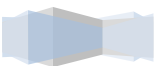


Tiranë, më 01.12.2022

Relacion Teknik

“Linja TM 20kV dhe ABC ne vazhdim te fiderave te rinj Vorë.”



PËRMBAJTJA

1. INFORMACION I PËRGJITHSHËM.....	3
2. HYRJE	4
2.1. Objekti i Relacionit Teknik.....	4
2.2. Referimet Ligjore dhe Teknike	4
2.2.1. Referimet ligjore	4
2.2.2. Referimet teknike.....	5
3. KERKESAT AMBIENTALE DHE PARAMETRAT ELEKTRIK TE SISTEMIT	6
4. ZONA E PROJEKTIT	7
4.1. Pozicioni Gjeografik	7
4.2. Abonentët.....	7
5. GJENDJA EKZISTUESE DHE KËRKESA PËR ENERGJI.....	7
5.1. Rrjeti elektrik ekzistues.....	7
6. PROJEKTI I RI 20 kV	8
6.1. Domosdoshmeria, arsyeja e kryerjes se investimit	8
6.2. Metodologjia e projektimit.....	8
6.2.1. Fazat e projektit të zbatimit.....	8
6.2.2. Kriteret e projektimit.....	8
6.2.3. Percaktimi i rrymes maksimale te zgjatimit te fiderit	9
6.3. Kabinat e transformacionit 20/0.4 kV	Error! Bookmark not defined.
Referencat	10
Aneks 1	Error! Bookmark not defined.

Lista e Figurave

No table of figures entries found.

Lista e Tabelave

Table 1: Lista e fiderit ekzistues qe preket nga investimi	7
Table 2: Lista e kabinave qe do te shkeputen nga fideri 6 kV	8
Table 3: Koeficientet e njekohejise ne varesi te numrit te kabinave	Error! Bookmark not defined.
Table 4: Parametrat teknik te nevojshem per llogaritjen e rrymes maksimale te linjes TM.....	Error! Bookmark not defined.
Table 5: Tabela e Kabinave te Fiderit R1	Error! Bookmark not defined.



1. INFORMACION I PËRGJITHSHËM

EMERTIMI	Linje TM 20Kv dhe ABC ne vazhdim te fiderave te rinj Vorë	
VLERA E PROJEKTIT	92310269 Lekë pa TVSH	
INVESTITOR	OSSH sh.a.	
PROJEKTUES	OSSH sh.a. Ing. Elektrik : G.Kamberi Ing. Elektrik : R.Lekaj	Liç. E. 0177/3 E. 1440
BURIMI I FINANCIMIT	OSSH sh.a.	
BAZA MATERIALE KRYESORE		
Numri i fiderave të rinj dhe emërtimi:	Fideri ekzistues 20 kV R1 N/st. Vore me gjatësi 4.5 km dhe zgjatimi i ri 4.1 km	
Numri i kabinave:	Të reja Box: 3	
Numri i transformatorëve:	Me fuqi 400 kVA : 2- Me fuqi 250 kVA : 1	
Gjatësia e linjës TM:	Linje TM kabllore 20 kV me kablllo XLPE 240mm ² : 4.1 km	
Gjatesia e linjave TU:	Kablllo ABC me vetëmbajtje: 19.42km	
Numri abonentëve të prekur nga investimi:	500 abonentë	
Karakteristikat kryesore të abonentëve në zonë:	Zona e projektit përbëhet kryesisht nga konsumatorë familjarë me gati 80% të abonentëve total, 20% e abonentëve janë konsumatorë privat, dhe 0% janë konsumatorë buxhetorë, jobuxhetorë dhe institucione kulti.	
Sipërfaqe totale e zonës së përfshirë në projekt:	3 km ²	
Qëllimi i realizimit të projektit	Me realizimin e këtij projekti synohet zvogëlimi i humbjeve në zonën e përfshirë si dhe përmirësimi i treguesve të performancës SAIDI dhe SAIFI. dhe Realizimi i këtij investimi është detyrim ligjor pasi rrjeti elektrik në këtë zonë është jashtë kushteve teknike dhe përbën rrezik për abonentët dhe banorët e zonës.	



2. HYRJJE

Projekti përmban linjat e tensionit të mesëm 20 kV, kabina transformacioni me tension 20/0.4 kV si dhe ndërtimin e rrjetit të tensionit të ulët. Ky projekt është i nevojshëm pasi kjo zone aktualisht ka një rrjet në gjendje të keqe teknike, shumë të ngarkuar dhe me humbje të larta teknike dhe jo teknike.

Projekti përfshin një zonë gjeografike prej 3 km² dhe rreth 500 abonentë (familjarë dhe privatë).

