporte. Gjithashtu të gjitha materialet e kërkuara për instalimin dhe lidhjet me pjeset në tension (daljet e linjave) si dhe lidhja me tokezimin e skermës së kabllit si psh bullonat, kapikordat e kokave të kabllit etj konsiderohen të përfshira në furnizimin e kablllove dhe të terminaleve të tij.

Terminali duhet të jetë i projektuar për tension nominal 110 kV (Tensioni maksimal nominal ( $U_m$ ) 123 kV) në sistemin elektrik me të dhënat e paraqitura me sipër dhe duhet të punoje në kushte të vështira atmosferike. Kabllot me izolim polimerik të llojeve të ndryshëm duhet të adoptohen duke respektuar mbulesën dhe veshjen metalike. Trupi i terminalit duhet të jetë i pajisur me kapuçë izolues në mënyrë që qëndrueshmëria elektrike të mbulojë nivelet e larta të ndotjes në përputhje me standartet IEC 60071-1 1996, IEC 60071-2 1996 dhe IEEE-1313.1-1996.

Sipas këtyre standarteve kërkohet që:

- Të ketë të realizuar dhe të testuar në fabrikë pjesën konike të parafabrikuar që realizon uniformizimin e fushës elektrike
- Lidhjet elektrike të realizohen me bulona përcjellës me përdredhje të kontrolluar
- Komponentët që realizojnë hermetizimin e jashtëm të jenë materiale polimerike me termotkurrje dhe ngjitje

- Të mos kërkohen pajisje speciale për montimin e terminalaet
- Pllaka izoluese e bazës për seksionim
- Të gjitha materialet lidhëse të jenë prodhuar prej materialesh kundër korrozionit

Për terminimin e kabllit duhet të përdoren konektore mekanike me përdredhje të kontrolluar, nëse ato të tipit me presim nuk ekzistojnë. Ky konektor duhet të jetë i përshtatshëm për percjellësat e përdredhur prej alumini ose bakri dhe të mund të modifikohet për të pranuar gjithashtu aplikimin në to edhe të percjellësave solid të kabllave. Realizimi i lidhjes nuk duhet të kërkojë pajisje speciale.

Sistemi hermetizues duhet të jetë lehtësisht i instalueshëm dhe duhet të sigurojë një padepërtueshmëri të qëndrueshme ndaj lagështisë në pjesën e sipërme. Tubi polimerik me termotkurrje duhet të përmbajë një izolues rezistent ndaj vajit duke e futur brenda vetes cilindrin e konektorit dhe pjesën e kalimin në izolacionin polimerik.

Uniformizimi i fushës duhet të realizohet nga koni prej silikoni dhe ky duhet të sigurojë kontrollin e fushës elektrike si dhe duhet të instalohet lehtësisht dhe pa vegla falë elasticitetit të tij shumë të mirë. Hapësira midis konit uniformizues të fushës elektrike, izolacionit të kabllit dhe veshjes së brendshme duhet të mbushet nga lart me vaj silikoni.

Pjesa e jashtme e kabllit duhet të adaptohet me anën e sistemeve shtrëngues të cilat gjithashtu duhet të jenë të hermetizuara ndaj lagështisë dhe ambientit nëpërmjet tubave me termotkurrje dhe ngjitje.

Terminalaet për kablllo 110 kV duhet të jenë të realizuara në menyrë të tillë që, të ofrojnë cilësitë më të mira të teknologjisë për polimeret që tkurren në nxehtësi dhe atë prej silikoni me forma të parapërgatitura dhe të derdhura që në fabrikë si dhe të kombinuar me eksperiencën e karakteristikave të materialeve me afat të gjatë kohor nën tension dhe veprimin e ambientit të jashtëm.

Parimet bazë të teknologjisë së kërkuar për këto terminale 110 kV janë:

### **Izolimi kryesor të jetë i para-derdhur**

Të realizojë uniformizimin e fushës elektrike dhe të ofrojë :

- diapazon të gjerë aplikimesh
- instalim të lehtë dhe të mos kërkojë pajisje tërheqëse

### **Lidhjet me ekranet metalike të kabllit duhet të realizohen në mënyrë të tillë që keto lidhje të :**

- mos përbejnë rrezik për dëmtimin e kabllit
- të realizojnë instalim të lehtë
- të krijojnë adoptim të lehtë në kabllot me dy ose me shume shtresa mbrojtëse

### **Sistemi i jashtëm hermetizues duhet të jetë me termotkurrje**

Sistemi i jashtëm hermetizues duhet të jetë me termotkurrje dhe keto polimere me lidhje të kryqezuar me termotkurrje dhe me mastike hermetizuese të termoshkrirshme duhet të realizojnë :

- izolim të sigurtë ndaj lagështisë
- mbrojtje mekanike e trupit të xhuntos

## Testimi

Testimi i terminaleve në kabllot 110 kV të bëhet në përputhje me standartet IEC 60840 dhe IEEE 48.

Ofertuesi duhet të dorëzojë një raport të plotë testimi për provat e tipit të terminaleve 110 kV që do të ofrojnë. Raporti duhet të jetë një raport i testimit të terminaleve identike me ato që do të lëvrohen në këtë kontratë. Raporti duhet të përmbajë të dhënat e plota të dala nga testimi dhe ai duhet të jetë konceptuar dhe hartuar në përputhje me kërkesat e standartit kodifikues të Bashkimit European Cenelec 629 1S1.

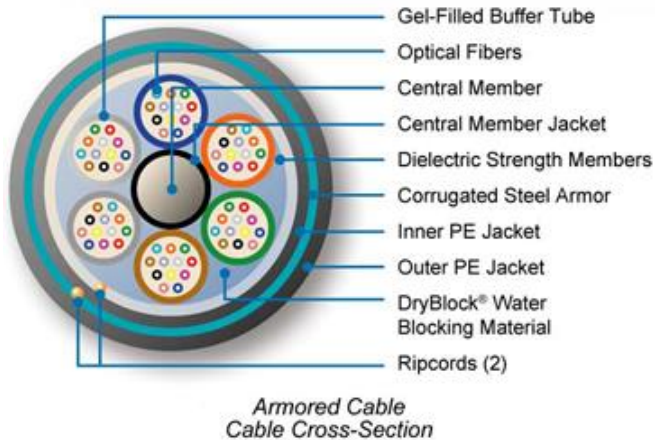
Nga ana tjetër çdo terminal duhet ti nënshtrohet provave rutine. Terminalët duhet ti nënshtrohen dhe provave speciale si qëndrueshmëria nën ujë, në mjegull, në ujë të kripur apo ndonjë provë tjetër speciale, gjithmonë në përputhje me provat speciale të parapara në standartin IEC, nëse autoriteti kontraktor gjykon se kjo provë është e domosdoshme.

### 3.4 Specifikimet e kabllit optik nentokesor, tubit PLB HDPE, dhe Joint Box-it plastik

Nr	Materiali per furnizim	Njesia	Sasia
1	Kabell optik nentokesor	ml	
2	PLB HDPE tub (bitub)	ml	
3	Joint Box per kabell optik nentokesor	cope	
4	ODF (Optical Distribution Frame/ Kuadri i Shperndares optik)	cope	

#### 3.4.1 Kablli optik nentokesor

Kablot e fibrave optike nentokesore perdoren për të ndërlidhur me rrjetin e komunikimit nënstationet e tensionit të lartë të sistemit të energjisë dhe sistemin e kontrollit me qëllim sigurimin e transmetimit të të dhënave, zërit dhe sinjalet e telembrojtjes (teleprotection).



Kabli duhet të ketë mbrojtje kundër bregjesve (minjve etj.) dhe mbrojtje dielektrike.

### Fibrat Optike

1. Fiber Optic Standard	ITUT-T G.655-D
2. Nr. of Fiber Optic	48
3. Fiber Optic Type	Single-Mode
4. Mode field diameter at 1310nm	$9,2 \pm 0,4 \mu\text{m}$
5. Mode field diameter at 1550nm	$10,2 \pm 1,0 \mu\text{m}$
6. Mode field diameter non circularity	$\leq 6 \%$
7. Cladding diameter	$125 \pm 1,0 \mu\text{m}$
8. Cladding non circularity	$\leq 1\%$
9. Core / cladding concentricity error	$\leq 0,6 \mu\text{m}$
10. Attenuation at 1310nm	$\leq 0,36 \text{ dB/km}$
11. Attenuation at 1550nm	$\leq 0,22 \text{ dB/km}$
12. Cut-off wavelength (cabled fibre) $\lambda_{cc}$	$\leq 1260 \text{ nm}$
13. Chromatic Dispersion at 1310 nm	$\leq 2,8 \text{ ps/ (nm.km)}$
14. Chromatic Dispersion at 1550 nm	$\leq 18 \text{ ps/ (nm.km)}$

### Karakteristika fizike

Berthama e kablit duhet të perbehet nga tubat plastik që mbajnë fibrat optike dhe të mbushura me xhel izolues kundër lageshtires.

Ne qender duhet të ketë një udhezues qendror të fortë rreth të cilit janë mbështjelle tubat me fibrat optike.

Berthama duhet të mbrohet dhe të jetë e mbështjelle me shirita dhe fije palstike dhe sintetike.

Duhet te kete dy mbeshtjellje, nje te brendshme dhe nje te jashtme prej materiali politileni kundra zjarrit.

Midis dy mbeshtjelljeve prej politileni duhet te kete nje fasho apo shtrese armimi metalike per te mbrojtur fibrat nga brejtesit.

Kabli duhet te rezistojte temperaturave nga  $-30^{\circ}\text{C}$  deri ne  $+70^{\circ}\text{C}$ .

### Norma dhe standarte

Kabli optik nentokesor dhe fibrat optike duhet te permbushin keto standarte:

- ITU-T G.655-D “Characteristics of a single-mode optical fibre cable”;
- IEC 60793-1-1 “Optical Fibres Part 2: Generic Specification – Measurement methods and test procedures”;
- IEC 60794-1-1 “Optical Fibre Cables Part 1-2: Generic Specification”;
- IEC 60794-1-2 “Optical Fibre Cables Part 1-1: Generic Specification – Basic optical test procedures”;
- IEC 60794-3 “Optical Fibre Cables Part 3 Telecommunication Cables – Sectional Specification – Outdoor cables”;

**Numri i fibrave optike brenda kablit optik duhet te jete 48 dhe fibrat optike duhet te jene per transmetim ne gjatesi vale 1550 nm dhe 1310 nm.**

Fibrat optike duhet te jene Single-Mode (SM) dhe te pershtatshme per transmetim sipas standartit ITUT-T-G.655-D.

Fibrat optike duhet te rezistojne ne temperatura nga  $-30^{\circ}\text{C}$  deri ne  $+70^{\circ}\text{C}$  pa modifikimin e karakteristikave optike gjate transportit, magazinimit, shtrirjes dhe instalimit.

Me qellim identifikimin e sakte te fibrave optike si dhe vijueshmerine e sakte te tyre, ato duhet te kene nje kod ngjyrash te sakte dhe çdo fiber duhet te kete nje ngjyre te percaktuar dhe referimi per t’u dalluar nga te tjerat ne menyre te qarte.

Gjithashtu dhe tubat brenda kablit qe mbajne fibrat optike duhet te kene ngjyra te veçanta dhe te dallueshme dhe te mos jene me shume se 4 tuba plastik, pra nga 12 fibra optike çdo tub plastik.



### 3.4.2 PLB HDPE tub (bitubi)

Tubi PLB HDPE duhet të jetë i përshtatshëm për instalimin e kablove optik nëntokësore me të dy metodat e instalimit. Tubi HDPE PLB duhet të jetë i përshtatshëm për shtrimin në toke. Jetegjatesia e shërbimit të tubit HDPE dhe pajisjeve nuk duhet të jetë më pak se 50 vjet.

#### **Perberja e tubit PLB HDPE**

Tub HDPE PLB duhet të ketë dy shtresa koncentrike dmth. shtresa e jashtme dhe shtresa e brendshme. Shtresa e jashtme duhet të jetë bërë nga materiale HDPE.

Këto shtresa koncentrike do të jetë bashkangjiten dhe në përputhje me IS-9938.

#### **Te përgjithshme**

Tubi HDPE duhet të përputhet me standartet e mëposhtme dhe specifikimet teknike të përshkruara në seksionet e mëposhtme.

- TEC-spec no. GR/CDS-08/02/NOV-04 (përfshirë të gjitha ndryshimet)-tub HDPE për përdorim si kanal për kablo me fibër optike.

#### **Materiali**

Lënda e parë e përdorur për tubin HDPE PLB duhet të përmbushë kërkesat e mëposhtme:

- Anti-oxidantet, ngjyrosesit dhe substancat e tjera shtese të përdorura duhet të jetë fiziologjikisht të padëmshme dhe do të përdoret vetëm për masën minimale të nevojshme për të përmbushur specifikimet.
- Përdorimi i aditivëve të përdorura veçmas ose së bashku, nuk duhet të dëmtojë vetitë fizike dhe kimike afatgjata të tubit HDPE PLB.
- Stabilizant te përshtatshme Ultra Violet mund të përdoret për prodhimin e tub HDPE PLB për të mbrojtur kundër degradimit UV kur ruhen në mjedise të hapura për një periudhë minimale prej 8 muajsh.
- Rrëshira HDPE bazë përdorur për shtresë e jashtme e prodhimit te tubit duhet të jenë në përputhje me çdo grade të IS-7328 ose të ndonjë standardi ekuivalent qe i përmbush kerkesat.

