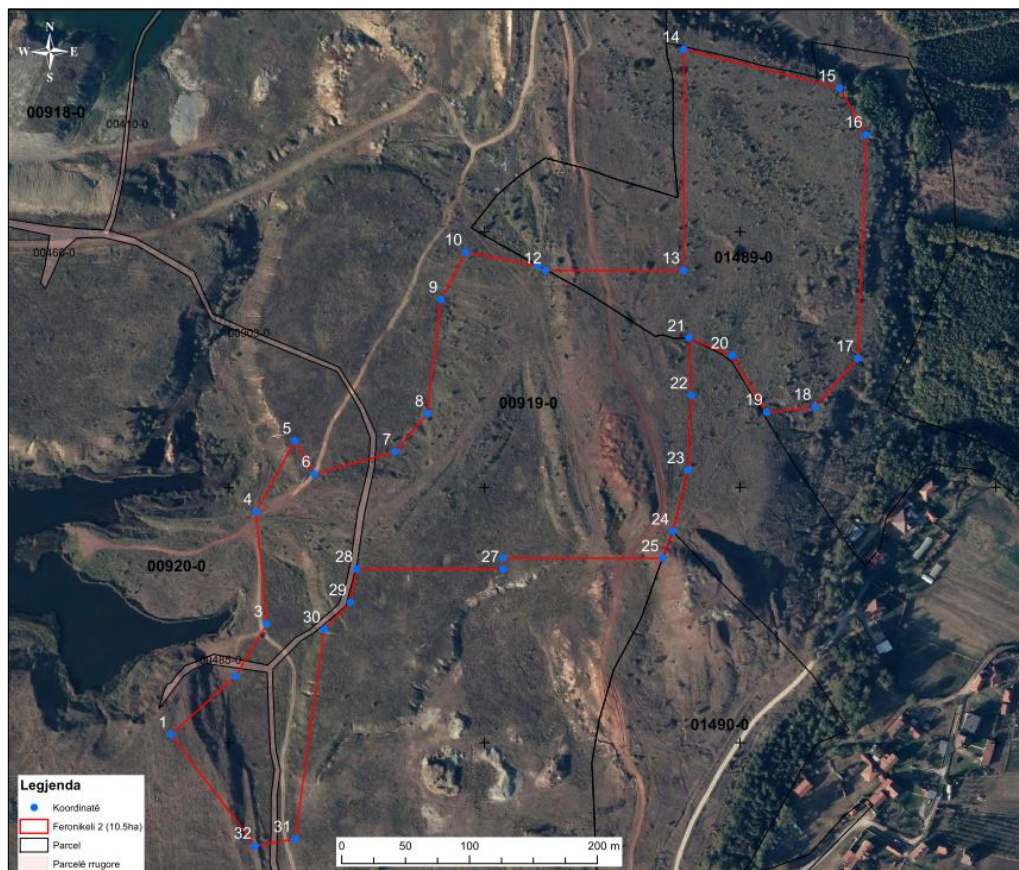


***RAPORTI I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR  
IMPIANTIN FOTOVOLTAIK***

**Parku Solar Feronikeli\_2\_9.96. MWp**

# RAPORTI I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR IMPIANTIN FOTOVOLTAIK



## FERONIKELI\_2\_ ME KAPACITET 9.96. MWp

**Aplikuesi:**

**Hartuesi i raportit:**

**Yildirim Energy Europe Kosovo Sh.P.K.**

**Geosource Consulting Sh.p.k.**

Prill 2024

**Yildirim Energy Europe Kosovo Sh.P.K. Feronikeli\_2\_9.96. MWp**

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR PARKUN SOLAR  
FOTOVOLTAIK**

**Feronikeli\_2\_ me kapacitet 9.96. MWp**

**Parku solar shtrihet në PARCELËN:**

Zona Kadastrale P-70315066-00919-0, 00920-0 Cikatovë e Vjetër dhe P-70315023-01489-0 Dobroshec. Banzuar ne vendimin e komuns, ku ceket se ne Harten Zonale te Komunes se Gllogocit 2022-2030, Parashihet Zone Industriale dhe i është dha pelqimi për ndertimin e Parkut Solare.

**Aplikuesi& Investitori:**

**Yildirim Energy Europe Kosovo  
Sh.P.K.**

**Adresa: Besim Mala Street  
No.227 Drenas, Kosovo**

**Tel:**

**E-mail:**

**Hartuesi i raportit:**

**Geosource Consulting” Sh.p.k. Prishtinë**

**Email: gsc.rks@gmail.com**

**Tel: 044800098**

**Adresa: Prishtinë**

**Hartuesit:**

1. Dr.sc. **Astrit Shala**

---

2. Ing. Dipl. **Masar Kabashi**. Arch

---

3. MSc. **Iiriana Sutaj**, Ndërtimtarisë

---

Prill 2024

Përmbatja:

1.	Hyrje .....	7
2.	QELLIMI I STUDIMIT .....	9
2.1.	Konteksti .....	11
4.2.	Metodologjia e Hartimit të VNM-së .....	12
4.3.	Mbledhja e të Dhënave .....	12
3.	HISTORIKU I SHKURTË I KOMPANISË .....	13
4.	PËRSHKRIMI I PËGJITHSHËM I MJEDISIT DHE LOKACIONIT .....	14
5.	PËRSHKRIMI I VEÇORIVE FIZIKE TË PROJEKTIT .....	20
4.1.	Parimi i punës .....	20
4.2.	Rrezatimi diellor .....	20
5.1.	Përshkrimi i përgjithshëm .....	21
5.2.	Panelet Fotovoltaike .....	21
5.3.	Inverterat .....	22
5.4.	Struktura e Montimit .....	24
5.5.	Operimi dhe Mirëmbajtja .....	25
5.6.	Mbrojtja në punë .....	28
5.7.	Mjetet për mbrojtje personale, pajisjet mbrojtëse dhe veglat izoluese .....	28
5.8.	Sistemi i lidhjeve për komunikim në punishte .....	29
5.9.	Punët përgatitore .....	29
5.10.	Masat e mbrojtjes në punë gjatë ndërtimit të parkut solar fotovoltaik .....	29
5.11.	Masat e mbrojtjes në punë gjatë operimit të sistemit solar fotovoltaik .....	30
5.12.	Sigurimi i gjendjes pa tension .....	30

5.13.	Mbrojtja nga zjarri .....	30
6.	SISTEMI I MBIQYRJES DHE KONTROLLIT .....	32
7.	KORNIZA LIGJOR PËR HARTIMIN E RAPORTIT TË VNM-së .....	34
8.	PËRSHKRIMI I ALTERNATIVAVE TE ARSYESHME .....	35
9.	GJENDJA AKTUALE NE MJEDIS .....	36
10.	KARAKTERISTIKAT FIZIKO-GJEOGRAFIKE .....	46
10.1.	Ndërtimi Gjeologjik .....	46
10.2.	Tektonika .....	48
10.3.	Karakteristikat Pedologjike .....	48
10.4.	Karakteristikat Hidrografike.....	50
10.5.	Karakteristikat Klimatike .....	53
10.5.1.	Diellëzimi.....	54
10.5.2.	Rrezatimi Diellor.....	54
10.5.3.	Temperatura e ajrit.....	58
10.5.4.	Reshjet.....	58
10.5.5.	Erërat .....	59
10.6.	Flora dhe Fauna .....	59
10.7.	Popullsia dhe shëndeti publik .....	60
11.	IDENTIFIKIMI I NDIKIMEVE TË MUNDSHME TË NEGATIVE NË MJEDIS .....	62
10.1.	Ndikimet në cilësinë e ajrit.....	64
10.2.	Ndikimet nga zhurmat dhe vibrimet .....	65
10.3.	Ndikimet në Flore dhe Fauna .....	66
10.4.	Ndikimet në peizazh .....	67
10.5.	Ndikimet në hidrologji dhe tokë.....	68

10.6. Ndikimet në burimet ujore.....	69
10.7. Ndikimet në komunitetin dhe ekonominë lokale.....	70
10.8. Rreziku i Shëndetit dhe Sigurisë në Punë .....	71
10.9. Ndikimet në trashëgiminë kulturore .....	71
10.10. Trafiku.....	71
10.11. Ndikimet Kumulative .....	71
10.12. Emetimi i CO2 .....	72
12. PËRSHKRIMI I PASOJAVE TË MUNDËSHME NË MJEDIS .....	73
13. PËRSHKRIMI I METODAVE PËR VLERËSIMIN E PASOJAVE MJEDISORE ....	74
14. MARRJA E MASAVE PËR PARANDALIMIN DHE ZVOGËLIMIN E NDIKIMEVE.....	77
14.1. Masat e marrura dhe mobilizimi / Para-ndërtimi .....	77
14.2. Masat e marrura faza e ndërtimit dhe instalimit .....	78
14.3. Masat për shmangien dhe zbutjen e ndikimeve negative në mjedis .....	79
14.4. Identifikimi dhe përcaktimi i masave zbutëse dhe menaxhuese .....	79
14.5. Masat e marruara ne Flora .....	80
14.6. Masat e marruara ne Fauna .....	80
14.7. Masat për mbrojtjen tokës Tokë .....	81
14.8. Masat e mbrojtjes së Ujit .....	82
14.9. Masat e mbrojtjes Ajër.....	83
14.10. Masat e mbrojtjes së mjedisit pas ndërprerjes së projektit .....	83
15. PËRSHKRIMI I PASOJAVE NEGATIVE MJEDISORE.....	84
16. MUNDËSIA E REHABILITIMIT TË MJEDISIT TË NDIKUAR .....	84
16.1. Punimet Inxhinierike .....	84

16.2.	Punimet biologjike .....	84
17.	MENAXHIMI DHE MONITORIMI I MJEDISIT .....	85
17.1.	Kontraktori .....	85
17.2.	Inxhinieri i Mjedisit .....	86
17.3.	Qeveria e Kosovës / Ministria përkatëse / Klienti.....	87
17.4.	Autoritetet përkatëse të mjedisit .....	87
17.5.	Monitorimi i mjedisit .....	87
17.6.	Plani i Monitorimit të Mjedisit .....	102
17.7.	Konsultimi me publikun.....	110
18.	MASAT REHABILITUESE PAS PËRFUNDIMIT TË AKTIVITETIT .....	111
18.1.	Objektivat e rikultivimit.....	111
19.	PËRFUNDIMI DHE REKOMANDIMET .....	113
20.	Referencat.....	114

**Lista e Figurave:**

Figura 1. Harta Pozita gjeografike e Komunës.....	15
Figura 2. Pozita gjeografike e projektit dhe e komunes se Drenasit.....	16
Figura 3. Kufiri i zones se ndertimit .....	17
Figura 4. Foto nga tereni ku do te ndertohet impianti (foto 1, 2 dhe 3).....	18
Figura 5. Diagrama Skematike e Impiantit .....	24
Figura 6. Skema se si do te duket impianti pas finalizimit .....	25
Figura 7. Gjendja e Mjedisit në komunën e Gillogocit .....	41
Figura 8. Pamje e peizaxhit ku do te ndertohet impianti.....	43
Figura 9. Mbrojtja e trashëgimisë natyrore dhe kulturore .....	44
Figura 10. Harta gjeologjike e Drenasit .....	47
Figura 11. Kategoritë e tokave bujqësore .....	50
Figura 12. Harta e karakteristikave Hidrografike .....	52
Figura 13. Rajonet Klimatike në Kosovë .....	53
Figura 14. Dellëzimi, Stacioni Prishtinë.....	54
Figura 15. Rajonet Klimatike në Kosovë .....	56
Figura 16. Shpërndarja Brenda vjetore e Rrezatimit Diellor, Meteonorm .....	57
Figura 17. Liqeni i Vasileves .....	60
Figura 18. LCOE e vlerësuar e Opsioneve të Prodhimit të Energjisë në 2025 dhe 2030 .....	72

**1. Hyrje**



Raporti mbi Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis për zonën e projektit "Impianti Fotovoltaik Feronikel-4 me kapacitet 9,96. MWp" (10.5ha) i cili ndodhet në Qender të Kosovës, afërsisht 2.1 km nga qyteti i Drenasit dhe 30 km nga qyteti i Prishtinës. Qyteti i Drenasit është i vendosur në rrethin e Prishtinës në veri-perëndim të Kosovës.

Zona Kadastrale P-70315066-00919-0, 00920-0 Cikatovë e Vjetër dhe P-70315023-01489-0 Dobroshec. Banzuar ne vendimin e komuns, ku ceket se ne Harten Zonale te Komunes se Glllogocit 2022-2030, Parashihet Zone Industriale dhe i është dha pelqimi për ndertimin e Parkut Solare.

Kompania GSC Sh.P.K. Prishtine është kontraktuar për të realizuar dokumentacionin si kusht për marrjen e Pëlqimin Mjedisore të energjisë.

Raporti i VNM-së do të analizojë ndikimet mjedisore të gjitha operacioneve teknologjike për ndërtimin e impiantit fotovoltaik dhe aktivitetet për prodhimin e energjisë elektrike, duke siguruar masat e nevojshme dhe për të marrë masa për të mbrojtur mjedisin në zonën ku do të realizohet projekti.

Përmes raportit të VNM-së do të analizohen karakteristikat e gjendjes së mjedisit në zonë për ndërtimin e impiantit fotovoltaik, rëndësinë që mund të ketë ky projekt në të ardhmen si dhe karakteristikat teknike inxhinierike të cilat ndjekin projektin. Duke pasur parasysh qëllimin paraprak dhe metodologjinë e hartimit të një vlerësimi të ndikimit në mjedis, ky raport Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis (VNM) është realizuar për të identifikuar ndikimet e mundshme dhe caktimin e masave që do të ishin të nevojshme për të marrë për të mbrojtur ndikimet negative në mjedis.

Energjitë e rinovueshme gjithnjë e më shumë konsiderohen si një nga faktorët më të rëndësishëm në zhvillimet strategjike për shkak të përfitimeve të shumta të arritura nga përdorimi i tyre. Përdorimi i energjive bazike kryesore (lëndë djegëse të ngurta, të lëngshme dhe të gazta) si dhe në njërin anë nevojat në rritje të vazhdueshme për energji ka rrezikuar gjithnjë e më shumë mjedisin si dhe habitatin ku jetojmë, në këto kushte njerëzimi paraqitet para një nevoje urgjente për mundësitë për përdorimin e burimeve të energjisë së ripërtëritshme. Një nga këto burime natyrore të energjisë së rinovueshme është energjia diellore.

Strategjia e zhvillimit të energjisë së Republikës së Kosovës do të bazohet në zhvillimin e përdorimit të burimeve të ripërtëritshme të energjisë dhe përdorimin e teknologjive të reja për prodhimin e energjisë elektrike. Orientimet strategjike, programet dhe përdorimi i planifikuar i impianteve fotovoltaike janë rezultat i raportit të mjedisit. Përdorimi i impianteve fotovoltaike globalisht ka ndikuar në përmirësimin e cilësisë së mjedisit duke reduktuar emetimet e CO<sub>2</sub> si dhe reduktimet e emetimeve të substancave të dëmshme. Shqetësimi për ngrohjen globale së bashku me çmimet e larta të karburantit po i japin një shtysë zhvillimit të legjislacionit, mbështetjes (iniciativës) dhe komercializimit të industrisë së energjisë së Sipas konventës së Kiotos nga viti 2010, të gjitha vendet e botës që kanë nënshkruar këtë marrëveshje janë të detyruar që 14% e energjisë elektrike të brendshme të jetë nga burime të ripërtëritshme të energjisë, dhe Bashkimi European në Mars 2007 arriti një marrëveshje kryesore që nga viti 2020, të përfshijë si pjesë e programit të tij prodhimin e energjisë nga burime të ripërtëritshme për të ulur emetimet e CO<sub>2</sub>.

## **2. QELLIMI I STUDIMIT**

“Edhe pse e shikon atë nga këndvështrimi i gjenerimit dhe konsumit vjetor të bilancit të energjisë elektrike në Kosovë, ajo përballet me probleme të mëdha sa i përket sigurimit të kapaciteteve të nevojshme për të mbuluar kërkesën maksimale, dhe në përmbushjen e kërkesave të kapacitetit rezervë të sistemit të energjisë elektrike”. Ndërtimi i kapaciteteve të reja si zëvendësim i impianteve të vjetruara do të kërkojë investime gati të njëkohshme.

Shumë kompromise duhet të bëhen për të arritur ekuilibrin optimal midis ndërtimit, funksionimit dhe mjedisit. Ky raport thekson disa nga elementet dhe parametrat teknikë që merren parasysh gjatë projektimit, ndërtimit dhe funksionimit të impiantit fotovoltaik. Kombinimi i tyre dhe llogaritjet teknike bëjnë të mundur optimizmin e sistemit dhe performancën e tij maksimale.

Pavarësisht hapjes së tregjeve dhe integritit rajonal që pritet të sigurojnë efekte lehtësuese në drejtim të problemit të furnizimit, është e nevojshme të merren masa sa më shpejt të jetë e mundur për të zhvilluar kapacitetet e duhura gjeneruese, duke marrë parasysh detyrimet ndërkombëtare për mbrojtjen e mjedisit, ndryshimin klimaterik, dhe përmbushjen e kritereve minimale për gjendjen e sistemeve të energjisë ENTSO-E.

Ky studim është bërë duke u bazuar në Strategjinë e Energjisë të Republikës së Kosovës 2017-2026 (këtu e tutje "Strategjia e Energjisë") është një dokument bazë dhjetë-vjeçar për zhvillimin e sektorit të energjisë.

Rëndësia dhe objektivi i projektit – ky impiant fotovoltaik është pjesë e investimit të ardhshëm për Burimet e Rinovueshme të Energjisë në Kosovë. Zhvillimi i impianteve fotovoltaik ka ndikime të shumta në zhvillimin ekonomik, shoqëror dhe hapësinor të zonës dhe vendit në përgjithësi.

Ndryshimi i infrastrukturës në procesin e vlerësimit të përdorimit hapësinor shihet më së miri në elementet vijuese:

- Mundësia për përdorimin e burimeve natyrore;
- Ndikimi në zhvillimin e kapaciteteve të biznesit dhe banimit;
- Ndikimi në zhvillimet urbane, zhvillimin e vendbanimeve dhe cilësinë e mjedisit;
- Ndikon dhe nxit zhvillimin e zonës së biznesit duke stabilizuar energjinë për industrinë dhe konsumatorët;
- Ndikimi i drejtpërdrejtë në ndalimin e migrimit të banorëve nga zona.

*Objektivi i projektit* - është avancimi infrastrukturor që synon të përmirësojë kushtet e jetesës së komunitetit, i cili do të ketë një ndikim të drejtpërdrejtë në punësimin, arsimin, kujdesin shëndetësor, bujqësinë dhe aspektet e përgjithshme të jetës socio-ekonomike.

*Qëllimi objektiv i këtij zhvillimi*

- Të vlerësojë dhe rekomandojë rregullimin e mjedisit, së pari në lidhje me elementët parësore, siç janë ruajtja e tokës, kontrolli i zhurmës, uji dhe cilësia e ajrit.
- Për të shpëtuar ose rehabilituar mjedisin natyror nevojiten ndërhyrje të reja pozitive në projektin e zbatimit ose punime të veçanta brenda projektit ose paralelisht me të, të cilat sigurojnë një vazhdim të qëndrueshëm të mjedisit biologjik, duke përfshirë edhe florën dhe faunën përreth zonës të marrë në konsideratë.

## **2.1. Konteksti**

Aspektet pozitive - ndërtimi i një infrastrukture të re të impiantit energjetike (PV) ka një ndikim shumë pozitiv në ekonominë e një vendi. Burimet e Rinovueshme të Energjisë (BRE) përfaqësojnë një burim të rëndësishëm të energjisë në Kosovë, me një potencial shumë të papërdorur. Përdorimi i BRE-ve në prodhimin e energjisë përfaqëson një objektiv afatgjatë për zbatimin e tre piketave të politikës energjetike të vendit: mbështetja e zhvillimit të përgjithshëm ekonomik; rritjen e sigurisë së furnizimit me energji; dhe mbrojtjen e mjedisit. Duke pasur parasysh këto etapa, është e nevojshme të zbatohen stimuj fiskalë dhe financiarë për të gjitha llojet e BRE-ve, përfshirë zbatimin e skemës së mbështetjes bazuar në mekanizmin e certifikatave të origjinës.

Për të inkurajuar përdorimin e BRE-ve, Kosova ka përcaktuar një skemë mbështetëse përmes tarifave nxitëse për hidrocentralet, energjinë e erës, energjinë fotovoltaike dhe biomasën. Kjo masë stimuluese për BRE synon të përmbushë synimet e planifikuara të energjisë për BRE për vitin 2020, si një kërkesë e Direktivës 2009/28/ KE, transpozimi dhe zbatimi i së cilës do t'i nënshtrohet monitorimit nga Komuniteti i Energjisë.

Kjo analizë përqendrohet në kontekstin e ndikimeve shoqërore të "FERONIKELI\_2 ME KAPACITET 9.96. MWp", bazuar në dokumentet ekzistuese dhe analizat mbi zbatimin e teknikave të ngjashme të hulumtimit në terren. Ky detaj ka analizuar variantet më të mira të

aplikuara për mjedisin, përfshirë ndikimet gjatë fazës së zbatimit dhe në të ardhmen. Disa nga elementët më të rëndësishëm janë:

- Impianti (FERONIKELI\_2\_ ME KAPACITET 9.96. MWp) përdor zona të lira ne afersi vendbanimeve, ku pronat janë të kompanisë së Feroniklit;
- Ndërtimi i PV në këtë zonë të lokalizuar dhe përfundimtare do të sjellë zhvillimin e infrastrukturës së pagave dhe do të përmirësojë zhvillimin bujqësor dhe fushat e tjera në zonën përreth;
- Sondazhet kanë arritur në përfundimin se banorët mbështesin ndërtimin e PV por ka rezerva në lidhje me disa pika të ndjeshme për shkak të mungesës së informacionit në lidhje me pasiguritë e ndërtimit PV dhe sigurisë, prandaj, përmirësimi i nivelit të sigurisë është një detyrim i projektit;
- Vendndodhja e projektit PV nuk përshkon dhe nuk cenon zonat e mbrojtura dhe vendet e rëndësishme kulturore, historike, të cilat mund të gjenerojnë një ndikim të mundshëm negativ në mjedisin jetësor dhe emocional.

#### **4.2. Metodologjia e Hartimit të VNM-së**

Metodologjia e zgjedhur është rezultat i nevojës për të ekuilibruar aspekte të ndryshme të projektit. Qasja aktuale metodologjike bazohet kryesisht në përdorimin e të dhënave në dispozicion, mostrave të rrezatimit (nga projekti ideor), vizitave në terren dhe ekspertizës së specialistëve të nivelit të lartë.

#### **4.3. Mbledhja e të Dhënave**

Vlerësimi i ndikimit në mjedis u përgatit bazuar në disa burime informacioni:

- Të dhëna të disponueshme për kushtet mjedisore në Kosovë dhe komunën e Drenasit;
- Studime mjedisore të realizuara për projekte të ngjashme;
- Specifikimet teknike të projektit, të siguruar nga konsulentët kryesorë të projektit;
- Informacioni i mbledhur gjatë vizitave në terren;
- Informacioni i mbledhur gjatë konsultimeve me administratën dhe institucionet kombëtare dhe lokale, komunat dhe përfaqësuesit e grupeve të ndryshme socio-profesionale;

- Dokumente të tjera specifike teknike të përdorura për vlerësimet mjedisore dhe gjeoteknike renditen në kapitujt përkatës.

### **3. HISTORIKU I SHKURTË I KOMPANISË**

Kompania Yildirim Energy Europe Kosovo Sh.P.K. me locacion Besim Mala Street No.227 Drenas, Kosovo është kompani private tregtare për prodhimin e energjisë, ku i njeti pronar e zotron edhe kompanin Feronikeli në Drenas. Është e themeluar me 02/11/2022 me numër të certifikatës së regjistrimit 81198239.

Një ndër veprimtaritë e kësaj ndërmarrje është: Gjenerimin e energjis nga panelat Solare. Ndërmarrja në fjalë është e pajisur me të gjitha dokumentacionet e lëshuara nga organet kompetente të qeverisjes qendrore dhe lokale për ta ushtruar veprimtarin e vetë (kjo dëshmohet edhe me dokumentacionin e bashkangjitur këtij raporti).

#### **4.PËRSHKRIMI I PËGJITHSHËM I MJEDISIT DHE LOKACIONIT**

Territori i komunës së Glllogocit shtrihet në pjesën e Kosovës qendrore, në luginën e Drenicës, 32 km nga Prishtina. Territori i saj shtrihet në mes të Rrafshit të Kosovës dhe atij të Dukagjinit. Territori i Komunës së Glllogocit është një urë lidhëse në mes të këtyre dy rajoneve. Komuna e Glllogocit ka një sipërfaqe prej 275,63km<sup>2</sup> me një lartësi mbidetare prej: 575 m, pika më e ulët, dhe 1072 m, pika më e lartë. Komuna e Glllogocit rrethohet me Malet e Berishës në pjesën Jug-Perëndimore, Kosmaqit në pjesën perëndimore, Qyqavicës në pjesën Veriore, Goleshit dhe Lipovicës (Blinajës) në pjesën Jug-Lindore. Këto male shtrihen në të dy anët e Luginës së lumit Drenica. Sa i përket komunave fqinje, në veri kufizohet me Komunën e Skënderajit, në VL me atë të Vushtrisë, në lindje me komunën e Obiliqit dhe Fushë Kosovës, në JL me Lipjanin, në JP me komunën e Malisheves dhe në Perëndim me atë të Klinës. Në tabelën e mëposhtme janë vendosur edhe gjatësitë kufitare në mes Glllogocit dhe tyre.

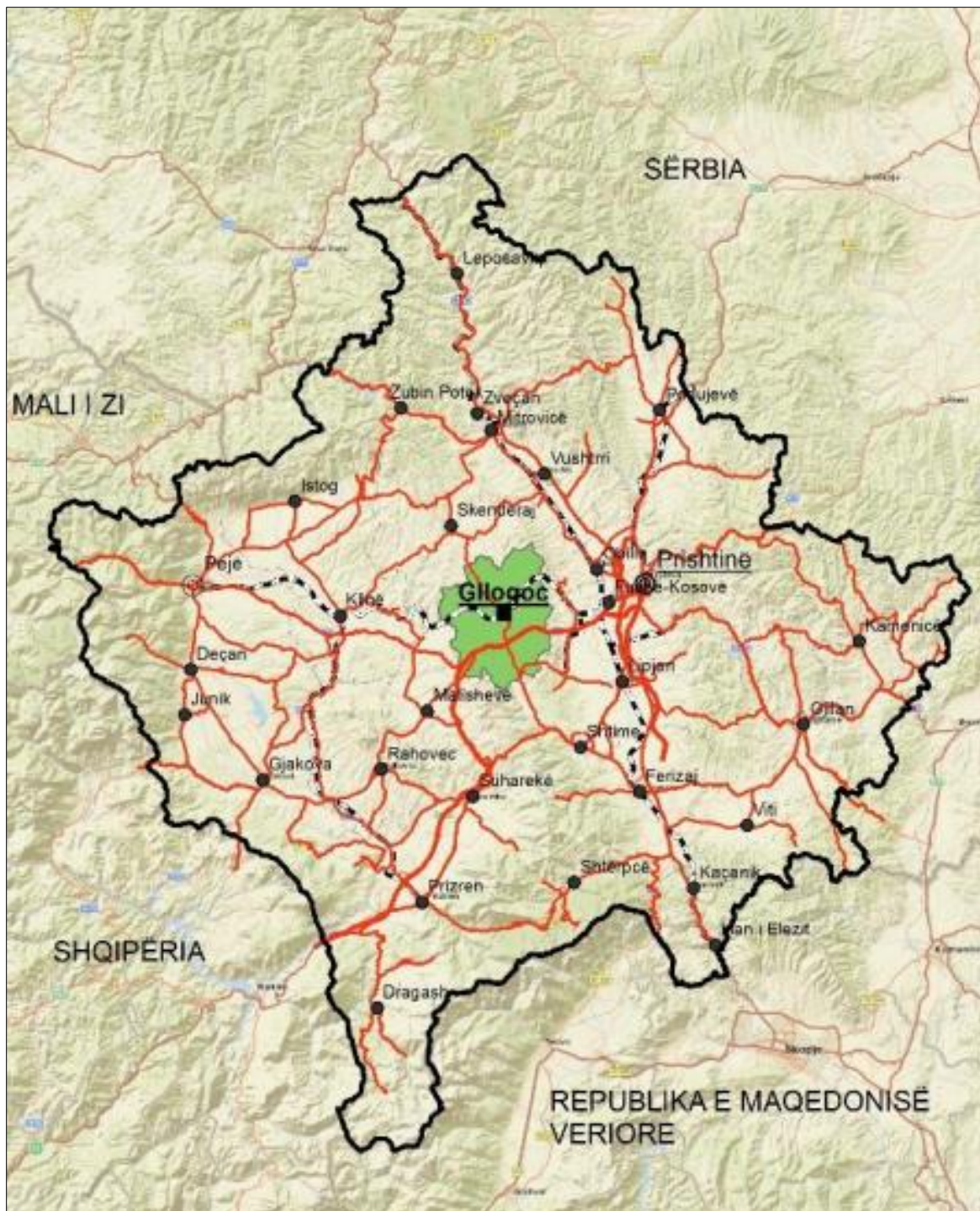


Figura 1. Harta Pozita gjeografike e Komunës

Kjo komunë, në pikëpamje të ndërlidhjes tokësore lidhet më pjesët tjera të Kosovës më anë të hekurudhës Fushë Kosovë-Pejë dhe rrugës magjistrale Prishtinë – Bushat (Komoran)-Pejë, dhe rrugët ndërkomunale Shalë- Lipjan dhe Bushat Glllogoc-Skënderaj.



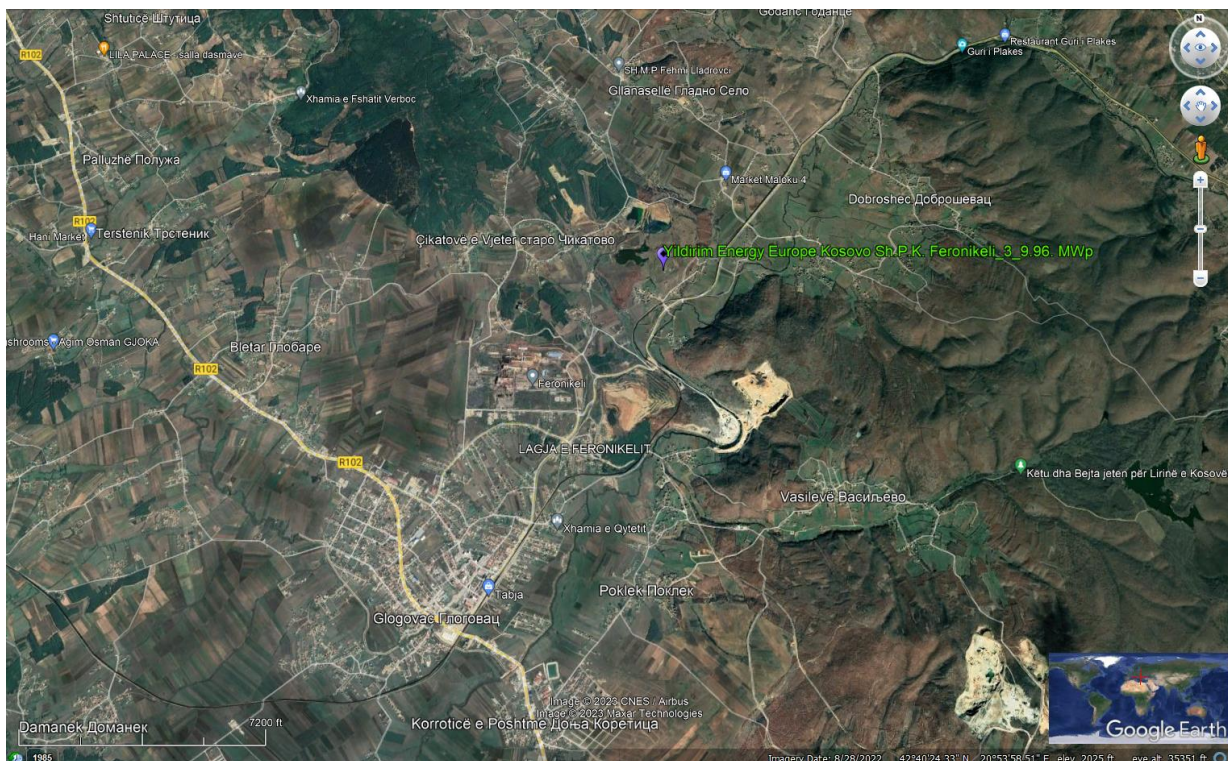


Figura 2. Pozita gjeografike e projektit dhe e komunes se Drenasit

Zona e projektit (shih figurën më lartë e rrethuar me ngjyre te verdh) ndodhet në Veri-Lindje të Komunës së Drenas në kufi me Komunën e Skenderaj, afër fshatrave Qikatovë e Vjetër, Dobrosheç dhe Drenas.

**Parku solar shtrihet në PARCELAT:**

Zona Kadastrale P-70315066-00919-0, 00920-0 Qikatovë e Vjetër dhe P-70315023-01489-0 Dobrosheç. Banzuar ne vendimin e komuns, ku ceket se ne Harten Zonale te Komunes se Glllogocit 2022-2030, Parashihet Zone Industriale dhe i është dhë pelqimi për ndertimin e Parkut Solare.