Më poshtë është përshkrimi për gjendjen ekzistuese të rrjetit TM për zonën që do të kryhet investimi, projekti i ri dhe materialet që do të përdoren për zbatimin e projektit dhe llogaritjet teknike.

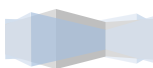
2.1. Objekti i Relacionit Teknik

Objekti i Raportit Teknik të Projektit është për të përmbledhur konceptin dhe kriteret e projektimit të përdorura për hartimin e projektit të detajuar dhe dhënë rezultatet e projektit të detajuar për ndërtimin e rrjetit elektrik të zonës së Kasharit.

2.2. Referimet Ligjore dhe Teknike

2.2.1. Referimet ligjore

- Ligji Nr.43/2015 “Për sektorin e energjisë elektrike”
- Vendimi i ERE nr.100, date 26.8.2008 “Kodi i Shperndarjes”
- Vendimi i ERE nr.101, date 2.8.2008 “Kodi Matjes”
- ERE “Per Lidhjet e Reja ne Sistemin e Shperndarjes”
- “Rregullore e Sigurimit dhe Shfrytezimit Teknik per Impiantet, Instalimet dhe Pajisjet Elektrike”
- Vendim i KM nr.312, datë 5.5.2010 Për miratimin e rregullores “Për sigurinë në kantier”
- Vendim i KM nr.564, datë 3.7.2013 Për miratimin e rregullores “Për kerkesat minimale te sigurise dhe shendetit ne vendin e punes”
- VKM 482 17.6.2020 “Për kushtet teknike dhe garantimin e sigurisë së linjave elektrike me tension të lartë mbi 1 kV”
- VKM 483 17.6.2020 “Për kushtet teknike dhe garantimin e sigurisë së instalimeve elektrike të tensionit të lartë, mbi 1 kV”
- Ligji nr.8405, date 17.9.1998 “per Urbanistiken”
- Ligji nr.8402, date 10.9.1998 “per Kontrollin dhe disiplinimin e punimeve te ndertimit”
- Ligji Nr. 10 440,dt 7.7.2011 “Per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis”
- Ligji Nr.9537 date 18.05.2006 “Per Administrimin e Mbetjeve te Rrezikeshme (i permiresuar me LigjinNr.9890 date 20.03.2008)”
- Ligji nr. 8934, date 5.9.2002 “per Mbrojtjen e mjedisit”
- Ligji nr. 8906, datë 6.6.2002 “Për zonat e mbrojtura”
- VKM Nr.249, dt 24.04.2003 “Për Miratimin e Dokumentacionit për Leje Mjedisore dhe të Elementeve të Lejes Mjedisore”



2.2.2. Referimet teknike

Puna duhet të kryhet në përputhje me kodet, standartet, rregullat për parandalimin e incidenteve. Puna duhet të përmbushë standartet e përmendura me sipër dhe praktikën e rekomanduar. Referimet teknike kryesore janë:

- SSH EN 60947 Pajisjet shpërndarëse dhe te kontrollit të tensionit të ulët (Low-voltage switchgear and controlgear)
- S SH EN 50274:2002: Tërësia e pajisjeve shpërndarëse të tensionit të ulët - Mbrojtja nga goditja elektrike - Mbrojtja nga kontakti i drejtpërdrejtë i paqëllimshëm me pjesët e rrezikshme nën tension
- SH EN 50274:2002/AC:2009: Tërësia e pajisjeve shpërndarëse të tensionit të ulët - Mbrojtja nga goditja elektrike - Mbrojtja nga kontakti i drejtpërdrejtë i paqëllimshëm me pjesët që përbejnë rezik për jetën
- SSH EN 60898-2:2006: Ndërprerësit e tensionit për mbrojtjen nga mbirryma për instalimet shtëpiake dhe të ngjashme me to — Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut për veprimin e rrymës alternative dhe rrymës së vazhduar
- SSH EN 60947-5-4:2003:Pajisjet shpërndarëse të tensionit të ulët - Pjesa 5 - 4: Pajisjet e qarkut të kontrollit dhe elementët ndërprerës - Metoda e vlerësimit të performancës së kontakteve me energji të ulët - Prova të veçanta (ose ekuivalentet e tyre)
- SSH HD 361 S3:1999 Sisteme për projektimin e kabllave
- SSH HD 361 S3:1999/A1:2006
- SSH HD 361 S3:1999/AC: 1999
- SSH HD 516 S2:1997: Udhezues për përdorimin e kabllave të harmonizuara të tensionit të ulët
- SSH HD 516 S2:1997/A1:2003
- SSH HD 516 S2:1997/A2:2008
- SSH HD 603 S1:1994: Kabllot e shpërndarjes me tension të vlerësuar 0,6/1 kV
- SSH HD 603 S1:1994/A1:1997
- SSH HD 603 S1:1994/A2:2003
- SSH HD 603 S1:1994/A3:2007
- SSH HD 604 S1:1994: Kabllot e fuqisë 0,6/1 kV dhe 1,9/3,3 kV me performancë speciale ndaj zjarrit për përdorim në stacionet elektrike
- SSH HD 604 S1:1994/A1:1997
- SSH HD 604 S1:1994/A2:2002
- SSH HD 604 S1:1994/A3:2005
- SSH HD 605 S2:2008: Kabllot elektrik - Metodën e provës
- SSH HD 605 S2:1994/AC:2010
- SSH HD 627 S1:1996/A1:2000
- SSH HD 627 S1:1996/A2:2005
- SSH EN 50363-0:2011 Materialet e izolimit, mbulueset dhe veshjet për kabllot e energjisë me tension të ulët – Pjesa 0: Paraqitje e përgjithshme
- SSH EN 50363-3:2005: Materialet e izolimit, veshjet dhe mbulimet për kabllot elektrik të tensionit të ulët - Pjesa 3: Materialet elektroizoluese prej PVC-je
- S SH EN 50363-4-1:2005: Materialet e izolimit, veshjet dhe mbulimet për kabllot elektrik të tensionit të ulët - Pjesa 4-1: Materialet veshëse prej PVC-je
- S SH EN 50363-4-2:2005: Materialet e izolimit, veshjet dhe mbulimet për kabllot elektrik të tensionit të ulët - Pjesa 4-1: Materialet mbuluese prej PVC-je



- SSH EN 50395:2005: Metodatat elektrike të testimit për kabllot elektrike të tensionit të ulët
- S SH EN 50396:2005: Metodatat jo elektrike të testimit për kabllot elektrike të tensionit të ulët
- SSH EN 60228:2005: Përcjellesit e kabllorëve të izoluar
- SSH IEC 60479 Efektet e rrymës mbi trupin e qëniesve njerëzore dhe bagëtive

3. KERKESAT AMBIENTALE DHE PARAMETRAT ELEKTRIK TE SISTEMIT

Kerkesat ambientale:

- Temperatura Max. e ambientit + 40°C
- Temperatura Min. e ambientit - 20°C
- Temperatura Max. mesatare + 30°C
- Temperatura mesatare vjetore në ajër + 15°C
- Lageshtia Relative Max. 80 %
- Shpejtësia Max. e erës 130 km/h
- Lartësia Max. nga niveli i detit 100 m

Parametrat e rrjetit TU:

- Tensioni nominal i sistemit 230/400 V
- Tensioni më i lartë i sistemit 0.66 kV
- Numri i fazave 3
- Frekuenca 50 Hz
- Sistemi i tokezimit i lidhur direkt në tokë

Parametrat e rrjetit 20 KV:

- Tensioni nominal i sistemit 20 kV
- Tensioni më i lartë i sistemit 24 kV
- Numri i fazave 3
- Frekuenca 50 Hz
- Sistemi i tokezimit i izoluar
- Qendrueshmeria ndaj LSH
 - Nënstacionet Primare 31.5 kA (3s)
 - Kabinat Shpërndarëse 20 kA (1s)

Distanca minimale e izolimit: 25 mm/kV



4. ZONA E PROJEKTIT

4.1. Pozicioni Gjeografik

Projekti i përgjithshëm shtrihet në gjithë zonën e Gerdecit, nga nënstacioni i Vorës, nga ana veriore kufizohet nga autostrada Tiranë-Durrës, kurse nga anët e tjera kufizohet me Durrësin. Projekti përfshin një zonë gjeografike prej 3 km². Zona e mësipërme aktualisht furnizohet në TM nga fidera 6 kV që dalin nga Nënstacioni i Vorës. Një pjesë e zones së Gerdecit ka kaluar me rrjetin 20kV, loti 1, n/st Vore.

4.2. Abonentët

Zona e përfshirë nga projekti është pjesa e bashkisë Vorë, e zhvilluar me ndërtime ekzistuese (para viteve '90) si dhe me ndërtime të reja. Për fazën e parë përfshihen rreth 500 abonentë (familjarë dhe privatë) të cilët kalojnë nga rrjeti i vjetër i amortizuar 6 kV me rrjet të ri elektrik.