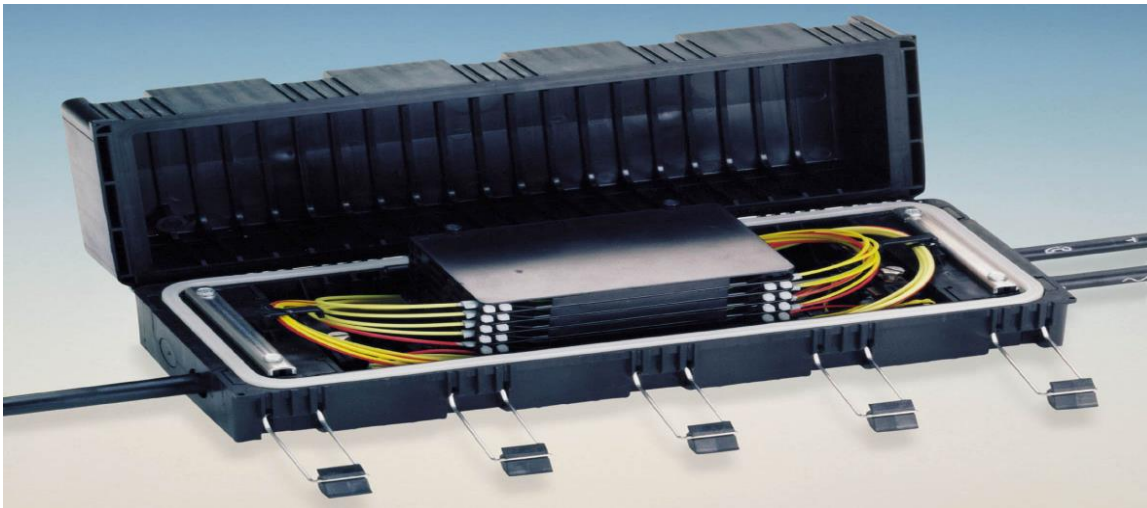
#### **Dimensioni i tub**

Madhësia nominale të tubit duhet te jete 40mm dhe duhet të përmbushë kërkesat e mëposhtme.

- Diametri i Jashtëm  $40 \text{ mm} \pm 0.4 \text{ mm}$
- Trashësi e mureve  $3.5 \text{ mm} (0,2 \text{ mm} / -0,00 \text{ mm})$

- Gjatësia Standard 1000 metra ± 100 meter
  - Trashësia e lubrifikant përhershëm > 0.4 mm
  - Diametri maksimal jashtme e kabllit □FO 13.4 ± 0,5 mm
- që mund të jetë i instaluar nga teknikë thithje

### 3.4.3 Joint Box (Kutia e bashkimit) per kablo optik nentokesor



Shembull i Joint box-it per kablo optik nentokesor

#### ➤ **Pershkrimi**

Joint box-i duhet te jete i ndertuar nga ana konstruksionale per te bashkuar kablote nentokesor fibrash optike.

Duhet te kete nje strukture plastike, hyrja e kabllave duhet te jete e izoluar per efekt mbrojtje nga lageshtira, kushtet klimatike si dhe nga ana teknike.

Baza e Joint box-it duhet te jete minimumi me 4 hyrje, hyrjet duhet te jete te pershtatshme per instalimin dhe futjen e kabllit optik nentokesore qe do te perdoret.

Duhet te jene te perfshira te gjithe aksesoret e instalimit brenda Joint-box-it bashke me tubetat e bashkimit te fibrave optike (tubetat e mbrojtjes te pikes se bashkimit te fibrave optike ).

**Joint Box-i duhet te kene kapacitet per te mbajtur jo me pak se 48 bashkime fibrash optike.**

Struktura e brendshme e Joint-box-it duhet te jete modulare dhe e pershtatshme per rradhitjen dhe vendosjen e fibrave optike. Fibrat optike duhet te sistemohen ne kasete, ku çdo kasete duhet te kete kapacitet te mbaje 12 fibra optike dhe te kete fole per 12 tubeta mbrojtjes te bashkimit te fibres optike. Fibrat optike duhet te kene mundesine te sistemohen ne rrathe brenda kasetes, por cdo rreth nuk duhet te kete rreze me te vogel se 30mm.

➤ **Specifikime teknike**

❖ **Shuarja (humbja) e referimit**

Shuarja (humbja) e referimit e lejuar është:

$$A_r \leq (N \times A_g) + (L \times A_h) \text{ dB}$$

Ku :  $A_r$  = Shuarja e referimit

$N$  = numri i bashkimeve (nr. splices)

$A_g \leq 0.05 \text{ dB}$  = shuarja e lejuar për çdo bashkim (splicing)

$L$  = gjatesia e linjes

$A_h$  = shuarja nominale për 1 km për fibra optike të instaluar

$A_h = 0.38 \text{ dB}$  për gjatesivale 1.310 nm

$A_h = 0.25 \text{ dB}$  për gjatesivale 1.550 nm

- Mbrojtja nga lageshtia dhe temperatura  
Joint box-i duhet të ketë një izolim dhe mbrojtje **IP 68** dhe duhet të plotësojë këto norma:
  - Temperatura ekstreme -30°C +80°C
  - Kohezgjatja në temperature ekstreme 2 h
  - Variacioni i temperatures 1°C/min
  - Presioni i brendshëm në temperaturën e instalimit 40 ± 5 kPa

**Testimi sipas standarteve:**

- Closure sealing: Standarti T.I. 733-1A
- Dry heat: Standarti IEC 60068-1
- Change of temp.: Standarti IEC 60068-2-14
- Optical: Testuar në 1310nm, 1550nm, Standarti IEC 60068-1
- Damp heat: Standarti T.I. 733-1°
- Shock: Standarti T.I. 733-1A

#### 3.4.4 ODF (Optical Distribution Frame/ Kuadri i Shperndares optik)

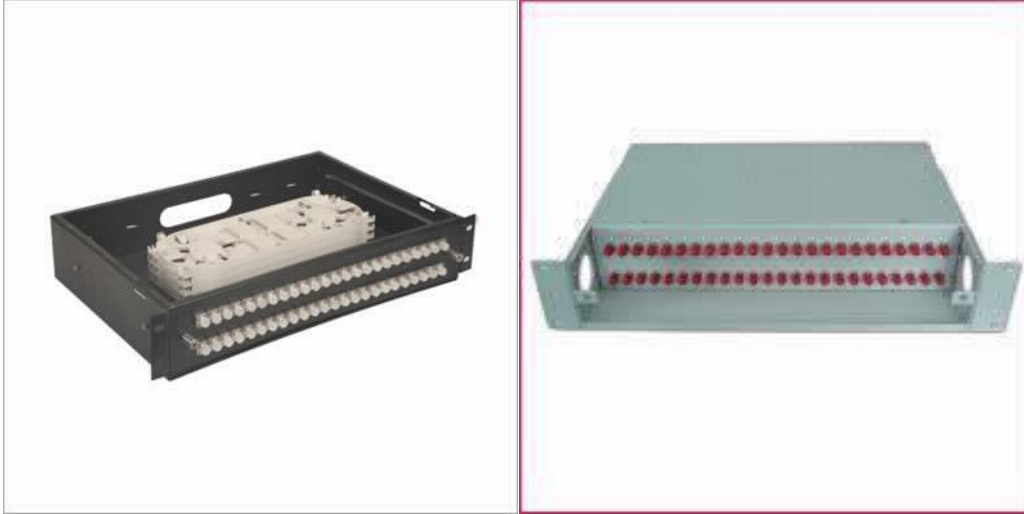
ODF eshte njesia ku behet perfundimi i kablrit te fibrave optike nentokesore dhe qe ben te mundur lidhjen e pajisjeve te telekomunikacionit me fibrat optike apo menaxhimin e fibrave optike.

**ODF duhet te jete e pershtashme per t'u instaluar ne kabinete standarte 19'' dhe te kete 48 adaptor te tipit FC/PC fibrash optike.**

**Pra, ODF duhet te kete kapacitet prej 48 fibrash optike e pajisur me te gjithë aksesoret e duhur, 48 pigtail te tipit FC/PC, kaseta qe te kene kapacitet mbajtje per 48 bashkime fibrash, 48 tubeta mbrojtës te bashkimeve te fibrave dhe aksesore te tjere per sistemimin e pigtail-ave dhe te kablrit optik. Duhet te jete me nje sistem hapje me rreshqitje.**

ODF duhet te kete 2 ose 4 kaseta (trays) per sistemimin e bashkimeve te fibrave optike me perkatesisht 12 ose 24 fibra per kasete (tray).

Tipi i konektoreve dhe adaptoreve :	FC/PC.
Humbja e lejuar e bashkuesve:	$\leq 0,25$ dB
Numri i adaptoreve dhe pigtail-ave :	48
Dimensionet :	2U
Instalimi:	kabinet 19''
Pigtails:	48 FO FC/PC
Nominal Fibre O/D	$125\mu\text{m} \pm 0.2\mu\text{m}$
Insertion Loss (Maximum)	0.3dB
Return Loss (Typical)	-65dB
Operating Temperature °C	-40°C to +80°C



Shembull ODF

3.4.5 TABELA E PERMBLEDHJES SE KARAKTERISTIKAVE TEKNIKE TE MATERIALEVE

4	ODF	• Tipi i konektoreve dhe adaptoreve	FC / PC
		• Humbja e lejuar e bashkuesve	$\leq 0,25$ dB

1	<b>Kabli optik nentokesor</b>	<b>Karakteristikat Mekanike</b>	
		Kablli duhet te rezistoje temperaturave nga :	-30°C deri ne +70°C
		Detaje teknike	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duhet te kete dy mbeshtjellje, nje te brendshme dhe nje te jashtme prej materiali politileni kundra zjarrit.</li> <li>Midis dy mbeshtjelljeve prej politileni duhet te kete nje fasho apo shtrese armimi metalike per te mbrojtur fibrat nga brejtesit.</li> </ul>
		Norma dhe standarte	<ul style="list-style-type: none"> <li>ITU-T G.655-D “Characteristics of a single-mode optical fibre cable”;</li> <li>IEC 60794-3 “Optical Fibre Cables Part 3 Telecommunication Cables – Sectional Specification – Outdoor cables”;</li> </ul>
	<b>Karakteristikat Fibrat Optike</b>		
	Fiber Standard	Optic ITUT-T G.652-D	ITUT-T G.655-D
	Nr. of Fiber Optic		48
	Fiber Type	Optic Single-Mode	Single-Mode

Mode field diameter at 1310nm	$9,2 \pm 0,4 \mu\text{m}$
$9,2 \pm 0,4 \mu\text{m}$	
Mode field diameter at 1550nm	$10,2 \pm 1,0 \mu\text{m}$
$10,2 \pm 1,0 \mu\text{m}$	
Mode field diameter non circularity	$\leq 6 \%$
$\leq 6 \%$	
Cladding diameter	$125 \pm 1,0 \mu\text{m}$
$125 \pm 1,0 \mu\text{m}$	
Cladding non circularity	$\leq 1\%$
$\leq 1\%$	
Core / cladding concentricity error	$\leq 0,6 \mu\text{m}$
$\leq 0,6 \mu\text{m}$	
Attenuation at 1310nm	$\leq 0,36 \text{ dB/km}$
Attenuation at 1550nm	$\leq 0,22 \text{ dB/km}$
$\leq 0,22 \text{ dB/km}$	
Cut-off wavelength (cabled fibre) $\lambda_{cc}$	$\leq 1260 \text{ nm}$
Chromatic Dispersion at 1310 nm	$\leq 2,8 \text{ ps/ (nm.km)}$

		Chromatic Dispersion at 1550 nm	$\leq 18$ ps/ (nm.km)
2	<b>PLB HDPE tub (bitubi)</b>	Detaje teknike	<p>Tubi HDPE PLB duhet të ketë dy shtresa koncentrike dmth. shtresa e jashtme dhe shtresa e brendshme. Shtresa e jashtme duhet të jetë bërë nga materiale HDPE.</p> <p>Këto shtresa koncentrike do të jetë bashkangjiten dhe në përputhje me IS-9938.</p>
		Diametri i jashtëm	40 mm $\pm$ 0.4 mm
		Trashësi e mureve	3.5 mm (0,2 mm / -0,00 mm)
		Gjatësia Standard	1000 metra $\pm$ 100 meter
		Trashësia e lubrifikant përhershëm	> 0.4 mm
		Diametri maksimal jashtme e kabllit FO që mund të jetë i instaluar nga teknikë thithje.	13.4 $\pm$ 0,5 mm
3	<b>Joint Box per kablo optik nentokesor</b>	Detaje teknike	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duhet te kete nje strukture plastike, hyrja e kablllove duhet te jete e izoluar per efekt mbrojtje nga lageshtira, kushtet klimatike si dhe nga ana teknike</li> <li>• Baza e Joint box-it duhet te jete minimumi me 4 hyrje, hyrjet duhet te jete te pershtatshme per instalimin dhe futjen e kabllit optik nentokesore qe do te perdoret.</li> <li>• Duhet te jene te</li> </ul>



		perفشira te gjithë aksesoret e instalimit brenda Joint-box-it bashke me tubetat e bashkimit te fibrave optike (tubetat e mbrojtjes te pikes se bashkimit te fibrave optike etj).
	Numri i hyrjeve te OPGW dhe kablrit	≥2 hyrje
	Kapaciteti mbajtes i bashkime te fibrave optike.	≥ 48bashkime
	Mbrojtja nga lageshtira dhe agjentet atmosferik	≥ IP 68
	Temperatura ekstreme te punes	-30°C deri +80°C
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return Loss (Typical)</li> </ul>	≤ -60 dB
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sasia e adaptoreve dhe pigtail-ave</li> </ul>	48
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimensionet ne njesi :</li> </ul>	1U ose 2U
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura e punes</li> </ul>	-20°C deri + 60°C
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiali</li> </ul>	Metal
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalimi</li> </ul>	Ne kabinet 19"

**Shenim:** Në respekt të nenit 23 të LPP – së, në të gjithë rastet kur në Specifikimet Teknike përmendet “markë” përfshihet termi “ekuivalente”.