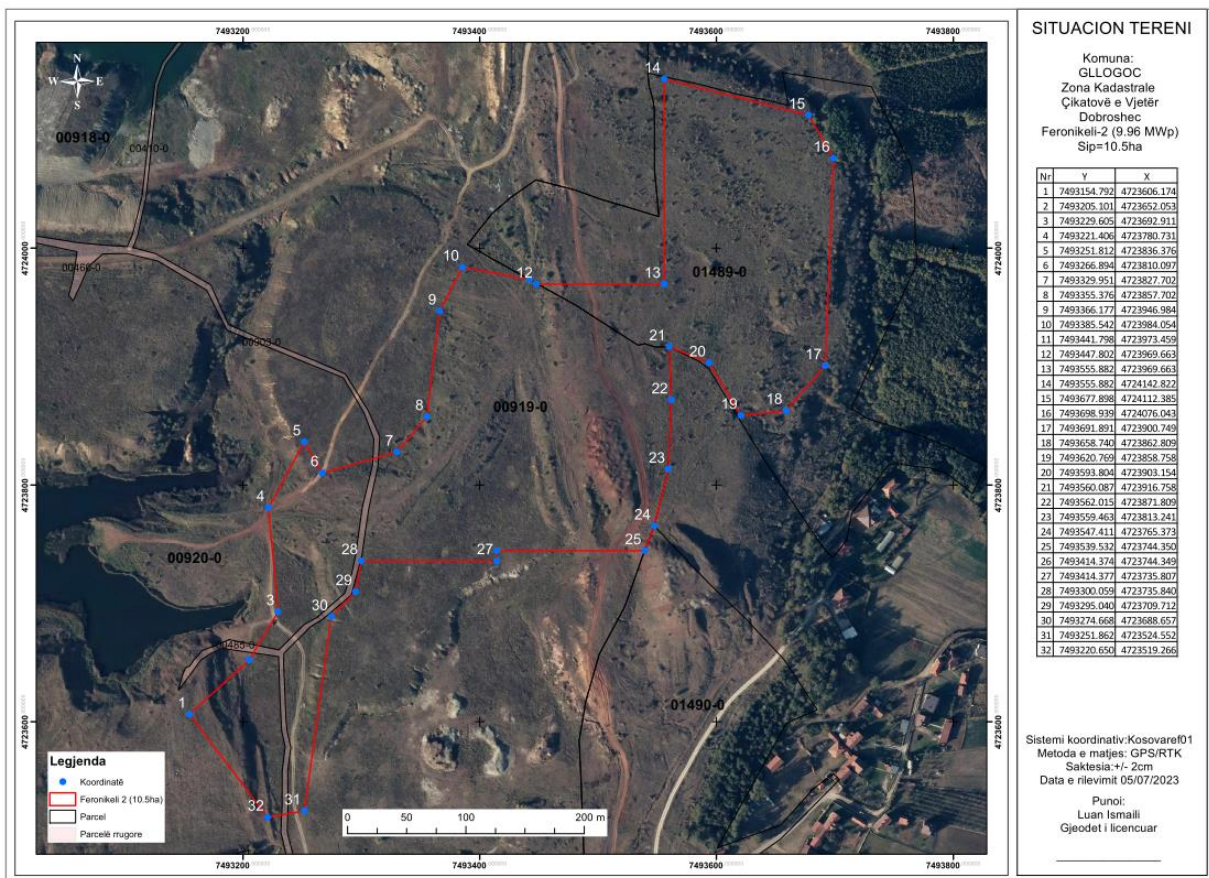


Figura 3. Kufiri i zones se ndërtimit.

Projekti i VNM-s është punuar me intencë të kompanisë Yldirim Energy Europe Kosovo Sh.p.k., në zonat kadastrale Cikatovë e Vjetër dhe Dobroshefc Komuna e Drenasit. Caku është që të ndërtohen parqet solare fotovoltaike me kapacitet deri në 9.96. MWp, në lokacioni e përshkruar. Punimi do ta analizoj lokacionin gjeografik në vend, harta, vizatime të lokacionit, përzgjedhje të pajimeve, karakteristikat bazike si dhe mundësitë speciale për procesin e ndërtimit dhe ruajtjes së sipërfaqes tokësore për përdorim për kullosa dhe mbjellje të vegetacionit të ndryshem.

Impiantet Fotovoltaike (PV) parashihet të kenë një fuqi totale prej 9.96. MWp, e cila shfrytëzon burimin e energjisë së ripërtëritshme diellore për të prodhuar dhe gjeneruar energji elektrike. Rrezatimi diellor transformohet nga panelet fotovoltaike në energji elektrike e cila pastaj injektohet në rrjetin publik të transmetimit dhe shpërndarjes së energjisë elektrike. Objekti i shërbimeve të kërkuara është kryerja e një Fizibiliteti Teknik dhe Financiar duke përfshirë: -

Lokacioni dhe përshkrimi teknik i centralit; - Përshkrimi teknik i centralit solar; - Efektet e centralit solar në mjedis; - Vlerësimi i prodhimit të energjisë elektrike nga centrali solar; - Kalkulimet për përzgjedhje; - Lidhja në infrastrukturën ekzistuese të rrjetit elektrik; - Vlerësimi i kostos - Analiza financiare; - Konkluzionet.

Qëllimi është për të vlerësuar kushtet e terrenit dhe të klimës, prodhimin e energjisë dhe të kostos. Objektivi kryesor është për të nxjerrë në pah kapacitetin potencial të zonës së IMPIANTI FOTOVOTAIK Feronikeli-3 me kapacitet 9.96. MWp në terma të energjisë diellore dhe për të vlerësuar përfitimet nga pikëpamja financiare, mjedisore dhe sociale.



*Figura 4. Foto nga tereni ku do të ndërtohet impianti (foto 1, 2 dhe 3)*

Në lokacionin ku planifikohet të ndërtohet impianti fotovoltaik është në pronësi të kompanisë dhe zona i takon zonës minerare të Feronikliti. Ndërsa në pjesë jugore të lokacionit gjenden një numër i konsiderueshëm i shtëpive dhe vorrezave, ku një pjesë e tyre shtëpive janë në pronë të kompanisë së Feronikliti po ashtu edhe vorrezat.



Ne foto 2 dhe 3 shihet qe lokacioni eshte me shkembbinje ultrabazik



## 5. PËRSHKRIMI I VEÇORIVE FIZIKE TË PROJEKTIT

### 4.1. Parimi i punës

Nisur nga pikëpamja energjetike, parimi kryesor sipas së cilit dizajnohet një sistem solar fotovoltaik është arritja e një ekspozimi sa më të lartë ndaj rrezatimit solar në mënyrë që të ketë prodhim sa më të lartë të energjisë. Faktorët kryesorë që ndikojnë në prodhimin e energjisë nga sistemi solar fotovoltaik janë: niveli i rrezatimit diellor, orientimi, këndi i vendosjes, temperatura e moduleve fotovoltaike, dhe efienca e sistemit si tërësi.

### 4.2. Rrezatimi diellor

Me rrezatim diellor nënkuptohet intensiteti i rrezatimit elektromagnetik në sipërfaqe prej një metër katror  $\left[\frac{kW}{m^2}\right]$ . Vlerat për prodhimin mesatar diellor për kWp dhe diellosjen në Kosovë mund të merren nga Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës<sup>1</sup> dhe Sistemi informues gjeografik për fotovoltaikë në kuadër të Komisionit Evropian<sup>2</sup>. Të dhënat mbi prodhimin mesatar diellor për 1 kWp mund të dallojnë varësisht nga burimi i të dhënave, për arsye se llogariten nga procesimi statistikor i të dhënave të grumbulluara në intervale të ndryshme kohore. Këto të dhëna varen nga ndryshimi i kushteve të motit prej një viti në vit tjetër. Si pasojë, të dhënat e diellosjes kanë kuptim probabilistik. Kjo nënkupton se paraqesin vlera të cilat priten të jenë, e jo saktësi definitive. Për të gjetur energjinë e cila pritet të prodhohet nga K (kWp) bëjmë llogaritjen sipas formulave të mëposhtme.

$$E_p = K \cdot E_{rrmv} \cdot \eta_{BS} \left[ \frac{kWh}{kWp} \right]$$

Ku,

$E_p$  – Energjia që pritet të prodhohet

$K$  – Kapaciteti i sistemit solar të propozuar në kWp

$E_{rrmv}$  – Rrezatimi mesatar vjetor

$\eta_{BS}$  – Efienca e përgjithshme e të gjitha pajisjeve të sistemit

Ose,

<sup>1</sup> Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës - <http://ihmk-rks.net/>

<sup>2</sup> PVGIS - [https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg\\_tools/en/tools.html](https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/tools.html)

$$E_p = K \cdot E_{rrmd} \cdot 365 \cdot \eta_{BS} \left[ \frac{kWh}{kWp} \right]$$

Ku,

$E_p$  – Energjia që pritet të prodhohet nga kWp

$K$  – Kapaciteti i sistemit solar të propozuar në kWp

$E_{rrmd}$  – Rrezatimi mesatar ditor

$\eta_{BS}$  – Eficienca e përgjithshme e të gjitha pajisjeve të sistemit

### 5.1. Përshkrimi i përgjithshëm

Projektimi i një impianti PV është një proces që kërkon marrjen në konsideratë elemente parametra teknike të ndryshme. Për të arritur balancën optimale të performancës dhe kostos është e nevojshme të bëhen disa kompromise. Ky kapitull paraqet disa nga elementet dhe parametra teknike që janë konsideruar për Impiantin Fotovoltaik. Kombinimi i tyre dhe llogaritjet teknike bëjnë të mundur optimizimin e sistemit dhe performancën e tij maksimale.

Impianti PV është i përbërë nga elementet kryesorë:

- Panelet Fotovoltaike;
- Inverterat;
- Struktura e Montimit;
- Nënstacioni;
- Linja e Transmetimit;

### 5.2. Panelet Fotovoltaike

Për të përzgjedhur panelet fotovoltaike më të përshtatshme, janë konsideruar parametrat e mëposhtëm:

- Çmimi;
- Teknologjia;
- Fuqia;
- Garancia;
- Jetëgjatësia;
- Eficienca;
- Degradimi;
- Madhësia;
- Koeficientët e temperaturës;
- Toleranca;
- Tensioni i sistemit;

Bazuar në parametrat e mësipërm për këtë fazë të projektit, janë zgjidhur modulet PV me karakteristikat e mëposhtme.

Table 1. Specifikimet Teknike të Panelit

Nr.	Përshkrimi	Karakteristikat
1	Fuqia	500 Wp
2	Dimensionet	2073 X 1133 X 35mm
3	Pesha	25.1 kg
4	Performanca e paneleve	21.3 %
5	Temperatura e punës	-40 to 85°C
6	Paneli i lidhjes	IP 68, 3 diodes
7	Toleranca e fuqisë	0-5 W
8	Degradimi i fuqisë në vitin e parë	<2 %
9	Degradimi	0.55 %
10	Teknologjia	Monocrystalline Half-Cells
11	Sasia e paneleve të nevojshëm për impiantin 100 MWp	200'000 copë.

### 5.3. Inverterat

Në përgjithësi, teknologji dhe modele të ndryshme të moduleve PV, mund të kombinohen me lloje të ndryshme inverterash. Kujdes i veçantë është bërë në kombinimin e moduleve dhe inverterave për të siguruar performancë dhe jetëgjatësi optimale. Kriteret kryesore të zgjedhjes për inverterat janë performanca e konvertimit DC-AC dhe kostoja e tyre, duke ndikuar drejtpërdrejt në të ardhurat vjetore të impiantit fotovoltaik. Gjithashtu është e rëndësishme që performanca të ndryshojë në vlera të vogla nga tensioni i hyrjes DC dhe nga ngarkesa.

Parametrat e mëposhtëm janë marrë parasysh për zgjedhjen e Inverterave:

- Madhësia e Projektit
- Çmimi
- Performanca
- Diapazoni i MPP
- Dalja 1 ose 3-fazore
- Teknologjia e inverterave
- Rregulloret kombëtare dhe ndërkombëtare
- Kodi i Kyçjes në rrjet
- Besueshmëria e produktit
- Furnizimi
- Mirëmbajtja dhe shërbimi
- Disponueshmëria
- Kushtet e Hijëzimit
- Vendndodhja e instalimit
- Monitorimi/regjistrimi/telemetria
- Besueshmëria e produktit

Ekzistojnë 2 tipe inverterash, invertera me stringje, dhe invertera qendrorë. Duke marrë parasysh parametrat e mësipërm, inverterat qendrorë janë përzgjedhur në këtë fazë. Inverterat

qendrorë kanë disa avantazhe ku përfshihen: besueshmëria e lartë, thjeshtësia në instalim dhe kosto të ulët. Sidoqoftë, ato kanë edhe disa disavantazhe: humbjet e mospërputhjes më të mëdha dhe mungesa e gjurmimit të pikës maksimale të energjisë (MPPT) për secilin string. Kjo mund të shkaktojë probleme për stringjet që kanë pjerrësi, hijëzim ose përdorim të ndryshme të moduleve.

Inverterat qendrorë ndonjëherë përdoren në një konfigurim "master-slave". Kjo do të thotë që disa invertera stakohen kur rrezatimi është i ulët, duke lejuar që inverterat e tjerë të punojnë në ngarkesë optimale.

Për këtë fazë të projektit, Konsulenti ka zgjedhur inverter qendror sipas Tabela 2.

*Table 2. Specifikimet Teknike të Inverterit*

<b>Nr.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Karakteristikat</b>
1	MPP diapazoni i tensionit DC (at 25°C / at 35°C / at 50°C)	850 V to 1425 V
2	Tensioni maksimal në hyrje DC,	1500 V
3	Fuqia Nominale AC për $\cos \phi = 1$ (at 35°C / at 50°C)	2500 kVA / 2250 kVA
4	Deformimi maksimal i harmonikave	< 3% e fuqisë nominale
5	Tensioni Nominal AC / Diapazoni i tensionit AC	400 V / 280 V to 420 V
6	Frekuenca AC	50 Hz / 47 Hz to 53 Hz
7	Performanca maksimale	98.6%
8	Dimensionet (W / H / D)	2780 / 2318 / 1588 mm
9	Pesha	< 3400 kg
10	Diapazoni i temperaturës (standby)	-40 to 60°C
11	Lartësia maksimale mbi nivelin e detit	1000 m

Në Figura 12 më poshtë tregohet diagrama skematike për impiantin PV.



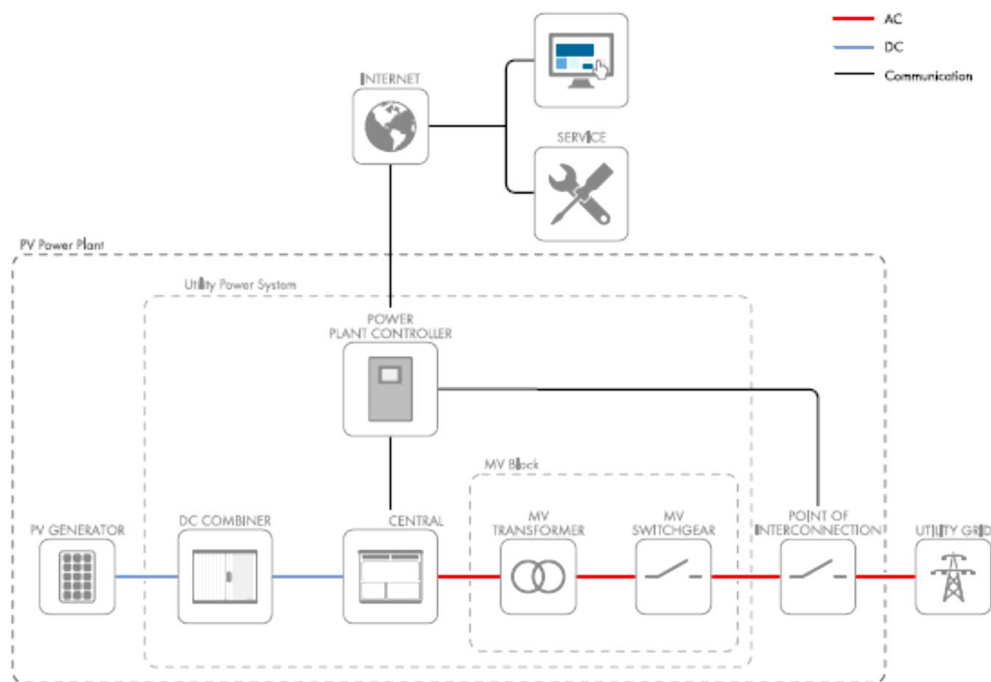


Figura 5. Diagrama Skematike e Impiantit

#### 5.4. Struktura e Montimit

Në përgjithësi, strukturat e montimit zakonisht prodhohen nga çeliku ose alumini. Një strukturë montimi me cilësi të mirë duhet të zgjidhen për të:

- I janë nënshtruar një testimi të gjerë për të siguruar që projektet plotësojnë ose tejkalojnë kushtet e ngarkesës të përjetuara;
- Lejon që këndi i dëshiruar i pjerrësisë të arrihet brenda disa gradësh;
- Lejon rregullimet në terren që mund të zvogëlojnë kohën e instalimit dhe të kompensojnë pasaktësitë në vendosjen e themeleve;
- Minimizon mjetet dhe ekspertizën e nevojshme për instalim;
- Respektoni kushtet e përshkruara në manualin e instalimit të prodhuesit të modulit;
- Lejojë zgjerimin termik;

Për këtë projekt, janë marrë parasysh llojet e mëposhtme të strukturës së montimit:

1. Strukturë Fikse;
2. Gjurmues me një aks;

Për shkak të terrenit (i cili është i pjerrët), struktura e montimit me një gjurmues të vetëm të aksit mund të instalohet vetëm afërsisht në 30% të tokës (pasi pjesa tjetër ka një pjerrësi më shumë se 15%).



Figura 6. Skema se si do të duket impianti pas finalizimit

Në fazën e detajuar të projektimit janë marrë parasysh parametrat e mëposhtëm për modelin e strukturës:

- Ngarkesa e erës;
- Ngarkesa e borës;
- Dimensionet dhe orientimi i moduleve PV;
- Materiali;
- Garancia;
- Lehtësia dhe shpejtësia në instalim, dhe me kosto efektive;
- Mbrojtja nga korrozioni (me shtrese galvanizimi 100 mikron);
- Llogaritja mekanike;
- Hijëzimi;
- Mirëmbajtja;

### 5.5. Operimi dhe Mirëmbajtja

Sapo objekti të jetë i plotë dhe funksional, pritet që ai të ketë një jetëgjatësi operimi prej afërsisht 30 vjet.

Për shkak të natyrës pasive të impianteve FV diellore, nuk ka emisione ose mbetje të gjeneruara gjatë operimit të projektit, nuk ka pajisje ose makineri të konsiderueshme që gjenerojnë zhurmë dhe nuk do të ketë materiale të rrezikshme që të ruhen në zonën e Projektit.

Projekti do të kontrollohet dhe menaxhohet përmes sistemit SCADA i cili do të drejtohet gjatë ditës nga teknikë plotësisht të kualifikuar dhe të trajnuar.

Operacionet e përditshme të objektit do të përfshijnë detyra të rregullta parandaluese dhe korrigjuese të mirëmbajtjes në vend, në mënyrë që të mbajnë termocentralin në një funksionim optimal gjatë gjithë periudhës së funksionimit, për të siguruar jetëgjatësinë e sistemit, si dhe pajtueshmërinë me garancinë e prodhuesit. Mirëmbajtja parandaluese ndjek një orar të zakonshëm të shërbimit që synon parandalimin e ndodhjes së defekteve dhe mbajtjen e funksionimit të impiantit në nivelin e saj optimal. Frekuenca e mirëmbajtjes parandaluese varet nga një numër faktorësh si teknologjia e zgjedhur, kushtet mjedisore të zonës, kushtet e garancisë dhe ndryshimet sezonale. Ai përmban për shembull aktivitete si pastrimi i modulit FV, servisimi i inverterit, kontrollet e integritetit strukturor të strukturës dhe menaxhimin e bimësisë. Mirëmbajtja korrigjuese kryhet në përgjigje të dështimeve, për shembull, riparimi/shkëmbimi i pajisjeve të dëmtuara. Aktivitetet tipike të O&M përfshijnë:

- Pastrimi mujor i moduleve FV;
- Kontrolli i bimësisë (barërat e këqija, shkurret, etj.) brenda Parkut Fotovoltaik;
- Inspektimi rutinë i të gjitha moduleve FV dhe strukturave shoqëruese, të tilla si kabllot, transformatorët, inverterat, strukturat e montimit, etj;
- Funksionimi dhe mirëmbajtja e pajisjeve ndihmëse siç janë nënstacioni;
- Inspektimi dhe mirëmbajtja e linjave të transmetimit; dhe
- Inspektimi dhe mirëmbajtja e rrugëve të brendshme dhe rrugëve hyrëse.

Një nga aktivitetet kryesore gjatë fazës së funksionimit është pastrimi i rregullt i moduleve FV për të parandaluar grumbullimin e pluhurit që mund të ndikojë në performancën e tyre. Kjo ka potencialin për të konsumuar sasi të konsiderueshme uji. Në mënyrë që të zvogëlohet kërkesa për mbetje e projektit, është planifikuar që modulet FV të pastrohen çdo muaj duke përdorur teknika të pastrimit kimik, me pastrim të lagësht (duke përdorur ujë) të planifikuar vetëm në baza tremujore ose do të ketë një degradim në performancën e impiantit. Për pastrimin e

lagësht, vlerësohet se mesatarisht kërkohet rreth 1 litër ujë për modul FV, që barazohet me rreth 215 m<sup>3</sup> ujë në një pastrim, dhe deri në një total prej 860 m<sup>3</sup> në vit.

Pasi të ketë përfunduar ndërtimi i linjave ajrore, ato do t'i dorëzohet Operatorit të Linjës së Transmetimit të Kosovës (Keds) për të menaxhuar funksionimin dhe mirëmbajtjen e tij.

Është planifikuar që ndërtesat (rojet, ndërtesat O&M) të ngrohen duke përdorur ngrohës elektrik.

Gjithsej rreth 20 mundësi pune do të mundësohen gjatë fazës së operimit, duke përfshirë fuqinë punëtore të kualifikuar dhe gjysmë të kualifikuar (siç janë teknikët elektrikë dhe mekanikë) dhe punën e pakualifikuar (siç janë pastruesit e moduleve dhe personeli i sigurisë) për një kohëzgjatje prej 30 vjetësh.

Plani i emergjencës

Sistemi solar fotovoltaik konsiderohet i sigurt nëse të gjitha rreziqet që mund të shkaktohen gjatë instalimit dhe përdorimit të tij adresohen në mënyrë adekuate. Për përmirësim të kësaj sigurie gjatë ndërtimit, operimit dhe mirëmbajtjes së sistemit solar fotovoltaik kërkohet:

- Respektimi i legjislacionit dhe rregulloreve teknike në fuqi;
- Respektimi i udhëzimeve dhe rekomandimeve të prodhuesve;
- Respektimi i të gjitha standardeve aktuale;

**Legjislacioni, rregulloret teknike, standardet dhe rekomandimet:**

**IEC 60364-7-712** – Rregullore mbi instalimet apo vendndodhjet e veçanta të sistemeve solare fotovoltaike;

**NEC 690.12 A-D** – Rregullore mbi shkyçjen imediate të sistemit solar fotovoltaik në ndërtesë

**Ligji nr. 04/I-012** - Për mbrojtje nga zjarri;

**HRN HD 637 S1:2002** - Rregullorja për standardet teknike për pajisjet elektroenergjetike me tensionet nominale të punës 1000V;

**HRN HD 637 S1** - Rregullore mbi masat teknike për mbrojtjen e paisjeve elektroenergjetike nga zjarri;

**HRN EN 60059 i HRN HD 637** - Kushtet e përgjithshme për furnizim me energji elektrike;

**HRN HD 637 S1** - Rregullore mbi normat teknike për mbrojtjen e pajisjeve elektroenergjetike dhe hapësirave për përdorim si zona energjetike;

**HRN EN 60265-1:2005** - Rregullore mbi normat teknike për kthinat energjetike për tension mbi 1kV;

**HRN EN 60265-1:2005** - Rregullore mbi normat teknike për mbrojtje nga lidhjet e shkurta dhe mbitensioni;

### **5.6. Mbrojtja në punë**

Sistemi solar fotovoltaik paraqet objekt elektroenergjetik të destinuar për prodhimin dhe shpërndarjen e energjisë elektrike nga burimet e ripërtërishme. Përbëhen nga pjesa elektromontuese dhe pjesa ndërtimore. Pjesa ndërtimore është konstruksioni metalik dhe kuadro metalik shpërndarës, kurse pjesa elektromontuese: moduli fotovoltaik, përçuesit DC dhe AC, mbrojtjet DC dhe AC, si dhe instalimi i tokëzimit. Gjatë punimit të këtij dokumentacioni teknik janë marrë për bazë zgjidhjet teknike të cilat sigurojnë aplikim të plotë të rregullave të mbrojtjes në punë, ashtu që të sigurohen kushtet e punës pa rrezik për jetën dhe shëndetin e personelit që merr pjesë në ndërtimin e sistemit, dhe më vonë në mirëmbajtjen e tij. Përmes dimensionimit mekanik dhe elektrik të elementeve të sistemit solar fotovoltaik dhe kycjes së tij në rrjet janë dhënë zgjidhje teknike që sigurojnë stabilitet statik të sistemit, si dhe sigurinë në bartjen dhe shpërndarjen e energjisë elektrike. Duke marrë parasysh specifikat e këtij lloji të sistemi, gjatë aplikimit të rregullës së mbrojtjes në punë, vëmendje të posaçme duhet pasur gjate fazës së ndërtimit dhe mirëmbajtjes.

### **5.7. Mjetet për mbrojtje personale, pajisjet mbrojtëse dhe veglat izoluese**

Mjetet personale mbrojtëse, pajisjet mbrojtëse dhe veglat izoluese duhet të jenë të atestuara dhe kontrolluara sipas standardeve përkatëse. Në pajisje dhe veglat e punës duhet të ekzistojë shenja e shtypur apo vula mbrojtëse e organizatës e cila ka bërë testimin dhe datën e testimit. Mjetet personale mbrojtëse, pajisjet mbrojtëse dhe veglat izoluese para përdorimit duhet të kontrollohen në mënyre vizuale në rast të ndonjë dëmtimi të dukshëm. Ekzemplarët e dëmtuar nuk guxojnë të përdoren. Gjatë kohës së manipulimit dhe punës në objekte aplikohen mjete përkatëse të mbrojtjes personale, pajisje mbrojtëse:

1. helmata mbrojtëse, përdoret gjatë manipulimit dhe punës në parkun solar;
2. rrobat e punës, shërbejnë si mbrojtëse nga lëndimet mekanike dhe kimike të trupit dhe djegësive në rast të harkut elektrik gjatë manipulimit dhe punës në parkun solar;
3. çizmet prej gome, shërbejnë si mbathje pune dhe mbrojtëse;

4. rripi i sigurisë, shërben për të mbrojtur nga rrëzimi prej lartë, duhet të përdoret detyrimisht gjatë punës në lartësi mbi tri metra;
5. kllapat ngjites për shtylla, shërbejnë për ngjitje të sigurtë në shtylla dhe mbështetje rreth tyre gjatë punës;
6. dorëzat prej gome, shërbejnë si mjet i mbrojtjes gjatë manipulimit të kyçjes dhe shkyçjes;
7. dorëzat e lëkurës, shërbejnë për mbrojtjen e duarve nga lëndimet kimike e mekanike;
8. indikator i tensionit, aplikohet për të vërtetuar gjendjen pa tension;
9. pajisjet për realizimin e tokëzimit dhe lidhjes së shkurtër, shërbejnë për sigurimin e vendit ku punohet dhe realizimit të tokëzimit të përkohshëm;

### **5.8. Sistemi i lidhjeve për komunikim në punishte**

Komunikimi më i përshtatshëm dhe koordinimi i punëve është nëpërmjet sistemit të radiolidhjeve të dorës. Në rast se vend punishtja është e vogël, atëherë udhëheqësi i punëve është i obliguar të sigurojë mënyrën më të përshtatshme të komunikimit.

### **5.9. Punët përgatitore**

Organizimi dhe rregullimi i punishtes sipas planit të rregullimit të punishtes, Organizimi i hapësirës së deponimit, Organizimi i transportit të punëtorëve, materialeve dhe veglave për punë, Organizimi dhe mundësimi i dhënies së ndihmës së parë të menjëhershme, në rast të ndonjë lëndimi në vendin e punës.

### **5.10. Masat e mbrojtjes në punë gjatë ndërtimit të parkut solar fotovoltaik**

Punëtorët të cilët punojnë në këtë sistem solar fotovoltaik duhet të jenë në gjendje të mirë fizike dhe psikike, si dhe duhet t'u nënshtrohen kontrollimeve të rregullta mjekësore për punë në lartësi. Këta punëtorë duhet të jenë të kualifikuar për punën të cilën duhet ta kryejnë dhe t'i nënshtrohen testimit periodik të njohurive.

Gjatë kohës së punës, punëtorët nuk guxojnë jenë nën ndikim të alkoolit apo substancave tjera të cilat e zvogëlojnë aftësinë për punë. Punëtorët janë të obliguar që në mënyrë të saktë, me kohë, dhe me kualitet t'i kryejnë të gjitha operacionet të cilat u janë deleguar nga ekipi inxhinierik. Punëtorët në vendin e punës duhet të kenë mbrojtjen e paraparë higjiëno-tekniqe si vijon: helmetën, dorëzat mbrojtëse, çizmet prej gome, kllapat për ngjitje në shtylla kur nevojitet, rripat dhe pajisjet e tjera të cilat janë të parapara sipas Rregullores mbi mbrojtjen në punë për

këtë lloj veprimtarie. Pa pajisjet e lartpërmendura të mbrojtjes në punë, punëtori nuk guxon të kryejë veprime në vendin e tij të punës. Masat duhet të merren nga udhëheqësi ashtu që punëtori të jetë i pajisur si më lartë.

#### **5.11. Masat e mbrojtjes në punë gjatë operimit të sistemit solar fotovoltaik**

Prej momentit kur parku solar fotovoltaik fillon të operojë, të gjitha pajisjet elektrike do të jenë të siguruara dhe të sinjalizuara me shenja adekuate standarde.

Kur duhet të kryhen punë në pajisje elektrike dhe ekziston mundësia e prekjes së rastësishme në pjesët nën tension apo rreziku nga fusha elektrike, tensioni më së pari duhet të shkyçet, të bëhet tokëzimi dhe të përdorën të gjitha masat dhe mjetet e sigurisë në punë të cilat janë të parapara me procedurën e shkyçjes dhe kyçjes, rregulla teknike dhe ato të sigurisë në punë. Para fillimit të punës në ormanin shpërndarës duhet që paraprakisht të bëhet shkyçja e inverterit dhe e ndërprerësit nga ana e rrjetit elektrik. Në kuadrin e ormanit shpërndarës ekziston skema njëpolare e sistemit solar fotovoltaik në të cilën duhet bazuar për çdo veprim. Gjatë punës në ormanin shpërndarës, në kuadrin e tij duhet të jetë mbishkrimi “Mos e kyç, rrezik për jetë”.

#### **5.12. Sigurimi i gjendjes pa tension**

Punët gjatë kabllimit, në modulet fotovoltaike, në inverter apo në orman shpërndarës duhet të kryhen në gjendje pa tension. Gjatë kabllimit, gjeneruesit e mundshëm të tensionit dhe rrymës duhet të jenë të shkyçur ose të izoluar. Përmes shenjëzimeve apo metodave tjera duhet siguruar që gjatë punës të parandalohet kyçja e tyre.

#### **5.13. Mbrojtja nga zjarri**

Për të zvogëluar rrezikun e zjarrit nga sistemi solar fotovoltaik duhet të plotësohen kushtet e mëposhtme:

- Të gjitha pajisjet elektro-energjetike duhet të mbrohen nga lidhjet e shkurta dhe mbitensioni;
- Të gjitha pajisjet elektrike duhet të jenë pa luhatje ose me shumë pak luhatje;
- Të gjitha pajisjet duhet të mirëmbahen dhe përdoren komfor rregullave;

Nëse pajisjet elektro-energjetike të tensionit të mesëm vendosen brenda në objekt duhet të vendosen në atë mënyrë që të ketë mundësi për parandalim të zjarrit.

Kanalet për ventilim në hapësirat ku janë të vendosur invertorët duhet të jenë të dizajnuara në atë mënyrë që në rast të zjarrit flaka të mos e rrezikojë objektin. Nëse ekziston rreziku i përhapjes së zjarrit atëherë kanalet duhet të jenë nga materiali zjarr-durues dhe ti kenë të vendosura klapetat e zjarrit. Për mbrojtje dhe shpëtim në rast të rrezikut nga zjarri duhet të sigurohen rrugët më të shkurta të evakuimit. Rrugët e evakuimit duhet të jenë jo më të gjata se 20m deri në pozicionin e sigurtë. Të gjitha dyert e kuadrove duhet të jenë zjarr-durues dhe të hapen nga ana e jashtme. Pjesa ku vendoset invertori dhe ormani shpërndarës duhet të jetë punuar nga materiali zjarr-durues. Kohëzgjatja e rezistimit duhet të jetë mesatarisht 90min, ndërsa për kuadrin dhe dyert e ormanit duhet të jenë rezistuese nga zjarri mesatarisht 30min. Pozicioni i invertorëve dhe ormanit shpërndarës duhet të jetë i lehtë për çasje në rast të zjarrit.



## 6. SISTEMI I MBIQYRJES DHE KONTROLLIT

Menaxhimi i operimit te parkut solar fotovoltaik do të menaxhohet përmes një sistemi automatizuar dhe nga stafi i kompanis.

Në përgjithësinë e tij, sistemi do të kontrollojë drejtpërdrejt pajisjet dhe sistemet e mëposhtme:

- Panelet solare fotovoltaike;
- Invertoret DC/AC;
- Transformatorët;
- Sistemin e monitorimit, si dhe
- Pajisjet tjera përcjellëse te nevojshme për operimin e parkut solar;

Përveq monitorimit të automatizuar do të jetë stafi i angazhuar me trajnimet dhe kualifikimet e duhura që ta bëjë mirëmbajtjen e parkut solar dhe monitorimin në vazhdimësi të avarive të mundëshme, përcjelljen e parametrave në ekranet e paisjeve brenda normave normale.

Përlllogaritja sipas llojit dhe sasisë, të mbetjeve dhe emetimeve të pritura gjate fazës së ndërtimit dhe operimit.

Me poshtë do ti përshkruajmë te gjitha emetimet e pritura gjate fazës se ndërtimit dhe gjate operimit.

**Uji** - Në kushte normale, ky aktivitet subjekt i këtij vlerësimi të ndikimit në mjedis, nuk parasheh përdorimin e ujit për nevoja industrial dhe rrjedhimisht nuk parasheh shkarkimin në ujëra.

