



RELACION TEKNIK

“FAZA E DYTE E ZGJERIMIT DHE RIKONSTRUKSIONIT TE FIDERIT E10 SE BASHKU ME RRJETIN T.U. ME PERCJELLES ABC NE ZONEN MANGULL ,BARBAS,GURRE,DAIAS”





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.....	8
5.1. Rrjeti elektrik ekzistues.....	8
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.....	9
6.2.2. Kriteret e projektimit.....	9
6.2.3. Percaktimi i rrymes maksimale te zgjatimit te fiderit	10
6.3. Kabinat e transformacionit 20/0.4 kV	10
Referencat	10



1. INFORMACION I PËRGJITHSHËM

EMERTIMI	Faza e dyte e zgjerimit dhe rikonstruksionit te fiderit E10 se bashku me rrjetin T.U. me percjelles ABC ne zonen Mangull,Barbas,Gurre ,Dais	
VLERA E PROJEKTIT	92,513,974.89 lekë	
INVESTITOR	OSSH sh.a.	
PROJEKTUES	OSSH sh.a. Ing. Elektrik: Isakaj Ing. Elektrik: E.Pacuku	Liç. E. 0177/3
BURIMI I FINANCIMIT	OSSH sh.a.	
BAZA MATERIALE KRYESORE		
<i>Numri i fiderave të rinj dhe emërtimi:</i>	Fideri ekzistues 20 kV E10 N/st. Farke me gjatësi 9.23 km dhe zgjatimi i ri 8.1km	
<i>Numri i kabinave:</i>	Të reja Box:7	
<i>Numri i transformatorëve:</i>	Me fuqi 250 kVA : 7	
<i>Gjatësia e linjës TM:</i>	Linje TM kabllore 20 kV me kablllo XLPE 240mm ² : 8.1 km	
<i>Gjatesia e linjave TU:</i>	Kablllo ABC me vetëmbajtje: 0.3km	
<i>Numri abonentëve të prekur nga investimi:</i>	200 abonentë	
<i>Karakteristikat kryesore të abonentëve në zonë:</i>	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.	
<i>Sipërfaqe totale e zonës së përfshirë në projekt:</i>	20km 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. HYRJE

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 8 km² dhe rreth 200 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 Farkes.

2.2. Referimet Ligjore dhe Teknike

2.2.1. Referimet ligjore

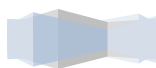
- Ligji Nr.43/2015 “Për sektorin e energjisë elektrike”
- Vendimi i ERE nr.100, date 26.8.2008 “Kodi i Shperndarjes”
- Vendimi i ERE nr.101, date 2.8.2008 “Kodi Matjes”
- ERE “Per Lidhjet e Reja ne Sistemin e Shperndarjes”
- “Rregullore e Sigurimit dhe Shfrytezimit Teknik per Impiantet, Instalimet dhe 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 permendura me sipër dhe praktikatat e rekomanduara. 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 rrezik 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: Udhëzues 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 - Metodatat shtesë të 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, mbuluese dhe veshese per kabllot e energjise me tensioni te ulet – Pjesa 0: Paraqitje e pergjithshme.
- SSH EN 50363-3:2005: Materalat e izolimit, veshjes dhe mbulimit per kabllot elektrik te tensionit te ulet - Pjesa 3: Materalat elektroizoluese prej PVC-je.
- S SH EN 50363-4-1:2005: Materalat e izolimit, veshjes dhe mbulimit per kabllot elektrik te tensionit te ulet - Pjesa 4-1: Materalat veshese prej PVC-je.
- S SH EN 50363-4-2:2005: Materalat e izolimit, veshjes dhe mbulimit per kabllot elektrik te tensionit te ulet - Pjesa 4-1: Materalat mbuluese prej PVC-je.
- SSH EN 50395:2005: Metodatat elektrike te testimit per kabllot elektrk te tensionit te ulet.
- S SH EN 50396:2005: Metodatat jo elektrike te testimit per kabllot elektrk te tensionit te ulet.
- SSH EN 60228:2005: Percjellesit e kabllove te izoluar.
- SSH IEC 60479 Efektet e rrymë mbi trupin e qënieve njërëzore dhe bagëtime.

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 ne ajer | + 15°C |
| • Lageshtia Relative Max. | 80 % |
| • Shpejtesia Max. e eres | 130 km/h |
| • Lartesia Max. nga niveli 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 ne toke |

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
 - Nenstacionet Primare 31.5 kA (3s)
 - Kabinat Shperndarese 20 kA (1s)

Distanca minimale e izolimit: 25 mm/kV

4. ZONA E PROJEKTIT

4.1. Pozicioni Gjeografik

Projekti i përgjithshem shtrihet në zonën e fshatit Daias Mangull dhe, Gurre, Barbos . Projekti përfshin një zonë gjeografike prej 8 km². Zona e mësipërme aktualisht furnizohet në TM nga fideri E4 kV që dalin nga Nënstacioni Farke.