Shtojca 14

(Shtojcë për t'u plotësuar nga autoriteti kontraktor)

**PREVENTIVAT E PUNIMEVE**

**Rikonstruksioni i linjës 110 kV Librazhd – Prrenjas**

1	2	3	4	5	6	7	8
Nr.	Nr. Analizë	Përshkrimi i Punëve	Njësia	Sasia	Çmimi njësi	Çmimi total	Afati i realizimit
I		Hartim i projekt-zbatimit të detajuar, referuar specifikimeve teknike.	komplet	1			2 (dy) muaj
II	<b>Punimet e linjes ajrore 110kV dopio qark Librazhd-Prrenjas</b>						
B 1		Punimet paraprake të linjes ajrore (referuar përshkrimeve dhe volumeve të parashikuara, ne vijim të kesaj shtojce).	komplet	1			Te plotësohet nga ofertuesi
B 2		Bazamentet e shtyllave (Përfshirë sistemin e tokezimit dhe mbrojtjen e skarpatave) (referuar përshkrimeve dhe volumeve të parashikuara, ne vijim të kesaj shtojce).	komplet	1			“
B 3		Furnizim Montimi i shtyllave (përfshirë cdo lartësi shtylle) (referuar përshkrimeve dhe volumeve të parashikuara, ne vijim të kesaj shtojce).	komplet	1			“
B 4		Percjellesi & Trosi OPGW (përfshirë izolacionin, armaturen, etj) (referuar përshkrimeve dhe volumeve të parashikuara, ne vijim të kesaj shtojce).	komplet	1			“
B 5		Linja Kabllore bashkë me terminalët e linjes kabllore, shkarkues dhe link box (referuar përshkrimeve dhe volumeve të parashikuara, ne vijim të kesaj shtojce).	komplet	1			“
<b>Shuma pa TVSH</b>							
<b>TVSH</b>							
<b>SHUMA TOTALE</b>							

**PERSHKRIMET E VOLUMEVE TE PUNIMEVE**

Nr.	Pershkrimi	Njesia	Sasia
<b>B.1</b>	<b>Punimet paraprake</b>		
B.1.2	Ngritje Kantjeri	lot	
B.1.3	Trajnim i personelit ne Fushen e Nestacionit	“	
B.1.4	Asistim i testeve ne Fabrike te pajisjeve	“	
B.1.5	Transport i pasijeve dhe transport i brendshem gjate punimeve	“	
B.1.6	Punime te tjera te nevojshme per perfundimin e nenstacionit por te papermendura me siper	“	

Nr.	Pershkrimi	Njesia	Sasia
<b>B.2</b>	<b>Bazamentet e shtyllave (Perfshire sistemin e tokezimit dhe mbrojtjen e skarpatave)</b>		
<b>B.2.1</b>	<b>Shtyllat dopio qark</b>		
	(çmimi njesi duhet te perfshije te gjitha punimet dhe mjetet e nevojshme per realizimin e bazamentit)		
	<b>Bazamente per shtylla ankerore me dy qarqe tip 2MA</b>		
B.2.1.1	Shkemb i fresket (klas 1)	per shtylle	0
B.2.1.2	Shkemb i perajruar (klas 2)	per shtylle	2
B.2.1.3	Dhera ne kushte te mira (klas 3)	per shtylle	4
B.2.1.4	Dhera ne kushte normale pa nivel ujrash (klas 4)	per shtylle	2
B.2.1.5	Dhera ne kushte normale me nivel ujrash (klas 5)	per shtylle	0
	<b>Bazamente per shtylla ankerore me dy qarqe tip 2LA</b>		
B.2.1.6	Shkemb i fresket (klas 1)	per shtylle	0
B.2.1.7	Shkemb i perajruar (klas 2)	per shtylle	2
B.2.1.8	Dhera ne kushte te mira (klas 3)	per shtylle	24

B.2.1.9	Dhera ne kushte normale pa nivel ujrash (klas 4)	per shtylle	2
B.2.1.10	Dhera ne kushte normale me nivel ujrash (klas 5)	per shtylle	0
	<b>Bazamente per shtylla ndermjetese me dy qarqe tip 2HS</b>		
B.2.1.11	Shkemb i fresket (klas 1)	per shtylle	0
B.2.1.12	Shkemb i perajruar (klas 2)	per shtylle	1
B.2.1.13	Dhera ne kushte te mira (klas 3)	per shtylle	12
B.2.1.14	Dhera ne kushte normale pa nivel ujrash (klas 4)	per shtylle	1
B.2.1.15	Dhera ne kushte normale me nivel ujrash (klas 5)	per shtylle	0
	<b>Bazamente per shtylla ndermjetese me dy qarqe tip 2NS</b>		
B.2.1.16	Shkemb i fresket (klas 1)	per shtylle	0
B.2.1.17	Shkemb i perajruar (klas 2)	per shtylle	3
B.2.1.18	Dhera ne kushte te mira (klas 3)	per shtylle	22
B.2.1.19	Dhera ne kushte normale pa nivel ujrash (klas 4)	per shtylle	8
B.2.1.20	Dhera ne kushte normale me nivel ujrash (klas 5)	per shtylle	0
	<b>Bazamente per shtylla ankerore me dy qarqe tip 2C/D</b>		
B.2.1.21	Shkemb i fresket (klas 1)	per shtylle	0
B.2.1.22	Shkemb i perajruar (klas 2)	per shtylle	0
B.2.1.23	Dhera ne kushte te mira (klas 3)	per shtylle	0
B.2.1.24	Dhera ne kushte normale pa nivel ujrash (klas 4)	per shtylle	0
B.2.1.25	Dhera ne kushte normale me nivel ujrash (klas 5)	per shtylle	0
<b>B.2.1.21</b>	<b>Punime te tjera bazamentesh qe mund te konsiderohen te nevojshme per permbylljen e punimeve</b>	<b>Komplet</b>	<b>1</b>

Nr.	Pershkrimi	Njesia	Sasia
-----	------------	--------	-------

<b>B.3</b>	<b>Shtyllat</b>		
<b>B.3.1</b>	<b>Shtyllat Dopjo Qark</b>		
	<b>Shtylle ankerore me dy qarqe tip 2MA</b>		
B.3.1.1	Shtylla baze ±0m	cope	7
B.3.1.2	Shtylla baze me lartesi + 3 m	cope	1
B.3.1.3	Shtylla baze me lartesi + 6 m	cope	0
B.3.1.4	Shtylla baze me lartesi + 9 m	cope	0
B.3.1.5	Shtylla baze me lartesi + 12 m	cope	0
	<b>Shtylle ankerore me dy qarqe tip 2LA</b>		
B.3.1.6	Shtylla baze ±0m	cope	23
B.3.1.7	Shtylla baze me lartesi +3 m	cope	4
B.3.1.8	Shtylla baze me lartesi + 6 m	cope	1
B.3.1.9	Shtylla baze me lartesi + 9 m	cope	0
B.3.1.10	Shtylla baze me lartesi + 12 m	cope	0
	<b>Shtylle ankerore me dy qarqe tip 2C/D</b>		
B.3.1.11	Shtylla baze -6m	cope	0
B.3.1.12	Shtylla baze me lartesi -3 m	cope	0
B.3.1.13	Shtylla baze me lartesi + 0 m	cope	0
B.3.1.14	Shtylla baze me lartesi + 3 m	cope	0
B.3.1.15	Shtylla baze me lartesi + 6 m	cope	0
	<b>Shtylle ndermjetese me dy qarqe tip 2HS</b>		
B.3.1.16	Shtylla baze ±0m	cope	9
B.3.1.17	Shtylla baze me lartesi +3 m	cope	3
B.3.1.18	Shtylla baze me lartesi + 6 m	cope	0
B.3.1.19	Shtylla baze me lartesi + 9 m	cope	0
B.3.1.20	Shtylla baze me lartesi + 12 m	cope	2
	<b>Shtylle ndermjetese me dy qarqe tip 2NS</b>		
B.3.1.21	Shtylla baze ±0m	cope	11
B.3.1.22	Shtylla baze me lartesi +3 m	cope	4
B.3.1.23	Shtylla baze me lartesi + 6 m	cope	8
B.3.1.24	Shtylla baze me lartesi + 9 m	cope	7
B.3.1.25	Shtylla baze me lartesi + 12 m	cope	3
<b>B.3.1.21</b>	<b>Materiale dhe pajisje te tjera per realizimin e montimit te shtyllave</b>	<b>Komplet</b>	<b>1</b>
	<b>Montim shtyllat me dopio qark (B.3.1)</b>		

Nr.	Pershkrimi	Njesia	Sasia
			1

<b>B.4</b>	<b>Percjelles &amp; OPGW (perfshi izolacionin, armaturen dhe testimin)</b>		
<b>B.4.1</b>	<b>Girlandat e izolatoreve (morseteri dhe izolatore)</b>		
B.4.1.1	Girlande varese teke	cope	87
B.4.1.2	Girlande varese dopjo	cope	54
B.4.1.3	Girlande terheqese teke	cope	117
B.4.1.4	Girlande terheqese dopio	cope	105
B.4.1.5	Morseta per girlandat ekzistuese te shtyllave dhe portaleve te nenstacioneve.	lot	1
<b>B.4.2</b>	<b>Percjellesi ( ACSR 240/40)</b>		
B.4.2.1	Linje Dopjo qark peshire tubat bashkues dhe te riparimit	Km	26.0
B.4.2.2	Denfera per mbrojtjen e percjellesit nga vibrimet	lot	1
<b>B.4.3</b>	<b>Trosi OPGW</b>		
B.4.3.1	F.V. Morseteri varese per OPGW ne sht Ndermjetese	shtylla	48
B.4.3.2	F.V. Morseteri terheqese per OPGW ne sht ankerore	shtylla	35
B.4.3.3	Joint Box I ri per OPGW	cope	15
B.4.3.4	Denfera per mbrojtjen e OPGW nga vibrimet	lot	1
B.4.3.5	F.V. OPGW me 48 fibra sipas specifik	Km	26
<b>B.4.4</b>	<b>Materiale dhe pajisje te tjera per realizimin e montimit te OPGW</b>	lot	

<b>B5</b>	<b>Linja Kabllore 110kV Dopjo Qark + Terminale, Shkarkues dhe aksesore</b>		
<b>B5.1</b>	<b>Punimet Civile</b>		
B.5.1.1	Punime civile per kanalin e kabllit	lot	1
B.5.1.2	Suporte metalike per terminalet	lot	2
B.5.1.3	Tokezim I vecuar per skermen e kabllit	cope	2
B.5.1.4	Shirit sinjalizues per kanalin e kabllit	ml	250
B.5.1.5	Punime te tjera te nevojshme civile per kanalin e kabllit	lot	1
<b>B5.2</b>	<b>Linja kabllore, Shkarkues, Terminale , Link Box</b>		
B.5.2.1	Linje kabllore AL 1x800mm <sup>2</sup> 64/110kV	ml	960
B.5.2.2	Terminale Kabllore 110kV	Cope	6
B.5.2.3	Shkarkues 110kV	Cope	6
B.5.2.4	Kabell tokezimi ne kanal kablli Cu-120mm <sup>2</sup>	Lot	1
B.5.2.5	Kuti tokezim skerme me lidhje direkt me token	Cope	1
B.5.2.6	Kuti tokezimshkarkues SVL 5kV	Cope	1

**Shënim:** Në zbatim të nenit 23 të LPP-së, në të gjithë rastet kur në preventivin e punimeve përmendet “markë” përfshihet termi “ekuivalente”.

**Shënim:** Preventivi në lidhje me këtë projekt është paraprak. Vëllimet e parashikuara janë të përafërta. Projekti i plotë i zbatimit do të bëhet nga kontraktori dhe miratohet nga AK pas nënshkrimit të kontratës.

Pra referuar VKM Nr. 914, datë 29.12.2014 “Për miratimin e rregullave të prokurimit publik” i ndryshuar, kjo kontratë do të trajtohet si një kontratë me çelësa në dorë, ku vëllimi i punëve të parashikuara në projekt, mund të shërbejë vetëm si një orientim dhe ofertuesi kryen një studim të hollësishëm të projektit, pa asnjë detyrim për të respektuar vëllimin e punëve të projektit.

Në këtë rast kontraktori ka përgjegjësinë e realizimit të punëve, pa kërkuar asnjë fond shtesë, përveç vlerës së kontratës së prokurimit, që në çdo rast, përfshin të gjitha detyrimet fiskale në fuqi.

## Shtojca 15

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga Autoriteti Kontraktor]

### NJOFTIM STANDART PËR OFERTUESIN E SKUALIFIKUAR<sup>4</sup>

[Vendi dhe data]

[Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor]

[Adresa e ofertuesit]

I/E Nderuar Z. /Zj. <emri i kontaktit>

Ju falenderoj për pjesëmarrjen në procedurën e lartpërmendur të prokurimit publik. Procedura e kryer në përputhje me Ligjin nr. 9643 datë 20.11.2006 Për Prokurimin Publik.

Oferta juaj u vlerësua me kujdes sipas kushteve dhe kërkesave të përcaktuara në njoftimin e kontratës dhe në dosjen e ofertës. Me keqardhje ju informoj se u s'kualifikuat, sepse oferta e dorëzuar nga ju u refuzua për shkak të arsyes (-ve) së/të mëposhtme:

---

---

---

---

Nëse mendoni se Autoriteti Kontraktor ka shkelur LPP ose RrPP gjatë procedurës së prokurimit publik, atëherë keni të drejtë të filloni një procedurë rishikimi siç parashikohet në Kreun VII të LPP-së.

Edhe pse nuk mundëm të përdornim shërbimet tuaja në këtë rast, besoj se do të vazhdoni të jeni i interesuar në nismat tona të prokurimit.