Ndikimet në ujëra, mund të rezultojnë nga:

- Derivatet, vajrat dhe lubrikantet të ndryshme të cilat mund të derdhen nga makineritë në përdorim gjate fazese se ndërtimit;
- Pastrimi i ambientit në rast të ndonjë rrjedhjeje të padëshiruar gjate fazes se ndërtimit;
- Ne raste te ndonje avari te makinerive transportuese faza e ndërtimit;

**Ajri** - Ndikimet në ajër, mund të rezultojnë gjatë fazes se ndretimit, sidomos në rast të mos kujdesit dhe mos ndërmarrjes së masave paraprake për parandalimin e emisioneve.

**Dheu** - Gjate fazës së ndertimit -ndikime negative në tokë mund të paraqiten nga: rrafshimi i lehtë në zone te cilat edhe paraqesin ndikimin kryesor në tokë. Megjithatë ky ne zonen ku do te

zhvillohet ky projekt nuk do të ketë germime të shumta, pasi që projekti do të ndërtohet në afërsi mbetjeve të Feronikelit, madje do të ndikojë pozitivisht në rikultivimin e kësaj toke.

Ndikimi më i madh në cilësinë e tokës do të vijë në rast të përdorimit të makinerive të vjetruara, për shkak të rrjedhjes së vajrave apo karburanteve. Si dhe në rast të papërgjegjësive të stafit, gjatë shtimit të karburantit apo vajrave në makinerit në zonë, apo gjatë proceseve servisuere.

Mbeturinat e ngurta të cilat krijohen gjatë procesit të mirëmbajtjes dhe riparimeve të ndryshme; si dhe nga mbetjet e ushqimit dhe paketimet që mund të rezultojnë nga stafi / punëtorët.

Depozitimi i pluhurave të rezultuara si dhe ndikimet nga mbeturinat e ngurta dhe të lëngëta që mund të përdoren në zonë.

Po ashtu do të ketë ndikime edhe nga pluhurat që lirohen nga sipërfaqet punuese.

**Zhurma** - Zhurma është një nga ndikimet e rëndësishme që duhet trajtuar. Zhurma do të krijohet si rezultat i levizjese së makinerive gjatë fazës së ndërtimit.

Megjithatë, zhurma do të ketë një karakter lokal dhe nuk do të ketë ndikim në zonat e banuara dhe aktivitetet që zhvillohen në këtë biznes nuk pritet që të tejkalojnë nivelin e lejuar të zhurmës.

Zhurma dhe vibrimet që krijohen gjatë punës nuk pritet të ndikojnë në popullatën lokale. Po ashtu gjatë zhvillimit të veprimtarisë nuk ka aktivitete që zhvillohen gjatë natës që mund të ndikonin në krijimin e zhurmave.

## **7. KORNIZA LIGJOR PËR HARTIMIN E RAPORTIT TË VNM-së**

Para se te fillojmë ne përpilimin apo studimin e një zone qe i nënshtrohet procesit te vlerësimit te ndikimit ne mjedis është me rendësi te shqyrtohen ligjet për mbrojtjen e mjedisit.

Bazuar në karakteristikat e impiantit me infrastrukturë përcjellëse dhe sipas projektit (vendndodhja, madhësia e shtrirjes, ndikimet e mundshme në mjedis etj.), ky projekt qe është planifikuar te ndertohe është subjekt i vlerësimit të ndikimit në mjedis. Ligji Nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis i cili është baza kryesore ligjore te cilit ju kemi referuar.

Ligjet më të rëndësishme të aplikuara për hartimin e VNM-së për projektin për seperim janë si me poshtë:

- **LIGJI PËR MBROJTJEN E MJEDISIT NR. 03/L-025**
- **LIGJI NR. 08/L-025 PËR MBROJTJEN E AJRIT NGA NDOTJA**
- **LIGJI PËR UJËRAT E KOSOVËS NR. 04/L-147**
- **LIGJI PËR PLANIFIKIM HAPËSINOR NR. 04/L-174**
- **LIGJI NR. 08/L-071 PËR NDRYSHIMIN DHE PLOTËSIMIN E LIGJIT NR.04/L-060 PËR MBETURINA**
- **LIGJI NR. 08/L-116 PËR NDRYSHIMIN DHE PLOTËSIMIN E LIGJIT NR. 04/L-197 PËR KIMIKATE**
- **LIGJI NR. 03/L-233 PËR MBROJTJEN E NATYRES**
- **LIGJI NR. 02/L-102 PËR MBROJTJEN NGA ZHURMA**
- **LIGJI NR. 04/L - 110 PËR NDËRTIM**
- **LIGJI NR. 04/L-161 PËR SIGURINË DHE SHËNDETIN NË PUNË**
- **LIGJI NR. 04/L - 110 PËR NDËRTIM**
- **LIGJI NR. 08/L-071 PËR NDRYSHIMIN DHE PLOTËSIMIN E LIGJIT NR.04/L-060 PËR MBETURINA**
- **LIGJI NR. 03/L-233 PËR MBROJTJEN E NATYRES**
- **LIGJI NR. 08/L-116 PËR NDRYSHIMIN DHE PLOTËSIMIN E LIGJIT NR. 04/L-197 PËR KIMIKATE**
- **LIGJI NR. 04/L-012 PËR MBROJTJE NGA ZJARRI**
- **LIGJI NR. 08/L-112 PËR NDRYSHIMIN DHE PLOTËSIMIN E LIGJIT NR. 02/L-26 PËR TOKËN BUJQËSORE**

- **UHËZIM ADMINISTRATIV (MMPHI) NR. 02/2022 PËR KUSHTET, MËNYRAT, PARAMETRAT DHE VLERAT KUFIZUESE TË SHKARKIMIT TË UJËRAVE TË NDOTURA NË RRJETIN E KANALIZIMIT PUBLIK DHE NË TRUPIN UJOR**
- **LIGJI Nr. 04/L-158 PËR NDRYSHIMIN DHE PLOTËSIMIN E LIGJIT NR. 03/L-163 PËR MINIERAT DHE MINERALET**

Pasi që për këtë veprimtari është e nevojshme të bëhet vlerësimi i ndikimit në mjedis (VNM), atëherë për të adresuar ndikimet mjedisore të mundshme, masat për zvogëlimin e ndikimeve dhe përputhshmërinë ligjore, investitori ka vendosur që të kryej një studim përkatës të vlerësimit të ndikimit në mjedis, të përgatis raportin dhe të aplikon për pëlqim mjedisor në Ministrinë e Mjedisit Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukture (MMPHI).

Përveç dispozitave themelore ligjore rregullatore të përmendura më lart në lidhje me nevojën për të përgatitur raportin e VNM-së u përdorën edhe rregullore të tjera ligjore, përfshirë ligjet të cilat janë në fuqi. Për shkak se një pjesë e madhe e specifikimeve mjedisore nuk përfshihet në kornizën ligjore të lartpërmendur për të hartuar këtë raport u përdorën rregullore dhe udhëzime ndërkombëtare të përshtatshme në lidhje me mjedisin siç janë Direktiva e VNM (85/337 / EEC).

## **8. PËRSHKRIMI I ALTERNATIVAVE TE ARSYESHME**

Impianti i Ferronikelit është një kompleks industrial që ndodhet në Komunën e Drenasit dhe që përbëhet nga disa vendburime prej të cilave dallohen, Kodra e Goleshit dhe Çikatova, të hapura në vitin 1984. Vendburimi Çikatova në masivin e Dritanit, rreth 20 km në perëndim të Prishtinës. I cili merret me pasurimin dhe prodhimi i programuar i xeherorit të Ni-Co.

Keto zona janë zona të pa përdorshme në agrokulturë pasi që janë shkembore dhe rrjedhimisht janë një potencial mjaft i mirë për zhvillimin e projekteve siç janë Panelat Solare.

Rrjedhimisht keto zona janë zgjedhur për ndertimin e parqeve Solare. Kjo alternative që është përzgjedhur për arsye që është zonë shumë e përshtatshme për zhvillimin e projekteve të tilla dhe nuk do të ketë efekte në lokalitetin ku do të zhvillohet projekti. Lokacioni ka qasje të mirë me rrugë, ka qasje të mirë me për tu kyqur në transmisioni, dhe nuk do të afektohen pronat private dhe shtëpitë që janë në pronë të kompanisë.

## 9. GJENDJA AKTUALE NE MJEDIS

Ndotja e mjedisit ne komunën e Drenasit është rezultat i shumë faktorëve si: industria, ndërtimet ilegale, infrastruktura joadekuate, shtimi i numrit të automjeteve, importimi i automjeteve të vjetruara në Kosovë, importi i vajrave dhe derivateve të kualitetit të dobët (me sasi të lartë të sulfurit), deponimi joadekuat i tyre, ndotja e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore, mungesa e trajtimit të ujërave të zeza, prerja e pakontrolluar e pyjeve, akumulimi i plehrave urbane si pasojë e menaxhimit të dobët, mungesa së riciklimit, etj. Duke konsideruar prezencën e shumicës së faktorëve të lartpërmendur, gjendja e mjedisit në komunën e Glogocit nuk mund të konsiderohet në nivel të kënaqshëm. Industria e prodhimit të metaleve (NeWCo Feronikeli) është një nga industritë me ndikim më të madh mjedisor në Kosovë, edhe pse vërehet ulje e emisioneve që vijnë si rezultat i aktiviteteve të tyre. Sektori i transportit dhe infrastrukturës së tij është një ndër sektorët që ka ndikim mjaft negativ në gjendjen e mjedisit ngase ndikon në fragmentimin dhe degradimin e habitateve (biodiverzitetit), ndryshimin e peizazhit, shfrytëzimin e tokës dhe trashëgiminë kulturore. Kjo gjendje e kërcënon mjedisin duke shkaktuar ndotjen e ujit, ujërave nëntokësorë, ajrit dhe dheut. Si pasojë kemi dëmtimin e resurseve natyrore dhe humbje të tokës bujqësore. Shfrytëzimi joracional dhe pa kritere të ujit, tokës si dhe pyjeve është një tjetër çështje që duhet të konsiderohet si çështje serioze në të ardhmen. Është përgjegjësi komunale që të mbrojë dhe ruaj mjedisin natyror dhe jetësor (urban dhe rural) nga dëmtimi, degradimi apo ndotja si pasojë e veprimtarisë njerëzore ose të ndikimit natyror.

**Ndotja e ajrit** - Ajri është element i rëndësishëm i mjedisit dhe domosdoshmëri për jetën. Ndotja e tij nga përzierja me substanca që futen në rrugë natyrore apo artificiale (burime antropogjenë), përbën shkakun kryesor të përkeqësimit të cilësisë së tij, i cili shkakton një sërë sëmundjesh humane dhe degradimin e elementeve të tjera të mjedisit.

Cilësia e ajrit në Glogoc monitorohet përmes stacionit në Glogoc nga Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës, i cili raporton në Agjencinë për mbrojtjen e mjedisit të Kosovës. Stacioni i vendosur në Glogoc është reprezentativ për cilësinë e ajrit në sfondin urban. Matjet behën vetëm në sfondin urban e jo në tërë territorin e komunës. Nga të dhënat për matjen e përqendrimit SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, dhe O<sub>3</sub> shihet se nuk janë regjistruar tejkalime të vlerave mesatare

vjetore (VML) në stacionin monitorues për vitin 2017. Është vërejtur se gjatë sezonës vjeshtë-dimër-pranverë kishte tejkalime të përqendrimit të pluhurit në formë të PM10 dhe PM2.5 që janë rezultat i aktiviteteve të Feronikelit, transportit rrugor dhe amvisërive, të cilat gjatë sezonit të ngrohjes përdorim lëndë djegëse që lirojnë emisione të cilat shkaktojnë ndotjen e ajrit. Emisionet në ajër nga NeëCo Feronikeli- Përmbajtja e metaleve të rënda në xehen fillestare, si Fe-hekur, NiNikel, Co-Bakër, Cd-Kadmijum, Cr-Krom, As-Arsenik, Pb -Plumb etj. dhe proceset metalurgjike që e shoqërojnë procesin e tërësishëm e karakterizojnë Feronikelin ndotës të kategorisë A (sipas Kriteve për VNMBEZH dhe BB). Emisionet në ajër lirohen veçanërisht nga furrat rrotulluese, furrat elektrike, konvertori dhe ngrohtorja. Matjet nuk bëhen në mënyrë të vazhdueshme, por vetëm kohë pas kohe. Sipas një projekti të financuar nga UNDP për nivelin e ndotjes së ajrit në zonën Glllogocit janë regjistruar tejkalime të vlerave të lejuara kryesisht gjatë muajve tetor, nëntor dhe dhjetor 2015 në të katër lokacionet e mostrimeve (Çikatovë e vjetër, Çikatovë e Re, Glllobar dhe Lagja e Feronikelit).

**Trafiku dhe transporti** - Njëri ndër problemet kryesore që paraqitet si pasojë e ndotjes nga transporti është emisioni i lartë i gazrave nga lëndët djegëse të automjeteve si: CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>. Emisionet nga automjetet shkaktojnë pjesën më të madhe të ndotjes me metalet e rënda si: Pb, etj. Koncentrimi më i madh i kësaj ndotjeje nga qarkullimi i automjeteve është përgjatë rrugës kryesore Skenderaj-Drenas. Në bazë të këtyre rezultateve shihet se ekziston emision i gazrave të CO<sub>2</sub>. Si pasojë e erërave që lëvizin në drejtim të komunës së Drenasit ndikim ka edhe Korporata Energjetike e Kosovës, ku ndikimet në ndotjen e ajrit vërehen në verilindje të komunës.

**Ndotja e ujit** - Monitorimi i gjendjes së ujërave (cilësinë - ndotjen dhe sasinë) e bënë IHMK/AMMK, IHMK bën monitorimin e sasisë së ujërave ndërsa monitorimin e cilësisë së ujit të pijshëm e bënë IKSHP. Komuna është kompetente për mbrojtjen e shtretërve, brigjeve të ujë rrjedhave, kanaleve, tuneleve dhe akumulimeve ujore brenda zonave urbane. Përmes rrjetit hidrometrik i cili përbëhet nga një numër i stacioneve matëse nëpër lumenj kryhen matje të sasisë së ujit. Në këto stacione matet Niveli (h) dhe Prurja (Q). Në Glllogoc sasia minimale e prurjes është 0.02 m<sup>3</sup>/s, mesatarja 1.52 m<sup>3</sup>/s dhe ajo maksimale është 32.80 m<sup>3</sup>/s. Në komunën e Glllogocit lumenjtë kryesor janë Drenica me gjatësi 50km dhe Vërboci dhe në anën tjetër kanali i IbërLepencit i cili nuk është lum. Monitorimi i lumit Drenica bëhet nga Pjetërshtica dhe para bashkimit me Sitnicën në Vragoli. Gjatë pranverës në stacionin e parë ka një cilësi më të mirë

përderisa në stacionin e dytë në Vragoli gjendja pëson ndryshime të theksuara p.sh. përçueshmëria elektrike rritet për disa qindra njësi si rezultat i shkarkimeve të ujërat të mihjeve sipërfaqësore të KEK-ut. Të gjitha ujërat e kanalizimeve të qytetit dhe fshatrave të Glllogocit derdhen në Lumin Drenica. Në komunën e Glllogocit me efekt të madh të ndotjes duhet veçuar Neë Co Feronikeli, i cili shkarkon ujëra me ngarkesë termike, ujëra të procesit dhe ujëra sanitar dhe nuk ka impiant për pastrimin apo para-trajtimin e tyre.

Sipas të dhënave NewCo Feronikeli, gjatë vitit 2013 janë shfrytëzuar rreth 1.2 milion m<sup>3</sup> ujë, që shënon një rënie të ndjeshme krahasuar me vitin paraprak.

Shfrytëzimi i pakontrolluar i resurseve ujore dhe dëmtimi i shtretërve të lumenjve ende mbetet një nga format e degradimit të resurseve ujore. Megjithatë, burimet e ndotjes kryesore të ujit shkaktohen për shkak të mungesës së trajtimit të ujërave të zeza dhe hedhjes së mbeturinave të ngurta (AMMK)28. Sa i përket Feronikelit, posedon sistem të brendshëm të trajtimit, por derdhja në lumin Drenica pas trajtimit bëhet në mënyrë nëntokësore dhe vështirëson monitorimin. Transportimi në kamionë pa mbulesë i mbetjes xehërore pas përpunimit bëhet në Çikatovë të Vjetër afërsi të kanalit të Ibër-Lepencit për ujitje, dhe ka shumë mundësi që i njëjti ndotet.

Në territorin e komunës së Glllogocit ndodhet Liqeni i Vasilevës. Ka plane për shfrytëzimin e tij për turizëm. Gjithashtu, në territor të komunës gjendet edhe burimi i ujit termal në Poklek me temperaturë 13.0°C, pH 6.3., rrjedhje 1.00l/sec dhe mineralizim 3.52 g/l. Kohëve të fundit (dimri 2018-19) për shkak të punimeve joadekuate në kanalizim, burimi është dëmtuar dhe më nuk është i përshtatshëm për pije dhe nuk ka karakteristikat termale që i ka pasur. Nevojiten veprime konkrete në mbrojtjen e të gjithë ujërave në komunë.

**Ndotja e tokës - Faktorët** që më së shumti dëmtojnë sipërfaqe të tëra të tokës në Glllogoc janë: Vendbanimet (ndërtimet pa leje dhe të pa planifikuara), Industria (mbeturinat industriale, mihjetsipërfaqësore), Mbeturinat komunale, Deponitë, Eksploatimi i drurit (erozionet), Eksploatimi i zhavorrit (përmbytjet), Përdorimi i plehrave dhe i pesticideve për qëllime bujqësore. Monitorimin e ndotjes së tokave në nivel vendi e bën Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës. Deponia Industriale e Feronikelit ndodhet nëÇikatovë dhe ka një sipërfaqe prej 24ha, ndërsa zona e ndikimit të saj është 71.37ha. Ky trend i ndotjes dhe degradimit të tokës akoma është në rritje, përkundër shumë masave të ndërmarra nga institucionet lokale dhe qendrore. Përgjatë rrugëve kryesore tokat e shumta janë duke u zënë

nga objektet afariste pa një strukturë të mirëfillte të planifikimit. Mungesa e planeve, mungesa e kontrollit tëzbatimit në hapësirat ku ka pasur plane (Qendra e Glllogocit), konsiderohet të jetë në favor të ndotjes së tokës. Ndotja nga metalet e rënda dhe shumë komponime organike është praktikisht e pakthyeshme (Komisioni Evropian, 2012). Dheu ka aftësi të kufizuar për të përpunuar kemikalet, për shembull nëpërmjet filtrimit apo transformimit<sup>30</sup>. Sipas hulumtimit të bërë nga profesorët Muhamet Zogaj, Musaj Paçarizi, Rolf-Alexander Duering me 20 mostra të dheut nga horizontin punues i tokave bujqësore dhe 20 mostra të bimëve në Komunën e Glllogocit janë marrë dhe analizuar për përmbajtjen e Ni, Cr, Pb, Zn, Cd, Cu, As. Është raportuar përmbajtja e metaleve të rënda në tokat bujqësore të Glllogocit. Cd në mostrat e dheut nën kulturën e grurit kanë treguar vlera deri në 0.48 mg. kg<sup>-1</sup>, me një mesatare 0.08 mg. kg<sup>-1</sup> ndërsa në tokat nën e kulturën e misrit deri 0.08 mg. kg<sup>-1</sup>, me një mesatare prej 0.01 mg. kg<sup>-1</sup>. Krahasuar me standardet e BE për vlerat e lejuara të Cd në tokë (3 mg. kg<sup>-1</sup>, EC 1986), mostrat e analizuara janë brenda standardeve. Përmbajtja e Cr ka variruar nga 47.87 deri në 532.59 mg. kg<sup>-1</sup> në tokat nën kulturën me grurë, me një mesatare prej 219.39 mg. kg<sup>-1</sup> dhe median dukshëm me te ulët prej 153.85 mg. kg<sup>-1</sup>. Në mostrat e dheut nën kulturën me misër, po ashtu Cr ka treguar variacione mjaft të shprehura prej 95.89 deri 315.27 mg. kg<sup>-1</sup>, mesatarja e të cilave ka qenë 153.92 mg. kg<sup>-1</sup> dhe median 136.71 mg. kg<sup>-1</sup>. Rreth 20 % e mostrave të analizuara të dheut në tokat nën kulturën e grurit i kanë tejkaluar vlerat e lejuara sipas standardit holandez (380 mg. kg<sup>-1</sup>, Deutch list 1996), ndërsa tokat nën kulturën me misër kanë treguar vlera më të ulëta se vlera kritike. Sasia e Cu në tokë ka qenë nën pikën kritike të vlerave të lejuara sipas standardit evropian (140 mg. kg<sup>-1</sup>, EC 1986), përkatësisht është sjell nga 18.76 deri në 83.31 mg. kg<sup>-1</sup> në tokat nën kulturën me grurë dhe 17.10 deri 32.35 mg. kg<sup>-1</sup> në tokat nën kulturën me misër, me një mesatare 33.65 mg. kg<sup>-1</sup> dhe median 28.25 mg. kg<sup>-1</sup>, respektivisht 24.95 mg. kg<sup>-1</sup> dhe median 27.61 mg. kg<sup>-1</sup>. Edhe përmbajtja e Ni ka treguar një variacion të gjërë prej 50.99 deri 583.66 mg. kg<sup>-1</sup> në tokat nën kulturën me grurë (mesatarja 232.67 mg. kg<sup>-1</sup> dhe median 153.56 mg. kg<sup>-1</sup>), respektivisht 63.38 deri 596.28 mg. kg<sup>-1</sup> në tokat nën kulturën me misër (176.58 mg. kg<sup>-1</sup> dhe median 119.48 mg. kg<sup>-1</sup>). 70% e mostrave të dheut nën kulturën e grurit dhe 90 % e mostrave të dheut nën kulturën e misrit e kanë tejkaluar pragun kritik sipas standardit të BE (75 mg. kg<sup>-1</sup>, EC 1986). Pb në tokat nën kulturën e grurit ka treguar vlera prej 40.24 deri në 87.11 mg. kg<sup>-1</sup> (mesatarisht 58.07 mg. kg<sup>-1</sup> dhe median 55.87 mg. kg<sup>-1</sup>), ndërsa në ato nën kulturën e misrit 38.62 deri 64.11 mg. kg<sup>-1</sup>



(mesatarisht 50.30 mg. kg<sup>-1</sup> dhe median 50.69 mg. kg<sup>-1</sup>), duke mos i tejkaluar vlerat kritike sipas BE (300 mg. kg<sup>-1</sup>).

**Ndotja nga zhurma** - Ndotja nga zhurma - Ndotja akustike në komunën e Glllogocit është prezentë dhe kryesisht vjen nga rrugët nacionale, autoudha dhe hekurudha që kalojnë nëpër komunë, të cilat nuk kanë kurrfarë barrierash për mbrojtjen nga zhurma. Kjo manifestohet edhe si rezultat i veprimtarive të ndryshme të punës si aktivitetet e ndërtimit, gurëthyesit, pajisjet industriale, etj. Komuna nuk ka të hartuar Planin e Veprimit dhe Hartën e zhurmës, me të cilat obligohet sipas Ligjit për mbrojtje nga zhurma Nr. 02/L-102. Këto dokumente duhet të identifikojnë lokacionet të nënshtruar zhurmës, prezantimin e tyre në hartë dhe propozimin e masave për parandalimin dhe zvogëlimin e ndotjes nga zhurma.

**Vërshimet** - Pothuajse të gjitha komunat e Kosovës janë të prekura nga rreziku i vërshimeve që ndodhin kryesisht pas stuhive në hapësirat malore, shirave të vazhdueshme, shkrirjes së borës si dhe në rastet kur brigjet e lumenjve degradohen nga shfrytëzimi i pakontrolluar i rërës dhe hedhjes së mbeturinave. Nëpër pjesët më të ulëta të territorit të Komunës së Glllogocit kalon lumi Drenica i cili me rastin e të reshurave të mëdha atmosferike del nga shtrati dhe shkakton dëme të konsiderueshme. Në bazë të statistikave prej vitit 2004 e deri në vitin 2008 kanë ndodhur pesëvërshimeme përmasatëmëdha (në fund të shkurtit dhe fillim të marsit) ku janë shkaktuar dëme të mëdha në pronat bujqësore, infrastrukturë dhe objekte të banimit. Vendbanimet që ndodhen përgjatë një pjese të lumit Drenica si ato në Zabel të Ulët, Komoran, Fushticë e Poshtmë dhe Nekoc janë të rrezikuara nga vërshimet. Zona e rrezikuar nga vërshimet është paraqitur në hartë. Sipërfaqja totale e rrezikuar nga përmytjet është 264.61ha me 236 objekte. Të dhëna më të reja në lidhje me vërshimet dhe pasojat komuna nuk i posedon.

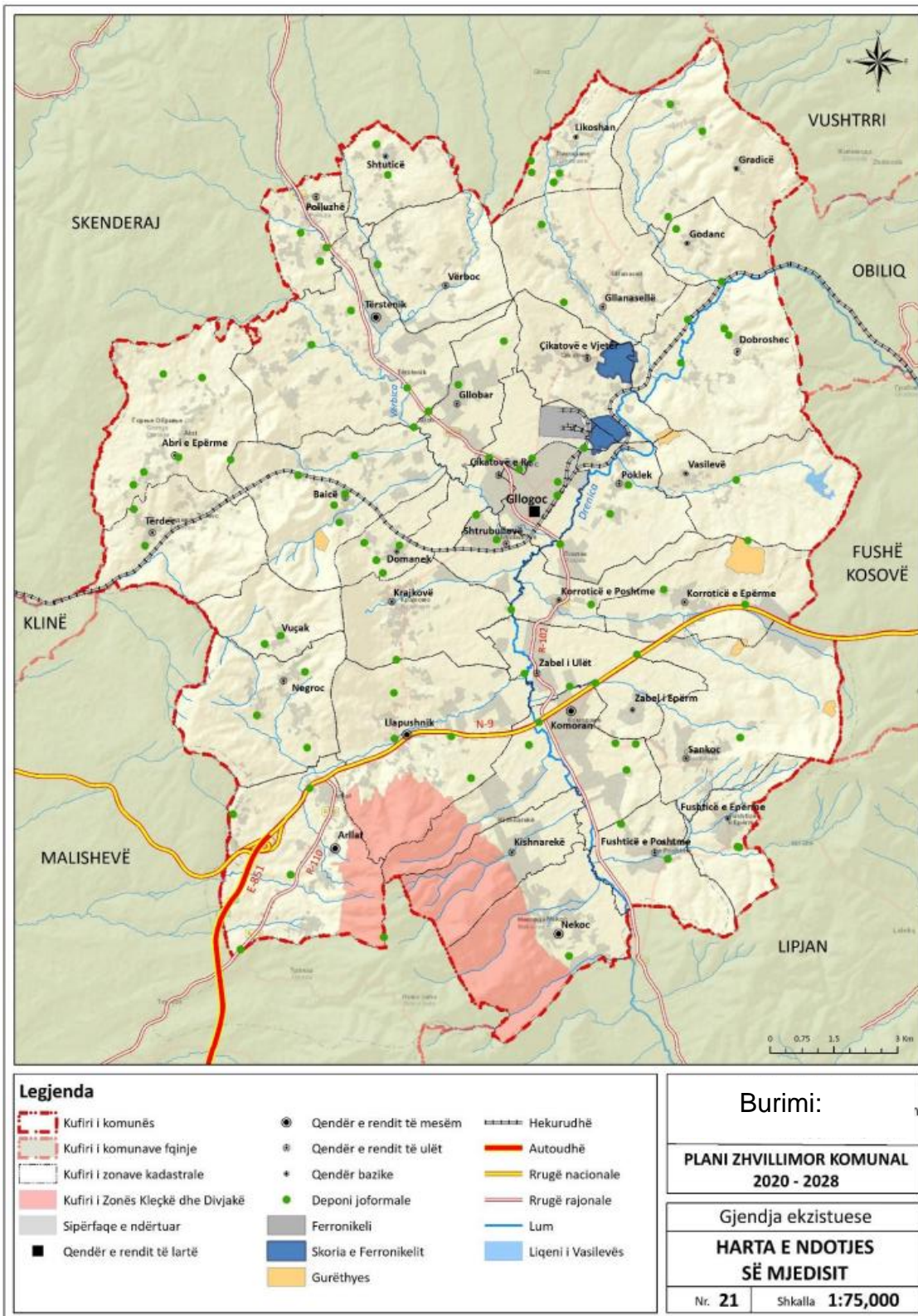


Figura 7. Gjendja e Mjedisit në komunën e Glogocit

**Zjarret në pyje dhe shpyllëzimi** - Komunën e Drenas sikurse në gjitha komunat tjera të Kosovës zhvillimet nuk i kanë favorizuar pyjet dhe zhvillimin e tyre, sidomos pyjet e zonave të ulëta (Shpardhit me qarr).

Zona malore e komunes së Drenasit është e pasur me resurse pyjore, dhe e rrethon pothuajse gjithë komunën duke i shtuar pamjen pitoreske dhe i jep mushkëri këtij qyteti. Zona malore është shpallur zonë me prioritet për mbrojtjen e natyrës, ri-pyllëzim, rekreacion dhe turizëm. Komuna është e kufizuar me dhënien e lejeve për ndërtim në këto zona. Një pjesë e madhe e zonës malore është e mbuluar me pyje. Malet luajnë një rol të rëndësishëm për florën dhe faunën në komunë, si dhe për klimën globale dhe ekonominë lokale. Druri këtu përdoret për ndërtim, artizanate tradicionale, përpunime industriale dhe ngrohje. Konsiderohet se pjesët e prera të maleve në vitet e fundit duhet ri-pyllëzuar. Për ti riparuar dëmet e shkaktuara, duhet të planifikohet pyllëzim i ri në zonën malore. Për ta siguruar një zhvillim të qëndrueshëm të pyjeve, prerjet që do të bëhen në të ardhmen duhet të ripyllëzohen me fidanë përkatëse për zonën.

**Peizazhi** - paraqet një nga veçoritë e rëndësishme të cilat duhet trajtuar në kuadër të vlerësimit të ndikimeve në mjedis. Edhe pse si definicion, paraqet një tërësi të elementeve natyrore, me vlerë vizuale dhe relaksuese, që d.m.th. në kuptimin e ndotjes dhe emisioneve nuk paraqet efekte direkt në shëndet, megjithatë kjo duhet trajtuar dhe vlerësuar me kujdes.

Siç është përshkruar më lartë, lokacioni ku është planifikohet të ndërtohet impianti i energjise solare me kapacitet 9.9MW, është një lokacion në veri-lindje të qytetit të Drenasit, dhe nuk parashihet që do të sjellë ndonjë problem të madhe në kuptimin e peizazhit.

Sipas vizitave në teren në këtë lokacion tani më veç që ka pësuar një ndryshim pasi që ka qene zone minerare dhe eshte nje sone shkembore qe jane ne shfaqje shkembinjët ultrabazik.

Ne fotot me posht është paraqitur gjendja reale e lokacionit se ku do të ndërtohet impianti. Është më se e qartë që pasi të ndërtohet ky impiant zona do të merr një karakter ndryshe dhe do të jetë më e bukur në kuptimin e pamjes.



*Figura 8. Pamje e peizazhit ku do te ndertohet impianti*

Në bazë të Pelqimit të komunes, parcela është e vlerësuar si zone industriale për ndërtimin e panelave solare, rrjedhimisht ku impiant nuk paraqet ndonjë kundërshtim mjedisor a po social.

Si përfundim e këtyre argumenteve që u prezantuar, mund të themi që ky projekt nuk paraqet ndonjë kundërshtim, konflikt apo pa pranushmëri në kuptimin peizazhi.

**Trashëgimisë Natyrore** - Trashëgimia natyrore në këtë zonë janë të pranishme lokacionet e mbuluara me pyje dhe kullosa, të cilat japin një pamje shumë tërheqëse dhe shërbejnë si vende për strehimin e faunës. Te pjesa e gjendjes ekzistuese të komunës janë paraqitur mjaft të dhëna për veçorit natyrore dhe karakteristikat tjera natyrore. Me zgjerimin e disa vendbanimeve janë të njohura edhe disa përzjerje veprimtarish komerciale, të industrisë së lehtë e rezidenciale. Zhvillime dhe ndërtimet edhe në disa zona sensitivitet mjedisor, geomorfologjik dhe gjeologjik. Zhvillimet dhe ndërtimet në këto zona janë potencialisht të kërcënuara. Një pjesë e mirë e habitateve janë po ashtu të kërcënuara për pasojë të ndryshimit të sipërfaqeve të gjelbërta. Ky ndryshim në përdorimin e tokës ilustron në disa nga shifrat që mund të jenë në dispozicion edhe se të pakta, ku tregohet shfrytëzimi i tokës në vitet e më hershme dhe tani. Shumëfishimi i disa zonave ndërtimi ka ndodhur në kurriz të toke bujqësore, të zhdukjes disa pyjeve me pemë me gjethe, dhe ka shkaktuar zvogëlimin e një tërsie pejsazhesh e gjelbërimi.