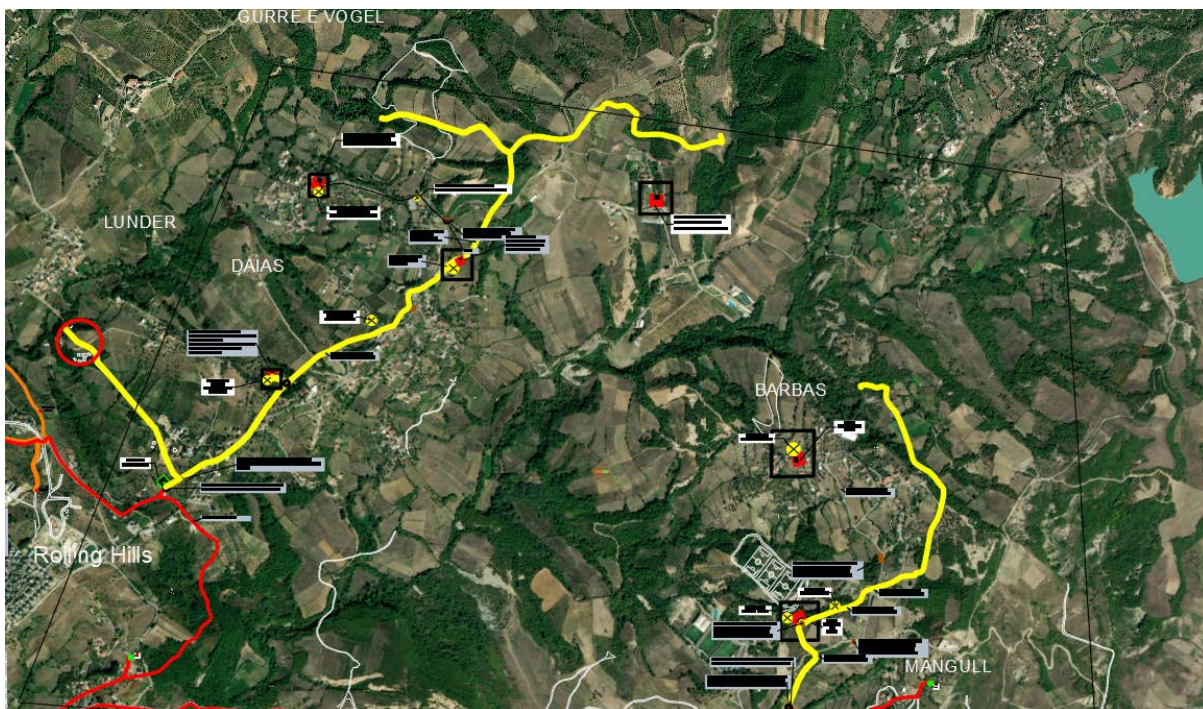


Figura Nr.1: Furnizimi me TM ne 20kV nga fideri E10 ne zonat Mangull, Barbos ,Dais ,Gurre

1.1. Abonentët

Zona e përfshirë nga projekti është pjesa e Zones se Daisit, e zhvilluar me ndërtime ekzistuese (para viteve '90) si dhe me ndërtime të reja. Për kete fazë përfshihen rreth 200 abonentë (familjarë dhe privatë) të cilët kalojnë nga rrjeti i vjetër i amortizuar 10 kV me rrjet të ri elektrik.

2. GJENDJA EKZISTUESE DHE KËRKESA PËR ENERGJI

2.1. Rrjeti elektrik ekzistues

Zona që përfshin projektin aktualisht furnizohet nga pesë kabinat shtyllore ekzistuese, nga fideri E4 10 kV që del nga Nënstacioni Farke, dhe rrjeti TU 0.4kV. Rrjeti ekzistues TM/TU do të demontohet duke përfshirë kabinat shtyllore, linjat ajrore të amortizuara.