Me respekt  
< **Emri** >

---

<sup>4</sup> Ky njoftim duhet të përdoret në rastin e procedurave të prokurimit që zhvillohen në rrugë shkresore



**Shtojca 16**

[ Shtojcë për t'u plotësuar Autoriteti Kontraktor ]

**FORMULARI I NJOFTIMIT TË FITUESIT**

[Data \_\_\_\_\_]

Për: [Emri dhe adresa e ofertuesit të shpallur fitues]

Procedura e prokurimit:

Numri i referencës së procedurës/lotit:

Përshkrim i shkurtër i kontratës: [Sasia ose qëllimi dhe kohëzgjatja e kontratës]

Publikime të mëparshme (nëse zbatohet): Buletini i Njoftimeve Publike [Data] [Numri]

Kriteret e përzgjedhjes së fituesit: çmimi më i ulët  oferta ekonomikisht më e favorshme

Njoftojme se, kane qenë pjesëmarrës në procedurë këta ofertues me vlerat përkatëse të ofruara:

1. \_\_\_\_\_  
*Emri i plotë i shoqërisë* *numri i NIPT-it*

Vlera \_\_\_\_\_  
*(me numra dhe fjalë)*

2. \_\_\_\_\_  
*Emri i plotë i shoqërisë* *numri i NIPT-it*

Vlera \_\_\_\_\_  
*(me numra dhe fjalë)*

Etj. \_\_\_\_\_

Janë skualifikuar ofertuesit e mëposhtëm:

1. \_\_\_\_\_  
*Emri i plotë i shoqërisë* *numri i NIPT-it*

2. \_\_\_\_\_  
*Emri i plotë i shoqërisë* *numri i NIPT-it*

Përkatësisht për arsyet e mëposhtme:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\* \* \*

Duke iu referuar procedurës së lartpërmendur, informojmë [emri dhe adresa e ofertuesit të shpallur fitues] se oferta e paraqitur, me një vlerë të përgjithshme prej [shuma përkatëse e shprehur në fjalë dhe shifra]/pikët totale të marra [\_\_\_\_\_]është identifikuar si oferta e suksesshme.

Rrjedhimisht, jeni i lutur të paraqisni pranë [emri dhe adresa e autoritetit kontraktor dhe referenca e kontaktit] sigurimin e kontratës, siç parashikohet në dokumentat e tenderit, brenda \_\_\_\_\_ ditëve nga dita e marrjes/publikimit të këtij njoftimi.

Në rast se nuk pajtoheni me këtë kërkesë, ose tërhiqeni nga nënshkrimi i kontratës, do të konfiskohet sigurimi i ofertës suaj (nëse është kërkuar) dhe kontrata do t'i akordohet ofertuesit vijues në klasifikimin përfundimtar, oferta e të cilit është dorëzuar me një vlerë të përgjithshme prej [vlera përkatëse e shprehur në fjalë dhe shifra], siç parashikohet në nenin 58 të Ligjit nr.9643 datë 20.11.2006 “Për prokurimin publik”, i ndryshuar.

Njoftimi i Klasifikimit është bërë në datë \_\_\_\_\_

Ankesa: ka ose jo \_\_\_\_\_

(nëse ka) ka marrë përgjigje në datë \_\_\_\_\_

[Titullari i autoritetit kontraktor]

**Shtojca 17**

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga Autoriteti Kontraktor në rastin e marrëveshjes kuadër]

**FORMULARI I NJOFTIMIT TË OPERATORËVE EKONOMIKË TË SUKSESSHËM NË MARRËVESHJEN KUADËR**

[Data]

Për: [Emri dhe adresa e operatorëve ekonomikë të shpallur fitues]

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

\* \* \*

Procedura e prokurimit: \_\_\_\_\_

Numri i referencës së procedurës/lotit:

Përshkrim i shkurtër i kontratës: *[Sasia, objekti, kohëzgjatja e kontratës etj]*

Publikime të mëparshme (nëse zbatohet): Buletini i Njoftimeve Publike [Data] [Numri]

Kriteret e përzgjedhjes së fituesit:  oferta ekonomikisht më e favorshme  çmimi më i ulët

Njoftojmë se, kanë qenë pjesëmarrës në procedurë këta operatorë ekonomikë, me shumatorën e çmimeve për njësi të ofruar/ me vlerat përkatëse të ofruara:

1. \_\_\_\_\_

*Emri i plotë i shoqërisë*

*numri i NIPT-it*

Shumatorja e çmimeve për njësi të ofruar/vlera \_\_\_\_\_

*(me numra dhe fjalë)*

2. \_\_\_\_\_

*Emri i plotë i shoqërisë*

*numri i NIPT-it*

Shumatorja e çmimeve për njësi të ofruar/vlera \_\_\_\_\_

*(me numra dhe fjalë)*

Etj. \_\_\_\_\_

Janë skualifikuar operatorët ekonomikë të mëposhëm:

1. \_\_\_\_\_

*Emri i plotë i shoqërisë*

*numri i NIPT-it*

2. \_\_\_\_\_

Emri i plotë i shoqërisë \_\_\_\_\_

numri i NIPT-it \_\_\_\_\_

Perkatësisht për arsyet e mëposhtme:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\* \* \*

Duke iu referuar procedurës së lartpërmendur, informojmë se janë identifikuar si operatorë ekonomikë të suksesshëm:

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Emri i plotë i shoqërisë

numri i NIPT-it

Shumatorja e çmimeve për njësi të ofruar/Vlera \_\_\_\_\_/Pikët totale të marra \_\_\_\_\_  
(me numra dhe fjalë)

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Emri i plotë i shoqërisë

numri i NIPT-it

Shumatorja e çmimeve për njësi të ofruar/Vlera \_\_\_\_\_/Pikët totale të marra \_\_\_\_\_  
(me numra dhe fjalë)

Etj. \_\_\_\_\_

Rrjedhimisht, jeni i lutur të paraqiteni pranë [emri dhe adresa e autoritetit kontraktor dhe referenca e kontaktit], brenda \_\_\_\_\_ ditëve nga dita e marrjes/publikimit të këtij njoftimi për të lidhur draft marrëveshjen.

Njoftimi i Klasifikimit është bërë në datë \_\_\_\_\_

Ankesa: ka ose jo \_\_\_\_\_

(nëse ka) ka marrë përgjigje në datë \_\_\_\_\_

**[Titullari i autoritetit kontraktor]**

## Shtojca 18

### KUSHTET E PËRGJITHSHME TË KONTRATËS Punët – Procedura e Hapur

#### Neni 1: Qëllimi

- 1.1 Këto kushte të përgjithshme të kontratës (KPK) do të zbatohen për kryerjen e Punëve të prokuruarra ne bazë të legjislacionit të prokurimit.
- 1.2 Ligji për Prokurimin Publik në Republikën e Shqipërise parashikon se dispozitat e Kodit Civil Shqiptar do të zbatohen për kontratat e prokurimit publik. Disa dispozita të Kodit Civil janë rishprehur në KPK me qëllim që të rrisin transparencën e kushteve të kontratës. Megjithatë, citimi i disa dispozitave këtu nuk mohon në asnjë mënyrë zbatimin e dispozitave të tjera të Kodit Civil të kësaj kontrate.
- 1.3 Në mënyrë të ngjashme, disa dispozita të Ligjit mbi Prokurimin Publik janë rishprehur në KPK me qëllim që të rrisin transparencën e ligjit që rregullon prokurimin publik. Megjithatë, citimi i disa dispozitave këtu nuk mohon në asnjë mënyrë zbatimin e dispozitave të tjera të Ligjit mbi Prokurimin Publik mbi të drejtat, detyrat dhe detyrimet e palëve.
- 1.4 KPK do të zbatohen deri në atë masë që të mos lënë mënjanë kushtet ose dispozitat e parashikuara në pjesë të tjera të kontratës.
- 1.5 Kushtet e kontratës përfshijnë gjithashtu Kushtet e Veçanta të Kontratës (KVK). Në rast se ka një konflikt midis KPK dhe KVK, KVK do të mbizotërojnë mbi KPK.

#### Neni 2: Përkufizime

- 2.1 “Preventiv total” do të thotë volumet e punes te dhena ne projekt te cilat jane orientuese, plotesuar me cmimin total të përcaktuar që është pjesë e Ofertes në një kontratë me çelsa ne dore.
- 2.2 “Preventiv per njesi” do të thotë volumet e punes te dhena ne projekt shoqeruar me cmimet per njesi te pandryshuara që janë pjesë e Ofertes në një kontratë me punime ne matje.
- 2.3 “Afati i realizimit te punimeve” do të thotë data që Punët duhet të perfundojnë siç është shprehur në Grafikon për realizimin Punimeve , e vertetuar nga enti prokurues.
- 2.4 “Kontratë” do të thotë marrëveshja e shkruar e lidhur midis Autoritetit Kontraktor dhe kontraktorit që përbëhet nga dokumentat e tenderit duke përfshirë KPK dhe KVK, të gjitha bashkangjitjet dhe formularët e plotësuar dhe të gjitha dokumentat e tjera që përfshihen në referimin e çdo dokumenti.
- 2.5 “Cmim kontrate” do të thotë çmimi që i paguhet kontraktorit sipas kontratës për zbatimin e plotë dhe të përpiktë të detyrimeve të tij kontaktore.
- 2.6 “Realizimi i punimeve” do të thotë data e vërtetuar nga Autoriteti Kontraktor se Punët janë mbaruar.

- 2.7 “Defekt” do të thotë çdo pjesë e Punimeve e paperfunduar në përputhje me kontratën.
- 2.8 “Data e hyrjes” do të thotë data që Autoriteti Kontraktor lejon kontraktorin në kantier.
- 2.9 “Data e fillimit” është përfshirë në Të dhënat e kontratës. Ajo është data kur kontraktori do të fillojë punimet e ndertimit. Në se kjo nuk realizohet, “data e fillimit” do të jete dita në të cilën do të paguhet paradhënia.
- 2.10 “Pajisje” do të thotë makineritë dhe veglat e kontraktorit të sjella përkohësisht në kantier për realizimin e Ndertimeve.
- 2.11 “Materiale” do të thotë të gjitha furnizimet, duke përfshirë ato të konsumit, të përdorura nga kontraktori për kryerjen e punimeve.
- 2.12 “Objekt i kontratës” do të thotë të gjitha Punët që kontraktori do të sigurojë sipas kushteve të kontratës.
- 2.13 “Palë(t)” do të thotë nënshkruesit e kontratës.
- 2.14 “Drejtues projekti” do të thotë personi i emëruar nga Autoriteti Kontraktor që është përgjegjës për administrimin e kontratës për Autoritetin Kontraktor.
- 2.15 “Autoritet Kontraktor” do të thotë Autoriteti Kontraktor që është pjesë e kësaj kontrate dhe që kontraktori punët objekt i kësaj kontrate. Ky term kudo që përdoret ka kuptim të njëjtë me atë të perkufizuar në ligj.
- 2.16 “Kantier” do të thotë vendi fizik i Punimeve.
- 2.17 “Raport i inspektimit të kantierit” do të thotë dokumentat e përfshira në dokumentat e tenderit që pasqyrojnë informacion faktik dhe të interpretuar rreth kushteve të sipërfaqes dhe nëntokës së kantierit.
- 2.18 “Nënkontraktues” do të thotë çdo person fizik ose ligjor ose kombinim i mësipërm, që furnizon Punët, materialet ose pajisjet për ose në emër të kontraktorit.
- 2.19 “Kontraktor” do të thotë personi fizik ose juridik që është palë e kësaj kontrate dhe sipas dispozitave të kësaj kontrate siguron Punimet.
- 2.20 “Standarte Teknike” do të thotë specifikimet e aprovuara nga një trup i posaçëm standartizimi për zbatimin e vazhdueshëm ose të përsëritur. Standarte të tilla përdoren si rregulla, rregullore ose perkufizim të karakteristikave për të siguruar se materialet dhe shërbimet e procesuara i përgjigjen qëllimit.
- 2.21 “Ngritja e kantierit” do të thotë punimet e ndertimit të përkohshme, të ndërtuara e instaluar, që janë të nevojshme për zbatimin e punimeve të ndertimit.
- 2.22 “Punime” do të thotë ajo që Autoriteti Kontraktor i kërkon nga kontraktori të gërmojë, ndërtojë, riparojë, rinovojë ose instalojë siç parashikohet në dokumentat e tenderit duke përfshirë shërbimet në lidhje me to, gjithashtu të perkufizuara në dokumentat e tenderit.

### **Neni 3: Hartimi i Kontratës**

- 3.1 Njoftimi i ofertes fituese do të shërbejë për hartimin e kontratës midis palëve, e cila duhet të firmoset brenda afatit të shprehur në dokumentat e tenderit.
- 3.2 Ekzistenca e kontratës do të konfirmohet me nënshkrimin e dokumentit të kontratës duke sanksionuar të gjitha marrveshjet midis palëve.

### **Neni 4: Praktikrat e Korrupuara, Konflikti i Interesit dhe Kontrolli i Procesverbaleve**

- 4.1 Autoriteti Kontraktor mund t'i kërkojë gjykatës të deklarojë të paligjshme kontratën nëse zbulon se kontraktori ka kryer veprime të korrupuara. Veprimet e korrupuara përfshijnë veprimet e përshkruara në Nenin 26 të Ligjit mbi Prokurimin Publik.
- 4.2 Kontraktori nuk duhet të ketë lidhje (të tashme ose të shkuara) me asnjë konsulent ose ent që ka marrë pjesë në përgatitjen e dokumentave të tenderit për këtë prokurim.
- 4.3 Kontraktori duhet të lejojë Autoritetin Kontraktor të inspektojë llogaritë dhe regjistrat që kanë lidhje me zbatimin e kontratës ose t'i kontrollojë ato me anë të kontrollorëve të emëruar nga Autoriteti Kontraktor.

### **Neni 5: Informacioni Konfidencial**

- 5.1 Kontraktori dhe Autoriteti Kontraktues duhet të mbajnë në konfidencë të gjitha dokumentat, të dhënat dhe informacionet e tjera të dhëna nga pala tjetër në lidhje me kontratën.
- 5.2 Kontraktori mund t'i japë nënkontraktorit dokumenta të tilla, të dhëna ose informacione të tjera që merr nga Autoriteti Kontraktor deri në masën e kërkuar që nënkontraktorin të zbatojë punën e tij sipas kontratës. Në rast të tillë, kontraktori duhet të përfshijë në kontratën e tij me nënkontraktorin një dispozitë që premtion ruajtjen e konfidencës siç thuhet në Paragrafin 5.1 më sipër.