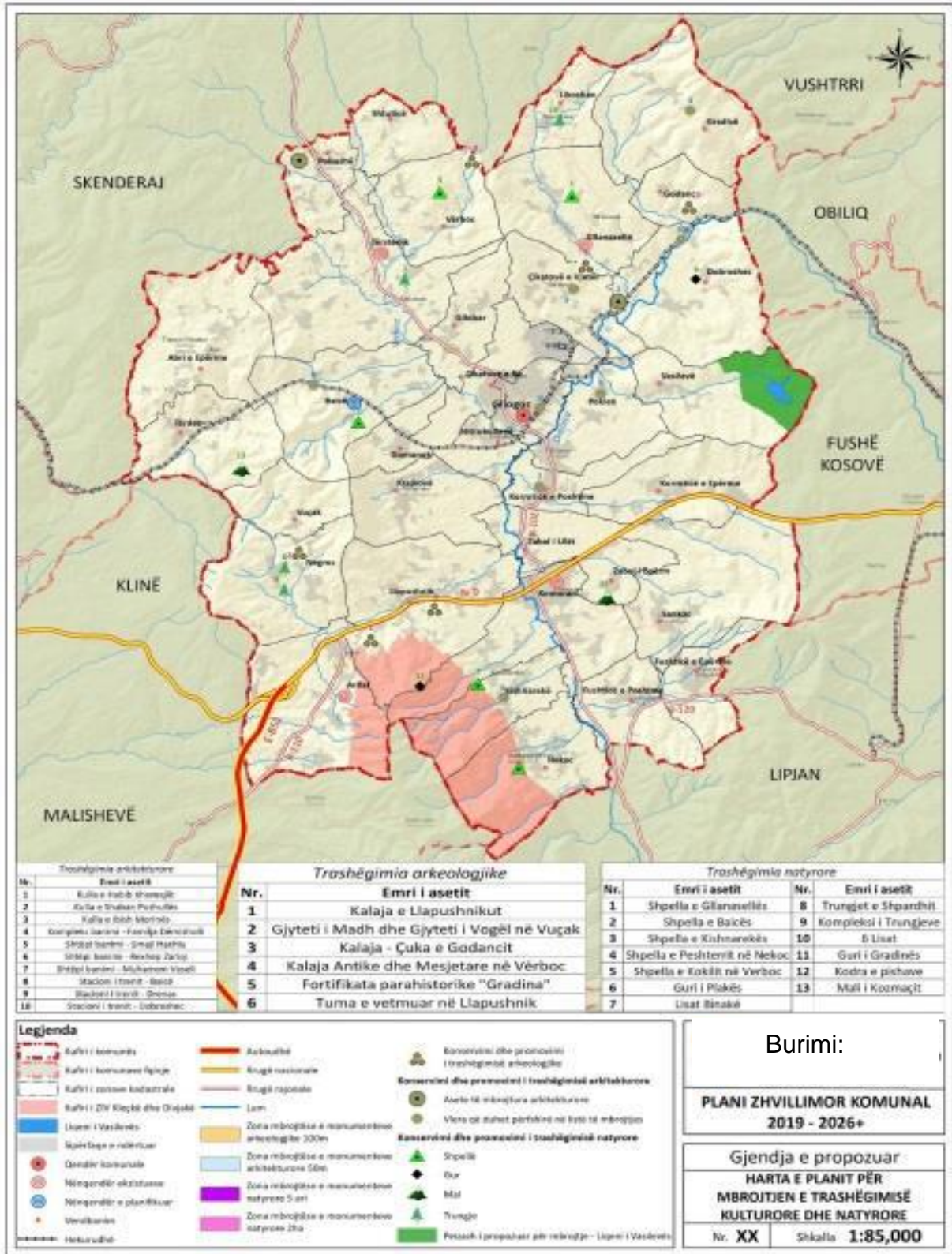


Figura 9. Mbrojtja e trashëgimisë natyrore dhe kulturore

**Trashëgimisë Kulturore**-Trashëgimia kulturore si një ndër elementet më të rëndësishme dhe pjesë përbërëse e mjedisit jetësor konsiderohet faktor i rëndësishëm për zhvillimin e turizmit prandaj është më se e domosdoshme të mbrohet dhe promovohet. Duke konsideruar këtë fakt kaq të rëndësishëm korniza e zhvillimit parasheh konservimin dhe promovimin e vazhdueshëm të aseteve: Qyteza e vogël dhe e madhe në Vuçak, Kalaja e Llapushnikut, Tuma e vetmuar në Llapushnik, Fortifikata parahistorike “Gradina” në Çikatovë të Vjetër, Kalaja - Çuka e Godancit, Kalaja Antikë dhe Mesjetare në Vërboc.

Sa i përket trashëgimisë arkitekturale propozohet konservimi i aseteve tani më të mbrojtura: Polluzhë/Kulla Shaban Poluzha, Dobroshec/Kulla e Habib Xhemajlit. Është vlerësuar që brenda territorit të Glllogocit janë të pranishme edhe vlera si në vijim: Qikatovë e Vjetër/Kullë Ibish Morina, Kompleks Banimi/Familja Dervisholli, Gradicë, Shtëpi banimi i Smajl Haxhiu/Poklek i Vjetër, Mulliri Gani Syla, Kishnarekë Shtëpi Banimi Rexhep 32 Zariqi, Shtëpi Banimi Muharrem Veseli Korroticë e Ulët, Stacioni i Trenit – Baicë, Stacioni i Trenit Glllogoc, Stacioni i Trenit - Dritan (Dobroshec). Duhet theksuar se një pjesë e Zonës së Veçantë të “SHTABI I PËRGJITHSHËM I UÇK-ËS KLEÇKË DHE DIVJAKË” i takon territorit të komunës së Glllogocit dhe si zonë do të vazhdojë të jetë e mbrojtur.

## 10. KARAKTERISTIKAT FIZIKO-GJEOGRAFIKE

Komuna e Glllogocit rrethohet me Malet e Berishës në pjesën Jug- Perëndimore, Kosmaçit në pjesën perëndimore, Qyqavicës në pjesën Veriore, Goleshit dhe Lipovicës (Blinajës) në pjesën Jug-Lindore. Këto male shtrihen në të dy anët e Luginës së lumit Drenica. Sa i përket komunave fqinje, në veri kufizohet me Komunën e Skënderajit, në VL me atë të Vushtrisë, në lindje me komunën e Obiliqit dhe Fushë Kosovës, në JL me Lipjanin, në JP me komunën e Malisheves dhe në Perëndim me atë të Klinës.

### 10.1. Ndërtimi Gjeologjik

Ndërtimi gjeologjik i komunës së Glllogocit i takon Fushëgropës së Kosovës, e cila është krijuar gjatë rrudhosjes së oligomiocenit. Territori i komunës së Glllogocit karakterizohet me një ndërtim të ndërlikuar gjeologjik që shfaqet me prezencën e shkëmbinjve me përbërje e moshë gjeologjike të ndryshme.

Territori i komunës është i ndërtuar prej sendimenteve Neogjenë, ndërsa anët e rrafshnaltës, në territorin e maleve të ulëta janë të rrethuara prej pjesëve të forta të shkëmbinjve të Paleozoikut, të vjetërsisë Jurasike dhe të shkumësit. Pjesa e ulët e rrafshnaltës është e përbërë prej tokave të punës, e rrallë prej livadheve dhe kullosave. Pjesët malore kanë kryesisht sendimente me përbërje acidike.

**Formacionet e paleozoikut** shtrihen në pjesën jugperëndimore, gjegjësisht në Malin përfaqësohen nga rrespet kristalore të paleozoikut, ndërsa në pjesët e tjera të pellgut përfaqësohen nga mermeri, graniti, gabro etj.

**Formacionet e triasikut** shtrihen në veri të malit Golesh dhe përfaqësohen nga shiste argjilore, ranorë të metamorfozuar, ranorë kuarcorë dhe konglomerate. Në pjesën e malin të Çyqavicës, përfaqësohen nga argjila, filitet, kuarciti. Në Çikatovë dhe Vasilevë përfaqësohen nga gëlqerorë të mermerizuar, gëlqerorë brekqorë, gëlqerorë bituminozë etj.

**Formacionet e jurasikut** kanë një shtrirje në formë brezi në drejtimin veri-jug dhe gjenden kryesisht në malin Drenica.

**Formacionet e kretakut** në pellgun e Drenicës përfshijnë kretakun e sipërm turonian që përfaqësohet nga masivi i gëlqerorëve ranorë dhe gëlqerorëve rudistë dhe shtrihen kryesisht në pjesën veriore të Çikatovës, Verbocit etj. Këta gëlqerorë kanë ngjyrë të murrme të shndritur, të verdhë, të murrme me kristalizim të lartë. Po ashtu, kemi kretakun e sipërm senonian që shtrihet në zonën e Kosmaçit.

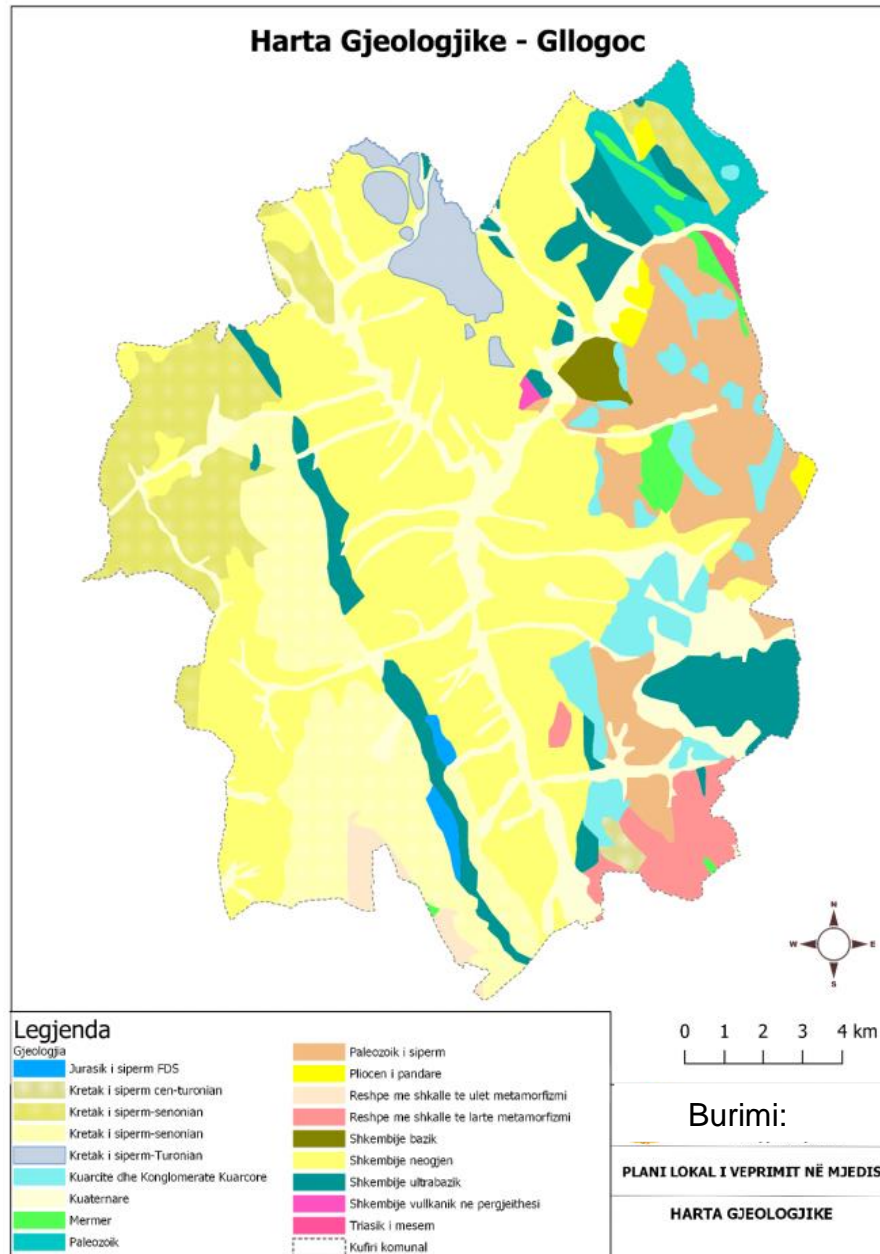


Figura 10. Harta gjeologjike e Drenasit

**Sedimentet pliocenike** të neogjenit shtrihen përgjatë luginës së Drenicës ku rëra he argjila ka pjesëmarrje më të madhe.

Sedimentet e kuaternarit shtrihen kryesisht përgjatë lumit Drenica dhe lumit Verboc. Paraqiten në formë të depozitimeve të tarracave lumore deluvione dhe aluvione. Këto depozitime janë rezultat i shpëlarjes sipërfaqësore të materialit shkëmbor të alteruar.



**Shkëmbinjtë ultrabazikë** përfaqësohen nga serpentinitet dhe paraqiten në malin Golesh dhe në pjesë të ndryshme të pellgut si, në malin Drenica, Malin Kosmaç, Gllanasellë, Gradicë etj. Shkëmbinjtë bazikë janë gabrot (më të rrallë), dhe paraqiten në pjesën jugore dhe lindore të pellgut Drenica.

## **10.2. Tektonika**

Në kuadrin e përgjithshëm morfotektonik e morfologjik gjithë zona e Drenicës përfaqëson një prag strukturor horstik, i cili është diferencuar nga tektonika e re pliocen- kuaternare prej dy fushave grabenore ndërmallore më të mëdha të trevës së Kosovës, pra Fushës së Kosovës në verilindje dhe asaj të Rrafshit të Dukagjinit nga jugperëndimi. Tektonika bllokore e kësaj periudhe ka diferencuar njëkohësisht strukturën e këtij pragu, e cila ka çuar në formimin e pellgut grabenor të Drenicës në VL dhe atë të Mirushës (Malishevës) nga JP i tij, duke krijuar përthyerje të dendura të relievit, por me kontraste morfologjike pak të shprehura.

Territori i Drenicës në pjesën më të madhe përfshihet në zonën tektonike Drin-Ivanica dhe pjesërisht atë të Sharrit në JL, e ndërtuar kryesisht prej rreshpeve të paleozoit, flishet e kretakut dhe shkëmbinjve magmatikë, mermereve dhe kuarciteve të ndërthurura me rreshpe. Në Drenicë përfshihet, gjithashtu, zona ofiolitike Mirdita në Perëndim, e cila në pjesën dërrmuese ndërtohet nga gëlqerorët e magmatikët e mesozoit, duke i shtuar njëkohësisht nënzonën perëndimore të Vardarit nga lindja dhe asaj të Durmitorit në VP (Harta Gjeologjike dhe ajo Tektonike e Kosovës, në shkallë 1:200000, 2006). Në këto kushte morfostrukurore zona e Drenicës paraqitet mjaft e ndërlikuar, e cila lidhet jo vetëm me shtrirjen në këto zona tektonike, por edhe kontaktet tektonike midis tyre. Gjatë këtyre kontakteve janë krijuar breza të gjerë shkatërrimi, të cilat shprehen në reliev me një shumëllojshmëri formash, duke nxitur njëherazi karakterin selektiv të dukurive morfogjenike të jashtme.

## **10.3. Karakteristikat Pedologjike**

Tokat në këtë komunë janë mjaft heterogjene nga aspekti i krijimit, vetive fiziko kimike, përkatësisë tipologjike, pjellorisë potenciale, problemeve melioruese etj. Tokat në territorin e Komunës së Glllogocit sipas përbërjes pedologjike janë të përfaqësuara nga: tokat e murrme në shtresa kompakte, tokat e mesme të kuqërremtë, tokat e kuqe, tokat smonicë, tokat rendezinë, tokat ranker, tokat pseudogleje, tokat e livadheve, tokat diluviale dhe tokat aluviale etj.

Toka në komunën e Glllogocit dallon nga ajo e punueshme deri të pyjet. Bazuar në të dhënat që posedon Komuna, gjatë vitit 2017 kjo komunë ka pasur rreth 14,389.00 ha tokë bujqësore, përkatësisht 52.21% të territorit të komunës dhe 9,885.40 ha tokë pyjore. Nga sipërfaqja e tokës bujqësore (ara dhe kullosa), toka bujqësore e kultivuar përfshinë 8182 ha, përkatësisht 0.13 ha për kokë banori, bazuar në të dhënat nga Regjistrimi i Bujqësisë, i zhvilluar nga Agjencia i Statistikave të Kosovës (2014). Nga mënyra e shfrytëzimit me të mbjella mund të thuhet se drithërat kultivohen në sipërfaqe më të madhe, prej rreth 75% të totalit të tokës së punueshme. Sipërfaqet me peme dhe perime përfshijnë 159 ha, ose 0.6% të territorit të komunës. (Perime 47 ha, pemë 112 ha).

**Boniteti** - Sa i përket cilësisë së tokës, përkatësisht përshtatshmerisë, Glllogoci karakterizohet me tokë cilësore me rreth 61.2 %, që është tokë e cilësisë së mirë e kategorisë I-IV, që përfshinë kryesisht pjesët qendrore dhe veriore të komunës. Pjesa tjetër e territorit, 38.7 %, është tokë e cilësisë më të ulët me kategori V-VIII, që përfshinë kryesisht pjesët perendimore dhe jugore të komunës. Në komunën e Glllogocit dominon sipërfaqja e tokës me kategorinë nr. 2, 6 dhe 4. Në tabelë janë të paraqitura sipërfaqet dhe përqindjen.

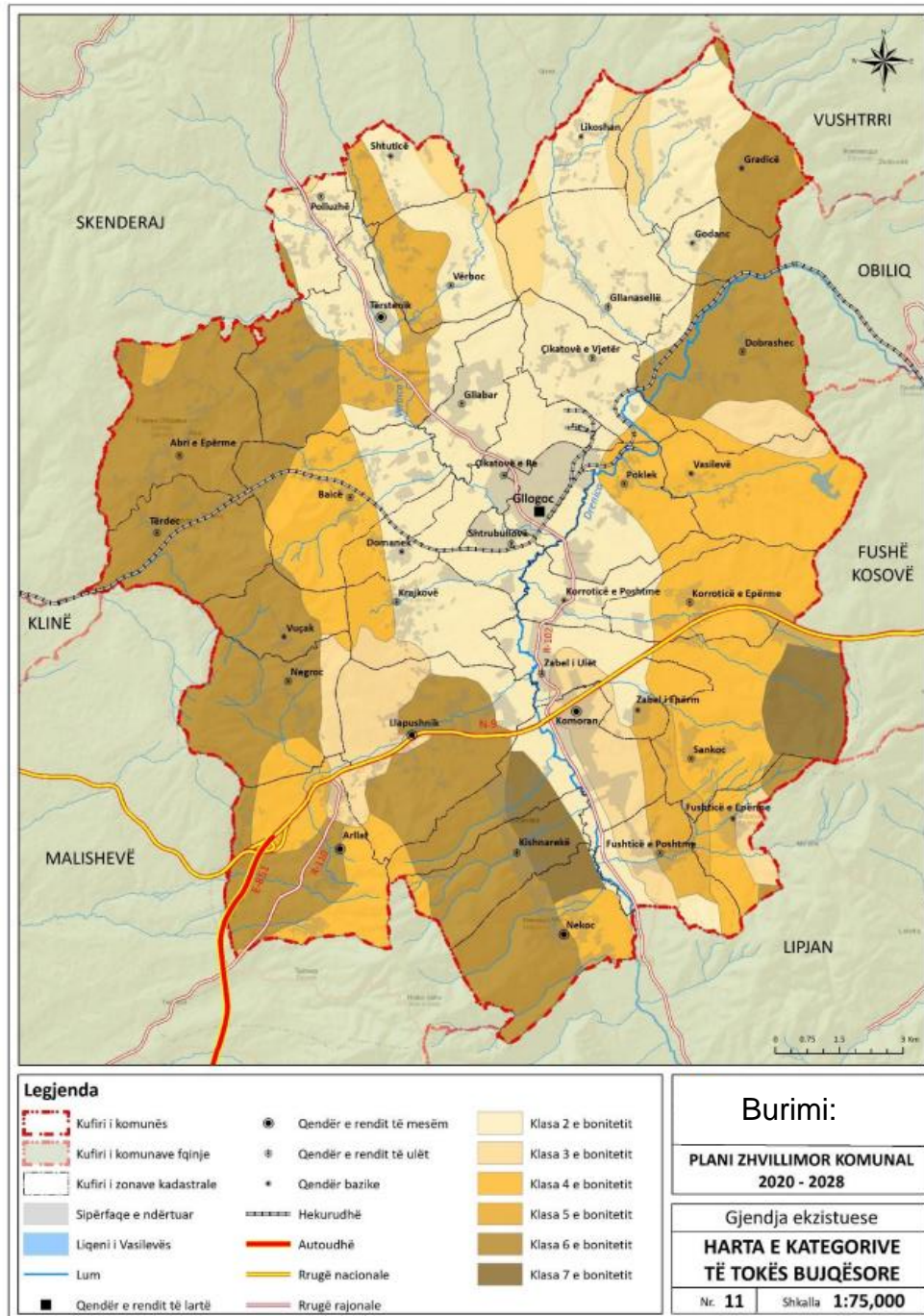


Figura 11. Kategoritë e tokave bujqësore

#### 10.4. Karakteristikat Hidrografike

Hidrografia- Lumi kryesor që kalon nëpër komunën e Glogocit është Drenica, e cila është degë e majtë e lumit Sitnica dhe i takon pelgut të Ibrit. Ajo buron në Bretenc te mali Cërralevë. Drenica që nga Glogoci e deri në Bardh i Madh, hyn në një pjesë të ngushtë, duke marrë pamjen e një

gryke. Në këtë pjesë të lumit pjerrtësia është më e madhe, gjerësinë më të madhe (10 m) dhe me pjerrtësi të butë derdhet në Sitnicë. Prurja mesatare e lumit Drenica në Sitnicë është 2,0 m<sup>3</sup>/s. Drenica ka dhe degëzimet e veta siç është Verbofc. Në territorin e komunës së Glllogocit ndodhet edhe Liqeni i Vasilevës. Gjithashtu, në territor të komunës gjendet edhe burimi i ujit mineral në Poklek me temperaturë 13.0°C, pH 6.3., rrjedhje 1.00l/sec dhe mineralizim 3.52 si dhe ai në Vërboc, lagjja Istog. Sipërfaqen e tokës pjellore të Luginës së Drenicës e mbulon sistemi i ujitjes “Ibër-Lepenc”.

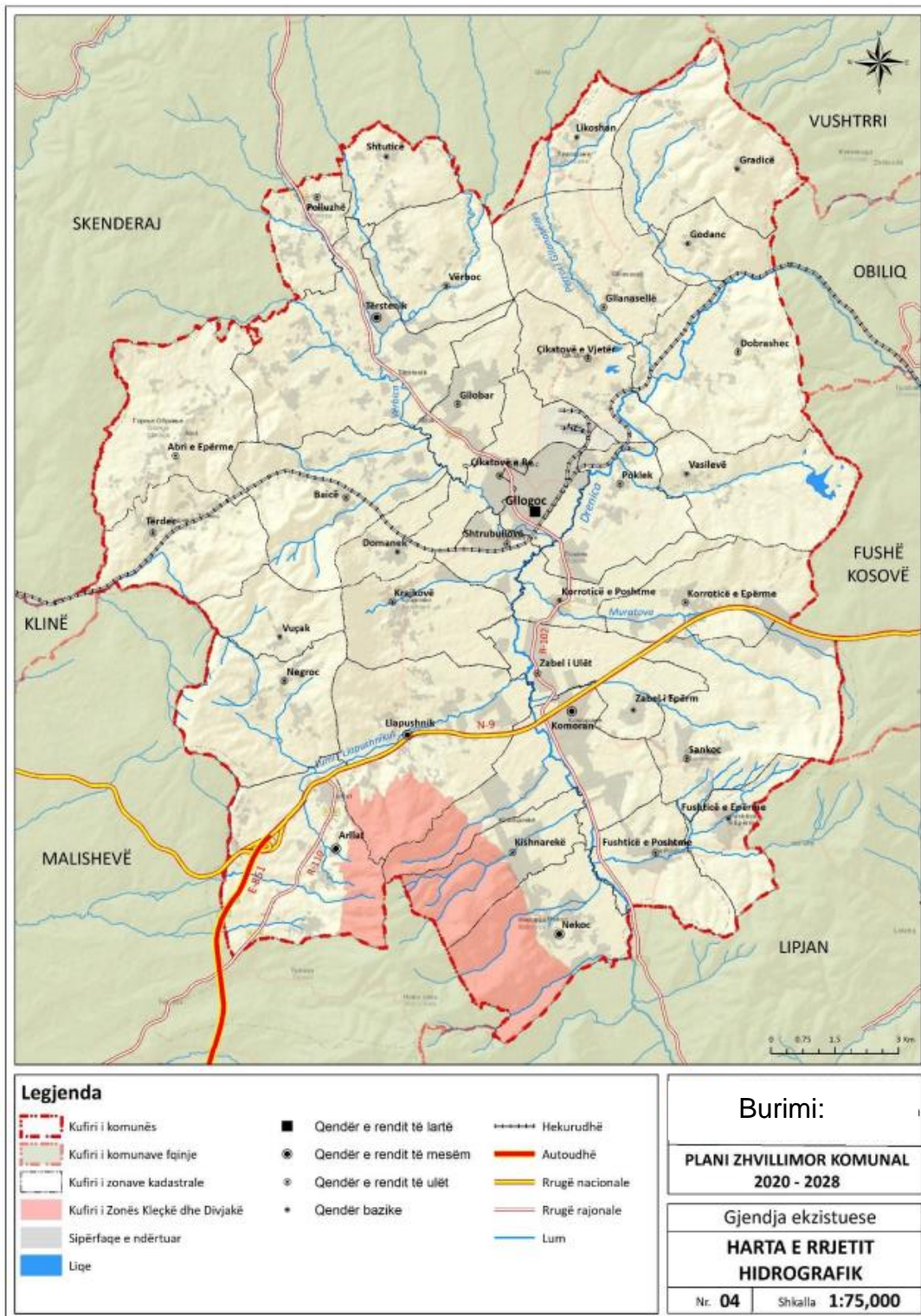


Figura 12. Harta e karakteristikave Hidrografike

### 10.5. Karakteristikat Klimatike

Kosova karakterizohet nga një klimë kontinentale dhe është nën një ndikim të nivelit të ulët të klimës mesdhetare dhe regjimit alpin në malet e larta.



Figura 13. Rajonet Klimatike në Kosovë

Zona II-d Veriu i Rrafshit të Drenices, ndodhet midis zonës perëndimore të Rrafshit të Dukagjinit, dhe në lindje zonen IIId Kosova lindore.

### 10.5.1. Diellëzimi

Diellëzimi është procesi i ndryshimit të pozicionit të diellit në qiell gjatë stinëve të vitit. Diellëzimi është elementi kryesor i cili kushtëzon ndërtimin ose jo të një Impianti Fotovoltaik. Diellëzimi varet nga faktorët, astronomikë, morfologjikë dhe meteorologjikë. Diellëzimi varet gjithashtu dhe nga mbulueshmëria me re përgjatë vitit. Në kuadrin e studimit të hartuar për Impiantin Fotovoltaik NewCo Ferronikeli, stacioni më i afërt me të dhëna të diellëzimit është ai i Prishtinës.

Tabela 1. Diellëzimi (orë)

Stacioni	Muajt												Vjetore
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Prishtine	97.1	108.4	125.9	193.4	146.1	171	272.1	212.1	200.5	144.8	93.4	41.5	1806.9

Për stacioni e Prishtines diellëzimi është afërsisht 1806.9 orë/vit. Numri më i madh i orëve me diell vërohet në muajt Korrik dhe Gusht (272.1 orë), ndërsa sasia më e vogël vërohet në Dhjetor (41.5 orë). Vlera mesatare ditore e orëve me diell për stacionin e Prishtinës është afërsisht 5 orë/ditë.

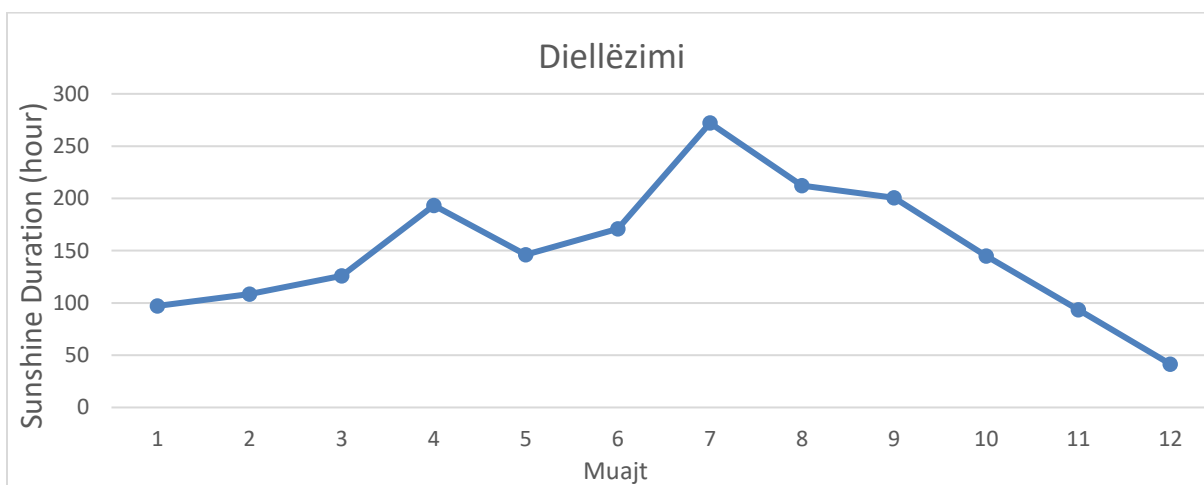


Figura 14. Dellëzimi, Stacioni Prishtinë

### 10.5.2. Rrezatimi Diellor

Matja e rrezatimi diellor është shumë rëndësishme në vlerësimin e energjisë që mund të prodhohet nga Impiantet Fotovoltaike. Rrezatimi diellor është fuqia për njësi të sipërfaqes që vjen nga Dielli në formën e një rrezatimi elektromagnetik siç matet në diapazonin e gjatësisë së valës së instrumentit matës. Rrezatimi diellor matet në vat për metër katror ( $W/m^2$ ) njësia SI.

Për rrezatimin diellor janë analizuar të dhënat e mara nga dy lloje burimesh: të dhënat e vrojtura (Maj 2019-Maj 2021) të mara nga Instituti Hidrometeorologjik I Kosovës (IHMK), dhe të dhënat nga Platforma Meteonorm dhe Solargis të cilat ofrojnë të dhëna satelitore të korrigjuara me matje në terren.

Në figurën më poshtë tregohet shpërndarja hapësinore e Rrezatimit Horizontal Global (GHI) për Kosovën (GHI-është rrezatimi total që vjen nga Dielli në një sipërfaqe horizontale në Tokë).





Figura 15. Rajonet Klimatike në Kosovë

(Ref: <https://globalsolaratlas.info>)

Rrezatimi horizontal global GHI varion përgjatë vitit. Shpërndarja brenda vjetore e GHI tregohet në figurën më poshtë.

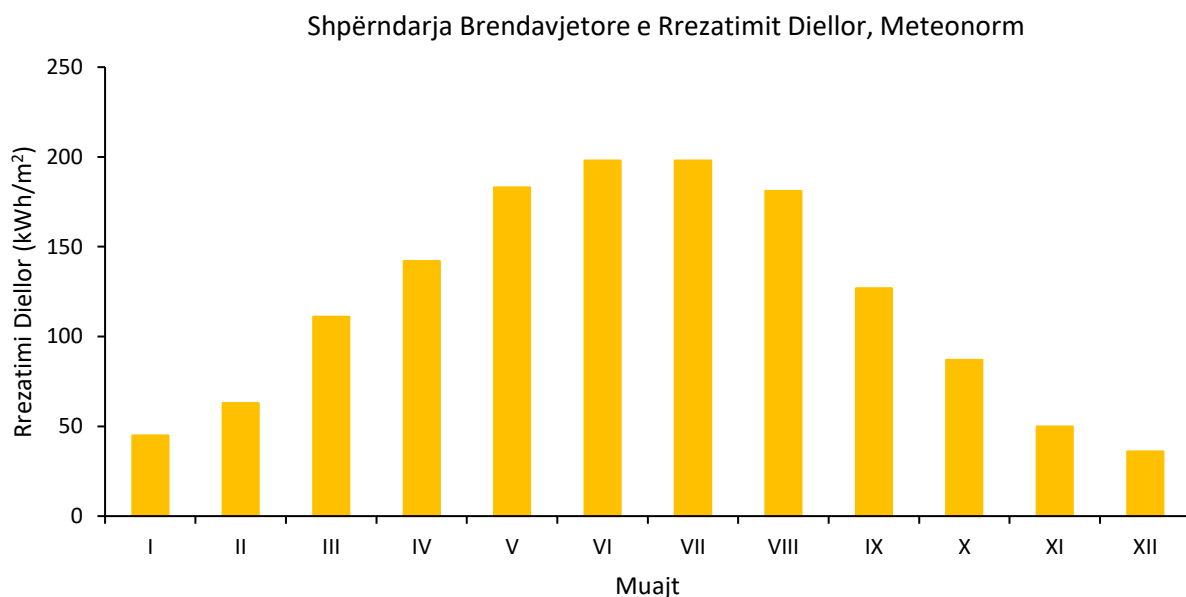


Figura 16. Shpërndarja Brenda vjetore e Rrezatimit Diellor, Meteonorm

Në Tabela 3-2 janë dhënë vlerat mujore të rrezatimit horizontal global, i përhapur dhe direkt pingul nga Meteonorm.

Tabela 2. Rrezatimi mesatar diellor

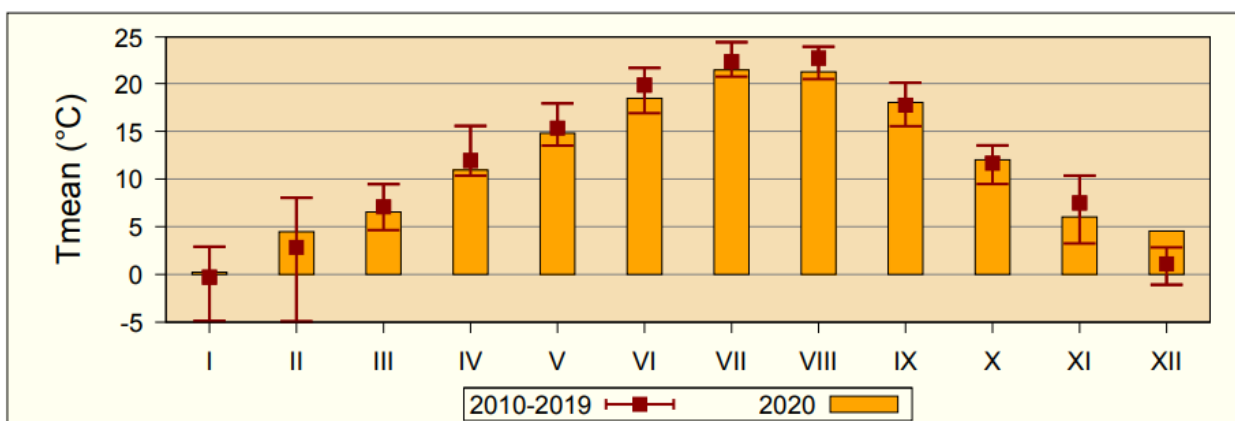
Muajt	Rrezatimi Horizontal Global– GHI [kWh/m²]	Rrezatimi I Përhapur – DH [kWh/m²]	Rrezatimi Direkt Pingul – DNI [kWh/m²]
Janar	45	24	64
Shkurt	63	32	74
Mars	111	52	112
Prill	142	74	113
Maj	183	81	155
Qershor	198	80	175
Korrik	198	71	192
Gusht	181	75	166
Shtator	127	55	129
Tetor	87	45	94

Nëntor	50	24	71
Dhjetor	36	22	42
<b>Vjetore</b>	<b>1418</b>	<b>636</b>	<b>1388</b>

### 10.5.3. Temperatura e ajrit

Temperatura e Ajrit është një nga elementët klimatikë që karakterizon klimën e një rajoni. Temperatura e ajrit është një parametër i rëndësishëm që përcakton gjendjen e klimës dhe mjedisit atmosferik. Me regjimin mesatar, trendin ditor dhe vjetror, dhe vlerat ekstreme, temperatura e ajrit ka një ndikim potencial në strukturat si dhe vetë panelet diellore. Një nga parametrat kryesorë të temperaturës së ajrit janë vlerat mesatare. Shpërndarja brenda vjetore e temperaturave të ajrit për stacionet e Prishtinës, Drenas tregohet në tabelën dhe figurën më poshtë.