5. GJENDJA EKZISTUESE DHE KËRKESA PËR ENERGJI

5.1. Rrjeti elektrik ekzistues

Zona e Gerdec i Ri aktualisht furnizohet në TM nga fideri Vore, 6 kV që del nga Nënstacioni 35/6 kV i Vorës. Faza e parë e projektit aktualisht furnizohet nga fideri R-1.

Fiderat e N/st. Vorë	Zona e mbulimit
Gerdec	Gerdec

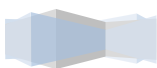
Table 1: Lista e fiderit ekzistues që preket nga investimi

Fideri Gerdec nga N/Stacioni Vorë $U_n = 6$ kV.

Nga ky fider pritet të shkeputen 6 kabina të listuara si më poshtë:

Nr.	Emertimi kabines	
1	Kabina Lagjia Sarkozi	
2	Kabina Ndrec Dedaj	
3	Kabina Krenar Hoxhaj	
4	Kabina Helalb	
5	Kabina Servis Volvo	
6	Kabina Shtyllore	
	Total	

Table 2: Lista e kabinave që do të shkeputen nga fideri 6 kV Gerdec



6. PROJEKTI I RI 20 kV

6.1. Domosdoshmeria, arsyeja e kryerjes se investimit

Ky investim eshte planifikuar te kryhet per arsye se:

- Zona ne te cilen zhvillohet projekti ka nje trend te lart te rritjes se kerkeses per energji
- Zona aktualisht ka humbje te larta
- Zona ka cilesi te dobet te furnizimit me energji elektrike
- Zona aktualisht furnizohet me tension 6 kV
- Rrjeti shperndares ne zone eshte jashte kushteve teknike

Persa me sipër del e nevojshme rritja e cilësisë së shpërndarjes së energjisë elektrike, për këtë qëllim hartohet projekti i ndërtimit të rrjetit të tensionit të mesëm 20 kV dhe atij TU nga nënstacioni i 35/20 kV Vore. Rrjeti elektrik në këtë zonë ka nevojë për përmirësime pasi gjendja teknike e tij është drejt amortizimit total dhe në disa pjesë plotësisht e amortizuar, zhvillimi urbanistik në këtë zonë ka sjellë rritje të kërkesës për konsum të energjisë elektrike, fuqia e instaluar në fider është më e madhe se kapaciteti furnizues i tyre. Ndërtimi i rrjetit të ri të tensionit të mesëm 20 kV dhe i rrjetit të tensionit të ulët do të rrisë cilësinë e energjisë së shpërndarë, do të ulë numrin e difekteve, do të garantojë siguri në shfrytëzimin e tij.

6.2. Metodologjia e projektimit

Tipi, struktura dhe principet e projektimit të zonës së Vores janë hartuar në mbështetje të detyrës së projektimit të hartuar nga Drejtoria Rajonale Tirane, sipas normave dhe specifikimeve teknike të OSSH sh.a. Projekti është ndarë në disa faza sipas fondeve të disponueshme. Projekti i detajuar për fazën e parë është tashmë i përgatitur nga Sektori i Projektit në Drejtorinë Rajonale Tirane.

Në këtë projekt, i cili konsiston kryesisht në projektin e detajuar të ndërtimit të rrjetit të ri elektrik nga nënstacioni Vore, projektuesi është i kufizuar të ndjekë dhe të zbatojë shumicën e principeve, kriterëve dhe kushteve aktuale të zhvillimit urban për realizimin me standartet e kërkuara dhe me kosto të leverdisshme.

Nga ana tjetër, bazuar në rishikimin e studimeve të mëparshme dhe diskutimeve me përfaqësues të Drejtorisë Rajonale Tirane, projektuesi është vënë në dijeni të vështirësive që mund të hasen në aspektin e funksionimit dhe operimit që mund të takohen gjatë fazës së zbatimit të projektit.

6.2.1. Fazat e projektit të zbatimit

Elementi strukturor kryesor i projektit është ndërtimi i fiderave 20 kV dhe vendosja e kabinave të reja të transformacionit 20/0.4 kV. Fideri R-1 del nga nënstacioni i Vore. Çdo kabinë ka një zonë mbulimi për të cilën zhvillohet rrjeti i tensionit të ulët. Paralelisht me ndërtimin e fiderave duhet të fillojë puna për ndërtimin e bazamenteve të kabinave dhe montimin e tyre. Pasi energjizohen kabinat ndërtohet rrjeti i tensionit të ulët dhe bëhet kalimi i ngarkesës në kabinat e reja.

6.2.2. Kriteret e projektimit

Kriteret e projektimit që përdoren për të përcaktuar llojin e linjës, tipin e kabllit të përdorur, fuqinë e transformatorëve të kabinave janë prezantuar më poshtë.