### **Neni 6: Prona Intelektuale**

- 6.1 Me përjashtim të rasteve kur parashikohet ndryshe në kontratë, të gjitha të drejtat e pronës intelektuale të siguruar nga kontraktori gjatë zbatimit të kontratës do t'i përkasin Autoritetit Kontraktor i cili mund t'i përdorë ato sipas gjykimit të tij.
- 6.2 Me përjashtim të rasteve kur parashikohet ndryshe në kontratë, kontraktori, pas përfundimit të kontratës, duhet t'i dorëzojë Autoritetit Kontraktor të gjitha raportet dhe të dhënat si hartat, diagramët, skicimet, specifikimet, planet, statistikat, llogaritjet dhe regjistrat mbështetës ose materialet e fituara, mbledhura ose përgatitura nga kontraktori gjatë zbatimit të kontratës. Kontraktori mund të mbajë kopje të këtyre dokumentave dhe të dhënave, po nuk duhet t'i përdori për qëllime që s'kanë lidhje me kontratën pa leje paraprake me shkrim nga Autoriteti Kontraktor.
- 6.3 Kontraktori duhet të garantojë Autoritetin Kontraktor zhveshjen nga përgjegjësia për shkelje të të drejtave të pronës intelektuale, që mund të dalin nga përdorimi i materialeve, skicave ose çdo prone tjetër sipas kontratës.

- 6.4 Në rast se ngrihet ndonjë pretendim ose padi kundër Autoritetit Kontraktor në lidhje me ndonjë shkelje të pronës intelektuale të shkaktuar nga zbatimimi i kontratës ose nga përdorimi i materialeve, skicave ose çdo prone tjetër të mbrojtur e të furnizuar sipas kontratës, kontraktori duhet t'i japë Autoritetit Kontraktor të gjitha provat dhe informacionin në posedim të kontraktorit që kanë të bëjnë me këtë padi apo pretendim.

#### **Neni 7: Origjina e Materialeve**

- 7.1 Nuk ka asnjë kufizim për kombësinë e origjinës së materialeve, përveç atyre që mund të jenë përcaktuar në ndonjë Rezolutë të Asamblesë së Përgjithshme të Kombeve të Bashkuara.
- 7.2 Kontraktori mund të jetë i detyruar të verifikojë origjinën e materialeve.
- 7.3 Për qëllime verifikimi “origjinë” do të thotë vendi ku materialet janë nxjerrë, bashkuar ose prodhuar. materialet janë prodhuar kur, nëpërmjet prodhimit, procesimit, ose mbledhjes së mjaftueshme të komponentëve, rezulton një produkt i ri i njohur në tregti që është mjaft i ndryshëm në karakteristikat bazë ose në qëllim apo përdorim nga komponentët e tij.
- 7.4 Origjina e materialeve ka dallim nga kombësia e kontraktorit ose nënkontraktorit që furnizon me materiale.

#### **Neni 8: Vendimet e Drejtuesit të Projektit**

- 8.1 Drejtuesi i projektit do të vendosë për çështjet e kontratës midis kontraktorit dhe Autoritetit Kontraktor
- 8.2 Drejtuesi i Projektit mund të delegojë ndonjë nga detyrat dhe përgjegjësitë e tij tek të tjerët përveç zgjidhjen e mosmarrveshjeve dhe konflikteve. Drejtuesi i projektit duhet të njoftojë kontraktorin për delegimet e bëra apo të revokuara.

#### **Neni 9: Komunikimi**

- 9.1 Çdo komunikim midis palëve duhet të bëhet me shkrim.

#### **Neni 10: Bashkëpunimi në Kantier me të Tjerët**

- 10.1 Kontraktori duhet të bashkëpunojë dhe të ndajë kantierin me firma të tjera, autoritete publike, shërbimet publike dhe Autoritetin Kontraktor siç kërkohet dhe përkufizohet në Grafikonin e realizimit të punimeve.

#### **Neni 11: Përgjegjësia e Autoritetit Kontraktor**

- 11.1 Autoriteti Kontraktor ka përgjegjësi të kompensojë kontraktorin për dëmtime të pajisjeve të kontraktorit deri në masën që lidhet me veprime me faj të Autoritetit Kontraktor ose të projekteve të Autoritetit Kontraktor me përjashtim të rastit kur keto të fundit, kishin gabime të dukshme që mund të ishin konstatuar lehtësisht nga kontraktuesi.

#### **Neni 12: Raporti i Inspektimit të Kantierit dhe Kushtet e Kantierit**



- 12.1 Autoriteti Kontraktor nuk mban asnjë përgjegjësi për konkluzionet ose interpretimet e bëra në raportin e inspektimit të kantierit.
- 12.2 Kontraktori pranon se i ka marrë të gjitha hapat e nevojshme për të verifikuar natyrën dhe vendin e Punimeve dhe se ka inspektuar dhe pajtohet me kushtet e përgjithshme dhe lokale që mund të ndikojnë në kryerjen ose koston e Punëve.

### **Neni 13: Kontraktori që Kryen Punimet**

- 13.1 Kontraktori duhet të kryejë dhe mbarojë Punimet në përputhje me specifikimet teknike të paraqitura në dokumentat e tenderit.
- 13.2 Kontraktori nuk mban përgjegjësi për gabimet në projekt, të dhëna, planimetri ose aspekte të tjera të specifikimeve teknike, të dhëna nga Autoriteti Kontraktor, me përjashtim të rasteve kur gabimi ishte aq i dukshëm sa kontraktori duhet ta kishte vëne re dhe ta kishte reklamuar këtë te Autoriteti Kontraktor.
- 13.3 Kodet dhe standartet që do zbatohen do të jenë të shprehura në dokumentat e tenderit. Nëse gjatë ekzekutimit të kontratës, ka ndryshime në zbatimin e kodeve ose standarteve, këto ndryshime do të zbatohen vetëm pasi të jenë aprovuar nga Autoriteti Kontraktor.

### **Neni 14: Ekzekutimi i Punimeve**

- 14.1 Kontraktori duhet të fillojë zbatimin e kontratës menjëherë sapo ta lidhe atë dhe duhet t'i mbarojë Punët brenda Afatit të Mbarimit.

### **Neni 15: Ngritja e Kantierit**

- 15.1 Kontraktori mban përgjegjësi për projektin e Ngritjes së Kantierit.
- 15.2 Kontraktori duhet të paraqesë të gjitha planet për Ngritjen e Kantierit tek drejtuesi i projektit për shqyrtimin dhe miratimin e tij.

### **Neni 16: Sigurimi Teknik dhe Mjedisor**

- 16.1 Kontraktori do të mbajë përgjegjësi për sigurinë e të gjitha aktiviteteve në kantier.
- 16.2 Kontraktori do të sigurojë kantierin në mënyrë të tillë që të minimizojë dëmtimet e mjedisit. Për shembull, ai duhet të kursejë energjinë, ujin dhe burime të tjera, të reduktojë humbjen dhe të minimizojë përdorimin e substancave varfëruese të ozonit, çlirimin e gazrave, Lëndët e përbëra organike të rrezikshme dhe substanca të tjera, që dëmtojnë shëndetin dhe mjedisin.

### **Neni 17: Zbulimet**

- 17.1 Çdo gjë me interes historik ose me vlerë të konsiderueshme e zbuluar papritur në kantier do të deklarohen për të vepruar konform legjislacionit në fuqi. Kontraktori duhet të njoftojë drejtuesin e projektit për ndonjë zbulim të tillë dhe të ndjekë udhëzimet e drejtuesit të projektit për procedurën e administrimit të objekteve.

### **Neni 18: Disponimi i Kantierit**

18.1 Autoriteti Kontraktor duhet t'i japi të drejtën e disponimit të kantierit kontraktorit në datën e hyrjes të shprehur në dokumentat e tenderit. Nëse disponimi i ndonjë pjese të kantierit nuk jepet brenda datës së hyrjes për kantierin ose asaj pjese të kantierit siç parashikohet në dokumentat e tenderit, do të konsiderohet se Autoriteti Kontraktor ka vonuar fillimin e zbatimit të kontratës, dhe kontraktorit i lind e drejta të kërkojë amendimin e kontratës në lidhje me shtyrjen e Afatit të Mbarimit. Autoriteti Kontraktor dhe kontraktori do të mbajnë procesverbal për datën e hyrjes.

### **Neni 19: Raportimi i Grafikut të Zbatimit**

19.1 Menjëherë pas lidhjes së kontratës, kontraktori duhet t'i paraqesë drejtuesit të projektit një program plani që tregon metodat e përgjithshme, rregullimet, porositë, afatet dhe rrugët kritike për aktivitetet e Punimeve .

19.2 Në intervale të skeduar rregullisht siç është aprovuar nga drejtuesi i projektit, kontraktori duhet të përgatisë raportime duke treguar progresin e arritur në çdo aktivitet dhe efektet e progresit në punën e mbetur, duke përfshirë çdo ndryshim në sekuencën e aktiviteve.

### **Neni 20: Paralajmërimi në Kohë**

20.1 Kontraktori duhet të paralajmërojë drejtuesin e projektit sa më shpejt të jetë e mundur për ngjarje dhe rrethana specifike që mund të ndodhin në të ardhmen apo që mund të ndikojnë negativisht në zbatimin e kontratës, duke përfshirë cilësinë e punës dhe vonesën në afate.

### **Neni 21: Kontrolli i Cilësisë**

21.1 Kontraktori do të jetë plotësisht përgjegjës për kontrollin e cilësisë dhe zbatimin e kontratës.

21.2 Sapo të lidhë kontratën, kontraktori duhet t'i paraqesë drejtuesit të projektit një plan për kontrollin e cilësisë së aktiviteve në zbatimin e kontratës.

21.3 Drejtuesi i projektit duhet të kontrollojë punën e kontraktorit dhe të njoftojë kontraktorin për defekte që mund të jenë gjetur.

21.4 Sa herë që të jepet njoftimi për defekte, kontraktori duhet të korrigjojë defektin brenda afatit të parashikuar në njoftim.

### **Neni 22: Defektet e Pakorrigjuara**

22.1 Nëse kontraktori nuk e ka korrigjuar një defekt brenda kohës së specifikuar në njoftimin për defektin nga drejtuesi i projektit, drejtuesi i projektit do të llogarisë koston e korrigjimit të defektit dhe kjo shumë do të mbahet nga çdo pagesë që i duhet bërë kontraktorit deri sa defekti të korrigjohet. Dështimi për të korrigjuar defektin brenda një afati të arsyeshëm përbën shkak për zgjidhje kontrate për arsye mospërmbushje në favor të Autoriteti Kontraktor.

### **Neni 23: Përgjegjësitë e Autoriteti Kontraktor**

- 23.1 Nga Afati i fillimit deri në Afatin e Realizimit të Plote, Autoriteti Kontraktor do të jetë përgjegjës për:
- (a) dëmtim personal, vdekje ose humbje apo dëmtim të pasurisë për shkak të neglizhencës ose ndërhyrjes, qoftë edhe të ligjshme nga Autoriteti Kontraktor apo nga çdo person i punësuar/kontraktuar nga Autoriteti Kontraktor, përveç kontraktorit.
  - (b) dëmtim të Punimeve, materialeve dhe pajisjeve deri në atë masë që lidhet me fajin e Autoritetit Kontraktor apo me projektin e tij.

#### **Neni 24: Përgjegjësitë e kontraktorit**

- 24.1 Nga Afati i fillimit deri në Afatin e Realizimit, kontraktori do të jetë përgjegjës për dëmtim personal, vdekje ose humbje apo dëmtim të pasurisë, dhe pasuri të tjera dhe që nuk mbulohen nga Autoriteti Kontraktor sipas Nenit 23.

#### **Neni 25: Sigurimi**

- 25.1 Kontraktori duhet të sigurojë objektin, me emra të përbashkët të Autoritetit Kontraktor dhe kontraktorit, nga data e hyrjes në kantier deri në afatin e realizimit të plote, në shumat e shprehura në KVK për humbje ose dëmtim të punimeve, pajisjeve, materialeve; humbje ose dëmtim të kantierit ose pronave të tjera në kantier dhe dëmtimet personale ose vdekjet e palëve të treta.
- 25.2 Polica e sigurimit do të dorëzohet tek drejtuesi i projektit për aprovim brenda 30 ditëve pas shpalljes së fituesit të kontratës. Ky siguracion duhet të mbulojë kompensimin e kërkuar për të kompensuar humbjen ose dëmin e shkaktuar. Nëse kontraktori dështon të sigurojë policën e sigurimit, kontrata do të konsiderohet e anuluar. Megjithatë, Autoriteti Kontraktor, mund të vendosë të zgjasë periudhën e paraqitjes të policës së sigurimit ose të bëjë vetë siguracionin dhe të zbrisi koston e tij nga pagesa që i jep kontraktorit.
- 25.3 Kushtet e siguracionit nuk mund të ndryshohen pa aprovimin paraprak të Autoritetit Kontraktor.

#### **Neni 26: Testimet dhe Inspektimet**

- 26.1 Kontraktori duhet të bëjë të gjitha testet dhe inspektimet e kërkuara nga dispozitat e kontratës. Kosto e këtyre testeve dhe inspektimeve duhet të financohet tërësisht nga kontraktori brenda çmimit të kontratës.
- 26.2 Autoriteti Kontraktor me shpenzimet e tij, ka të drejtë të ndjekë testimet dhe/ose inspektimet. Nëse materialet prodhohen ose përgatiten në vende të ndryshme nga ato të kontraktorit, kontraktori duhet të sigurojë leje për Autoritetin Kontraktor për të ndjekur këto teste dhe inspektime.
- 26.3 Autoriteti Kontraktor gjithashtu mund t'i kërkojë kontraktorit të bëjë teste ose inspektime shtesë të paparashikuara në kontratë por të gjykuara të nevojshme për të verifikuar se Punimet janë konform specifikimeve dhe kushteve të kontratës. Autoriteti Kontraktor do të mbajë përgjegjësi për koston e këtyre testeve. Gjithashtu, nëse këto teste ndalojnë progresin e punës së kontraktorit, Autoriteti Kontraktor do të bjerë dakort të ndryshojë grafikun.