Table 3. Temperaturat mesatare mujore e ajrit në stacionin e Prishtinës, 2020 ndaj periudhës 2010-2019

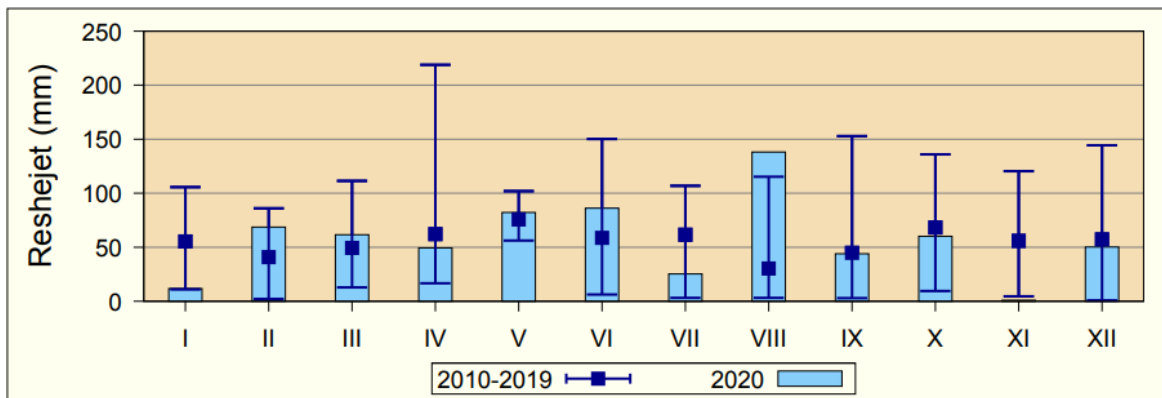


Bazuar në të dhënat statistikore mund të konkludohet se temperaturat mesatare mujore variojnë nga  $-5.0^{\circ}\text{C}$  në Janar në  $24.0^{\circ}\text{C}$  në Korrik.

### 10.5.4. Reshjet

Reshjet janë një nga elementët klimatikë të cilët përcaktojnë karakteristikat klimatike të një zone. Faktorët që ndikojnë në karakteristikat e reshjeve janë, vendndodhja, distance nga deti dhe orografia. Në tabelën më poshtë jepen reshjet për disa stacione meteorologjike të ndodhura në afërsi të zonës ku do të ndërtohet impianti fotovoltaik.

Table 4. Sasia totale mujore e reshjeve (mm) në stacionin e Prishtinës, 2020 ndaj periudhës 2010-2019



Në Kosovë vërehen disa lloje reshjesh si shiu, bora dhe shiu i imët. Sasia e reshjeve rritet me rritjen e lartësisë nga niveli I detit si dhe në drejtimin Lindja-Perëndim. Sasia më e madhe e reshjeve bie gjatë muajve Janar, Shkurt, Mars dhe Tetor, ndërsa sasia më e vogël në muajt Qershor, Korrik dhe Gusht. Sasia më e lartë e reshjeve vjetore është regjistruar në muaj Prill.

Në bazë vjetore në Drenas bien afërsisht 822 mm shi, pak më shumë bie në Pejë (907mm) dhe sasia më e ulët e reshjeve vërohet në Istog, 659 mm. Bora vërohet rregullisht në dimër, ndërsa kohëzgjatja e mbulesës me borë është relativisht e vetëm 16.4 ditë në Istog dhe rreth 22.5 ditë në Klinë. Fusha e Drenas përjeton një numër të madh të ditëve me mjegull (48.4 ditë) veçanërisht gjatë vjeshtës.

#### 10.5.5. Erërat

Erërat dominante në territorin e Glogocit është jugu si dhe erërat me kahje veriore. Forca e erërave është 2.6 deri më gjegjësisht 2.8 Bosfor, ndërsa shpejtësia prej 4.4 deri në 9.5 m/sek. Dominimi i lartë i veprimit të këtyre erërave në qytetin e Glogocit vërehet më së shumti në periudhën janar-prill.

#### 10.6. Flora dhe Fauna

Trashëgimia natyrore i referohet biodiversitetit duke përfshirë florën dhe faunën, ekosistemet dhe strukturat gjeologjike. Mbrojtja dhe shfrytëzimi i natyrës është i rregulluar sipas ligjit Nr. 03/L-233 për Mbrojtjen e Natyrës. Sipas këtij ligji, inventarizimin e të gjithë përbërësve të larmisë biologjike, gjeologjike e peizazheve - llojet, tipit të vendbanimeve, gjeolokaliteteve dhe të peizazheve paraqitjen hartografike të llojeve të kërcënuara, gjeolokaliteteve dhe tipat e vendbanimeve etj. bëhet nga ana e Institutit të Kosovës për Mbrojtjen e Natyrës. Që nga

themelimi i Institutit të Kosovës për Mbrojtjen e Natyrës (IKMN) janë marrë nën mbrojtje ligjore shumë zona, monumente dhe vlera tjera të natyrës në mesin e të cilave janë edhe asetet e Trashëgimisë Natyrore të komunës së Gllgocit.

Si pejzazh i propozuar për mbrojtje është Liqeni i Vasilevës me sipërfaqe rreth 17 ha, i cili karakterizohet me një biodiversitet të pasur bimor, shtazor dhe peisazhor. Zona e propozuar për mbrojtje e Pejsazhit të Mbrojtur “Liqeni i Vasileves” përfshin një sipërfaqe të përgjithshme prej 320.9 ha. Edhe pse këto janë liqene artificiale të krijuara me depozitimi i materialit (dheut) nga mihjet sipërfaqësore në Bardh dhe Mirash nga KEK në vitet e '60 të shekullit të kaluar, ato paraqesin zonë të rëndësishme të natyrës dhe me potencial për zhvillimin e turizmit<sup>38</sup>. Duke pasur parasysh rëndësinë e vlerave natyrore, Komuna e Gllgocit merr vendim që të mbrohen 9 vlera të Trashëgimisë Natyrore dhe 3 tjera propozon për mbrojtje. Këto atraksione të natyrës japin komoditet vizual dhe kënaqësi adhuruesve të natyrës.



*Figura 17. Liqeni i Vasileves*

### **10.7. Popullsia dhe shëndeti publik**

Numri i banorëve - Nga të dhënat e paraqitura të regjistrimeve të popullsisë rezulton që numri i popullsisë në Komunën e Gllgocit nga viti 1948 deri në vitin 2011 ka shënuar një rritje të konsiderueshme me 42,354 banorë. Në bazë të kësaj rritjeje, brenda periudhës kohore 63 vjeçare, del se mesatarisht në qytet popullsia ka shënuar rritje prej rreth 672 banorë në vit. Përderisa ka rritje paralele në qytet si dhe vendbanimet tjera kur shikohen si vlera në %, por duke i analizuar numrat e banorëve si njësi - numri i banorëve në vendbanimet tjera të komunës së Gllgocit është dukshëm më i madh se rritja e numrit të banorëve në qytet të Gllgocit. Kështu në qytet Gllgoc nga viti 1948 deri në vitin 2011 numri i banorëve ka shënuar një rritje të konsiderueshme me 8,228 banorë duke u rrit me më shumë se 10fish sa ishte në vitin 1948, pra vendbanim me

vetëm 558 banorë. Ndërsa, rritja e popullsisë është evidentuar të jetë edhe më e madhe në vendbanimet tjera të komunës së Gllogocit. Nga 15,619 banorë që jetonin në vendbanimet përreth qytetit të Gllogocit në vitin 1941, ky numër është rritur në 52,388 banorë.

Fenomeni i urbanizimit të qyteteve që vërehet në shumicën e qyteteve në Kosovë, sidomos në periudhën e pasluftës, pra migrimi i brendshëm fshat-qytet - nuk duket të jetë aq i theksuar në Komunën e Gllogocit.

Bazuar në lokacionin ku parashihet të zhvillohet ky projekt, shtepit janë në afërsisht të zonës me një distancë mbi 15 m, mirëpo nuk do të ketë ndonjë ndikim në vendbanime.

**Shëndeti** - Ndikimet në shëndetin e publik për VNM, janë ato të cilat lindin si pasoje e bashkëveprimit me receptorët mjedisore (komponentë mjedisore të tilla si ajërti, uji apo toke nëpërmjet të cilëve ndotësit behën potencial nëpërmjet transportit në ujë dhe kontaktit me njerëzit). Kapaciteti mjedisor i komunës do të thotë, para se gjithash, ruajtja në nivele të pranueshme e parametrave kryesore mjedisore. Dendësia e popullsisë në disa vendbanime, zhvillimi pa plan i tyre, ulja e hapësirave publike rekreative dhe sidomos të gjelbëria sjell pa dyshim uljen e cilësisë së jetës, përkeqësimin e parametrave mjedisore të pranuar si standarde, shpenzime të larta të shoqërisë për rregullimet e mëtejshme për njësi sipërfaqeje dhe shpenzime me të larta për mbrojtjen e shëndetit. Nga aktiviteti ky aktiviteti ekonomik që pritet të veprojë në këto zone nuk pritet të ketë efekte në shëndetin e njeriut.

## 11. IDENTIFIKIMI I NDIKIMEVE TË MUNDSHME TË NEGATIVE NË MJEDIS

Panelat fotovoltaike janë një burim i rëndësishëm energjie tërheqëse dhe efçente, por ka disa ndikime të mundshme negative në mjedis që mund të ndodhin si rezultat i instalimit dhe përdorimit të tyre.

Është e rëndësishme të theksohet se, megjithëse ka ndikime potenciale të mundshme të panelave fotovoltaike në mjedis, përfitimet e tyre në prodhimin e energjisë të pastër janë shumë të mëdha. Një planifikim i kujdesshëm dhe menaxhim i përshtatshëm mund të zvogëlojë ndikimin negativ dhe të sigurojë një përdorim të qëndrueshëm të energjisë diellore.

Ky seksion vlerëson mënyrën në të cilën projekti do të ndërveprojë me elementë të mjedisit fizik, ekologjik ose social për të pasur ndikime te burimet/receptorët. Është organizuar sipas fazave të ndryshme të ciklit jetësor të Projektit për të kuptuar rreziqet dhe ndikimet që lidhen me secilën fazë.

Gjithashtu, kohëzgjatja e ndikimit është një tjetër tipar që ka një rëndësi të veçantë në vlerësimin e ndikimeve në mjedis. Nëse prania e një ndikimi zgjatet në mjedis, akumulimi dhe akumulimi bio ka më shumë të ngjarë të ndodhë.

Kohëzgjatja e ndikimeve në mjedis u vlerësua në tre nivele:

- Ndikimi afatshkurtër: Këto ndikime vlerësohen kur koha e pranisë së ndikimit në mjedis është e shkurtër;
- Ndikimi afatmesëm: Vlerësohet ndikimi që do të jetë i pranishëm pothuajse gjatë gjysmës së kohëzgjatjes së fazës së ndërtimit ose operimit;
- Ndikimi afatgjatë: Vlerësohen ndikimet që janë të pranishme gjatë gjithë fazës së ndërtimit ose operimit;

Aktualisht ndikimet e identifikuar në fazën e ndërtimit dhe operimit dhe vlerësimi i karakteristikave të tyre (lloji, kohëzgjatja dhe rikthimi i gjendjes së mjedisit në gjendjen e mëparshme) përshkruhen në më poshtë.)

Ndërveprimet mjedisore të identifikuar që kanë gjasa të sjellin ndikime të ndjeshme:

Table 5. Ndërveprimet mjedisore të identifikuar

Burimi/receptor	Ndikimet e mundshme të ndjeshme:
Cilësia e ajrit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emetimet e pluhurit për shkak të lëvizjes së makinerive dhe automjeteve;</li> <li>• Emetimet në ajër për shkak të operimit të gjeneratorëve me naftë dhe makinerive.</li> </ul>
Cilësia e zhurmës	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rritje e nivelit të zhurmës për shkak të lëvizjes së automjeteve dhe makinerive;</li> </ul>

në mjedis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rritje e nivelit të zhurmës për shkak të përdorimit të batipalëve;</li> </ul>
Përdorimi i tokës	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ndryshime të përhershme në përdorimin e tokës për shkak të instalimit të Moduleve Fotovoltaike, Stacionit Qëndror të Monitorimit dhe rrugëve hyrëse.</li> <li>Ndryshimet e përkohshme në përdorimin e tokës për shkak të ndërtimit të zyrës së përkohshme në terren dhe zonës së depozitimit të materialit.</li> </ul>
Ndikimet në hidrologji dhe tokë	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ndryshimi i topografisë dhe kanalit mikro kullues për shkak të ndërtimit të zonës së projektit;</li> <li>Sedimentimi në trupat ujorë të afërt për shkak të erozionit të tokës dhe uljes së cilësisë së tokës për shkak të humbjes së mbulesës së bimësisë;</li> <li>Magazinimi dhe trajtimi i materialeve të rrezikshme dhe mbetjeve të krijuara nga përdorimi i pajisjeve dhe makinerive të ndërtimit dhe mirëmbajtja e tyre mund të çojë në ndotje të tokës për shkak të rrjedhjeve/derdhjes.</li> </ul>
Mjedisi Ujor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Përkeqësimi i cilësisë së ujit për shkak të punimeve në ndërtim;</li> <li>Shkarkimi aksidental i hidrokarbureve nga automjetet e transportit dhe të punës dhe ndotja për shkak të derdhjes së naftës, lubrifikantit dhe mbetjeve të rrezikshme.</li> <li>Përdorimi i ujit nëntokësor ose sipërfaqësor për aktivitetet e ndërtimit dhe pastrimin e moduleve fotovoltaike;</li> <li>Ndotja e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore për shkak të depozitimit të papërshtatshëm të ujërave të zeza në terren;</li> </ul>
Shëndeti dhe Siguria në Punë	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rritje e rreziqeve të shëndetit në punë për shkak të ndotjes nga pluhuri dhe zhurma;</li> <li>Rritje e rrezikut të sigurisë për shkak të përdorimit të gabuar të makinerive të ndërtimit;</li> <li>Ekspozimi i punëtorëve në fushën elektromagnetike (FEM) gjatë punës në afërsi të linjave të ngarkuara të energjisë elektrike gjatë operimit dhe mirëmbajtjes.</li> </ul>
Ekologjia Lokale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ndikimi për shkak të Pastrimit të Bimësisë - heqja e bimësisë nga toka, hapësirat me shkurrishte për ndërtimin e kantierit dhe objektet ndihmëse do të ndikojnë tek speciet e shkurrishtave dhe në humbjen e lidhjes midis habitateve ose burimeve brenda një habitati.</li> <li>Ndikimet nga aktivitetet e gjurmimit dhe të ndërtimit tek habitatet dhe speciet, në mënyrë specifike ndikimet tek speciet që bëjnë stofulla, dhe efekti i depozitimit të sedimenteve dhe ndotësve në trupat ujorë përreth.</li> <li>Instalimi i rrugëve hyrëse dhe të brendshme për projektin dhe instalimi i linjave dhe kullave të transmetimit.</li> <li>Ndikimet tek shpendët që përdorin kullat e transmetimit për fole duke ngritur foletë nëpër tela ose duke përdorur hapësira të vetë kullës.</li> <li>Ndikimet tek shpendët e ujit duke u përplasur potencialisht me panelet diellore.</li> </ul>
Komunitetet lokale në afërsi të vendit të projektit dhe ekonomia lokale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shëndeti social dhe komunitar - rritja e përhapjes së sëmundjes që vjen nga fluksi i punëtorëve të ndërtimit dhe lëvizja e trafikut të rënduar.</li> <li>Kufizimi i hyrjes në tokë bujqësore dhe burimeve të pronës së përbashkët dhe private të rrethuar nga zona e projektit.</li> <li>Ndikimi në mundësinë e punësimit lokal.</li> </ul>



Komunitetet lokale në afërsi të vendit të projektit dhe brenda 1 km dhe përgjatë rrugës hyrëse dhe linjës së transmetimit (brenda 9.9 m nga linja qendrore.

### **10.1. Ndikimet në cilësinë e ajrit**

Gjatë fazës së ndërtimit të një Instalimet për prodhimin e energjisë me panele fotovoltaike, ka disa ndikime potenciale në cilësinë e ajrit. Këto ndikime mund të vijnë nga proceset e ndërtimit dhe aktivitetet e lidhura me to. Në vazhdim, do të përmend disa ndikime të mundshme në cilësinë e ajrit gjatë fazës së ndërtimit të një instalacioni fotovoltaike:

**Karburantit:** Në fazën e ndërtimit, zakonisht përdoren makinëri dhe mjete transporti që përdorin karburant fosil. Kjo mund të shkaktojë ndotje ajri nëpërmjet emetimit të dioksidit të karbonit (CO<sub>2</sub>) Gazra dhe materialeve të tjera të ndotura që dalin nga djegia e karburantit.

**Përdorimi i materialeve ndotëse:** Procesi i ndërtimit mund të përfshijë përdorimin e materialeve ndotëse si plastika, polimerët e ndryshëm dhe materiale sintetike të tjera. Përdorimi i këtyre materialeve mund të çojë në lëshimin e substancave të dëmshme në atmosferë gjatë fazës së ndërtimit.

**Pluhuri dhe tymi ose gazra:** Në fazën e ndërtimit, mund të shkaktohet prodhim i pluhurit dhe tymit nga operacionet e rrëzimit të tokës, prerja e pemëve dhe aktivitetet e ndërtimit të përgjithshëm. Ky pluhur dhe tym mund të ndikojnë në cilësinë e ajrit lokal dhe të shkaktojnë ndotje ajri.

**Shkarkime ndërtimore:** Proceset e ndërtimit mund të përfshijnë përdorimin e materialeve kimike, si betoni dhe aderime, që mund të lëshojnë substancat kimike të dëmshme në atmosferë gjatë procesit të harkimit. Këto shkarkime ndërtimore mund të kenë ndikim në cilësinë e ajrit dhe t'i shkaktojnë ndotje ajrore.

Këto ndikime shkaktohen nga sa vijon:

- Gërmime dhe punime tokësore;
- Transporti i materialeve;
- Transporti i personelit që i përket fazës së ndërtimit;
- Përdorim i makinerive dhe vendeve të punës;

Ndotësit e ajrit të emetuar gjatë fazës së ndërtimit lidhen me emetimet e pluhurit, për shkak të gërmimeve, punimeve tokësore dhe lëvizjes së automjeteve dhe makinerive të rënda, si dhe

emetimeve të shkaktuara nga përdorimi i motorëve të makinerive, automjeteve të rënda dhe veturave.

Emetimet e pluhurit mund të shkaktojnë probleme serioze, veçanërisht kur projekti ndodhet afër zonave të banuara. Në këtë rast lind nevoja për masat e duhura zbutëse për të minimizuar këto ndikime në mjedis.

Gjatë lëvizjes së automjeteve me naftë, ndotësit më problematikë të ajrit që emetohen janë: PM10 dhe PM2.5, CO<sub>2</sub> nga djegia, CO nga djegia e papërshtatshme, hidrokarburet (HC ose VOC) të cilat krijohen gjithashtu nga djegia e papërshtatshme dhe NO<sub>x</sub> të cilat prodhohen në temperatura të larta të djegies.

Gjatë fazës operacionale të parkut fotovoltaik do të kemi emetime të ndotësve të ajrit nga:

- Emetimet e ajrit për shkak të përdorimit të automjetit të mirëmbajtjes që vjen një herë në disa muaj në terren.

## **10.2. Ndikimet nga zhurmat dhe vibrimet**

Gjatë fazës së ndërtimit të një Instalimi për prodhimin e energjisë me panela fotovoltaike, ka potencialisht ndikime të zhurmave dhe vibrimave. Këto ndikime vijnë nga veprimtaritë e ndërtimit dhe përdorimi i mjeteve dhe makinave të ndryshme në zonën e ndërtimit. Në vazhdim, do të përmend disa ndikime të mundshme nga zhurma dhe vibrime gjatë fazës së ndërtimit të një instalacioni fotovoltaike:

- ❖ Zhurma e makinave dhe mjeteve: Përdorimi i makinave të ndryshme, përfshirë ekskavatorë, gru ekrane, kamionë transportues, dhe mjetet e tjera të përdorura gjatë ndërtimit, mund të shkaktojë zhurmë të lartë në ambientin e ndërtimit dhe zonat përreth. Kjo zhurmë mund të ketë ndikim negativ në mjedisin e afërt dhe të shkaktojë ndërhyrje në aktivitetet e jetës së përditshme të komunitetit lokal.
- ❖ Vibrime nga veprimtaritë e ndërtimit: Përdorimi i makinave mekanike dhe mjetet e tjera gjatë ndërtimit mund të shkaktojë vibrime në tokë. Këto vibrime mund të kenë ndikim në strukturat e afërta, duke përfshirë ndërtesat, rrugët dhe infrastrukturën tjetër. Vibrimet e fuqishme dhe të zgjatura në kohë mund të shkaktojnë dëmtime dhe të shkaktojnë shqetësime në komunitetin lokal.

Zhurma nga aktiviteti i ndërtimit mund të jetë serioze për një periudhë të shkurtër kohore. Nivelet e zhurmës të shkaktuara nga aktivitetet e ndërtimit mund të ndryshojnë në mënyrë të konsiderueshme, në varësi të fazës së ndërtimit dhe detyrave specifike që kryhen. Zhurma e krijuar gjatë fazës së ndërtimit shkaktohet kryesisht nga sa vijon:

- Përdorimi i makinerive/automjeteve të ndërtimit;
- Lëvizja e automjeteve të rënda nga/dhe në vendet e ndërtimit; dhe,
- Trafiku, për shkak të transportit të personelit;

Makineritë dhe automjetet e përdorura në punët e ndërtimit konsiderohen si burimi më kryesor i zhurmës. Ndikimi nga zhurma shtesë e krijuar për shkak të lëvizjes së automjeteve të rënda në rrjetin rrugor të zonës është në të shumtën e rasteve mesatare deri në e papërfillshme. Zhurma e krijuar nga automjetet e punëtorëve është pothuajse gjithmonë e pakonsiderueshme. Zhurma gjatë ndërtimit mund të ndikojë kryesisht në zonat e ndjeshme të ekosistemit të cilat janë afër Projektit të Parkut Diellor të Drenas dhe vendbanimeve të ndodhura afër vendit të projektit dhe përgjatë rrugëve.

Gjatë fazës operacionale të projektit nën studim, niveli i zhurmës do të rritet nga ai aktual nga:

- Zhurma e krijuar nga invertorët, transformatorët dhe nënstacioni.

Pajisjet që lëshojnë zhurmë duhet të jenë në përputhje me standardet e zbatueshme të zhurmës së BE-së për këto pajisje siç përshkruhet në Direktivën e BE-së nr. 2000/14/KE të Parlamentit Evropian dhe Këshillit të 8 majit 2000, për përafrimin e ligjeve të Shteteve Anëtare, në lidhje me emetimin e zhurmës në mjedis nga pajisjet për përdorim të jashtëm. Të gjitha pajisjet që lëshojnë zhurmë do të mirëmbahen siç duhet për të minimizuar ndikimin e zhurmës në zonë, ndërkoh që në zonat e ndjeshme, mund të aplikohen masa mbrojtëse ndaj zhurmave.

### **10.3. Ndikimet në Flore dhe Fauna**

E gjithë zona e ku planifikohet të ndërtohet impianti është ndikuar nga ndërhyrje të minerare dhe te ndryshme te aktiviteti njerëzor.

Ndikimet kryesore në ekologjinë lokale përfshijnë:

- Ndikimi për shkak të pastrimit të bimësisë;

- Ndikimet nga aktivitetet e gërmimit dhe të ndërtimit tek habitatet dhe speciet, në mënyrë specifike ndikimet tek speciet që ndërtojnë strofulla, dhe efekti i depozitimit të sedimenteve dhe ndotësve në trupat ujorë përreth;
- Ndikimet tek shpendët që përdorin kullat e transmetimit për fole, duke i ngritur ato nëpër tela ose duke përdorur vrimat e vetë kullës;
- Ndikimet tek shpendët e ujit, duke u përplasur potencialisht me panelet diellore.

Periodha e ndërtimit do të jetë me kohëzgjatje afatshkurtër dhe e specifikuar për vendodhjen e saj. Heqja e bimësisë nga toka vetëm gjatë procesit të ndërtimit, hapësirat me shkurre për ndërtimin e kantierit dhe objektet ndihmëse do të ndikojnë tek speciet e shkurreve dhe në humbjen e lidhjes midis habitateve ose burimeve brenda një habitati. Zhdukja e bimësisë nga vendi i projektit mund të sjellë humbjen e gjitarëve të vegjël, insekteve dhe zogjve.

Humbja e bimësisë mund të shkaktojë gjithashtu një efekt negativ në cilësinë e tokës dhe të pengojë mbijetesën e specieve fqinje florale, specieve faunale që ndërtojnë strofulla, dhe të burimeve ushqyese për barngrënësit e zonës. Aktivitetet e ndërtimit do të shkaktojnë gjenerimin e zhurmës që do të largojnë avifaunën nga habitatet e afërta të plantacionit shtëpiak dhe trupave ujorë. Ngarkesa e sedimentit mund të rritet në kanalet ekzistuese të zonës së projektit për shkak të menaxhimit jo të duhur të tokës, gjë që do të ndikojë në faunën ujore.

Shqetësime të tjera që duhet të vlerësohen më tej gjatë fazës së vënies në funksion janë ndikimet tek shpendët e ujit. Studime të ndryshme tregojnë se këta shpendë fluturojnë drejt fushave të paneleve diellore dhe e kuptojnë shumë vonë drejt uljes së tyre që panelet diellore nuk janë burime ujore. Shpendët e ujit përplasen më pas me panelet diellore dhe plagosen ose vriten shumë rëndë. Por në rastin konkret nuk kemi shpendë uji.

#### **10.4. Ndikimet në peizazh**

Ndjeshmëria e receptorëve vizualë varet nga situata lokale. Receptorët e mundshëm të peizazhit në rajon përfshijnë banorët vendas, udhëtarët dhe turistët. Duke qenë një zonë e ndjeshme, ekziston nevoja për një projektim që respekton sa më shumë të jetë e mundur peizazhin ekzistues. Gjatë fazës së ndërtimit, peizazhi përgjatë zonës së projektit do të shndërrohet eventualisht në një peizazh të një zone ndërtimi.

Aktivitetet e ndërtimit do të jenë:

- lëvizja e automjeteve të rënda për transportin e lëndëve të para;
- lëvizja dhe përdorimi i automjeteve të rënda të punës si ekskavatorë, vinça etj.;
- ngarkimi dhe shkarkimi i materialeve që do të përdoren si lëndë e parë.

Përveç kësaj, mjedisi vizual i krijuar gjatë periudhës së ndërtimit do të jetë i përkohshëm, me një kohëzgjatje afatshkurtër, të kufizuar vetëm në fazën e ndërtimit. Për kohëzgjatjen e ndërtimit, ndikimet vizuale do të jenë me natyrë negative si dhe do të jenë të dukshme brenda zonës të Projektit.

Gjatë fazës operationale të Parkut Diellor, ndikimi në peizazhin e zonës është pjesërisht i dukshëm. I gjithë projekti do të jetë i rrethuar me një gardh të përshtatshëm për sigurinë e banorëve dhe specieve të faunës në zonat përreth. Atje ku është mundur, do të ketë të mbjella të përshtatshme, kështu që projekti do të përmirësojë peizazhin, në krahasim me atë që ka qenë deri më tani. Megjithatë, duke marrë parasysh zonën me të gjithë përbërësit e saj si trafiku rrugor, materiali i përdorur, mënyra e ndërtimit etj., ndikimi i projektit në peizazhin e zonës pritet të jetë i dukshëm. Një tjetër ndikim i rëndësishëm vizual do të jetë linja e transmetimit.

### **10.5. Ndikimet në hidrologji dhe tokë**

**Gjatë fazës së ndërtimit** nuk do të ketë ndikime të dukshme për sa i përket ndryshimeve gjeologjike dhe hidrogeologjisë. Punimet që do të kryhen në Parkun Fotovoltaik do të jenë punime të vogla dhe do të kryhen kryesisht mbi tokë. Projekti nuk përfshin hapjen e kanaleve të konsiderueshme në terrene kodrinore ose malore ose hapje tunelesh. Punimet që do të kryhen do të zhvillohen kryesisht mbi tokë dhe do të prekin shtresën e sipërme të tokës së punueshme të pa ujitur.

Nuk do të ketë ndryshime të mundshme në modelet hidrologjike si pasojë e aktiviteteve të ndërtimit. Ndërtimi nuk do të destabilizojë tokat që me shumë mundësi mund të çojnë drejt erozionit të tokës gjatë reshjeve të mëdha të shiut dhe sedimentimit në kanalet kulluese dhe kanalet e ujitjes së zonës. Do të ndikojë në uljen e cilësisë së ujit për shkak të rritjes së sedimentit në kanalet kulluese. Ndikime të tjera lidhur me to mund të përfshijnë ngjarje aksidentale (derdhje, rrjedhje dhe shkarkime të pakontrolluara) për shkak të pranisë së materialeve të rrezikshme në vend, përfshirë karburantin. Për më tepër, ruajtja dhe trajtimi i mbetjeve të rrezikshme dhe të parrezikshme brenda terrenit mund të paraqesin rreziqe për ndotje të mundshme të tokës, veçanërisht në rastet e praktikave jo të duhura të menaxhimit të mbetjeve.

Në këtë rast, kullimi dhe menaxhimi efikas i terrenit do të jetë çelësi për të reduktuar ndikimet e mundshme. Shiu dhe ujërat e zeza do të mblidhen përmes një rrjeti kulluesish. Kontraktori duhet të sigurojë që mos të ketë asnjë derdhje nafte nga automjetet dhe makineritë e tyre. Në rast të derdhjeve aksidentale, kontraktori duhet të marrë të gjitha masat emergjente për të pastruar siç duhet vendndodhjen e rastit aksidental dhe mbetjet duhet të depozitohen dhe transportohen siç duhet në vendet e caktuara. Në çdo rast, duhet të merren masa specifike në mënyrë që të sigurohen ndotjet e papritura gjatë ndërtimit. Këto masa paraqiten në kapitullin tjetër të studimit.

**Gjatë fazës operacionale**, ndikimet parashikohet të jenë më pak të dukshme. Zona e Projektit nuk do të ndryshohet si destinacion përdorimi. Për më tepër, ruajtja dhe trajtimi i mbetjeve, të cilat janë të parrezikshme, brenda terrenit mund të paraqesin rreziqe për ndotje të mundshme të tokës, veçanërisht në rastet e praktikave jo të duhura të menaxhimit të mbetjeve.

#### **10.6. Ndikimet në burimet ujore**

Në këtë zonë gjenden pak burime ujore dhe trupa ujqorë që mund të preken nga ndërtimi i këtij projekti. Vetë projekti do të kujdeset për të përmirësuar menaxhimin e këtyre ujërave, kryesisht të ujërave nëntokësorë. Materialet dhe arkitektura që do të përdoren në këtë projekt do të jenë të favorshme për mjedisin.

Punët e ndërtimit për Parkun Fotovoltaik nuk ndikojnë në burimet ujore të së gjithë zonës së projektit. Masat lehtësuese përfshijnë Praktikën më të mirë të menaxhimit të ndërtimit, e cila do të jetë një nga kërkesat bazë të specifikimeve të kontratës. Ndikimet gjatë fazës së ndërtimit (vetëm në rastet aksidentale) përbëhen nga:

- Përkeqësimi i cilësisë së ujit për shkak të punëve të ndërtimit;
- Shkarkimi aksidental i hidrokarbureve nga automjetet e transportit dhe të punës.

Sipas projektit, nuk do të ketë asnjë ndërprerje të projektit me trupave ujqorë. Gjatë ndërtimit nuk do të ketë asnjë ndikim në cilësinë e vetë ujit, duke marrë parasysh që punimet do të jenë sipërfaqësore me materiale natyrore, ekologjike të zonës përreth.

Ndikimi gjatë fazës operacionale të vënies në funksion të projektit të Parkut Fotovoltaik pritet të jetë i vogël nëse merren masa e duhura. Ndikimet mund të vijnë si pasojë e:

- Derdhjeve aksidentale të hidrokarbureve gjatë lëvizjes së makinave.

Ndikimet e mundshme në burimet ujore mund të shfaqen për shkak të incidenteve që lidhen me shkarkimet aksidentale të karburantit, naftës dhe kimikateve të rrezikshme, ruajtjen dhe trajtimin e gabuar të mbetjeve.

### **10.7. Ndikimet në komunitetin dhe ekonominë lokale**

Gjatë fazës së ndërtimit pritet që struktura sociale e komunitetit të ketë një ndikim të drejtpërdrejtë afatshkurtër për shkak të ndërhyrjes së të ardhurve të rinj në zonë. Prania e punëtorëve gjatë fazës së ndërtimit mund të ndikojë në jetën sociale të komunitetit lokal, duke marrë parasysh që punëtorët do të jenë vizitorë nga rajone të tjera. Përfshirja e fluksit të përkohshëm të punëtorëve të jashtëm shoqërohet me një rritje të cenueshmërisë dhe prekshmërisë së komuniteteve lokale ndaj patologjive të ndryshme sociale, siç janë rritja e krimit, alkoolizmi, rreziku i përhapjes së sëmundjeve të transmetueshme, rritja e volumit të trafikut dhe rreziku më i lartë i aksidenteve etj.

Përveç kësaj, rreziqet e shtuara nga fluksi i punëtorëve në ndërtim dhe lëvizja e rënduar e trafikut do të sjellë shqetësime në jetesën e komuniteteve lokale dhe do të rrisë rreziqet për aksidente rrugore.