1. Përcaktimi i ngarkesës elektrike të pritshme

Nga studimi i zones qe do te furnizohet pritet qe zgjatimi i ri i fiderit R1 te kene nje rryme maksimale ne momentin e ndertimit $I_{F1} = 105$ A. Me qellim percaktimin e jetegjatesise se

projektit është marrë në konsideratë një rritje mesatare ngarkesash prej +2.5% për 10 vitet e para dhe më pas një rritje prej 1.5% në vit për periudhën e ardhshme. Në momentin e përfundimit të realizimit të projektit kërkohet që të maten ngarkesat e secilës kabine dhe të derghet informacioni në drejtoritë përkatëse të menaxhimit të rrjetit dhe drejtorisë së projektimit me qëllim rrillogaritjen e fiderave të rinj me ngarkesat faktike.

2. **Kategoria e konsumatorëve**

Nga informacioni i mbledhur nga drejtoria e matjes si dhe azhurnimi rezultojnë se në zonën e projektit janë 500 abonente sipas kategorive 80% abonent familjar, 20% abonent privat. Në zonën e projektit nuk kemi konsumator industrial. Kategoritë e konsumatorëve në zonë karakterizohen nga një faktor fuqie prej 0.9 deri më 0.95 për këtë arsye në llogaritjet që janë kryer në ngarkesë të ndryshme është marrë $\cos\phi = (0.9 - 0.95)$.

3. **Llogaritjet për përcaktimin e kabllit**

Kablli që do të vendoset do jetë alumini me izolacion XLPE me seksion $3 \times 1 \times 240 \text{ mm}^2$, në përputhje me specifikimet e OSSH sh.a. Seksioni i kabllit është zgjedhur në bazë të praktikës së OSSH sh.a. dhe politikave të standartizimit që ka kompania si dhe në përputhje me detyrën e projektimit.

4. **Përcaktimi i tipit të kabinave**

Kabinat e reja në rrjetin 20 kV do të jenë tip BOX sipas politikës së kompanisë dhe studimit të VPC ku pavarësisht nëse rrjeti TM është ajrore ose kabllorë kabinat në rrjetin 20 kV do të jenë gjithmone kabina BOX sipas specifikimeve teknike të OSSH sh.a.

5. **Përcaktimi i ngarkesave në llogaritje**

Gjatë projektimit është marrë në konsideratë që kabinat e transformacionit të ngarkohen deri në 80 % të fuqisë së tyre nominale, gjithashtu për llogaritjen e ngarkesës së secilës kabine është studiuar dhe ngarkesa e kabinave ekzistuese kur ky informacion ka qenë i disponueshëm. Në rastet e tjera kur mungon informacioni, janë përdorur edhe koeficientet e njekoheshmerisë me qëllim llogaritjen e fuqisë maksimale që një kabine ka në pik.

Numri i kabinave	k_{nj}
1	1
5	0.9
10	0.85

Table 3: Koeficientet e njekoheshmerisë në varësi të numrit të kabinave¹

6.2.3. Përcaktimi i rrymës maksimale të zgjatimit të fiderit

Përcaktimi i rrymës maksimale të zgjatimit të fiderit R1 është realizuar në bazë të (VKM-Nr.482-Dt.17.06.2020, 2020) ku përkatësisht janë marrë parametrat e më poshtëm:

Tipi i izolacionit	XLPE
Temperatura maksimale e lejuar e percjellesit	90°C
Materiali i percjellesit	Al
Seksioni i percjellesit	240 mm ²
Temperatura e tokës	90°C
Rezistenca termike e tokës	1 K.m/W
Numri i linjave kabllorë në një shtrat $d = 0.4 \text{ m}$	2
Thellessia e instalimit të linjave	1 m
Gjatesia me e madhe e linjës së vendosur në TUB	10 ml
Temperatura maksimale e ajrit	40°C

¹ (Zaimi, 2009)



Referencat

DMRR. (2014). *Tabelat 1A*. Tirane: OSHEE.

DPZPS. (2014). *Standartet Teknike OSHEE*. Tirane: OSHEE.

DSHA. (2013). *Faturimet Maj-Arketimet Qershor*. Tirane: OSHEE.

VKM-Nr.482-Dt.17.06.2020. (2020). *VKM Nr. 482 Dt. 17.06.2020*. Tirane: Fletore Zyrtare 120 dt.
26.06.2020.

Zaimi, Q. (2009). *Shpërndarja e energjisë elektrike*. Tiranë, Shqipëri: MALUKA.

GRUPI PROJEKTIMIT