- 26.4 Autoriteti Kontraktor do të refuzojë çdo punim që nuk e kalon testimin dhe/ose inspektimin ose nuk është konform specifikimeve teknike dhe kushteve të kërkuara në zbatimin e kontratës.
- 26.5 As ekzekutimi i testeve as inspektimi i punimeve nuk do ta lirojë kontraktorin nga çdo garanci ose detyrim tjetër sipas kontratës.

#### **Neni 27 Garancitë**

- 27.1 Kontraktori garanton se materialet e trupëzuara me punët janë të reja, të papërdorura dhe të modeleve të fundit dhe se trupëzojnë përmirësimet e fundit në projekt dhe materiale, me përjashtim kur parashikohet ndryshe në kontratë.
- 27.2 Me përjashtim të ndonjë parashikimi në kontratë ose nga ligji, kontraktori garanton se materialet nuk kanë defekte të shkaktuara nga ndonjë veprim ose mosveprim i kontraktorit apo të shkaktuara nga projektimi, materialet dhe puna nën kushte normale përdorimi, për kushtet që mbizotërojnë në Shqipëri.

#### **Neni 28: Çmimi i Kontratës**

- 28.1 Çmimet e kontraktorit për Punët e kryera sipas kontratës nuk duhet të ndryshojnë nga çmimet e ofruar nga kontraktori në ofertën e tij.

#### **Neni 29: Kushtet e Pagesës**

- 29.1 Çmimi i kontratës, duke përfshirë edhe pagesat paraprake, duhet të paguhet siç specifikohet në kontratë.
- 29.2 Me përjashtim të rasteve kur parashikohet më një dispozitë tjetër në kontratë, pagesa do të bëhet me monedhë Shqiptare. Kursi i këmbimit të monedhave të ndryshme do të jetë kursi i Bankës së Shqipërisë në ditën kur është dërguar për publikim njoftimi i kontratës dhe i përcaktuar në kontratë.
- 29.3 Me përjashtim të rasteve kur parashikohet ndryshe në kontratë, kontraktori ka të drejtë të marrë pagesa periodike gjatë progresit të zbatimit të projektit. Grafiku i pagesave periodike do të parashikohet në KVK. Kur bëhet një pagesë e parashikuar, kontraktori duhet të paraqesë një deklaratë me situacionin e muajit tek drejtuesi i projektit ku deklaron se plani sipas grafikut është përmbushur. Komunikata gjithashtu duhet të shprehë vlerën e punës së ekzekutuar duke hequr shumën e grumbulluar të verifikuar më parë, si dhe shumën e pagesës paraprake të paguar dhe çdo shumë të mbajtur në pritje të korigjimit të një defekti.
- 29.4 Drejtuesi i projektit duhet të kontrollojë punimet e ekzekutuara nga kontraktori dhe duhet të verifikojë shumën që duhet t'i paguhet kontraktorit, brenda 20 ditëve pune nga data që kontraktori paraqet komunikatën e tij tek drejtuesi i projektit.
- 29.5 Me përjashtim të rasteve kur parashikohet ndryshe në kontratë, pagesa e periodike për Punët do të bëhet brenda 30 ditëve kalendarike nga data që progresi i grafikut të zbatimit është verifikuar nga drejtuesi i projektit.
- 29.6 Data e pagesës do të jetë dita që fondet xhirohen nga llogaria e Autoritetit Kontraktor.

**Neni 30: Vonesa në Bërjen e Pagesës**

Në rast të verifikimit të vonesave në kryerjen e pagesave nga ana e Autoritetit Kontraktor, megjithëse kontraktuesi ka përmbushur të gjitha detyrimet e tij në përputhje me kushtet e kontratës, detyrimet e prapambetura dhe kamatëvonesat përkatëse do të kryhen në përputhje me parashikimet e ligjit nr. 48/2014 “Për pagesat e vonuara në detyrimet kontraktore e tregtare”.

**Neni 31: Nryshimi i Ligjeve dhe Rregulloreve**

Nëse pas datës së dorëzimit të ofertave ose datës së nënshkrimit të kontratës, ndonjë ligj ose akt nënligjor në Republikën e Shqipërisë hyn në fuqi ose ndryshon dhe ndikon kushtet, duke përfshirë datën e dorëzimit ose çmimin e kontratës, kushtet ose çmimi i kontratës do të rregullohen në atë masë sa kontraktuesi është ndikuar në përmbushjen e detyrimeve të tij sipas kontratës

**Neni 32: Forca Madhore**

- 32.1 Kontraktori nuk duhet të mbajë përgjegjësi për humbjen e sigurimit të kontratës, dëmeve të likuidueshme ose ndërprerjen për mosplotësim, nëse dhe deri në masën që vonesa në zbatim ose ndonjë dështim tjetër në përmbushjen e detyrimeve të tij sipas kontratës, vijnë si pasojë e ngjarjeve të Forcës Madhore.
- 32.2 Për qëllimet e këtij neni “Forcë Madhore” do të thotë një ngjarje jashtë kontrollit të kontraktorit dhe e paparashikueshme. Ngjarje të tilla mund të përfshijnë, por nuk kufizohen nga, veprimet e Autoritetit Kontraktor, qoftë në kapacitetin e tij sovran ose kontraktual, lufta ose revolucionet, zjarri, përmytja, tërmeti, epidemitë, shtrëngime të karantinës dhe embargo tranziti.
- 32.3 Nëse ndodh ndonjë situatë e Forcës Madhore, kontraktori duhet të njoftojë menjëherë Blerësin Publik. Me përjashtim kur Autoriteti Kontraktor jep udhëzime të ndryshme, kontraktori duhet të vazhdojë të zbatojë detyrimet e tij sipas kontratës në masën praktikisht të arsyeshme dhe duhet të kërkojë të gjitha mjetet e arsyeshme për zbatimin që nuk pengohet nga Forca Madhore.

**Neni 33: Vonesa në Zbatim dhe Zgjatja e Afatit**

- 33.1 Me përjashtim kur parashikohet ndryshe, kontraktori duhet të fillojë zbatimin e kontratës menjëherë pas nënshkrimit të saj.
- 33.2 Me përjashtim kur Autoriteti Kontraktor është dakort për zgjatje të afatit të kontratës, ka të drejtë të kërkojë dëmet për vonesën në zbatim, nëse kontraktori dështon në dorëzimin e punës brenda Afatit së Dorëzimit të Plotë të specifikuar në kontratë.
- 33.3 Autoriteti Kontraktor mund të zbrësë shumën e dëmeve të likuidueshme që duhen paguar nga shuma e pagesës ndaj kontraktorit. Në rast të tillë Autoriteti Kontraktor duhet t’i japi kontraktorit njoftim me shkrim për shumën dhe arsyen e zbritjes.
- 33.4 Autoriteti Kontraktor do të jetë dakort për një zgjatje të afatit, në rastin e Forcës Madhore.

33.5 Autoriteti Kontraktor, mund të jetë dakort për zgjatje të afatit edhe në rrethana të tjera në se është në interesin publik për ta bërë këtë. Në rast se kontraktori ndeshet me kushte që pengojnë zbatimin në kohë, kontraktori duhet të njoftojë menjehere Autoritetin Kontraktor me shkrim për vonesën, shkaku dhe datën e propozuar të dorëzimit ose përfundimit. Autoriteti Kontraktor duhet të vlerësojë kërkesën. Nëse Autoriteti Kontraktor është dakort me vonesën, zgjatja do të hyjë në fuqi me një amendament me shkrim të kontratës të nënshkruar nga Autoriteti Kontraktor dhe kontraktori.

#### **Neni 34: Dëmet e Likuidueshme për Vonësën në Mbarimin e Punimeve**

- 34.1 Dëmet e likuidueshme për vonesën në mbarimin e Punimeve do të llogariten me tarifën e mëposhtme ditore:
- Për kontratat me periudhë zbatimi jo më shumë se 6 muaj, tarifa ditore do të jetë 4/1000 të vlerës koresponduese të mbetur pa u zbatuar nga cmimi total i kontratës, por kjo vlerë do të llogaritet minimalisht mbi 25% të vlerës së kontratës.
  - Për kontratat me periudhë zbatimi jo më shumë se 12 muaj, tarifa ditore do të jetë 2/1000 të vlerës koresponduese të mbetur pa u zbatuar nga cmimi total i kontratës, por kjo vlerë do të llogaritet minimalisht mbi 25% të vlerës së kontratës.
  - Për kontratat me periudhë zbatimi më shumë se 12 muaj, tarifa ditore do të jetë 1/1000 të vlerës koresponduese të mbetur pa u zbatuar nga cmimi total i kontratës, por kjo vlerë do të llogaritet minimalisht mbi 25% të vlerës së kontratës.

#### **Neni 35: Negociatat dhe Amendamentet**

- 35.1 Palët nuk do të negociojnë ndryshime ose amendamente të asnjë kushti të kontratës që do të ndryshonte dukshëm kushtet që përbëjnë bazën e përzgjedhjes së kontraktorit.
- 35.2 Asnjë amendament ose variacion tjetër i kontratës nuk do të jetë i vlefshëm pa qënë me shkrim, me datë, i referohet shprehimisht kontratës dhe nënshkruhet nga një përfaqësues i autorizuar i kontraktorit dhe Autoriteti Kontraktor.
- 35.3 Çdo heqje dore nga të drejtat, pushtetet ose ndreqjet që mund të bëhen nga palët sipas kontratës duhet të bëhet me shkrim, të ketë datë dhe të firmoset nga një përfaqësues i autorizuar i palës që bën këtë dorëheqje dhe duhet të specifikojë të drejtën dhe masën në të cilën ajo lëshohet.

#### **Neni 36: Ndryshimi i Porosisë**

- 36.1 Kushtet e kontratës nuk janë subjekt rinegociimi dhe amendimi pas hyrjes në fuqi me përjashtim kur lejohet specifikisht dhe parashikohet në kushtet e kontratës. Çdo amendament i kontratës duhet të bëhet me shkrim dhe firmosur nga Autoriteti Kontraktor dhe kontraktori.
- 36.2 Ndertime shtesë mund të porositen vetëm në rrethana të përcaktuara në LPP dhe me kusht që shtesa e kontratës të mos i kalojë 20% të çmimit origjinal të kontratës.
- 36.3 Autoriteti Kontraktor në çdo kohë, mund të porosisë kontraktorin të bëjë ndryshime brenda qëllimit të përgjithshëm të kontratës në secilin nga elementët e mëposhtëm:
- Korrigjime në projektin, vizatimin ose specifikimet e Punëve
  - Korrigjime në materiale

c) Korrigjime në sasi

- 36.4 Përpara se të kërkojë një ndryshim, Autoriteti Kontraktor dhe kontraktori duhet të bien dakort për çdo rritje ose ulje të çmimit të kontratës dhe/ose ndryshim në grafikun e zbatimit ose përfundimit që është shkaktuar nga ndryshimi. Porosia e ndryshuar duhet të materilizojë amendamentet e marrveshjes. Autoriteti Kontraktor nuk ka të drejtë të nxjerrë pretendime për pajtimin me ndryshimin e porositur përveç rregullimeve të siguruara në amendamentet e marrveshjes.
- 36.5 Ndryshimi i porosise nuk do te jete i vlefshem nese nuk formalizohet sipas kerkesave te Nenit 35 te ketyre kushteve te pergjithshme.

**Neni 37: Preventivi për Njësi ose në Total**

- 37.1 Kontrata do të përfshijë një Preventiv në Total nëse është një kontratë me shumë totale ose një Preventiv për Njësi nëse është një kontratë me çmim njësie. Nëse është një kontratë me çmim njësie, preventivi për njësi do të përmbajë volumet e zërave të ndërtimit, instalimin, testimin dhe komisionet që bëhen nga kontraktori.
- 37.2 Preventivi për Njësi do të përdoret për të llogaritur çmimin e kontratës. Kontraktori do të paguhet për sasinë e realizuar me tarifën në preventivin në njësi për secilin zë punimesh.

**Neni 38: Mbarimi dhe marrja përsipër e ndërtimeve**

- 38.1 Kontraktori duhet t'i kërkojë drejtuesit të projektit t'i lëshojë një certifikatë për mbarimin e Punimeve dhe drejtuesi i projektit do t'a bëjë këtë sapo të vendosi se Punimet janë mbaruar plotësisht.
- 38.2 Nëse drejtuesi i projektit zbulon se Punimet nuk janë përfunduar plotësisht, drejtuesi i projektit do t'i japi udhëzime me shkrim kontraktorit që specifikojnë zerat e punimeve ose aktivitetet që duhen përfunduar para se të lëshohet certifikata.
- 38.3 Nëse drejtuesi i projektit zbulon defekte në Punime, drejtuesi i projektit duhet t'i japi kontraktorit njoftim me shkrim duke specifikuar defektet që duhet të korrigojnë para se të lëshohet certifikata.

**Neni 39: Ndërprerja për Mosplotësim**

- 39.1 Autoriteti Kontraktor mund të ndërpresë kontratën në tërësi ose pjesërisht nëse:
- kontraktori dështon në kryerjen e Punëve brenda periudhës së specifikuar në kontratë ose brenda zgjatjes së dhënë; ose,
  - kontraktori dështon të zbatojë ndonjë detyrim tjetër të kontratës.
- 39.2 Autoriteti Kontraktor duhet t'i japi kontraktorit njoftim me shkrim për ndërprerjen për mosplotësim dhe t'i japi kontraktorit 15 ditë të ndreqë mosplotësimin me përjashtim kur ndërprerja është bërë për veprime të korruptuara ose të paligjshme, rast në të cilin ndërprerja do të jetë e menjëhershme.



39.3 Të gjitha materialet, Ngritja e Kantierit dhe Punët e përfundura do të bëhen pronë e Autoriteti Kontraktor nëse kontrata ndërpritet për mosplotësim të kushteve të saj

**Neni 40: Ndërprerja për Shkak të Falimentimit**

40.1 Autoriteti Kontraktor mund të ndërpresë kontratën në çdo kohë nëse kontraktori falimenton ose bëhet i paaftë të paguajë.