Një tjetër ndikim i konsiderueshëm në këtë fazë do të jetë ai i shkaktuar nga pajisjet dhe aktivitetet që do të zhvillohen. Pajisjet dhe aktivitetet do të krijojnë zhurmë dhe dridhje gjatë fazave të ndërtimit, duke ndikuar rrjedhimisht në receptorët njerëzorë dhe duke shkaktuar shqetësime. Ky është një ndikim negativ dhe i tërthortë, edhe pse parashikohet të jetë një ndikim afatshkurtër, deri në përfundim të fazës së ndërtimit. Shkalla e këtij ndikimi do të jetë e ulët pasi ndërtimi nuk do të zbatohet në zona të banuara dhe kur i shtojme faktin që zona është në një zonë minerare.

Faza e ndërtimit pritet të ndikojë në ekonominë lokale si rezultat i krijimit të drejtpërdrejtë, të tërthortë dhe të induktuar të vendeve të punës, rritjes së të ardhurave shtëpiake përmes pagave dhe shpenzimeve të Projektit. Bazuar në aftësinë e vlerësuar të fuqisë punëtore në rajon, pjesa më e madhe e rekrutimeve lokale dhe rajonale do të jenë për pozicione gjysmë të kualifikuara dhe të pakualifikuara. Ky projekt është një burim i mundshëm për aktivitete të reja ekonomike dhe rekreative, veçanërisht për zonën turistike.

Për më tepër, mund të ketë edhe një rritje të përfitimeve për komunitetin dhe ekonominë lokale si rezultat i prokurimit lokal të materialeve për ndërtim dhe shërbimeve të tjera për furnizimin e projektit.

Rrjedhimisht nuk do të ketë zhvendosje të vendbanimeve në zonën e ndërtimit të parkut fotovoltaik dhe ndikime tjera të cfarëdo natyre.

#### **10.8. Rreziku i Shëndetit dhe Sigurisë në Punë**

Ndërtimi i strukturës së propozuar të impianteve fotovoltaike me energji diellore dhe energjinë e erës do të përfshijë një sërë aktivitetesh që mund të jenë të pasigurta për punëtorët dhe komunitetin lokal, në rast se nuk merren masa lehtësuese (*me gjersihet është pershkruar në kapitullin IV titujt 4.8 dhe 4.9*). Shembuj të këtyre veprimtarive përfshijnë gërmimet për themelet fotovoltaike me energji diellore, përdorimin e shllamit të shpimit, punën në lartësi, hapjen e kanaleve, etj. Këto aktivitete kërkojnë përdorimin dhe vënien në funksion të pajisjeve lëvizëse të tokës, makinerive dhe automjeteve për shërbime të rënda.

#### **10.9. Ndikimet në trashëgiminë kulturore**

Bazuar në provat ekzistuese të literaturës, toka e propozuar për Projektin e Parkut Fotovoltaik duket se nuk ndërhyt në asnjë zonë arkeologjike. Ndërtimi i projektit të propozuar nuk përbën asnjë kërcënim për ndonjë material kulturor në këtë zonë. Duke e pasur parasysh që zona ka qenë një zonë minerare, ndërtimi i parkut solare do të ndikoj pozitivisht në këtë zonë.

#### **10.10. Trafiku**

Gjatë punëve të ndërtimit, do të ketë një numër të madh të stafit që do të punojnë për projektin dhe si pasojë, do të ketë shumë automjete, pajisje dhe makineri në terren. Lëvizja e trafikut në zonë do të rritet për shkak të afërsisë me rrugën kombëtare dhe disa automjeteve që lëvizin përreth zonës (përfshirë kamionë të rëndë që transportojnë materiale inerte dhe materiale të gërmuara). Rëndësia e ndikimeve kumulative konsiderohet e ulët.

I njëjti vlerësim është i vlefshëm gjatë fazës operacionale kur do të ketë trafik të krijuar nga aktivitetet dhe përgjithësisht nga lëvizjet e automjeteve. Në këtë aspekt, ndikimet kumulative gjatë fazës operacionale konsiderohen të mëdha/të moderuara, për shkak të aktivitetit afatgjatë në zonë.

#### **10.11. Ndikimet Kumulative**

Ndikimet kumulative janë ato që rezultojnë nga efektet e njëpasnjëshme, shtesë dhe/ose të kombinuara të një veprimi, projekti ose aktiviteti (referuar kolektivisht në këtë dokument si



"zhvillime") kur shtohen në të tjera ekzistuese, të planifikuara dhe/ose ato të ardhshme të parashikuara në mënyrë të arsyeshme. Për arsye praktike, identifikimi dhe administrimi i ndikimeve kumulative kufizohet në ato efekte të njohura përgjithësisht si të rëndësishme në bazë të çështjeve shkencore dhe/ose çështjeve të komuniteteve të prekura. (nëse do të ketë).

Ndikimet Kumulative përcaktohen në mënyrë specifike si ndikime të cilat:

- Janë shkaktuar nga grumbullimi i veprimeve të së kaluarës, të tashmes dhe të ardhmes;
- Kanë efekt të përgjithshëm, përfshirë efektet e drejtpërdrejta dhe të tërthorta në një burim të caktuar, ekosistem dhe komunitet njerëzor të të gjitha veprimeve, pavarësisht se kush i ka ndërmarrë veprimet;
- Rezultojnë nga akumulimi i efekteve të ngjashme ose ndërveprimi sinergjistik i efekteve të ndryshme, pozitive dhe negative; dhe,
- Duhet të analizohen për sa i përket aftësisë së burimeve specifike, ekosistemeve dhe komuniteteve njerëzore për të përballuar këto ndikime kumulative.
- 

## 10.12. Emetimi i CO2

Nga kostoja e nivelizuar e energjisë elektrike (LCOE) e vlerësuar nga Banka Botërore (Ref: WB7035-06 / 19, P143055 Nëntor 2020, V1.0) ku krahasohen kostot njësi të teknologjive të ndryshme gjatë jetës së tyre të funksionimit për një plan 5-vjeçar (2025-2030) Nga konkluzionet e tyre thuhet se në Panelet fotovoltaike LCOE do të jetë më e ulët, e cila lidhet edhe me emetimin e CO2 (shih figurën më poshtë). Do të thotë që rritja e PV Diellore do të zvogëlojë emetimin e CO2 duke ulur prodhimin e energjisë nga Termocentralet.

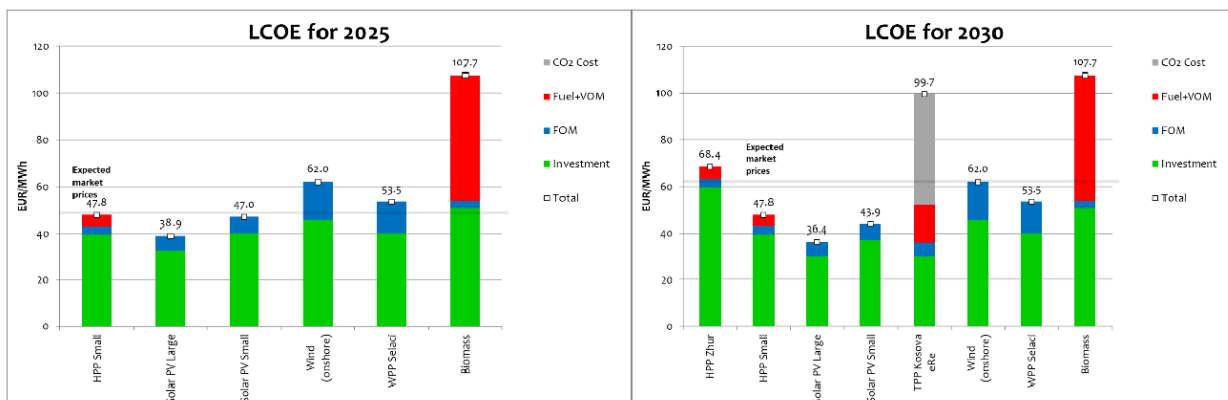


Figura 18. LCOE e vlerësuar e Opsioneve të Prodhimit të Energjisë në 2025 dhe 2030

## 12. PËRSHKRIMI I PASOJAVE TË MUNDËSHME NË MJEDIS

Procesin teknologjike i gjenerimit të energjise nga panelat solare nuk do te kete ndikim negativ ne ambient per arsye se nuk shoqrohet me shkarkime ne ajer, uje dhe zhurum. Duke u bazuar ne atë se projekti është i natyrës qe ka jetegjates bukur te gjate deri ne 35 vjete, dhe nuk mendojmë se ne raste te demolimit do te kemi pasoja shume te renda për arsye se projekti është i tipit montazh dhe shume lehte mund te demolohet.

- Për ndërtimin e impiantit, duhet shfrytëzuar sipërfaqja e tokës, e po ashtu edhe pas ndërtimit, kjo sipërfaqe e tokes do te mbulohet ne nje mas me panela solare. Sa i përket ndikimeve përpos qe do te ndikoj ne nxënien e sipërfaqes se tokës ndonjë ndikim tjetër në tokë nuk do te kete;
- Nga ky impiant i panelave solare per prodhimin e energjise nuk ka emetim te zhurmës, e po ashtu edhe te dridhjeve;
- Kompania do ti marr ka te gjitha masat për ruajtjen e shëndetit te njeriut pas përfundimit te projektit, për arsye se objekti i kompanisë do te jete shume i qëndrueshëm dhe mund ti përballoj fatkeqësive natyrore siç janë tërmetet, erërat dhe vërshimet;
- Sa i përket zonave me rendësi te veçante, ky impianti nuk do te rrezikon ndonjë zone te veçante apo burim natyror gjate procesit te ndertimit dhe operimit, pasi qe impianti do te ndertohet ne nje zone shkembore;
- Ky projekt nuk do te ketë ndikim te madh ne natyre për sa i përket gazrave serrë, për arsye se kamionët dhe te gjitha makineritë qe përdoren brenda hapësires punuse (*gjate fazes se ndertimit*) do te jenë me gazra me te larte se Euro 4 te cilat lejohen për përdorim dhe se nuk kanë ndikim ne ceneshtmerine e projektit dhe po ashtu nuk kane ndikim ne ndryshime klimatike;
- Pasojat e mundshme mund te vijjnë nga derdha e mbeturinave te cilat lirojnë ujera te ndotura, prisha e kamionëve, derdha e karburanteve te makinave, gjate procesit te ndertimit, sa i përket procesit te operimit nuk pritet te kete pasoja ne mejdis. Pasojat pozitive janë ato qe kompania ne fjale do te rrite numrin e te punësuarve ne kumunitetin ku gjendete ky impiant dhe te cilët do ti kane kushtet shume te mira;
- Ndërsa pasoja negative jane minimalem, te pa perfillshem apo nuk ka fare;

Për sa i përket mbrojtjes se mjedisit kompania ka marrur te gjitha masat për mbrojtjen e Ajrit (nuk do te përdoren makineri te vjetra), ujit (do te shkarkohet ne impiant dhe trajtohet) dhe tokës (nuk do te kemi rrjedhje te derivateve ne tokë). Gjate procesit te ndertimit dhe operimit kompania do te angazhoj nje inxhiner te mjedisit per mbikqyrjen e punve.

### 13. PERSHKRIMI I METODAVE PER VLERSIMIN E PASOJAVE MJEDISORE

Metodat te cilat janë përdorur për Vlerësimin e pasojave Mjedisore paraqiten si me poshtë:

Një Sistem i Menaxhimit të Mjedisit është një metodë sistematike menaxhimi i trajtimit të çështjeve mjedisore. Si e tillë, ajo plotëson dhe përforcon një metodë sistematike në menaxhimin e përgjithshëm të një organizate; dhe organizatat me një menaxhim të shëndoshë përgjithësisht kanë një performancë më të mirë përmes një metode proaktive dhe të përgjithëshme për zgjidhjen e aspekteve të veprimeve të saj. E kundërta e menaxhimit sistematik është reagimi ndaj vendimeve të marrarregullimi i gjërave kur ato prishen, të kuptuarit se si duhet vepruar kur ka një kërcënim të gjobave dhe padive ose kur përballesh nga konkurrentë më të efektshëm.

Marrja e vendimeve të shpejta rrallë është një menaxhim i mirë. Në disa raste, organizatat i përfshijnë Sistemet e Menaxhimit të Mjedisit, sepse ata tashmë e kishin një sistem të mirë menaxhimi; në raste të tjera Sistemi i Menaxhimit Mjedisor çon në një menaxhim të përgjithshëm më të mirë duke hapur rrugën përmirësimit të përgjithshëm të veprimeve, dhe futjen e praktikave të mira të menaxhimit aty ku ato nuk kanë ekzistuar më parë. Në rastin e Sistemeve të Menaxhimit të Mjedisit, ka edhe përfitime të veçanta: kursime në kosto, përgatitja e organizatës për tregjet e së nesërme, përmirësimi i marrëdhënieve me autoritetet, zvogëlimi i rrezikut në aspektin e detyrimeve mjedisore, përmirësimi i motivimit të punonjësve, përmirësimi i shëndetit në punë dhe një performancë më të mirë mjedisore.

- **Kursime në kosto:** Sistemet e Menaxhimit Mjedisor kërkojnë praktika për parandalimin e ndotjes, që në mjaft organizata sjellin kursime financiare. Në një fabrikë prodhimi pa aktivitete të mëparshme mjedisore, shpesh gjysma e ndotjes mund të parandalohet me investime të vogla dhe me procese të thjeshta përmirësimi ose me një qeverisje të mirë të brendshme. Në vendet Evropiane, tarifat e nënshtruara të shkarkimit dhe tarifat për hedhjen e mbeturinave janë shpesh herë mjaft më të larta se kostoja e aktiviteteve për parandalimin e ndotjes, në këtë mënyrë gjëndërohen përfitime financiare. Gjithashtu veprimtaritë dhe teknologjitë për të përmirësuar rendimentin e energjisë, si sistemet efektive të ndriçimit apo gjeneratorët elektrike dhe pompat shpesh janë me leverdi. Kjo do të thotë se ato gjenerojnë kursime në kosto.

- **Zvogëlimi i rrezikut:** Menaxhimi sistematik i rrezikut është një detyrë e përgjithshme për çdo organizatë, dhe një Sistem i Menaxhimit Mjedisor do të mbështetë menaxhimin e rreziqeve nga dhe drejt mjedisit, që mund të parashtojnë një rrezik për të ardhmen e vetë organizatës, p.sh. nëpërmjet emetimeve që nuk janë të pranueshme për mjedisin ose aksidente që mund të çojnë në detyrime mjedisore ose dëmtim të reputacionit. Shqyrtimi fillestar mjedisor është gjithashtu një vlerësim i rreziqeve mjedisore, duke qenë se ai vlerëson pasojat dhe mundësinë e ndikimeve mjedisore. Plani i veprimit që rrjedh, dhe aktivitetet e tjera të zbatimit të sigurojnë mjetet për të menaxhuar këto rreziqe, duke u përpjekur në reduktimin si të mundësive të tyre dhe të efekteve negative.
- **Përputhje me legjislacionin:** Organizatat në Ballkan dhe Evropë, kryesisht ato të përfshira në prodhim, veprojnë në mjedis mjaft të rregulluar: ata duhet të pajtohen me një legjislacion mjedisor të komplikuar. Gjithmonë e më shumë, aktivitetet e rrezikshme për mjedisin kanë nevojë për leje mjedisore. Për një organizatë, pajtimi me legjislacionin mjedisor është një detyrë e rëndësishme, meqenëse mos-pajtimi mund të çojë në detyrime dhe pasoja ligjore për përfaqësuesit ligjorë të organizatës – drejtuesit e lartë të saj. Sistemet e Menaxhimit Mjedisor ndihmojnë në sigurimin e përputhshmërisë ligjore, pasi ato sigurojnë një bazë për identifikimin e legjislacionit të përshtatshëm, kërkesat e zbatueshme dhe kontrollon përputhshmërinë brenda organizatës. Kjo metodë sistematike me përputhshmërinë ligjore ndihmon gjithashtu në përmirësimin e marrëdhënieve të organizatës me autoritet mjedisore.
- **Marrëdhënie më të mira me publikun e gjerë:** Aktivitetet e organizatave jo qeveritare dhe protestat publike kundër projekteve që mund të dëmtojnë mjedisin, tregojnë se ndryshimet në shoqëri po ndodhin në nivel global dhe lokal. Konventa Aarhus ndihmon publikun që të ketë një zë në vendimet politike që prekin cilësinë e këtij mjedisi, i ofron publikut akses të lirë në informacion, të drejtën e pjesëmarrjes dhe të drejtën e gjykimit për çështjet mjedisore. “Palët e interesuara” si rezidentë, grupet e interesit, media, klientët dhe çdo lloj grupi tjetër apo individ me interes në një çështje, janë tani pjesë e realitetit të një organizate, dhe mënyra më e mirë për tu sjellë me ta është fitimi i besimit nëpërmjet një informimi dhe komunikimi të rregullt dhe të besuar. Sistemi i Menaxhimit të Mjedisit ju ndihmon në përgatitjen e të dhënave dhe informacionit që ju duhen për

këtë proces komunikimi, ndërsa certifikatat dhe raportimi i rregullt do të mbështesin procesin e fitimit të besimit.

- **Përmirësimi i motivimit të punonjësve:** Një nga rezultatet më të paparashikuara në anketat e organizatave që kanë zbatuar Sistemet e Menaxhimit Mjedisor është përmirësimi i motivimit të punonjësve. Punonjësit përfitojnë drejtpërdrejt nga efektet anësore si përmirësim i shëndeti në punë dhe i kushteve të sigurisë, por gjithashtu ata kujdesen për mjedisin.
- **Përgatitja e organizatës për tregjet e së nesërme:** Ka dy tipe kryesore presionesh që do të ndryshojnë tregjet e së ardhmes: Së pari, kufizimet e botës natyrore – çështje si ngrohja globale, pamjaftueshmëria e ujit dhe humbja e biodiversitetit- do të ndrydhin veprimet e bizneseve. Së dyti, bizneset përballen me një spektër në rritje të klientëve që janë të shqetësuar për mjedisin. Ato biznese që përballen më mirë dhe që i gjejnë një zgjidhje këtyre sfidave, do të mundin konkurrentët e tyre. Duke rritur ndërgjegjësimin mjedisor brenda organizatës suaj, një Sistem i Menaxhimit Mjedisor do të ndihmojë në zbatimin e hapave të nevojshme si eko-projekti, në mënyrë që të zhvillohen procese dhe produkte që do të jenë të përshtatshme për tregjet e së nesërme, të cilat do të jenë më të ndërgjegjësuar për mjedisin.

## 14. MARRJA E MASAVE PËR PARANDALIMIN DHE ZVOGËLIMIN E NDIKIMEVE

Masat e mbrojtjes së mjedisit që duhet të zbatohen gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit të Parkut të Energjis Diellore kanë për qëllim zvogëlimin e ndikimeve në mjedis për shkak të rritjes së qarkullimit, përdorimi i mekanizmave të rëndë ndërtimor, gërmimeve të dheut dhe aktivitete tjera gjatë ndërtimit dhe operimit.

Gjatë fazës së ndërtimit duhet të ndërmerren këto masa të mbrojtjes së mjedisit.

Fazat e përgjithshme të zhvillimit për projektin FV diellor në shkallë të gjerë mund të kategorizohen si më poshtë:

- Mobilizimi / Para-ndërtimi: të tilla si përgatitja e vendit, mobilizimi i pajisjeve dhe materialeve në zonën e Projektit, parashikuar në zhvillohet në pranverë 2024.
- Ndërtimi dhe Instalimi: përfshirë punimet civile, punimet elektrike dhe instalimin e pajisjeve.
- Operacioni: Funkionimi i impiantit dhe mirëmbajtja rutinë.
- Demontimi: Çmontimi i pajisjeve dhe pajisjeve shoqëruese dhe rehabilitimi i zonës.

Kapaciteti total i propozuar i impiantit FV është 9.96 MWp dhe propozohet të ndërtohet në një fazë të vetme. Ndërtimi i projektit është planifikuar të fillojë në tremujorin e tret të 2024 dhe të jetë në funksionim të plotë në tremujorin e tret të 2025.

Ndikimet e mundshme mjedisore dhe sociale kanë të bëjnë me aktivitetet e ndërmarra gjatë fazave të ndërtimit, operacioneve dhe çaktivizimit; aktivitetet kryesore gjatë këtyre fazave janë përmbledhur në seksionet më poshtë.

- Mobilization / Pre-construction;
- Construction and installation phase;
- High Voltage Transmission Line;
- Operation and Maintenance;
- Decommissioning and Closing;

### 14.1. Masat e marrura dhe mobilizimi / Para-ndërtimi

Faza e mobilizimit duhet të zhvillohet para se të fillojë puna e ndërtimit dhe instalimit në vendin e projektit. Faza e para-ndërtimit përfshin zhvillimin e fazave të projektimit të detajeve, mobilizimit dhe përgatitjes së zonës së Projektit. Projekti do të zbatohet nga “Kontraktori kryesor” duke vepruar si Kontraktor i EPC. Si Kontraktor i EPC, “Kontraktori

kryesore" do të jetë përgjegjëse për zhvillimin e projektimit, ndërtimit dhe komisionimit të detajuar të impiantit.

Faza e mobilizimit përfshin porositjen e materialeve dhe pajisjeve, nënshkrimin e kontratave me nënkontraktorët dhe punësimin e stafit. Kjo fazë gjithashtu përfshin mobilizimin e punëtorëve, planifikimin dhe transportimin e përbërësve të projektit, pajisjeve dhe materialeve në site (p.sh. modulet FV), si dhe përgatitjen e vendit që përfshin pastrimin, rilevimin dhe nivelimin e vendit dhe krijimin e vendit në zonë për ndërtimin e objekteve. Ky projekt nuk përfshin ndërtimin e godinave për strehimin e Punëtorëve.

Pajisjet e rënda dhe pajisjet e tjera do të zhvendosen në vendin e projektit në fillim të aktiviteteve të ndërtimit për aktivitetet e punës civile dhe instalimin e pajisjeve. Të gjitha modulet FV, pajisjet elektrike dhe strukturore janë planifikuar të arrijnë në zonën e Projektit përmes rrugës ekzistuese në "kontejnerë". Përveç pajisjeve, projekti do të kërkonte gjithashtu automjete dhe pajisje të mëdha ndërtimi, të tilla si buldozerë, ekskavatorë, vinça, kamionë, etj. Gjatë periudhës së përgatitjes së Zonës së Projektit, fuqia punëtore e kërkuar për sigurinë e vendit, punët manuale, punët civile, transportin e mallrave dhe shërbime të tjera të ngjashme ka shumë të ngjarë të merren nga zona lokale.

#### **14.2. Masat e marrura faza e ndërtimit dhe instalimit**

Faza e ndërtimit të projektit do të përfshijë shumë aktivitete dhe faza, të tilla si:

- Ndërtimi / përmirësimi i rrugëve të brendshme të hyrjes;
- Nivelimi i tokës;
- Rrethimi me gardh rreth zonës së Projektit;
- Instalimi i njësive të prodhimit të energjisë FV;
- Shtylla të drejtuara për montimin e strukturës;
- Ndërtimi i nënstacionit elektrik dhe themeleve;
- Gërmimi, krijimi i llogoreve dhe vendosja e kablllove;
- Rregullimi dhe instalimet elektrike të paneleve;
- Instalimi i rezervuarit të ujit për stafin dhe aktivitetet e O&M;
- Instalimi i rezervuarit septik;
- Ndërtimi i ndërtesave;
- Testimi dhe komisionimi i pajisjeve dhe projektit në tërësi;
- Pastrimi i zonës së Projektit;

Gjatë fazës së ndërtimit, shtyllat duhet të futen në tokë për të formuar bazën strukturore të linjave FV. Sapo përbërësit FV të kenë mbërritur në zonë, teknikët do të mbikëqyrin montimin e paneleve dhe do të testojnë strukturën. Panelet FV do të instalohen në strukturat e çelikut të galvanizuar. Do të ketë një rrugë kryesore prej dheu që siguron akses të brendshëm për aktivitetet e ndërtimit. Një qasje në faza do të miratohet gjatë ndërtimit të projektit.

Një pjesë e zonës së Projektit do të përdoret si zonë magazinimi ku do të vendosen pajisjet, pajisjet sanitare (portative) dhe kontejnerët.

Për të siguruar hyrjen në zonën e Projektit nga rruga publike e afërt, do të duhet të përgatitet një rrugë e shkurtër hyrëse (100-200 m) në nivele që do të jenë të pranueshme për transportin e pajisjeve, materialeve dhe njerëzve.

### **14.3. Masat për shmangien dhe zbutjen e ndikimeve negative në mjedis**

Për zbutjen dhe menaxhimin e ndikimeve të mundshme negative në mjedis të identifikuar në seksionin paraardhës, kompania do të hartojë dhe zbatojë me përpikëri një Plan të Menaxhimit të Mjedisit dhe masave zbutëse i cili ka për qëllim parandalimin ose minimizimin e ndotjes dhe dëmtimit të mjedisit si dhe shëndetin e sigurinë në punë.

Plani i Menaxhimit të Mjedisit synon respektimin e standardeve mjedisore në përputhje me legjislacionin Kosovar dhe praktikën më të mira ndërkombëtare gjatë kryerjes së aktivitetit ndërtimor të Parkut Fotovoltaik dhe më pas gjatë operimit të tij, në mënyrë të sigurtë dhe efektive, me qëllim final mbrojtjen e mjedisit, parandalimin e ndotjeve dhe rritjen e përfitimeve në aspektin social.

Konkretisht, ai fokusohet në ndikimet e identifikuar në mjedis në fazat e ndërtimit dhe të shfrytëzimit të veprës, si dhe masat përkatëse parandaluese dhe/apo minimizuese deri në nivelet e lejuara ligjore.

### **14.4. Identifikimi dhe përcaktimi i masave zbutëse dhe menaxhuese**

Masat kryesore të propozuara në Planin e Menaxhimit të Mjedisit duhet të adresojnë zgjidhjet më optimale për minimizimin e ndikimeve të identifikuar negative në mjedis. Këto masa duhet të synojnë:

- Rehabilitimin e sipërfaqeve që do të përdoren dhe ndikohen nga veprimtaria ndërtimore;



- Sistemimin e masës së mbetjeve inerte nga procesi i gërmimit që do të dalë gjatë operacioneve të ndërtimit. Në bashkëpunim me autoritetet vendore të bashkisë do të përcaktohet vendi ku do të depozitohen këto masa dherash dhe shkëmbore, ndërkohë që pjesa më e madhe e tyre do të ripërdoret për mbushjen e digës, ndërtimin e veprave të hidrocentralit apo për sistemime me qëllim rehabilitimin e zonës së ndikuar nga projekti. Zbatimi me korrektësi i këtyre masave do të bëhet i mundur nga përdorimi i teknikave të mëposhtme;
- Piketimi i saktë i sipërfaqes ku do të ndërtohet dhe kufizimi i veprimtarisë vetëm brenda saj;
- Kontrolli i pluhurave nëpërmjet lagies së zonës së punës dhe mbulimit të makinerive gjatë transportit (gjatë fazës ndërtimore);
- Kontrolli i dherave të gjeneruara, depozitimi i tyre në zona të aprovuara dhe sistemimi i tyre nëpërmjet kompaktësimit;
- Hapja e kanaleve të nevojshëm për drejtimin e ujërave të shiut me qëllim zvogëlimin e erozionit;
- Kontrolli teknik i mjeteve të punës për të parandaluar rrjedhjet e karburantit;
- Menaxhimi i mbetjeve të gjeneruara, urbane, të rrezikshme, etj., gjatë fazës ndërtimore dhe funksionale;

#### **14.5. Masat e marruara ne Flora**

Parashikohet të pastrohet një sipërfaqe e konsiderueshme e vegjetacionit në zonën e projektit, ku kryesisht janë barishta. Për të mbajtur ndikimin në kufijtë e projektuar, përpara fillimit të gërmimit dhe ndërtimit të rrugës hyrëse, duhet të kryhet punë rivlerësuese dhe të piketohet saktë gjurma e projektit.

Përdorimi maksimal i rrugëve ekzistuese. Sistemimi i dherave për përdorim në rehabilitimet biologjike pas përfundimit të punimeve.

#### **14.6. Masat e marruara ne Fauna**

Shqetësim i habitatit natyror që përdoret kryesisht nga zvarranikët, amfibët dhe shpendët.

Inspektimi para fillimit të operacioneve për të analizuar me kujdes sjelljet e botës së gjallë dhe për të përcaktuar momentet e ndërprerjes së aktivitetit në faza të caktuara të ciklit vjetor të zhvillimit të biodiversitetit, si p.sh. Koha e riprodhimit. Mbyllja e rrugëve të përkohshme të

kantierit në përfundim të ndërtimit të veprës për të shmangur hyrjen e panevojshme të banorëve në zona të ndjeshme ekologjike.

Aksidente të mundshme të zvarranikëve dhe amfibëve si pasojë e gërmimeve dhe qarkullimit të makinerive.

Gjatë operacioneve të transportit dhe ndërtimit të Parkut Fotovoltaik mund të ndodhin aksidente të tilla si shtypja dhe vrasja e zvarranikëve dhe amfibëve në zonë.

Për këtë do të instruktohen punëtorët dhe kontraktorët të tregojnë kujdesin e duhur dhe lëvizja e mjeteve të bëhet me shpejtësi të ulët me qëllim që terreni të shihet qartë dhe të krijohet mundësia e shmangies së përplasjes së kafshëve të egra. Vendosja e tabelave sinjalizuese do të konsiderohet nëse gjatë inspektimit në terren rezultojnë kalime të shpeshta të zvarranikëve apo amfibëve përgjatë zonës së projektit (përgjatë rrugëve etj).

Largim i përkohshëm i faunës tokësore dhe ujore nga zona e punimeve.

Masa më e përshtatshme për të adresuar këtë ndikim vlerësohet minimizimi i kohës së operacioneve në terren dhe largimi sa më i shpejtë i mjeteve të rënda që gjenerojnë zhurmë dhe shqetësim për faunën e egër. Ideale do të ishte sikur në stinën e pranverës (muajt mars-qershor) të kufizoheshin operacionet më shqetësuese për faunën për t'i dhënë mundësinë e riprodhimit në zonën e projektit.

Pas fazës së ndërtimit nuk do të ketë rrethoja (pengesa) në punishte ashtu që të gjitha rrugët e migracionit të faunës nëpër lokacionin e Parkut të Energjis Diellore do të jenë të lira.

#### **14.7. Masat për mbrojtjen tokës Tokë**

Marrja e masave në mbrojtjen në toke janë një numër i konsiderueshëm që duhet të merren, me poshtë do të përmendëm këto masa.

- Përshtatja dhe përgatitja e infrastrukturës së ndërtimit, ku përfshihen hapja e rrugëve të aksesit, dhe sistemimi i kantierit të ndërtimit.

Shqetësim i sipërfaqes së tokës konsiderohet të jetë i ulete pasi që zona është shkembore. Ndotje të mundshme me hidrokarbure dhe lubrifikante si pasojë e avarive të makinerive të gërmimit, masat që do të merren;

- Lëvizja dhe parkimi i makinerive brenda zonave të caktuara;
- Përcaktimi i vendeve më të përshtatshme për këtë qëllim;

- Planifikimi paraprak i punës dhe realizim i operacioneve në kohë sa më të shkurtër; Kontrolli dhe testimi periodik i gjendjes teknike të makinerive;
- Nëse detyrimisht duhet të bëhet ndërrimi i vajit në vend punishte për shkak të avarive në makinat e punës, atëherë duhet siguruar enët adekuate për mbajtjen e vajit;
- Në punishte duhet të ketë material (pluhur druri) që në raste të derdhjeve të vajrave të ndryshme të intervenohet me njëherë për pastrim;

Punimet për lidhjen me sistemin elektro – energjetik, masat që do të merren;

- Gërmimi i sipërfaqes së tokës në vendinstalimet e bazamenteve të shtyllave;
- Gërmimi duhet të kryhet vetëm në sipërfaqet e projektuara;
- Gërmimi duhet të realizohet në mot të thatë;
- Në rast të ndotjes aksidentale të tokës, duhet të hiqet dhe i ndotur dhe të ruhet në kontenerë të izoluar për t'u trajtuar më pas në vendin dhe mënyrën e përshtatshme;

Sigurisht që në çdo proces të punës ka gjenerimi i mbetjeve inerte dhe të ngurta. Këto mbetje duhet të trajtohen në rrugë ligjore;

- Një pjesë e mbetjeve inerte të gjeneruara do të përdoren gjatë fazës ndërtimore të Parkut fotovoltaik;
- Pjesa tjetër e mbetjeve të ngurta do të depozitohen në vendet që do të përcaktohen në bashkëpunim me Bashkinë;
- Të gjitha mbeturinat e krijuara duhet të mbledhen dhe të vendosen jashtë punishtës ku vendosen panelet diellore kurse me ato mbeturina të veprohet sipas rregullave të ligjit të mbeturinave Nr. 04/L-060;

#### **14.8. Masat e mbrojtjes së Ujit**

Nëse vjen deri te nevojë për servisimin e paneleve diellore atëherë ajo duhet të bëhet në sipërfaqet shërbyese për servisim. Të gjitha mbeturinat e krijuara gjatë servisimit, pas përfundimit të punëve duhet të largohen, mbeturinat nuk guxojnë të mbesin në lokacionin e paneleve solar. Mbeturinat duhet të barten në lokacionet e parapara apo të lejuara në nivel komune apo në deponin regjionale.

Përshtatja dhe përgatitja e infrastrukturës së ndërtimit ku përfshihen hapja e rrugës së aksesit, sistemimi i kantierit të ndërtimit. Nuk pritet ndikime në cilësinë e ujërave. Masa për servisimin e dherave të rrugës dhe kantierit. Ndërtimi i kanaleve të ujërave të shiut përgjatë trasesë së rrugës.

#### **14.9. Masat e mbrojtjes Ajër**

Shkarkimet standarde të gazeve, grimcave, pluhurit dhe zhurmës nga makineritë e ndërtimit.

Kontroll dhe mirëmbajtje në gjendje të mirë teknike të mjeteve të punës. Përdorim i lëndëve djegëse cilësore për motorët. Transporti i materialeve të ndërtimit duhet të bëhet me kamionë me karroceri të mbuluar. Në zonat e banuara shpejtësia e automjeteve duhet të kufizohet në 30 km/orë. Duhet të evitohet përdorimi i borive nëpër zonat e banuara.