3. PROJEKTI I RI 20 kV

3.1. Domosdoshmeria, arsyeja e kryerjes së investimit

Ky investim është planifikuar të kryhet për arsye se:

- Zona në të cilën zhvillohet projekti ka një trend të lartë të rritjes së kërkesës për energji
- Zona aktualisht ka humbje të larta
- Zona ka çilesi të dobët të furnizimit me energji elektrike
- Zona aktualisht furnizohet me tension 10 kV
- Rrjeti shpërndaresh në zonë është jashtë kushteve teknike

Përsa më 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 nënstationi i 110/20 kV Farke. Fiderit 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 defekteve, do të garantojë siguri në shfrytëzimin e tij. Projekti do të mbulojë gjithë zonat Mangullit, Barbas, Daiasit, Gurre, duke zgjatur me një gjatësi 8.1 km linje të re kabllore dhe duke ndërtuar shtatë kabina të reja Boks Parafabrikat.

3.2. Metodologjia e projektimit

Tipi, struktura dhe principet e projektimit të zonës së Hekalit janë hartuar në mbështetje të detyrës së projektimit të hartuar nga Drejtoria Rajonale Tirane, sipas normave dhe specifikimeve teknike të OSSH sh.a. Në këtë projekt, i cili konsiston kryesisht në projektin e detajuar të ndërtimit të një segmenti të rrjetit të ri elektrik nga nënstationi Farke, projektuesi është i kufizuar të ndjekë dhe të zbatojë shumicën e principeve, kritereve 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.

3.2.1. Fazat e projektit të zbatimit

Elementi strukturor kryesor i projektit është ndërtimi i segmentit të fiderit 20 kV dhe vendosja e kabinave të reja të transformacionit 20/0.4 kV. Fideri E10 del nga nënstacioni i Farkes. Çdo kabinë ka një zonë mbulimi për të cilën zhvillohet rrjeti i tensionit të ulët. Paralelisht me ndërtimin e segmentit të fiderit 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.

3.2.2. 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 që do të furnizohet pritet që zgjatimi i ri i fiderit E10 të ketë një rrymë maksimale në momentin e ndërtimit $I_{F1} = 105$ A. Me qëllim përcaktimit të jetegjatesisë së 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 dergohet informacioni në drejtorinë përkatëse të menaxhimit të rrjetit dhe drejtorisë së projektimit me qëllim rilogaritjen e fiderave të rinj me ngarkesat faktike.

2. Kategoria e konsumatorëve.

Nga informacioni i mbledhur nga drejtoria e matjes si dhe azhurnimi rezultoi se në zonën e projektit janë 200 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 me 0.95 për këtë arsye në llogaritjet që janë kryer në ngarkesën të ndryshme është marrë $\cos\phi = (0.9 - 0.95)$.

3. Llogaritjet për përcaktimin e kabllit.

Kablli që do të vendoset do të jetë alumini me izolacion XLPE me seksion $3 \times 1 \times 240$ mm², 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

disponueshem. Ne raste te tjera kur mungon informacioni, jane perdorur edhe koeficientet e njekoheshmerise me qellim llogaritjen e fuqise maksimale qe nje kabine ka ne pik.

Numri i kabinave	k_{nj}
1	1
5	0.9

Table 3: Koeficientet e njekoheshmerise ne varesi te numrit te kabinave¹

3.2.3. Percaktimi i rrymes maksimale te zgjatimit te fiderit

Percaktimi i rrymes maksimale zgjatimit te fiderit E10 eshte realizuar ne baze te (VKM-Nr.482-Dt.17.06.2020, 2020) ku perkatësisht 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 tokes	90°C
Rezistenca termike e tokes	1 K.m/W
Numri i linjave kabllore ne nje shtrat d = 0.4 m	2
Thellesia e instalimit te linjave	1 m
Gjatesia me e madhe e linjes se vendosur ne TUB	10 ml
Temperatura maksimale e ajrit	40°C

Table 4: Parametrat teknik te nevojshem per llogaritjen e rrymes maksimale te linjes TM

3.3. Kabinat e transformacionit 20/0.4 kV

Zgjatimi i ri Fiderit E10 do te kete shtate kabina te reja BOX K18 dhe K19 , skema e perdorur do te jete skema klasike hyrje – dalje.Kabina K17 do te kete Transformator Fuqie S=250Kva,po ashtu edhe K20,K21,K22,K23,K24,K25.Kabina e pare K17 ,K22, do te kene dy Çela Linje + nje Çela Transformatori.K20,K24, do te kene tre Çela Linje + nje Çela Transformatori,ndersa K23dhe K25 , do te kene nje Çela Linje + nje Çela Transformatori.Ne kabinen e fundit fideri E10 ben stop.

Referencat

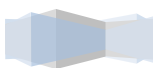
DMRR. (2022). *Tabelat 1A*. Tirane: OSHEE.

DPZPS. (2022). *Standartet Teknike OSHEE*. Tirane: OSHEE.

DSHA. (2022). *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.

¹ (Zaimi, 2009)



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

GRUPI PROJEKTIMIT