40.2 Autoriteti Kontraktor duhet t'i japi kontraktorit njoftim me shkrim për ndërprerjen.

**Neni 41: Ndërprerja për Shkak të Interesit Publik**

41.1 Autoriteti Kontraktor mund të ndërpresë kontratën në çdo kohë nëse gjykon se ky veprim duhet ndërmarrë për t'i shërbyer sa më mirë interesit publik.

41.2 Autoriteti Kontraktor duhet t'i japi kontraktorit lajmërim me shkrim për ndërprerjen.

41.3 Autoriteti Kontraktor duhet të paguajë kontraktorin për të gjitha Punët e pranuar dhe të kryera përpara ndërprerjes dhe duhet t'i paguajë kontraktorit dëmet e shkaktuara për kryerjen e pjeshme të Punëve. Në llogaritjen e shumës së dëmeve, kontraktori do të kërkohet të ndërmarrë të gjitha veprimet e nevojshme për të minimizuar dëmet.

**Neni 42: Nënkontraktimi**

42.1 Një nënkontratë do të jetë e vlefshme vetëm nëse është në formën e një marrveshjeje të shkruar me anë të së cilës kontraktori i beson kryerjen e një pjese të detyrimeve të kontratës së tij një pale të tretë.

42.2 Kontraktori nuk duhet të nënkontrakttojë pa aprovimin paraprak me shkrim të Autoritetit Kontraktor. Kontraktori duhet të njoftojë Autoritetin Kontraktor për elementet e kontratës që nënkontraktohet dhe dokumentacinin që provon aftësinë e nën-kontraktorit. Autoriteti Kontraktor duhet të lajmërojë kontraktorin për vendimin e tij, brenda 5 ditëve nga marrja e njoftimit, duke shprehur arsyet nëse e aprovon apo jo atë.

42.3 Cdo nënkontraktor duhet të ketë të drejtë të marrë pjesë në prokurimin publik sipas Ligjit mbi Prokurimin Publik. Autoriteti mund të parashikojë pagesa direkte tek nënkontraktori për punët që do të kryejë

42.4 Kontraktori mbetet plotësisht përgjegjës për zbatimin e kontratës pavarësisht nga sjellja e nënkontraktorit.

**Neni 43: Transferimi i të Drejtave**

43.1 Kontraktori nuk duhet të transferojë, tërësisht ose pjesërisht, detyrimet e tij sipas kontratës me përjashtim kur jepet miratimi paraprak nga Autoriteti Kontraktor.

**Neni 44: Sigurimi i Kontrates**



- 44.1 Përpara nënshkrimit të kontratës, kontraktuesi duhet ti dorëzojë Autoriteti Kontraktor sigurimin e kontratës në shumën dhe formën e kërkuar.
- 44.2 Shuma e sigurimit të kontratës duhet t'i paguhet Autoriteti Kontraktor si kompensim për çdo humbje të rezultuar nga dështimi i kontraktori në plotësimin e detyrimeve të tij sipas kontratës.
- 44.3 Sigurimi i kontratës do t'i kthehet kontraktorit jo më vonë se 30 ditë pas datës së marrjes në dorëzim të punimeve. Megjithatë, pesë (5) përqind e sigurimit do të mbahet deri në përmbushjen e kënaqshme të detyrimeve të garancisë.

**Neni 45: Baza Ligjore**

- 45.1 Kontrata do të rregullohet dhe interpretohet sipas legjislacionit shqiptar në fuqi.

**Neni 46: Zgjidhja e Mosmarrveshjeve**

- 46.1 Autoriteti Kontraktor dhe kontraktori duhet të bëjnë çdo përpjekje të zgjidhin mosmarrveshjet ose konfliktet e ndodhura midis tyre ose në lidhje me këtë marrveshje me negociata direkte.
- 46.2 Në se palët dështojnë në zgjidhjen e mosmarrveshjes ose konfliktit, ato i drejtohen zgjidhjes së marrveshjeve sipas kontratës dhe procedurave juridike në fuqi sipas legjislacionit të Republikës së Shqipërisë.

**Neni 47: Përfaqsimi i Palëve**

- 47.1 Çdo palë duhet të emërojë me shkrim një person ose strukturë organizative, që do të jetë përgjegjës, në emër të palës, për marrjen e komunikatave dhe për përfaqësimin e palës në çështjet e lidhura me egzekutimin e kontratës.
- 47.2 Secila palë duhet të lajmërojë palën tjetër menjëherë për ndonjë ndryshim në emërimin e përfaqësuesit të palës. Në se njëra palë dështon të lajmërojë, duhet të marrë përsipër çdo humbje të shkaktuar nga dështimi për të dhënë njoftim të mjaftueshëm.
- 47.3 Palët mund të emërojnë persona ose struktura organizative shtesë për të përfaqësuar palën në veprime ose veprimtari të veçanta në të cilin rast njoftimi me shkrim duhet dhënë dhe duhet të përcaktojë shtrirjen e autoritetit të përfaqësuesit.

**Neni 48: Lajmërimet**

- 48.1 Çdo lajmërim i dhënë nga njëra palë tjetër sipas kontratës duhet të bëhet me shkrim në adresën e specifikuar në kontratë.
- 48.2 Njoftimi do të ketë efekt sapo të dorëzohet.

**Neni 49: Llogaritja e Afateve**

- 49.1 Të gjitha referencat e ditëve do të jenë ditë kalendarike me përjashtim kur parashikohet ndryshe.

## Shtojca 19

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga Autoriteti Kontraktor ]

### **KUSHTET E VEÇANTA Punët – Procedura e Hapur**

Kushtet e veçanta të Kontratës do të plotësojnë Kushtet e Përgjithshme të Kontratës. Në rast se ka mospërputhje midis KPK dhe KVK do të mbizotërojnë Kushtet e veçanta të kontratës.

#### **Neni 1: Përkufizime**

1.1 Autoriteti Kontraktor është OST sh.a.

1.2 Kontraktori është \_\_\_\_\_

#### **Neni 2: Sigurimi i Kontrates**

2.1 Sigurimi i kontratës në shumën prej (10% të vlerës së ofertës) duhet të ofrohet nga kontraktori për të siguruar ekzekutimin e detyrimeve të tij sipas kontratës.

2.2 Sigurimi i kontratës do t'i lëshohet ose kthehet, menjëherë, kontraktorit sipas skedarit të mëposhtëm: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### **Neni 3: Drejtuesi i Projektit**

3.1 Drejtuesi i Projektit do të jetë: \_\_\_\_\_

3.2 Adresa/pika e kontaktit: \_\_\_\_\_

#### **Neni 4: Kantieri**

4.1 Kantieri i Punëve do të jetë (Pershkrimi i saktë i venddodhjes së objektit që do të realizohet):  
Linja 110 kV Librazhd - Prrenjas.

#### **Neni 5 Data e Fillimit**

5.1 Kontraktorit do t'i jepet leja për të hyrë në kantier më: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### **Neni 6: Siguracioni**

6.1 Nga Data e hyrjes deri në Afatin e Mbarimit kontraktori duhet të ketë siguracion që mbulon deri në shumën prej:

a. Për dëmtime ose humbje të Punëve dhe Materialeve: \_\_\_\_\_

b. Për dëmtime ose humbje të Pajisjeve: \_\_\_\_\_

- c. Për dëmtime ose humbje të pasurisë përveç Punëve, Materialeve dhe Pajisjeve: \_\_\_\_\_
- d. Për dëmtim personal ose vdekje të personave në kantier: \_\_\_\_\_

### **Neni 7: Inspektimet dhe Testimet**

- 7.1 Inspektimet dhe testimet para vërtetimit të mbarimit të Punëve do të përfshijnë: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **Neni 8: Lloji i Kontratës**

8.1 Kjo kontratë do të çmohet si një

- Kontratë me Çmim Njësie të bazuar në çmimet e njësive të shprehura në Preventivin në Njësi
- Kontratë me Shumë Totale

8.2 Pagesa për punët e kryera do të behet bazuar në projektin e detajuar të zbatimit të miratuar nga Autoriteti kontraktor. Kontraktori dhe AK referuar volumeve të sakta të projektit të zbatimit të miratuar, do të përcaktojnë dhe peshen në përqindje të secilit zë (volum) të lotit (grupit të zerave) të ofertes në baze të cilit do të behen dhe pagesat.

### **Neni 9: Grafiku i Pagesës**

9.1 Pagesa duhet bërë sipas grafikut të mëposhtëm: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9.2 Pagesa për Punët duhet bërë brenda \_\_\_\_\_ ditëve nga data që kontraktori paraqet një dokument që deklaron se objektivi për pagesën është arritur subjekt ky i konfirmimit të dokumentit nga drejtuesi i projektit. Nëse është lënë e paplotësuar, periudha kohore do të jetë 30 ditë.

9.3 Monedha e pagesës do të jetë \_\_\_\_\_. Nëse nuk është specifikuar, pagesa do bëhet me monedhën Shqiptare.

### **Neni 10. Pagesa Paraprake**

10.1 Përqindja e pagesës paraprake do të jetë do të jetë 20% e vlerës së kontratës. Nëse nuk është specifikuar, kontraktori nuk do të marrë pagesë paraprake.

10.2 Nëse është premtuar një pagesë paraprake, avanca do të paguhet brenda 30 ditëve nga marrja e sigurimit të kontratës.

10.3 Nëse jepet pagesa paraprake, shuma do të hiqet nga pagesa që duhet t'i jepet kontraktorit sipas formulës së mëposhtme: Te zbritet në menyre proporcionale nga çdo fature deri në ezaurimin e pagesës paraprake.

### **Neni 11. Shërbimet në Lidhje me to**

11.1 Kushtet e veçanta të mëposhme do të zbatohen për kryerjen e pagesës së shërbimeve të lidhura

---

---

---

---

## **Neni 12. Zbritja e garancisë së kontratës**

12.1 Nëse parashikohet zbritje periodike të garancisë së kontratës ajo kryhet si më poshtë

---

---

Nëse nuk plotësohet, garancia mbetet e pandryshuar.

## Shtojca 20

[Letër me kokë e Bankës / Kompanisë së Sigurimeve]

[ Shtojcë për t'u paraqitur nga Operatori Ekonomik]

### FORMULARI I SIGURIMIT TË KONTRATËS

[Data\_\_\_\_\_]

Për : [Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor]

Në emer të: [Emri dhe adresa e ofertuesit të siguruar]

Procedura e prokurimit (nëse zbatohet): [lloji i procedurës]

Përshkrim i shkurtër i kontratës: (objekti)

Publikimi (nëse zbatohet): Buletini i Njoftimit Njoftimeve Publike [Data] [Numri]

Duke iu referuar procedurës së lartpërmendur, dhe me kusht që [emri i ofertuesit të përcaktuar fitues] t'i jetë akorduar kontrata, ne vërtetojmë se [emri i ofertuesit të përcaktuar fitues] ka derdhur një depozitë pranë [emri dhe adresa e bankës / kompanisë së sigurimeve] në një shumë prej [monedha dhe vlera, e shprehur në fjalë dhe shifra] si kusht për sigurimin e ekzekutimit të kontratës, që do të nënshkruhet me [emri i autoritetit kontraktor]

Marrim përsipër të transferojmë në llogarinë e [emri i autoritetit kontraktor] vlerën e siguruar, brenda 15 (pesëmbëdhjetë) ditëve nga kërkesa juaj e thjeshtë dhe e parë me shkrim, pa kërkuar shpjegime, me kusht që kjo kërkesë të përmendë mos-përmbushjen e kushteve të kontratës.

Ky Sigurim është i vlefshëm deri në zbatimin plotë të kontratës.

[Përfaqësuesi i bankës / kompanisë së sigurimeve]

**Shtojca 21**

**FORMULARI I ANKESËS PRANE AUTORITETIT KONTRAKTOR**

Ankesë drejtuar : *Autoriteti Kontraktor*

**Seksioni I. Identifikimi i Ankimuesit**

*Ankimuesi mund të jetë një ofertues ose ofertues i mundshëm (psh, si individ, në partneritet, në bashkëpunim, në bashkim shoqëror).*

Emri i plotë i ankimuesit (ju lutem shtypeni)

---

Adresa

---

Qyteti

Shteti

Kodi Postar/Kodi Zip

Nr. Telefoni (duke përfshirë edhe prefiksin e zonës)

---

Nr. Faksi (duke përfshirë edhe prefiksin e zonës)

---

E-mail

---

Emri dhe pozicioni i zyrtarit të autorizuar që plotëson ankesën (ju lutem, shtypeni)

---

Firma e zyrtarit të autorizuar

---

Data (viti/muaji/dita)

---

Nr. Telefoni (duke përfshirë prefiksin e zonës)

---

Nr. Faksi (duke përfshirë prefiksin e zonës)

---

## Seksioni II. Informacion për Procedurën

### 1. Numër Identifikimi

*Plotësoni numrin e kontratës në njoftimin e kontratës ose në dokumentat e tenderit, duke përfshirë llojin e procedurës së përdorur për prokurimin në fjalë (psh, Kërkesë për Propozime(KP), Procedurë e Hapur(PH), Procedurë e Kufizuar(PK), Procedurë me Negociim(PN), Shërbim Konsulence (SHK), Konkurs Projektimi (KP).*

---

### 2. Autoriteti Kontraktor

*Emri i autoritetit kontraktor që administron procesin e prokurimit.*

---

### 3. Vlera e Përlllogaritur e Prokurimit

*Llogaritja e vlerës së kontratës (shuma e shprehur në shifra dhe fjalë)*

---

### 4. Objekti i Kontratës

*Përshkrim i shkurtër i punëve/mallrave/shërbimeve që blihen.*

---

### 5. Afati Përfundimtar për Dorëzimin e Ofertës

*Afati përfundimtar për dorëzimin e ofertave.*

---

Data (viti/muaji/dita)

### 6. Data e Përcaktimit të Kontratës Fituese

Data (viti/muaji/dita) nëse zbatohet

---

## Seksioni III. Përshkrimi i ankesës

### 1. Baza Ligjore e Ankesës

*(shkruani shkeljen ligjore, bazuar në vendime, akte, dokumenta, etj)*

---

## 2. Deklaratë e Hollësishme e Fakteve dhe Argumenteve

*Jepni një deklaratë të hollësishme të fakteve dhe argumenteve që mbështesin ankesën tuaj. Për çdo arsye të ankesës specifikoni datën në të cilën u vutë në dijeni për faktet e lidhura me arsyet e ankesës. Përmendni edhe seksionet perkatëse të dokumentave të tenderit, nëse zbatohen. Përdorni faqe shtesë, nëse është e nevojshme.*

---



### 3. Lista e Shtojcave

*Që një ankesë të konsiderohet e dorëzuar, ajo duhet të jetë e plotë.*

*Mundësisht bashkangjisni një kopje të lexueshme të të gjithë dokumentave që kanë lidhje me ankesën tuaj dhe një listë të të gjithë këtyre dokumentave. Dokumentat duhet të përfshijnë normalisht **çdo njoftim të publikuar, të gjitha dokumentat e tenderit, me të gjitha ndryshimet dhe shtojcat, propozimin tuaj.** Përcaktoni se cili prej informacioneve është konfidencial, nëse ka të tillë. Shpjegoni se përse informacioni është i tillë, ose dorëzoni një version të dokumentave përkatëse me pjesët konfidenciale të hequra dhe një përmbledhje të përmbajtjes.*

---

Dërgojeni formularin e plotësuar të ankesës për prokurimin, të gjitha shtojcat e nevojshme dhe disa kopje shtesë, pranë **autoritetit kontraktor**

Shënim: Për ankesat pranë Komisionit të Prokurimit Publik duhet ti referoheni Formulari të Ankesës se nxjerrë nga ky institucion.