Instalimi i pajisjeve elektromekanike.

Shkarkimet standarde të gazeve, grimcave, pluhurit dhe zhurmës nga makineritë e ndërtimit.

Kontroll dhe mirëmbajtje në gjendje të mirë teknike të mjeteve të punës. Përdorim i lëndëve djegëse cilësore për motorët. Transporti i materialeve të ndërtimit duhet të bëhet me kamionë me karroceri të mbuluar.

Në zonat e banuara shpejtësia e automjeteve duhet të kufizohet në 30 km/orë. Duhet të evitohet përdorimi i borive nëpër zonat e banuara.

#### **14.10. Masat e mbrojtjes së mjedisit pas ndërprerjes së projektit**

Projekti është planifikuar të prodhojë për një afat kohor prej 35 Viteve. Kjo nënkupton se të gjitha pajisjet e përdorura në këtë projekt kanë garancion të prodhimit 35 Vite. Pas kësaj periudhe varet nga investitori se a do të vazhdohet me prodhimin e energjisë diellore duke bërë zëvendësimin me panele diellore të rij apo panelet dielloredo të largohen. Në rastet kur bëhet largimi i paneleve diellore, veprimi i çmontimit dhe largimit të pjesëve të çmontuara është relativisht i thjeshtë dhe lokacioni mundë të sanohet. Largimi i paneleve diellore duhet të bëhet në mënyrë që të çmontohen të gjitha pajisjet mekanike dhe elektrike dhe varësisht prej gjendjes së tyre të dërgohen për riciklim në qendrat e licencuara për riciklim të metaleve apo të ripërdoren, kabllo elektrike do të nxirren nga toka dhe pastaj do të bahet rrafshimi i hapësirave të degraduara dhe bahet mbjellja me bar apo kulturë tjetër në varshmëri nga gjendja në teren. Pas largimit të paneleve diellore sipërfaqet e degraduara duhet të rrafshohen dhe mbulohen me një shtresë të dheut dhe të bahet mbjellja me bar e këtyre hapësirave dhe hapësirave tjera të degraduara, rikultivimi i tokave duhet të bëhet duke i përshtatur gjendjes së mjedisit rrethues.

## 15. PËRSHKRIMI I PASOJAVE NEGATIVE MJEDISORE

Sa i përket aksidenteve apo katastrofave të mëdha që lidhen me Impiantin për prodhimin e prodhimit të energjise nga kompania "Lurn" SH.P.K., nuk pritet të kemi, rrezik mund të kemi nga energjia elektrike dhe avarit e ndonjë makine apo ndonjë instalim elektrik, por edhe për këtë kompania do të marr të gjitha masat duke siguruar aparate për fikjen e zjarrit.

## 16. MUNDËSIA E REHABILITIMIT TË MJEDISIT TË NDIKUAR

Plani i rehabilitimit ka për qëllim të rehabilitoj zonat të cilat janë ndikuar nga veprimtaria për ndërtimin e veprës energjetike. Nisur nga karakteri i punimeve ndërtimore vlerësohet se punimet e rehabilitimit do të jenë punime lehtësisht të zbatueshme. Këto punime do të klasifikojmë në dy tipe të rëndësishme, si;

- Punime inxhinierike;
- Punime biologjike;

Duke e pasur parasysh që impianti do ndërtohet mbi shkëmbinjet ultrabazik, në fakt ky do të jetë një mundësi rehabilitimi.

### 16.1. Punimet Inxhinierike

Punime inxhinierike me qëllim rehabilitimin e terrenit të ndikuar nga punimet ndërtimore dhe qarkullimi i automjeteve të rënda. Këto punime do të zbatohen paralelisht me zbatimin e punimeve ndërtimore duke u finalizuar me rehabilitimin përfundimtar pasi të kenë përfunduar punimet ndërtimore dhe para vendosjen në funksionim të veprës. Këto punime do të konsistojnë kryesisht në këto zëra:

- Nëse do të jetë e nevojshme subjekti do të ndërhyjë në rrugën kryesore duke mundësuar mbushjen dhe sistemimin e saj, hapjen e kanaleve të kullimit me qëllim që infrastruktura ekzistuese të mos ndikohet nga ky projekt;
- Zona e kantierit të ndërtimit do të pozicionohet larg zonës së banuar, në përfundim të punimeve kjo zonë do të kthehet në gjendjen fillestare;

### 16.2. Punimet biologjike

Punimet biologjike do të referohen punimeve të cilat kanë për qëllim riaftësimin e zonave të ndikuara, duke kryer mbjellje të pemëve dhe shkurretave karakteristike të zonës, si krijimi i

kushteve të favorshme për zhvillimin e shpejtë të bimësisë. Procesi i rehabilitimit do të fillojë në përfundim të punimeve ndërtimore dhe do të vazhdojë gjatë fazës së testimit dhe funksionimit të Parkut Fotovoltaik. Periudha e nevojshme për arritjen e plotë të rehabilitimit dhe rikthimin e mjedisit në gjendjen përpara fillimit të punimeve parashikohet 1-3 vite. Plani i Rehabilitimit për projektin do të përfshijë:

- Përdorimin e dheut sipërfaqësor për veshjen sipërfaqësore të tokave të ndikuara të zonës së punës dhe zonave përreth;
- Pastrimi i të gjithë sipërfaqeve të shfrytëzuara përkohësisht nga projekti dhe mbetjet e ndryshme (si dhera natyralë të depozituar përkohësisht), rehabilitimin, si dhe rikthimin e tyre në gjendjen e mëparshme; Mirëmbajtjen e sipërfaqeve të mbjella;

Preventivi i punimeve të rehabilitimit dhe kostot do të paraqiten të detajuara në studimin e plotë të VNMS-së.

## 17. MENAXHIMI DHE MONITORIMI I MJEDISIT

### 17.1. Kontraktori

**Monitorimi** - Pasi që ky aktivitet nuk paraqet trysni mjedisore, monitorim i detyrueshëm dhe permanent i treguesve mjedisor janë të domosdoshëm. Produktet dhe ndikimet në mjedis do të kontrollohen në mënyrë të rregullt dhe për çdo rast duhen të merren masat e nevojshme komfor ligjeve dhe të njoftohen organet kompetent.

**Raportimi** - do të kryhet nga personi përgjegjës i autorizuar nga menaxhimet, gjegjësisht nga ekspertet e kompanisë. Në raport, eventualisht do të përfshihen të dhënat për monitorimin e të gjitha parametrave të cilët do të jenë kërkuar në Pëlqimin Mjedisor, përkatësisht lejen mjedisore e cila lëshohet nga MMPHI.

Kontraktori do të jetë përgjegjës për zbatimin e planit shoqëror dhe mjedisor të monitorimit dhe menaxhimit gjatë gjithë periudhës së ndërtimit. Detyrat kryesore të kontraktorit do të përfshijnë:

- Zbatimi i menaxhimit të mjedisit, sigurisë dhe shëndetësisë gjatë punimeve të ndërtimit;
- Rregullimi i burimeve njerëzore dhe financiare, kujdesi shëndetësor dhe siguria;
- Raportet dhe komunikimi për performancën mjedisore gjatë punimeve të ndërtimit;
- Përgjegjësia për zbatimin e masave të përfshira në planin e monitorimit, si dhe menaxhimin social dhe mjedisor;

- Menjëherë pas nënshkrimit të kontratës, Kontraktuesi do të themelojë një Njësi Mjedisi, e përbërë nga të paktën një Zyrtar Mjedisi, i cili do të jetë përgjegjës për aspektet sociale dhe mjedisore;

Përgjegjësitë e zyrtarit mjedor - plani i monitorimit dhe menaxhimit të mjedisit.

- Harton planin mjedor dhe përcakton procedurat e punës të procedurave ekzistuese për përfshirjen e parametrave mjedorë të nevojshme për zbatimin / modifikimin e tij;
- Organizon dhe zhvillon trajnime paraprake dhe periodike për çështjet mjedisore për të gjithë personelin;
- Ndhmon drejtuesit e Kontraktorëve për komunikim të brendshëm dhe të jashtëm në lidhje me çështjet mjedisore;
- Mbikëqyrja dhe zbatimi ditor i VNM;
- Kontaktet me autoritetet lokale në lidhje me lëshimin e lejeve të nevojshme mjedisore, shëndetësore dhe të sigurisë;
- Ndhmon autoritetet në inspektimin e mjedisit, shëndetit dhe sigurisë;
- Përgatit raporte vjetore për procesin e implementimit për inxhinierin;

## **17.2. Inxhinieri i Mjedisit**

Roli i inxhinierit do të jetë të mbikëqyrë me efikasitet zbatimin gjatë fazës së ndërtimit dhe masat zbutëse, të propozuara nga Kontraktori.

Inxhinieri do të kryejë përgjegjësitë e tij mjedisore përmes:

- Ndhmën që ai do të sigurojë për kontraktorin në përgatitjen e planit të menaxhimit dhe monitorimit të mjedisit në përputhje me fushën e tij të punës;
- Organizimi i seancave udhëzuese për Zyrtarin e Mjedisit të Kontraktorit;
- Të sigurohet që plani i lartpërmendur të përgatitet para fillimit të punëve dhe që përgjegjësitë të përcaktohen qartë;
- Të inspektojë çdo ditë zbatimin e masave mjedisore në të gjithë zonën e ndërtimit për nevojat e kontraktorit;
- Të sigurohen që të gjitha lejet mjedisore, të kërkuara nga legjislacioni kombëtar, janë marrë dhe janë të vlefshme;
- Të ndihmojë organizimin e auditiveve të jashtme mjedisore;

### **17.3. Qeveria e Kosovës / Ministria përkatëse / Klienti**

Qeveria / ministria përkatëse është organi kryesor vendimmarrës për procesin e zhvillimit dhe zbatimit të projektit. Ai miraton projektin PV dhe masat e propozuara të zbutjes dhe kompensimit pas konsultimeve me autoritetet përgjegjëse të mjedisit.

Ai gjithashtu sigurohet që dispozitat e zbatimit të VNM (lista e masave që duhet të zbatohen, programi i monitorimit, etj.) Janë përfshirë në paketën kontraktuale të Inxhinierit dhe Kontraktorit. Së fundmi, Qeveria/ klienti luan rolin kryesor në zbatimin e masave të kompensimit në lidhje me shpronësimin, ri-strehimin dhe kompensimin financiar për humbjen e pronës private (nëse do të ketë tokë private). Qeveria / Klienti do të marrë përsipër përgjegjësinë nga kontraktori për zbatimin e masave mjedisore në fund të fazës së ndërtimit.

### **17.4. Autoritetet përkatëse të mjedisit**

Autoritetet lokale, rajonale dhe kombëtare të Kosovës, përgjegjëse për inspektimin, mbrojtjen dhe menaxhimin e mjedisit, do të kenë një rol të dyfishtë:

- Të garantojë që veprimtaritë e ndërtimit janë në përputhje me legjislacionin dhe rregulloret kombëtare, si dhe lejet dhe autorizimet përkatëse (p.sh. lejet për ujë, gjermim, dhe nxjerrjen e materialeve, emetimet në ajër, lejen për hedhjen e mbeturinave, (përfshirë transportin dhe magazinimi i mbetjeve të rrezikshme, etj.)
- Të kryejë një inspektim të rregullt për t'u siguruar që aktivitetet e ndërtimit po kryhen pas autorizimeve të lëshuara.

### **17.5. Monitorimi i mjedisit**

Programi i monitorimit do të zvogëlojë kërcënimin për mjedisin, i cili mund të jetë si rezultat i ndërtimit dhe përdorimit të rrugës.

Roli i monitorimit të mjedisit përcaktohet si më poshtë:

- Monitorimi i performancës mjedisore të procesit të ndërtimit;
- Kontrollimi i efikasitetit të masave të propozuara zbutëse;
- Kontrolli i niveleve të detyrave të menaxhimit mjedisor të marra nga Kontraktori;
- Identifikimi i përmirësimeve të VNM dhe aktivitetet korigjuese;

Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për monitorimin e procesit gjatë periudhës së ndërtimit. Gjatë përdorimit të PV, parametrat mjedisorë do të monitorohen nga autoritetet lokale, si dhe ekspertë të pavarur.



Plani i monitorimit për PV do të përfshijë parametrat e mëposhtëm:

- Nivelet e zhurmës në banesa dhe zona të tjera të ndjeshme së bashku me PV-në e ardhshme;
- Nivelet e ndotjes së ajrit në një zonë rezidenciale në afërsi të PV;
- Niveli i gjelbërimit të mbjellë dhe niveli i riprodhimit të bimësisë së pastër;
- Cilësia e ujit në linjat ujore lokale përgjatë autostradës;
- Sëmundjet, të shkaktuara nga emetimi i pluhurit siç raportohen nga qendrat e kujdesit shëndetësor;
- Numri i aksidenteve të trafikut të raportuara me faunë;
- Mbikëqyrja e sistemit të kullimit pas ndërtimit;

Monitorimi mbulon çështje mjedisore si:

- Ujërat sipërfaqësorë;
- Ujërat nëntokësore;
- Cilësia e ajrit (pluhuri);
- Cilësia e ajrit (NOx);
- Zhurma;
- Fauna, flora dhe habitatet natyrore;

Metodologjia, parametrat, frekuencat dhe procesi i raportimit janë në përputhje me legjislacionin mjedisor në fuqi në Republikën e Kosovës.

**PLANI I MENAXHIMIT MJEDISOR**

**Gjatë fazës së ndërtimit**

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
Cilësia e ajrit	<p>Emetimi i ndotësve për shkak të djegies dhe emetimeve të shkarkimit të krijuara nga pajisjet e ndërtimit, gjeneratorët, automjetet dhe trafiku i projektit</p> <p>Gjenerimi i pluhurit gjatë punimeve të ndërtimit dhe lëvizjes së automjeteve.</p>	Përkeqësimi i cilësisë së ajrit të ambientit për shkak të emetimeve të ndotësve	<p>Zhvillimi i PMMN (Plani i Menaxhimit të Mjedisit të Ndërtimit) i cili do të specifikojë masat e duhura për menaxhimin e pastrimit, gjurmimit dhe aktiviteteve të ndërtimit për të minimizuar gjenerimin e pluhurit, duke përfshirë:</p> <p>Aktiviteti ndërtimor do të vendoset larg zonave të ndjeshme të tokës dhe receptorëve aty ku është e mundur, dhe do të sigurojë që aktivitetet të kryhen kur drejtimi i erës do të drejtojë materialin larg këtyre receptorëve;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonat e hapura të gjurmimeve do të minimizohen.</li> </ul> <p>Deponimi i dheut dhe materialit prej dheu do të minimizohet nga koordinimi i duhur i punimeve tokësore dhe aktiviteteve të gjurmimit (gjurmimi, selektimi, ngjeshja, etj.)</p> <p>Ulja e shpejtësisë në rrugët e pashtuara dhe marrja e masave të tjera sipas nevojës për të zvogëluar emetimet nëse ndodh emetimi intensiv i pluhurit, derisa të vendosen spërkatjet e ujit ose masat e tjera zbutëse.</p> <p>Spërkatja e rregullt sheshit të ndërtimit dhe rrugëve hyrëse gjatë sezonit të thatë do të zbatohet si një masë për të shtypur pluhurin Shpejtësia e automjeteve do të kufizohet në vendet e ndërtimit dhe rrugët hyrëse në 20 km/orë. Mjetet që shpërndajnë materiale do të mbulojnë.</p> <p>Mbyllja dhe mbulimi i stoqeve të materialeve me pluhur gjatë ruajtjes në depo;</p> <p>Të gjitha makineritë dhe pajisjet e ndërtimit do të mirëmbahen në gjendje të mirë pune dhe nuk do të lihen në punë kur nuk janë në përdorim.</p> <p>Përdorimi i lëndëve djegëse të standardizuara për makineri dhe automjete transporti;</p> <p>Shmangia e aktiviteteve që prodhojnë pluhur gjatë periudhave të erërave të forta.</p> <p>Asnjë djegie e asnjë materiali kudo në kantieret e ndërtimit</p> <p>Punëtorët duhet të mbrohen nga ndikimet e pluhurit dhe emetimeve, për shembull përmes kërkesave për sigurimin e maskave të pluhurit kur punoni pranë aktiviteteve që krijojnë pluhur.</p>	Kontraktori Mbikqyrësi Stafi i komunes së Drenasit
Dheu(toka)	Gjurmimet për themelet, mbushja	Prishja e strukturës së shtresës së tokës	➤ Aktivitetet e ndërtimit do të kufizohen brenda kufirit të impianteve PV të propozuara dhe nuk do të ndryshojnë përdorimin e tokës në zonat ngjitur;	Kontraktori

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
-----------	--------------------------------------	---------------------	-----------------------------	--------------

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

	dhe ndërtimi i rrugëve hyrëse nëse është e nevojshme.		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rugët hyrëse tashmë ekzistuese do të përdoren sa më shumë që të jetë e mundur gjatë aktiviteteve të ndërtimit. Të gjitha makineritë e ndërtimit dhe automjetet e transportit do të përdorin rrugë hyrëse të miratuara;</li> <li>➤ Minimizimi i heqjes së shtresës së tokës dhe kufizimi vetëm në ato zona ku është e nevojshme;</li> <li>➤ Heqja dhe ruajtja e shtresës së sipërme të tokës pjellore, e ndjekur nga ri-kultivimi dhe restaurimi i tokës pas zbatimit të punimeve;</li> <li>➤ Depot do të mbulohen në mënyrë të përshtatshme për të zvogëluar humbjen e tokës si rezultat i erozionit të erës ose ujit;</li> <li>➤ Programimi i aktiviteteve (për aq sa është e mundur) për të shmangur ngjarjet ekstreme të motit siç janë reshjet e mëdha të shiut dhe erërat e forta;</li> <li>➤ Rekomandohet të rritet bari nën panelet diellore për të shmangur erozionin e tokës;</li> <li>➤ Për të kontrolluar erozionin e tokës, ujërat rrjedhëse sipërfaqesore duhet të mbliidhet nga të gjitha zonat e punës dhe të orientohen në kanale kullimi për të kufizuar përqendrimin e prurjeve.</li> <li>➤ Kanalet e kullimit do të ndërtohen në përputhje me kushtet topografike të Zonës së Projektit nëse është e nevojshme;</li> <li>➤ Pas përfundimit të aktiviteteve ndërtimore, toka e përdorur për objekte të përkohshme do të restaurohet në masën e mundshme.</li> </ul>	Mbikqyrësi  Stafi i komunës së Drenasit
	Derdhja ose rrjedhja e vajrave/ lëndëve djegëse nga automjetet dhe makineritë e tjera, ruajtja jo e duhur e vajrave/ karburanteve të mbeturinave dhe kimikateve të tjera dhe menaxhimi i dobët i mbeturinave	Ndotja e tokave	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Automjetet dhe pajisjet e ndërtimit do të servisohen rregullisht. Servisimi dhe pastrimi i makinerive të ndërtimit dhe automjeteve transportuese nuk do të bëhet në vendin e ndërtimit</li> <li>➤ Karburanti, vajrat dhe vajrat e përdorur nuk duhet të mbahen në vendin e ndërtimit. Nëse është e nevojshme, ato duhet të ruhen në një mënyrë në të cilën ata nuk do të vijnë në kontakt me mjedisin (në fuçi dhe tanke të mbyllura, të vendosura në një kuti betoni të armuar me një hapësirë mbajtëse);</li> <li>➤ Magazinimi dhe përdorimi i karburanteve/vajrave dhe hidrokarbureve të tjera do të bëheshin në zona të caktuara me baza të forta (jo tokë) dhe të vendosura të paktën 50 m larg çdo rrjedhe uji; Zbatimi i praktikave të mira në përdorimin dhe ruajtjen e kimikateve dhe menaxhimin e mbeturinave përmes masave të përcaktuara në Projektin që do të zhvillohet për fazën e ndërtimit;</li> <li>➤ Çdo kimikat i derdhur do të mbliidhet menjëherë dhe do të asgjahohet në përputhje me Planin e Parandalimit</li> <li><input type="checkbox"/> Kontraktuesi do të përgatisë udhëzime dhe procedura për veprimet e menjëhershme të pastrimit pas çdo derdhje të naftës, karburantit ose kimikateve. Derdhjet e pastruara të naftës, karburantit</li> </ul>	

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
-----------	--------------------------------------	---------------------	-----------------------------	--------------

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

			<p>ose kimikateve do të trajtohen nga kompanitë e specializua</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çdo protokoll ngarkimi dhe shkarkimi duhet të përgatitet përkatësisht për naftë, vaj dhe vaj të përdorur;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontraktuesi do të zbatojë një program trajnimit për të njohur stafin me procedurat dhe praktikat e urgjencës që lidhen me ngjarjet e kontaminimit</li> <li>➤ Kontraktuesi duhet të sigurojë( te ketë në dispozicion) një enë të posaqme për aktivitetet e pastrimit emergjent në rast të derdhjes së kimikateve/vajit;</li> <li>➤ Për nevojat sanitare të punëtorëve do të përdoren tualete të lëvizshme dhe do të mirëmbahen rregullisht nga një kompani e autorizuar;</li> </ul>	
<b>Peizazhi dhe aspektet vizuale</b>	Magazinimi i përkohshëm i materialit, makinerive, rrugëve hyrëse të përkohshme, ndërtimi i impiantit FV	Ndryshim i përkohshëm në peizazh dhe ndërhyrje vizuale	<p>Mirëmbajtja e kantierit në një gjendje të rregullt.</p> <p>Zbatimi i menaxhimit të mirë të ndërtimit dhe pastrimit për të kontrolluar aktivitetet dhe për të ruajtur zona të pastra pune (kjo do të arrihet përmes zhvillimit të Projektit);</p> <p>Sigurimi i konsultimeve të vazhdueshme me komunitetet lokale gjatë gjithë periudhës së ndërtimit.</p>	Kontraktori Mbikqyrësi
<b>Zhurma</b>	Funksionimi me pajisje, Aktiviteti i heqjes së shtresës së dheut, Lëvizja e automjeteve të ndërtimit, Ndërtimi i rrugës së hyrjes	Telashi zhurmës i	<p>Planifikimi i aktiviteteve të punës për të minimizuar zhurmën e emtuar (përsa i përket kohës dhe intensitetit);</p> <p>Kufizimi i aktiviteteve të ndërtimit në orët e ditës (ora 8 e mëngjesit - 5 pasdite);</p> <p>Mirëmbajtja e pajisjeve dhe monitorimi i emetimeve të zhurmës, të menaxhuara përmes zhvillimit të projektit</p> <p>Plani për mbrojtjen e punëtorëve;</p> <p>Kontraktuesi do të kufizojë boshatisjen e motorëve kur nuk janë në përdorim për të zvogëluar kontributin e tij në emetimet e zhurmës;</p> <p>Kufizimi i shpejtësisë së automjeteve në rrugë të pashtuara për transportin e materialeve.</p> <p>Informimi i popullatës vendase për aktivitetet e planifikuara në kantierin e ndërtimit</p>	Kontraktori Mbikqyrësi Stafi i komunes së Drenasit
<b>Trafiku</b>	Krijimi i trafikut nga aktivitetet e ndërtimit	Komuniteti dhe siguria e fuqisë punëtoresh dhe qarkullimi lokal i trafikut	<p>Zhvillimi i Planit të Menaxhimit të Trafikut në Ndërtim (PNMT);</p> <p>Sinjalizimi i duhur dhe shenjat e sigurisë në komunikacion të vendosen në rrugët hyrëse;</p> <p>Trajnimi i shoferëve në sigurinë rrugore dhe kodin e mirësjelljes;</p>	Kontraktori Mbikqyrësi Stafi i komunes së

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Shqyrtimi i punës graduale për të siguruar ruajtjen e aksesit lokal;</li> <li>➤ Komunikoni rrugët e transportit dhe orarin e parashikuar për komunitetet;</li> <li>➤ Vendorsja e kufijve të shpejtësie;</li> <li>➤ Mirëmbajtja e automjeteve dhe pajisjeve të ndërtimit dhe përfshirja e detajeve mbi inspektimet;</li> <li>➤ Monitorimi dhe vlerësimi i trafikut dhe incidenteve të transportit;</li> <li>➤ Zbatimi i përmirësimeve të rrugëve aty ku është e nevojshme (riparoni ose rivendosni rjetin rrugor nëse dëmtohen nga automjetet e Projektit);</li> <li>➤ Sigurimi që të gjithë kamionët dhe automjetet të operohen nga operatorë të licencuar;</li> <li>➤ Prania e flamurit në hyrje dhe dalje të vendit të projektit në mënyrë që të kontrollojë lëvizjen e automjeteve dhe kamionëve</li> </ul>	Drenasit
<b>Menaxhimi i mbeturinave</b>	Aktivitetet e përgjithshme të ndërtimit,  Mbeturinat e krijuara nga fuqia punëtore,	Ndikimi vizual i mbeturinave. Ndikimi në tokë dhe ujërat nëntokësore nga menaxhimi / ruajtja e dobët e mbeturinave sanitare dhe të rrezikshme.  Vëllimet e panevojshme të dërguara në deponi përmes mungesës së ripërdorimit dhe riciklimit	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifikimi i llojeve të ndryshme të mbeturinave në vendin e ndërtimit (tokë, letër dhe dollap; paketime plastike, dru, ushqim, etj.);</li> <li>➤ Klasifikimi i mbeturinave sipas Listës së Mbetjeve;</li> <li>➤ Përgatitja e Planit të Menaxhimit të Mbetjeve për fazën e ndërtimit;</li> <li>➤ Kontraktimi me kompanitë e autorizuara për grumbullimin dhe menaxhimin e mëtejshëm të llojeve të ndryshme të mbeturinave;</li> <li>➤ Kontraktuesi do të përzgjedhë dhe do të hedhë përkohësisht llojet e ndryshme të mbeturinave, të tilla si materiale ndërtimi të riciklueshme jo të rrezikshme, plastike, letër, për të lehtësuar asgjësimin e duhur;</li> <li>➤ Mbeturinat e prodhuara nga punëtorët (mbeturina komunale) që do të trajtohen në KRU nga Drenasit.</li> <li>➤ Një pjesë e mbeturinave të ndërtimit (p.sh. skrap metali) që do të ripërdoren. Pjesa e mbeturinave të ndërtimit e cila nuk mund të ripërdoret, për t'u deponuar;</li> <li>➤ Kontraktuesi do të sigurojë një zonë të veçantë të ruajtjes së përkohshme për materialet e rrezikshme (duhet të etiketohet me identifikimin e duhur të vetive të tij të rrezikshme në përputhje me dispozitat e Fletëve të Dhënave të Sigurisë së Materialeve.</li> <li>➤ Mbeturinat e rrezikshme duhet të mblidhen veçmas dhe grumbulluesi dhe transportuesi i autorizuar duhet të nënkontraktohet për transportin dhe përfundimisht hedhjen e mbeturinave të rrezikshme;</li> <li>➤ Nafta e mbetur e gjeneruar nga gjeneratorët dhe makineritë e ndërtimit dhe automjetet transportuese</li> </ul>	Kontraktori Mbikqyrësi Stafi i komunes së Drenasit

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
-----------	--------------------------------------	---------------------	-----------------------------	--------------

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

			<p>do të ruhen në enë të mbyllura, dhe një mbajtës dytësor të përshtatshëm të betonit të armuar i aftë të përmbajë 110 % të rezervuarit më të madh që do të sigurohet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontraktuesi duhet të sigurojë koshat e mbeturinave brenda vendit të ndërtimit në mënyrë që të parandalojë hedhjen e mbeturinave në zonën e projektit dhe zonat përreth;</li> <li>➤ Shmangia e furnizimit me karburant në vend për të parandaluar derdhjen e naftës;</li> <li>➤ Magazinimi i duhur i paneleve PV të thyer/të dëmtuar dhe identifikimi i objekteve të licencuara për depozitim;</li> <li>➤ Magazinimi dhe asgjësimi me përgjegjësi i rrjedhjeve të lëngshme siç janë ujërat e zeza nga punëtorët;</li> <li>➤ Përzgjedhja, ripërdorimi dhe, aty ku është e mundur, riciklimi i mbeturinave;</li> <li>➤ Pastrim i mirë i përgjithshëm;</li> <li>➤ Mbulimi i mbeturinave të ngurta gjatë transportit për të shmangur shpërndarjen e mbeturinave;</li> <li>➤ Kontraktuesi do të krijojë intervale të rregullta për grumbullimin, transportimin dhe asgjësimin e mbeturinave sipas procedurave të menaxhimit të mbeturinave të kontraktorit.</li> </ul>	
<b>Uji</b>	Konsumimi i ujit gjatë ndërtimit, Pastrimi i tokës në vendet e ndërtimit dhe gjatë shtrimit të rrugëve të hyrjes	Ndikimi i mundshëm në ujërat	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Përdorimi i arsyeshëm i ujit për spërkatje në rrugët e klasifikuara të hyrjes kur është e nevojshme për të zvogëluar emetimet e pluhurit gjatë fazës së ndërtimit</li> <li>➤ Sasitë maksimale të ujit nëntokësor të përdorur të përcaktohen sipas hulumtimit të akuiferit;</li> <li>➤ Leja për përdorimin e puseve të merret nga autoriteti rregullator.</li> <li>➤ Matës për rrjedhjet e ujit të instalohen në puse për të monitoruar sasitë e ujit abstrakt;</li> <li>➤ Mbrojtja e tokës nga ndotja do të mbrojë edhe ujërat nëntokësore nga ndotja. Masat zbutëse për mbrojtjen e tokës dhe zbatimin e tyre vlen edhe për mbrojtjen e ujërave nëntokësore.</li> </ul>	Kontraktori Mbikqyrësi Stafi i komunes së Drenasit
<b>Biodiversiteti</b> (Flora dhe Fauna)		Ndikimi i mundshëm në florën dhe faunën lokale	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Të sigurojë zbatimin e masave të përshtatshme për menaxhimin e aktiviteteve të pastrimit dhe gjermimit të vendit, menaxhimin e tokës dhe mbeturinave, si dhe për infrastrukturën e lidhur (rrugët hyrëse, etj);</li> <li>➤ Minimizimi i pastrimit të bimësisë vetëm në zonat e kërkua;</li> <li>➤ Aktivitetet për gjenerimin e zhurmës duhet të planifikohen vetëm gjatë ditës;</li> <li>➤ Lëvizja e automjeteve të ndërtimit dhe transportit duhet të kufizohet në shtigje të dedikuara për të minimizuar çdo dëm për gjitarët e vegjël pranë vendit të propozuar.</li> </ul>	Kontraktori  Stafi i komunes së Drenasit

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

<b>Parametri</b>	<b>Cështjet nga Aktivitetet e Projektit</b>	<b>Ndikimet mundshme</b>	<b>Masat zbutëse të propozuara</b>	<b>Përgjegjësia</b>
			Fragmentimi i habitatit duhet të minimizohet; Ndalimi i rreptë duhet të zbatohet në kapjen, gjuetinë ose dëmtimin e kafshëve të egra brenda nënkontraktorëve dhe duhet të sjellë një klauzolë ndëshkimi sipas marrëveshjeve kontraktuale; Djegia ose propojia e rrjedhave të krijuara të mbeturinave duhet të jetë absolutisht e ndalua	
<b>Trashëgimia kulturore</b>	Nuk ka objekte të njohura të mundshme në zonën e Projektit me rëndësi kulturore ose arkeologjike	Dëme të mundshme ndaj trashëgimisë kulturore, të cilat janë zbuluar rishtas gjatë punimeve tokësore të ndërtimit	Zhvillimi dhe zbatimi i një procedure për gjetjen e shanseve në rast zbulimi arkeologjik të rastësishëm; Kontraktuesi nuk lejohet të kryejë gërmime, shembje, ndryshime ose ndonjë punë që mund të dëmtojë pronat e ndonjë monumenti kulture.	Kontraktori
<b>Shëndeti dhe siguria në punë</b>	Potenciali i ekspozimit ndaj ngjarjeve të sigurisë të tilla si pengimi, puna në lartësi, zjarri nga punët e nxehta, pirja e duhanit, dështimi në instalimet elektrike, impiantet dhe automjetet e lëvizshme dhe goditjet elektrike	Ekspozimi ndaj ngjarjeve të shëndetit dhe sigurisë gjatë aktiviteteve të ndërtimit	Vlerësimi i rrezikut - Siguria personale; - Siguria e Kantierit; - Gërmimi Tokësor; - Pastrimi përfundimtar. Instalimi i një gardhi të përshtatshëm sigurie rreth vendit të ndërtimit, shenja paralajmëruese në hyrje të vendit për të informuar njerëzit në lidhje me Projektin dhe rreziqet që lidhen me hyrjen, hyrjen e ndaluar të personave të papunësuar; Kufizimi i qasjes në zonat e ndërtimit të projektit; Trajnim për procedurat e Shëndetit dhe Sigurisë në Punë të Punëtorëve. Persona me përvojë dhe të kualifikuar dhe të licencuar në mënyrë të përshtatshme do të angazhohen dhe gjithashtu do të marrin trajnime për Shëndetin dhe Sigurinë në Punë; Sigurohuni që të gjithë punëtorët e ekspozuar ndaj një rreziku të jenë të vetëdijshëm për rreziqet e mundshme; Zhvillimi i një plani të reagimit emergjent dhe trajnimi i personelit mbi veprimet që duhen ndërmarrë në situata rreziku; Disponueshmëria e pajisjeve mbrojtëse personale (veshje mbrojtëse, syze, doreza, çizme, maska,	Kontraktori