**Nr. Faks:**

**E-mail:**

**Nënshkrimi dhe Vula e Ankuesit**

## Shtojca 22

### **DRAFTI I MARRËVESHJES KUADËR ( KU TË GJITHA KUSHTET JANË TË PËRCAKTUARA) PËR PUNË / MALLRA / SHËRBIME**

[Përdorimi i këtij draft marreveshje është detyruese për të gjitha Autoritetet Kontraktore që do të përdorin marrëveshjen kuadër)

Nr \_\_

#### **DATA:**

Kjo kontratë lidhet më [data], midis [emri dhe adresa e Autoritetit Kontraktor] tani e tutje të referuar si “Autoriteti Kontraktor” dhe [emri dhe adresa e Kontraktuesit] të përfaqësuar nga [përfaqësuesi], tani e tutje i quajtur si “Kontraktuesi”.

Kontraktori, me anë të ofertës së tij, me datë [data] bie dakord të realizojë punimet, ashtu siç janë të specifikuar në kushtet e përcaktuara në:

- Këtë kontratë
- Formularin e Deklarimit të Ofertës, të paraqitur nga Ofertuesi
- Specifikimet Teknike
- Formularin e çmimit të ofertës

Të gjitha këto dokumenta të bashkangjitur përbëjnë pjesë integrale të kësaj kontrate.

#### **Neni 1 Objekti**

- 1.1 Objekti i marrëveshjes kuadër është të përcaktojë kushtet, përfshirë çmimet për njësi dhe rregullat për dorëzimin e mallrave/shërbimeve/punëve në vijim.  
[përshkrimi i përgjithshëm]
- 1.2 Marrëveshja kuadër do të zbatohet me dërgimin e ftesave për ofertë tek operatorët ekonomikë, palë në marreveshje.
- 1.3 Sasitë e parashikuara, janë vetëm sasi orientuese dhe nuk e kushtëzojnë Autoritetin Kontraktor për t’i blerë ato. Autoriteti Kontraktor ka të drejtë të blejë më pak apo më shumë sasi se sa ato të parashikuara
- 1.4 Kontraktuesi nuk do të ketë të drejtë kompensimi dhe nuk do t’i lejohet të bëjë ndryshime të çmimeve të njësisë, për shembull në rast se autoriteti kontraktor vendosë të blejë më pak apo më

shumë sasi se sa ato të specifikuara dhe/ose në rast se autoriteti kontraktor vendos të mos blejë asnjë nga këto sasi për disa artikuj.

1.5 Kohëzgjatja e marrëveshjes kuadër:

---

## Neni 2 Çmimi

- 2.1 Çmimet për njësi për punë/mallra/shërbime janë treguar në Formularin e Çmimit të Ofertës.
- 2.2 Çmimet e njërive duhet të jenë fikse dhe nuk duhet t'i nënshtrohen ndryshimeve për porositë e vendosura në këtë marrëveshje kuadër.

## Nënshkrimet dhe Datat

<b>Për Kontraktuesin</b>		<b>Për Autoritetin Kontraktues</b>	
<b>Emri:</b>		<b>Emri:</b>	
Pozita:		Pozita:	
Nënshkrimi:		Nënshkrimi:	
Data:		Data:	
<b>Vula:</b>		<b>Vula:</b>	

## Shtojca 23

### **DRAFTI I MARRËVESHJES KUADËR ( KU JO TË GJITHA KUSHTET JANË TË PËRCAKTUARA) PËR PUNË / MALLRA / SHËRBIME**

**Emri i Autoritetit Kontraktues,**

Dhe

**Emri i Kontraktuesit**

Bien dakord si vijon:

**Të nenshkruajnë këtë marrëveshje kuadër për objektin** < vendosni titullin > me numrin identifikues : <*vendosni Numrin e Prokurimit*>

#### **Neni 1 Objekti**

- 1.1 Objekti i kësaj marrëveshje kuadër është të vendosë rregullat për kontratat të cilat do të lidhen përmes procesit të mini-konkurrencës vetëm ndërmjet operatorëve ekonomike që janë palë e kësaj marrëveshje kuadër.
- 1.2 Kjo marrëveshje kuadër nuk është një kontratë në vete por përcakton kushtet për kontratat që do të lidhen në bazë të saj.
- 1.3 Kontraktuesi është vetëm një nga palët e marrëveshjes kuadër.

#### **Neni 2 Detyrimet e Paleve**

- 2.1 Autoriteti Kontraktues, palë në këtë marrëveshje, do t'i dërgojë kontraktuesit "Ftesën për Oferte" kurdo që paraqitet nevoja për punë/mallra/shërbime.
- 2.2 Kontraktuesi, detyrohet të dorëzojë një ofertë kurdoherë që kërkohet nga Autoriteti Kontraktor.

#### **Neni 3 Kontratat në zbatim të marrëveshjes kuadër**

- 3.1 Kontratat do të nënshkruhen vetëm pas procesit të mini-konkursit.

#### **Neni 4 Procesi i mini-konkursit**

- 4.1 Procesi i mini-konkursit do të kryhet me të gjithë operatoret ekonomikë, palë në marrëveshjen kuadër, kurdoherë që paraqitet nevoja për punë /mallra/shërbime për Autoritetet Kontraktore.
- 4.2 Autoriteti Kontraktor do të ri-hapë konkursin në bazë të kushteve të njëjta ose të kushteve të tjera të vendosura në ftesën për ofertë, sipas përcaktimeve në dokumentat e tenderit.
- 4.3 Kurdoherë që paraqitet nevoja për punë /mall /shërbim Autoriteti Kontraktor duhet të përgatisë Ftesat për Ofertë dhe t'ua dërgojë të gjithë operatorëve ekonomikë, palë në marrëveshjen kuadër. Vlerësimi i ofertave do të bëhet sipas kriterëve të përcaktuara në Ftesën për Ofertë.

## Neni 5 Kohëzgjatja e marrëveshjes kuadër

---

### Nënshkrimet dhe datat

<b>Për Kontraktorin</b>		<b>Për Autoritetin Kontraktues</b>	
<b>Emri :</b>		<b>Emri:</b>	
Pozita:		Pozita:	
Nënshkrimi:		Nënshkrimi:	
Data:		Data:	
<b>Vula:</b>		<b>Vula:</b>	

## Shtojca 24

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga Autoriteti Kontraktor]

### FORMULARI I PUBLIKIMIT TË NJOFTIMIT TË KONTRATËS SË NËNSHKRUAR

#### Seksioni 1 Autoriteti Kontraktor

##### 1.1 Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor

Emri \_\_\_\_\_  
Adresa \_\_\_\_\_  
Tel/Fax \_\_\_\_\_  
E-mail \_\_\_\_\_  
Faqja e Internetit \_\_\_\_\_

##### 1.2 Lloji i autoritetit kontraktor:

Institucion Qëndror	Institucion i Pavarur
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Njesi e Qeverisjes Vendore	Tjetër
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Seksioni 2 Objekti i Kontratës

2.1 Numri i referencës së procedurës/lotit \_\_\_\_\_

##### 2.2 Lloji i “Kontratave për punë publike”

Realizimi i punëve	Projektimi dhe realizimi i punëve
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 2.3 Kontratë në bazë të Marrëveshjes Kuadër

Po  Jo

Nëse Po, lloji i Marrëveshjes Kuadër

Me 1 Operator Ekonomik

Me disa operatorë ekonomikë

Të gjitha kushtet janë të përcaktuara

Po  Jo

## 2.4 Përshkrim i shkurtër i kontratës

1 Fondi limit \_\_\_\_\_

2. Burimi i Financimit \_\_\_\_\_

3. Objekti i kontratës/marrëveshjes kuadër \_\_\_\_\_

## 2.5 Kohëzgjatja e kontratës ose afati kohor për ekzekutimin:

Kohëzgjatja në muaj  ose ditë

ose

duke filluar nga // me përfundim në //

## 2.6 Ndarja në LOTE:

Po  Jo

Nëse Po, numri i LOTEVE:

## 2.7 Opsionet:

Numri i rinovimeve të mundshme(nëse ka):

ose: nga  në

## 2.8 Kontrate me nenkontraktim:

Po  Jo

## Seksioni 3 Procedura

### 3.1 Lloji i procedurës:

E hapur

**3.2 Kriteret e përzgjedhjes së fituesit:**

A) çmimi më i ulët

ose

B) oferta ekonomikisht më e favorshme

lidhur me rëndësinë: Çmimi  pikë

etj.  pikë

**3.3 Numri i ofertave të dorëzuara:**

Numri i ofertave të rregullta:

**3.4. Gjatë procesit të prokurimit në fushën e Teknologjisë të Informacionit dhe Komunikimit (TIK) janë përdorur standartet e përgatitura nga Agjencia Kombetare e Shoqërisë së Informacionit:**

Po  Jo

**3.5. Gjatë procesit të prokurimit në fushën e Teknologjisë të Informacionit dhe Komunikimit (TIK), në rastin kur standartet janë të paaplikueshme, është marrë miratimi paraprak nga Agjencia Kombetare e Shoqërisë së Informacionit**

Po  Jo

**Seksioni 4 Informacion mbi kontratën**

**4.1 Numri i Kontratës:** \_\_\_\_\_ **Data e Kontratës** //

**4.2 Emri dhe adresa e kontraktorit**

Emri \_\_\_\_\_

Adresa \_\_\_\_\_

Tel/Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Faqja e Internetit \_\_\_\_\_



**4.2.1 Emri dhe adresa e nenkontraktorit/eve**

Emri \_\_\_\_\_  
Adresa \_\_\_\_\_  
Tel/Fax \_\_\_\_\_  
E-mail \_\_\_\_\_  
Faqja e Internetit \_\_\_\_\_

**4.3 Vlera totale përfundimtare e kontratës** (duke përfshirë lotet opsionet dhe nenkontraktimin):

Vlera \_\_\_\_\_ (pa TVSH) Monedha \_\_\_\_\_  
Vlera \_\_\_\_\_ (me TVSH) Monedha \_\_\_\_\_

**4.3.1 Vlera totale e nenkontraktimit : \_\_\_\_\_**

Vlera \_\_\_\_\_ (pa TVSH) Monedha \_\_\_\_\_  
Vlera \_\_\_\_\_ (me TVSH) Monedha \_\_\_\_\_

**4.4 Informacione shtesë**

---

---

Data e shpërndarjes së këtij njoftimi   /   /

## Shtojca 25

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga Autoriteti Kontraktor për publikim në Buletinin e Njoftimeve Publike]

### 1. Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor

Emri \_\_\_\_\_  
Adresa \_\_\_\_\_  
Tel/Fax \_\_\_\_\_  
E-mail \_\_\_\_\_  
Faqja në Internet \_\_\_\_\_

2. Lloji i procedurës: \_\_\_\_\_

3. Objekti i kontratës/marrëveshjes kuadër \_\_\_\_\_

4. Numri i referencës së procedurës/lotit \_\_\_\_\_

5. Fondi limit \_\_\_\_\_

6. Vlera totale përfundimtare e kontratës (duke përfshirë lotet opsionet dhe nenkontraktimin):

Vlera \_\_\_\_\_ me Tvsh                      Monedha \_\_\_\_\_

Vlera e nenkontaktimit \_\_\_\_\_ me Tvsh                      Monedha \_\_\_\_\_

7. Data e lidhjes së kontratës \_\_\_\_\_

### 8. Emri dhe adresa e kontraktorit/nenkontraktimit

Emri \_\_\_\_\_  
Adresa \_\_\_\_\_  
Nr. NIPT \_\_\_\_\_

**Shtojca 26**

[ Shtojcë për t'u plotësuar nga Autoriteti Kontraktor ]

**FORMULARI I NJOFTIMIT TE ANULIMIT**

**1. Emri dhe adresa e autoritetit kontraktor**

Emri \_\_\_\_\_

Adresa \_\_\_\_\_

Tel/Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Faqja në Internet \_\_\_\_\_

**1. Lloji i procedurës:** \_\_\_\_\_

**2. Numri i Referencës:** \_\_\_\_\_

**3. Objekti i kontratës** \_\_\_\_\_

**4. Fondi limit** \_\_\_\_\_

**5. Arsyet e Anulimit:**

Bazuar në Ligjin Nr. 9643, datë 20.11.2006 “Për Prokurimin Publik” i ndryshuar, neni 24, pika

1: a) ;

b) ;

c) ;

ç) ;

d) ;

dh) ;

Etj. \_\_\_\_\_

**6. Informacione shtesë**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data e shpërndarjes së këtij njoftimi