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
			<p>çizme gome, pantallona të gjera pune me ngjyra të ndezura të pajisura me shirita reflektues të dritës, përkrenare sigurie, pajisje gome ose plastike (fshesë, lopatë, të tjera ) për personelin sipas nevojës;</p> <p>Sigurimi i ndihmës së parë mjekësore në vend dhe sigurimit mjekësor për punëtorët në vendin e ndërtimit;</p> <p>Përdorimi i një tualeti portativ që do të pastrohet rregullisht në vendin e ndërtimit;</p> <p>Zbatimi i kufijve të shpejtësisë për kamionët që hyjnë dhe dalin nga vendi;</p> <p>Instalimi i sinjalistikës së duhur për të shmangur lëndimet aksidentale;</p> <p>Sigurimi që elementët e projektit (panelet PV, bazat, zyrat, nënstacionet, etj.) janë projektuar në përputhje me legjislacionin në fuqi në lidhje me rreziqet natyrore, veçanërisht sigurinë sizmike;</p> <p>Kryerja e mirëmbajtjes së rregullt të pajisjeve;</p> <p>Krijoni një sistem për të paralajmëruar punëtorët në vend. Ky mund të jetë alarm alarmi i zjarrit i përkohshëm ose i përhershëm;</p> <p>Fikësit e zjarrit duhet të vendosen në pikat e identifikuar të zjarrit rreth vendit. Fikësit duhet të jenë të përshtatshëm me natyrën e zjarrit të mundshëm;</p> <p>Krijimi i një plani të reagimit emergjent (PRE) që përfshin situata të veçanta të parashikueshme emergjente, role dhe autoritete organizative, përgjegjësi dhe ekspertizë, reagim emergjent dhe procedurë evakuimi, përveç trajnimit për personelin dhe stërvitjet për të testuar planin;</p> <p>Përgjigja e evakuimit emergjent do të përgatitet nga kontraktuesi dhe stafi përkatës do të trajnohet;</p> <p>Pajisjet elektrike duhet të jenë të sigurta dhe të mirëmbajtura siç duhet; Vetëm personat e autorizuar kompetent do të kryejnë mirëmbajtje në pajisjet elektrike;</p> <p>Pajisjet e përshtatshme mbrojtëse personale (PPM) për punimet elektrike duhet t'i sigurohen të gjithë personelit të përfshirë në detyra;</p> <p>Sistemi Lock-Out / Tag-Out do të zbatohet gjatë çdo pune elektrike.</p> <p>Numri adekuat i stafit dhe punëtorëve të trajnuar për ndihmën e parë do të jenë në vend në përputhje me kërkesat e Ligjit të Punës;</p> <p>Kompleti i ndihmës së parë me fashë ngjitëse, pomadë antibiotike, peceta antiseptike, aspirina, dorashka jo latex, gërsërë, termometër, etj. Do të vihen në dispozicion nga Kontraktuesi në vend;</p> <p>Eliminoni rrezikun e ekspozimit kur është e mundur dhe për të siguruar që ka mjedise të</p>	
Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia



**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

			<p>kënaqshme për larje dhe ndërrim;</p> <p>Siguroni informacion mbi datat e fillimit dhe mbarimit të punimeve dhe qasjen në trafik brenda zonës së ndërtimit përmes radios/stacionit televiziv lokal/gazetës lokale/uebfaqes së Komunës së Drenasit</p>	
<b>Përdorimi i tokës</b>	<p>Toka e ndarë nga pronari privat dhe shndërrimi nga toke minere ne toke per ndertimin e panlelave solare në industriale.</p>	<p>Ndikimet në mjetet e jetesës - humbja e mundshme e të ardhurave, Rreziku i erozionit dhe rrëshqitjes së tokës</p>	<p>Të sigurohet që të gjitha aktivitetet ndërtimore po zbatohen brenda tokës së ndarë;</p> <p>Krijimi dhe sigurimi i zbatimit të duhur të mekanizmit të zgjidhjes së ankesave;</p> <p>Shpatet e argjinaturave do të zbukurohen dhe mbillen për të zvogëluar potencialin për erozion sipërfaqësor në përputhje me projektin;</p> <p>Shenjat paralajmëruese të përshtatshme dhe shenjat reflektuese që tregojnë shpate të pjerrëta do të vendosen në përputhje me praktikata e mira inxhinierike ose siç është rënë dakord me autoritetet lokale</p>	<p>Kontraktori</p> <p>Stafi i komunes së Drenasit</p>
<b>Angazhimi i palëve të interesuara të komunitetit</b>	<p>Praktikat e angazhimit të palëve të interesuara të komunitetit</p>	<p>Komuniteti nuk mund të mbështesë realizimin e projektit</p>	<p>Informimi i publikut për aktivitetet e planifikuara të ndërtimit: pjesë e ditës kur do të zbatohen aktivitetet, kohëzgjatja etj.</p> <p>Krijimi i mekanizmit të ankesave dhe përfshirja e palëve të interesuara para dhe gjatë aktiviteteve të ndërtimit</p> <p>Sigurimi i personave te kontaktit dhe detajet e kontaktit për popullsinë lokale të Kontraktuesit dhe Inxhinierit</p>	<p>Investitori/ Kontraktori</p>
<b>Rreziqet kryesore</b>	<p>Potenciali i ekspozimit ndaj zjarrit, derdhja rastësore e substancave të rrezikshme.</p>	<p>Ndotja e mundshme e mjedisit dhe rreziqet kryesore për punëtorët</p>	<p>Kontraktuesi do të sigurojë një deklaratë të metodës mbi aksidentet, zjarrin dhe derdhjen e kimikateve/procedurat e urgjencës;</p>	<p>Kontraktori</p>

Gjatë fazës operative të Centrali Solar Fotovoltaik

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
<b>Peizazhi dhe aspektet vizuale</b>	Prania e paneleve PV në Kantier	Ndryshimet afatgjata në peizazh. Artikulli kryesor i ri vizual në peizazh për një numër të vogël të banorëve vendas. Reflektimi i shkaktuar nga rrezet e diellit të reflektuara nga grupet e panelit PV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Përdorimi i paneleve PV të trajtuara me veshje anti-reflektuese (AR)</li> <li>Të analizohen, gjatë funksionimit të Impiantit PV, të gjitha aksidentet që ndodhin në këtë zonë dhe përcaktoni nëse shkëlqimi i dritës mund të jetë shkak. Nëse reflektimi verbues është një shkak kontribues, shqyrtimi i kantierit do të duhet të përmirësohet;</li> <li>Të vlerësohen potencialet e reflektimit verbues në anë të rrugës dhe, nëse është i rëndësishëm, te vendoset një pengesë një ekran ose një mur të zbuluar me zhavorr lokal përgjatë vendndodhjes së parkut solar.</li> </ul>	Operatori
<b>Receptorët fizikë (cilësia e ajrit, toka, hidrologjia)</b>	Vizita të herëpashershme në Centrali Solar Fotovoltaik për të ndërmarrë aktivitete inspektimi dhe mirëmbajtjeje.	Gjenerimi i pluhurit Emetimet e automjeteve Derdhja e karburantit / vajit nga automjetet ose makineritë	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automjeteve të mirëmbajtjes do t'u kërkohet të ndjekin rrugët e projektuara të hyrjes;</li> <li>Zhvillimi i PMM -së së Projektit për fazën e operimit, duke përfshirë ofrimin e praktikave të mira të punës në lidhje me mirëmbajtjen e automjeteve dhe makinerive, përdorimin, ruajtjen dhe trajtimin e kimikateve dhe mbeturinave.</li> <li>Rrugët hyrëse në duhet të shtrohen për të parandaluar formimin e pluhurit në stinët e thata</li> </ul>	Operatori Stafi i komunës së Drenasit
<b>Shëndeti dhe Siguria në Punë</b>	Mirëmbajtja e rregullt e paneleve PV dhe të gjitha pajisjeve	Ndikimet e mundshme në shëndetin dhe sigurinë e punëtorëve	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sigurimi i lejeve operative për vënien në punë të impiantit FV;</li> <li>I gjithë personeli do të ketë përvojë; të aftë dhe të licencuar në mënyrë të përshtatshme dhe do të marrin trajnime për Shëndetin dhe Sigurinë në Punë.</li> <li>Të sigurohen trajnime njëditor për shëndetin personal dhe metodat sesi punonjësit të identifikojnë simptomat e hershme të një kërcënimi të mundshëm, jo vetëm për jetën personale, por edhe për komunitetin lokal që jeton pranë zonës së projektit.</li> <li>Të gjithë punëtorët duhet të veshin pajisje mbrojtëse të personelit gjatë punës.</li> </ul>	Operatori
<b>Shëndeti dhe Siguria e Komunitetit</b>	Rreziqet që lidhen me qasjen e paautorizuar në impiantin PV	Goditjet e mundshme elektrike	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rrethoja e përshtatshme e sigurisë dhe kontrollet e hyrjes duhet të instalohen në mënyrë që të parandalohen goditjet e mundshme elektrike ose goditjet me hark të komunitetit lokal;</li> </ul>	Operatori

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

<b>Përdorimi i ujit</b>	Përdorimi i ujit për pastrimin e paneleve PV	Ndikimi i mundshëm në ujërat dhe cilësinë e tokës si rezultat i pastrimit të paneleve PV	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Leja për përdorimin e puseve të merret nga autoriteti rregullator. Matës për rrjedhjet e ujit të instalohen në puse për të monitoruar sasi të ujit abstrakt</li> <li>↳ Përdorimi racional i ujit për pastrimin e paneleve PV</li> <li>↳ Përdorimi i zgjidhjeve eko-miqësore të pastrimit për pastrimin e paneleve PV dhe grumbullimi i duhur i ujërave të zeza nga aktivitetet e pastrimit.</li> </ul>	Operatori Stafi i komunës së Drenasit
<b>Biodiversiteti</b>	Vizita të herëpashershme në Impiantin PV për të ndërmarrë aktivitete inspektimi dhe mirëmbajtjeje.	Dëmtime të mundshme ndaj florës dhe faunës nga kimikate e përdorura gjatë mirëmbajtjes	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Lejoni mbulimin e vegjetacionit në të gjithë zonën, me specie bimore vendase dhe të përshtatshme, siç janë speciet me rritje të ulët që nuk mbulojnë panelet;</li> <li>↳ Shmangia e përdorimit të pesticideve dhe herbicideve për menaxhimin e bimësisë në vend;</li> <li>↳ Automjeteve të mirëmbajtjes do t'u kërkohet të ndjekin rrugët e projektuara të hyrjes;</li> <li>↳ Trajtimi dhe përdorimi i duhur i kimikateve;</li> <li>↳ Ndalohet mbledhja e bimëve, vezëve nga foletë dhe shqetësimi i kafshëve nga punëtorët;</li> <li>↳ Zhvillimi i PMM -së së Projektit për fazën e operimit, duke përfshirë ndërgjegjësimin dhe trajnimin e punëtorëve në lidhje me mbrojtjen e florës dhe faunës lokale.</li> <li>↳ Thithja e shkëlqimit verbues nga panelet diellore nënkupton shpërqendrim të parëndësishëm për avifaunën;</li> <li>↳ Instalimi i kablove të transmetimit, kablo nëntokësorë me izolim të duhur për të shmangur dëmtimet e zogjve. Instaloni detektorë zogjsh në kablot e transmetimit ajror në pikat e zgjedhura kudo që të jetë e mundur.</li> </ul>	Operatori Stafi i komunës së Drenasit

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

<b>Sigurimi rriskut</b>	Rreziqet që lidhen me mirëmbajtjen e impiantit PV	Potenciali i ekspozimit ndaj ngjarjeve të sigurisë gjatë aktiviteteve të operimit	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Siguroni vendkalime të përcaktuara qartë si vendkalim;</li> <li>↳ Të gjitha vendkalimet do të pajisen me kushte të mira; me tabela dhe me ndriçim adekuat;</li> <li>↳ Sigurohuni që të gjitha punët dhe zonat e magazinimit të jenë të rregullta;</li> <li>↳ Të gjitha dërgesat e materialeve do të planifikohen për të minimizuar materialet e grumbulluara në vendin e projektit;</li> <li>↳ Vlerësimi i rrezikut nga zjarri gjatë operimit me qëllim identifikimin e burimeve dhe krijimin e Planit të Menaxhimit të Zjarrit;</li> <li>↳ Krijoni një sistem për të paralajmëruar punonjësit në vend/ alarmin e zjarrit të operuar në mënyrë të përhershme;</li> <li>↳ Fikësit e zjarrit duhet të vendosen në pikat e identifikuara të zjarrit rreth vendit. Fikësit duhet të jenë të përshtatshëm me natyrën e zjarrit të mundshëm;</li> <li>↳ Krijimi dhe plani i reagimit ndaj emergjencave me situata të veçanta të parashikuara të emergjencës, rolet dhe autoritetet organizative, përgjegjësitë dhe procedurat e reagimit emergjent dhe evakuimit, përveç trajnimit për personelin;</li> <li>↳ Ndhmuesit e parë të duhur do të jenë në vend në përputhje me kërkesat kombëtare të Ligjit të Punës;</li> </ul>	Operatori
			<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Komplet i ndihmës së parë me fashë ngjitëse, pomadë antibiotike, peceta antiseptike, aspirinë, doreza jo latex, gërrshërë, termometër, etj. Do të jetë në dispozicion ;</li> <li>↳ Siguria e përgjithshme e lokalacionit dhe zonave përreth</li> <li>↳ Siguria e përgjithshme në çdo kohë duke siguruar roje, roje natë dhe ndriçim adekuat brenda dhe rreth lokalacionit.</li> </ul>	
<b>Mbeturinat</b>	Zëvendësimi i pajisjeve të dëmtuara, vjetruara	Gjenerimi i mbeturinave elektrike dhe paketimit	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Themelimi i sistemit të menaxhimit të mbeturinave, duke marrë parasysh mundësitë për ripërdorimin e përçuesve dhe izolatorëve të vjetëruar ose përfshirjen në rrjedhat e mbeturinave të riciklueshme nga kontraktorët e autorizuar të mbeturinave;</li> <li>↳ Minimizimi i gjenerimit të mbeturinave elektronike dhe sigurimi i menaxhimit më efikas;</li> <li>↳ Grumbullimi, renditja, riciklimi dhe asgjësimi i mbeturinave elektronike në mënyrë që të sigurohet mbrojtje e shtuar e mjedisit;</li> <li>↳ Modulet PV të dëmtuara, që përmbajnë materiale të rrezikshme për t'u trajtuar në rrethin global të Ciklit PV për riciklimin e paneleve PV;</li> <li>↳ Kontraktimi i një kompanie të licencuar për të ndërmarrë riciklimin e mbeturinave elektronike;</li> <li>↳ Kontraktimi një kompanie të licencuar për paketimin e mbeturinave nga pajisjet.</li> </ul>	Operatori Stafi i komunës së Drenasit
<b>Aspektet socio - ekonomike</b>	Mirëmbajtja e impiantit PV	Rritja e numrit të punonjësve lokalë	➤ Vendasve do t'u jepet përparësi për punësim të përhershëm gjatë funksionimit.	Operatori

Faza e çaktivizimit(çmontimit)

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
<b>Aktivitetet para çaktivizimit (demolimit)</b>	Planifikimi i aktiviteteve të nxjerrjes nga funksionimi	Menaxhimi me aktivitetet e çaktivizimit(demolimit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Përgatitja e planit të çaktivizimit</li> <li>➤ Çaktivizimi dhe izolimi i të gjitha linjave te jashtme elektrike</li> </ul>	Kontraktori
<b>Çaktivizimi i menaxhimit të mbeturinave</b>	Çaktivizimi i impiantit PV dhe objekteve të tjera mbështetëse	Menaxhimi me mbeturinat e prishjes, mbeturinat elektrike dhe elektronike	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zbatimi i një sistemi të integruar të menaxhimit të mbetjeve të ngurta, domethënë përmes një hierarkie opsionesh: reduktimi i burimit, riciklimi, kompostimi dhe ripërdorimi, djegia, mbushja sanitare e tokës.</li> <li>➤ Të gjitha ndërtesat, makineritë, pajisjet, strukturat dhe ndarjet që nuk do të përdoren për qëllime të tjera duhet të hiqen dhe riciklohen/ripërdoren sa më shumë që të jetë e mundur;</li> <li>➤ Të gjitha materialet duhet të hiqen dhe riciklohen, ripërdoren ose hidhen në një vend depozitimi të licencuar;</li> <li>➤ Aktivitetet e çmontimit duhet të kujdesen nga profesionistë me përvojë.</li> <li>➤ Panelet PV do të hiqen dhe do të pakëtohen për transport jashtë vendit Pajisjet elektrike do të shpëriten, çmontohen dhe hiqen nga vendi.</li> <li>➤ Protokollin e reagimit ndaj derdhjes do të ndërmerrej në rast të rrjedhjes së rastësishme të naftës</li> <li>➤ Linja e shpërndarjes dhe infrastruktura e ndërlidhjes do të hiqen dhe mbledhen nga kompania e licencuar.</li> <li>➤ Gardhi rrethues do të çmontohet, hiqet dhe grumbullohet nga kompania e licencuar.</li> </ul>	Kontraktori Stafi i komunes së Drenasit
<b>Rehabilitimi i sheshit të projektit</b>	Kujdesi për vendndodhjen pas çaktivizimit të impiantit PV	Degradimi i jashtëm i Centrali Solar Fotovoltaik	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zbatimi i një programi të përshtatshëm të ri-vegjetacionit për të rivendosur vendin në statusin e tij origjinal (aty ku është e mundur);</li> <li>➤ Konsideroni përdorimin e specieve vendase të bimëve në ri-vegjetacion;</li> <li>➤ Në rast të rrjedhjes rastësore të ndotësve në vend, tokat e prekura do të përcaktohen, gërmohen, hiqen dhe trajtohen si të kontaminuara dhe merren nga një kompani e licencua</li> </ul>	Kontraktori Stafi i komunes së Drenasit
<b>Menaxhimi i Emetimeve të pluhurit</b>	Çaktivizimi i impiantit PV dhe objekteve të tjera mbështetëse	Emetimet e pluhurit në lëvizje	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Spërkatja me ujë në rrugët e shkallëzuara të hyrjes kur është e nevojshme për të zvogëluar emetimet e pluhurit gjatë fazës së dekomisionimit;</li> <li>➤ Punëtorët duhet të trajnohen për nxjerrjen jashtë përdorimit të punës veçanërisht në</li> </ul>	Kontraktori Stafi i komunes së Drenasit

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

			trajtimin e mbeturinave të rrezikshme dhe elektronike;	
<b>Menaxhimi i zhurmës dhe dridhjeve</b>	Çaktivizimi i impiantit PV dhe objekteve të tjera mbështetëse	Rritja e niveleve të zhurmës dhe dridhjeve	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Drejtuesit e automjeteve të ndërtimit dhe operatorët e makinerive duhet të fikin motorët e automjeteve ose makinerive që nuk përdoren;</li> <li>➤ Sigurohuni që makineritë e ndërtimit të mbahen në gjendje të mirë për të zvogëluar gjenerimin e zhurmës;</li> <li>➤ Sigurohuni që të gjitha pajisjet të jenë të izoluar ose të vendosura në rrethime për të minimizuar nivelet e zhurmës së ambientit;</li> <li>➤ Kufizimi i aktiviteteve të nxjerrjes jashtë përdorimit në orët e ditës (08.00 deri 17.00);</li> <li>➤ Niveli i zhurmës së krijuar nuk duhet të tejkalojë vlerat kufitare kombëtare;</li> <li>➤ Zbatoni dispozitat e parandalimit dhe kontrollit të zhurmës në lidhje me kufijtë e zhurmës në vendin e punës</li> </ul>	Kontraktori Stafi i komunes së Drenasit
<b>Aspektet socio - ekonomike</b>	Çaktivizimi i impiantit PV dhe objekteve të tjera mbështetëse	Papunësia dhe informacioni i banorëve vendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontraktuesi do të informojë punëtorët dhe popullsinë vendase në lidhje me afatin dhe kohëzgjatjen e aktiviteteve të nxjerrjes nga funksionimi;</li> <li>➤ Reduktimi i punëtorëve duhet të bëhet në përputhje me rrethanat</li> </ul>	Kontraktori

## 17.6. Plani i Monitorimit të Mjedisit

Programi i monitorimit do të zvogëlojë rrezikun mjedisor që mund të rezultojë nga ndërtimi dhe operimi i Impiantit Solar Fotovoltaik.

Detyrat e monitorimit të mjedisit përcaktohen si më poshtë:

- Kontrollimi i plotësisë dhe cilësisë së detyrave inxhinierike të projektit;
- Përcaktimi i nivelit të ndikimit në mjedis;
- Kontrolli i përputhjes së parametrave fillestare të projektit me situatën aktuale;
- Hartimi i propozimeve për të ofruar "siguri ekologjike" aty ku mospërputhja ndodh në mes të rezultateve të vëzhguara dhe ndikimeve të parashikuara.

Kontraktuesi do të zhvillojë masa që kanë për qëllim parandalimin ose pastrimin në lidhje me çdo aktivitet ndotës që nuk është paraparë në projekt. Gjatë periudhës së ndërtimit Kontraktuesi ose organizatat e rekrutuara nga Kontraktuesi do të jenë përgjegjës për monitorimin.

Nëse është e nevojshme, do të përfshihen ekspertë të pavarur.

### Monitorimi do të përfshijë:

- Kontrollimin e plotësisë dhe saktësisë së dokumentacionit të projektimit të rregulloreve të miratuara në fazat e hershme të projektimit duke përfshirë masat që synojnë të përjashtojnë ose minimizojnë ndikimet, kompensimin, objektet për mbrojtjen e mjedisit dhe aktivitetet ;
  - Përfshirja e masave, në projekt duke u shpjeguar punëtorëve të Kontraktuesit rregulloret për mbrojtjen e mjedisit dhe zgjidhje të problemeve së bashku me trajnimin e punonjësve nëse është e nevojshme ;
  - Mbikëqyrja e kompensimit dhe pagesat e tyre, të parashikuara në projekt;
  - Mbikëqyrja e masave për mbrojtjen e mjedisit gjatë ndërtimit dhe funksionimit;
  - Monitorimi i respektimit të rregulloreve, dokumenteve standarde, kushteve teknike dhe kërkesave të projektit nga Investitori ;
  - Kontrolli i performancës së punëve të rikultivimit;
  - Ekzaminimi i efikasitetit të masave të parashikuara të projektit gjatë ndërtimit dhe përditësimi i tyre, nëse është e nevojshme;
  - Mbikëqyrja pas përfundimit të ndërtimit i funksionimit të sistemit për mbrojtjen e mjedisit ;
  - Investitori do të jetë përgjegjës për monitorimin pas përfundimit të ndërtimit;
- Në tabelen e më poshtme do pasqyrojmë Planin e Monitorimit Mjedisor

**Plani i monitorimit**

**Gjatë fazes së ndërtimit**

Parametri që duhet monitoruar	Pse	Ku	Si	Frekuenca e matjes	Përgjegjës për monitorim
<b>Ndotja e ajrit</b> (emetimi i lëvizjes së pluhurit, emetimi i gazrave të shkarkimit nga mekanizimi i ndërtimit)	Për të minimizuar rreziqet shëndetësore për punëtorët dhe komunitetin përreth	Gjatë ndërtimit/ vendpunishte/përreth vendpunishtes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorim vizual i emetimeve të pluhurit gjatë punimeve tokësore dhe aktiviteteve të ndërtimit</li> <li>Monitorim vizual i emetimeve të shkarkimit gjatë punimeve tokësore dhe aktiviteteve të ndërtimit</li> </ul>	Mujore	Kontraktori  Mbikëqyrës i Inspektori i Mjedis
<b>Ndotja e tokës</b>	Për të minimizuar degradimin e tokës	Pranë shpateve dhe vendeve të ruajtjes së materialeve/ Në kantierin e ndërtimit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspektimi vizual i zonës së magazinimit dhe makinerive përmes kryerjes së auditimeve të rregullta të aktiviteteve në kantier dhe formularëve të raportimit të incidenteve.</li> <li>Inspektimi vizual për derdhjet dhe rrjedhjet që mund të ndikojnë në cilësinë e tokës (dhe potencialisht ujërat nëntokësore)</li> <li>Të gjithë punonjësit e kantierit të trajnohen në procedurat e reagimit ndaj derdhjes.</li> </ul>	Në baza ditore gjatë periudhës së ndërtimit	Kontraktori Mbikëqyrës
<b>Peizazhi dhe aspektet vizuale</b>	Për të minimizuar ndikimet në mjedis	Për të zvogëluar ndikimin dhe prishjen e gjendjes aktuale në kantier dhe përreth zonës së projektit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspektimi vizual i pastërtisë në kantier dhe menaxhimit të duhur të mbeturinave në kantier</li> </ul>	Çdo javë gjatë periudhës së ndërtimit	Kontraktori Mbikëqyrës



**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

<b>Zhurma</b>	Për të mbrojtur punëtorët nga ekspozimi ndaj zhurmës së fortë Për të monitoruar nëse niveli i zhurmës është mbi	Në vendin e ndërtimit dhe rrethinë (shtëpitë)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kryerja e matjeve të zhurmës gjatë aktiviteteve të ndërtimit;</li> <li>Rishikimi i specifikimeve teknike të nivelit të zhurmës të makinerisë së</li> </ul>	Në nivel mujor	Kontraktori/ Mbikëqyrësi Kompania e autorizuar për të kryer matjet e
---------------	---	---	---	----------------	--

Parametri që duhet monitoruar	Pse	Ku	Si	Frekuenca e matjes	Përgjegjës për monitorim
	nivelin e zhurmës së pranimit për llojin specifik të zonës		përdorur		niveleve të zhurmës Inspektori
<b>Mbeturinat/ Ndarja e mbeturinave/ Grumbullimi, transportimi dhe asgjësimi përfundimtar i mbeturinave të krijuara</b>	Për të shmangur ndikimet negative mjedisore dhe shëndetësore. Menaxhimi i duhur me rrjedhat e gjeneruara të mbeturinave, Për të ndarë mbeturinat e rrezikshme nga ato të parrezikshme.	Gjatë fazës së ndërtimit në kantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorimi vizual i lokacionit dhe ruajtja e trajtimi i duhur i të gjitha llojeve të krijuara të mbeturinave, veçanërisht mbetjeve të rrezikshme;</li> <li>Inspektimi që mbetet e përzgjedhura të identifikohen sipas Listës së llojeve të mbeturinave dhe të ruhen përkohësisht në kantier të shënuar qartë sipas kërkesave të legjislacionit kombëtar,</li> <li>Kontrata me kompani të autorizuar për menaxhimin e llojeve të ndryshme të mbeturinave të krijuara gjatë nxjerrjes nga funksionimi,</li> <li>Raporti Vjetor për grumbullimin, transportimin dhe depozitimin e mbeturinave</li> </ul>	Çdo ditë nga kontraktori dhe personi përgjegjës i kantierit dhe çdo tre muaj nga mbikëqyrësi Në fillim të projektit (kontrata)  Çdo vit	Kontraktuesi do të nënshkruajë kontratën me kompaninë e licencuara për grumbullimin, transportimin dhe asgjësimin e të gjitha llojeve të gjeneruara të mbeturinave  Mbikëqyrësi  Komuna e Drenasit MMPHI
<b>Rrjedhjet/derdhjet e karburantit, lubrifikantët</b>	Për të parandaluar ndotjen e tokën dhe ujërave nëntokësore	Gjatë ndërtimit/ kantier/rrreth kantierit dhe përmes dokumentacionit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorimi vizual, analiza e dokumentacionit të kimikateve të përdorura dhe regjistri i mirëmbajtjes së automjeteve dhe makinerive</li> </ul>	Rregullisht gjatë aktiviteteve të punës, në përputhje me orarin e përcaktuar brenda rregullores përkatëse ligjore	Kontraktori  Mbikëqyrës Inspektori i Mjedisit

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

<b>Siguria në komunikacion</b>	Për të siguruar qarkullimin e koordinuar dhe të sigurt të trafikut	Gjatë ndërtimi në kantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monitorimi i lëvizjes së automjeteve në kantier dhe nga zonat e kantierit në mënyrë që të sigurohet qarkullim i sigurt i trafikut.</li> </ul>	Gjatë fazës së ndërtimit	Personeli komunal/ inspektori komunal / Inxhinier Trafiku
<b>Shëndeti dhe siguria</b>	Për të parandaluar rreziqet e shëndetit dhe sigurisë për punëtorët siç janë lëndimet	Në vendin e ndërtimit dhe përgjatë rrugës së hyrjes në kantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inspektim vizual para çdo aktiviteti;</li> <li>▪ Të mbajë mirëmbajtjen e duhur të kantierit;</li> <li>▪ Mirëmbajtja parandaluese dhe inspektimet patrulluese për të gjitha</li> </ul>	Në fillim të punës ndërtimore (dita e parë) të përqëndruar në masat paraprake.  Çdo ditë pune gjatë aktiviteteve të projektit	Kontraktori Mbikëqyrësi Inspektor /Inspektori i Mjedisit të
<b>Parametri që duhet monitoruar</b>	<b>Pse</b>	<b>Ku</b>	<b>Si</b>	<b>Frekuenca e matjes</b>	<b>Përgjegjës për monitorim</b>
			automjetet dhe pajisjet; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inspektimi për zjarrin aparatet e fikjes, testimi për sistemin e zbulimit të zjarrit dhe pajisjet e tjera të zjarrfikësve</li> </ul>		Komunës së Drenasit
<b>Masat mbrojtëse së sigurisë të aplikuar për punëtorët</b>	Për të parandaluar rreziqet e shëndetit dhe sigurisë, siç janë lëndimet	Në vendin e ndërtimit dhe përgjatë rrugës së hyrjes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrolle vizuale dhe intervista të punëtorëve</li> </ul>	Në fillim të punës ndërtimore (dita e parë) të përqëndruar në masat paraprake  Çdo ditë pune gjatë aktiviteteve të projektit	Kontraktori Mbikëqyrësi Inspektor /Inspektori i Mjedisit të Komunës së Drenasit
<b>Shfytëzimi i tokës</b>	Sigurohuni që të gjitha aktivitetet ndërtimore po zbatohen brenda tokës së caktuar	Në kantierin e ndërtimit	Kontrolle vizuale	Mujore	Kontraktori
<b>Përparësi punëtorëve lokalë për punësim.</b>	Për të kontribuar në zhvillimin socio-ekonomik të rajonit.	Në kantierin e ndërtimit	Regjistrime (kontrata pune) dhe intervista	Mujore	Kontraktori Mbikëqyrësi

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

<b>Rreziqet kryesore</b>	Deklarata e metodës së zhvilluar mbi aksidentet, zjarrin dhe derdhjen e kimikateve/procedurat e urgjencës	Në kantier	Kontrolle vizuale	Gjatë pastrimit të kantierit dhe punimeve të tokës	Kontraktori Inxhinieri Mbikëqyrës
<b>Praktikat e angazhimit të palëve të interesuara komunitetit</b>	Mbetjet eventuale arkeologjike të gjetura	Në kantier	Deklarata e metodës së dorëzuar tek Inxhinieri i Mbikëqyrjes	Në fillim të projektit	Kontraktori Inxhinieri Mbikëqyrës

Parametri që duhet monitoruar	Pse	Ku	Si	Frekuenca e matjes	Përgjegjës për monitorim
<b>Peizazhi dhe aspektet vizuale</b>	Ndryshimet afatgjata në peizazh.	Në Impiantin PV dhe rrethinën ku	Dëshmitë e aksidenteve që ndodhin në rrugë dhe për të hetuar nëse rrezatimi	Mujore	Operatori

**Gjatë fazës së operimit**

Parametri që duhet monitoruar	Pse	Ku	Si	Frekuenca e matjes	Përgjegjës për monitorim
	Rrezatimi i shkaktuar nga rrezet e diellit të reflektuara nga panelet PV	jetojnë banorët vendas.	verbues mund të jetë një shkak.		
<b>Receptorët fizikë</b>	Për të identifikuar praninë e prodhimit të pluhurit, Derdhja e karburantit / vajit nga automjetet ose makineritë	Në Impiantin e PV moduleve	Vizita të herëpashershme për të ndërmarrë inspektime mbi aktivitetet e mirëmbajtjes.	Mujore	Operatori

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

<b>Receptorët biologjikë</b>	Ndikimi i automjeteve në florën dhe faunën lokale. Dëmtime të mundshme ndaj florës dhe faunës nga kimikatet e përdorura gjatë mirëmbajtjes	Në Impiantin e PV moduleve	Vizita të herëpashershme në uzinën PV për të ndërmarrë inspektime mbi aktivitetet e mirëmbajtjes.	Mujore	Operatori
<b>Shëndeti dhe Siguria në Punë</b>	Për të parandaluar rreziqet e shëndetit dhe sigurisë për punëtorët	Në kantierin e PV moduleve	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inspektimi i të dhënave, inspektimi vizual dhe intervistat;</li> <li>▪ Trajnimi i punëtorëve për mirëmbajtjen e duhur të impiantit PV</li> </ul>	Në periudhën operative të impiantit PV	Operatori Inspektorati Shtetëror i Punës
<b>Mbeturinat</b>	Për të konfirmuar menaxhimin e duhur të mbeturinave	Në kantierin e PV moduleve	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrole vizuale dhe rishikim i dokumentacionit në lidhje me dëshminë e mbeturinave të krijuara nga pajisjet e përdorura elektrike dhe elektronike, mbeturinat e paketimit dhe mbeturinat komunale dhe trajtimi i duhur me rrjedhat e mbeturinave.</li> </ul>	Gjatë fazës operative të projektit (mujore)	Kontraktori Operatori
<b>Aspektet socio - ekonomike</b>	Për të siguruar zbatimin e Mekanizmit të Ankesave dhe efektivitetin e tij	Komuniteti lokalë Zyrtarët e Impiantit të PV moduleve	Inspektimi i ankesave;	Gjatë fazës operative të projektit (mujore)	Operatori Autoriteti lokal komunal

**Faza e demolimit(çaktivizimit)**

Parametri që duhet monitoruar	Pse	Ku	Si	Frekuenca e matjes	Përgjegjës për monitorim
<b>Çaktivizimi i menaxhimit të mbeturinave</b>	Për të siguruar minimizimin e ndikimeve të mundshme mjedisore dhe konfirmimin e zbatimit të masave zbutëse	Në Impiantin e PV moduleve gjatë fazës së çaktivizimit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mbeturinat do të grumbullohen dhe do të hidhen jashtë vendit të projektit nga kompanitë e licencuara për secilin lloj të mbeturinave;</li> <li>Kontrolloni që mbeturinat e lëngshme të menaxhohen nga personeli me përvojë dhe në mënyrën e duhur;</li> <li>Trajtimi i duhur i vajit dhe lëngjeve të tjera të rrezikshme. Kontrolloni ruajtjen, transportin, asgjësimin, trajtimin e mbeturinave të rrezikshme</li> </ul>	Ditore	Kontraktori
<b>Rehabilitimi i kantierit</b>	Për të minimizuar degradimin e kantierit	Në katierin e PV moduleve	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspektimi vizual i zonës së magazinimit dhe makinerive përmes kryerjes së kontrolleve të rregullta të aktiviteteve në kantier dhe formularëve të raportimit të incidenteve;</li> <li>Të gjithë punonjësit e kantierit të trajnohen në procedurat e reagimit ndaj derdhje</li> </ul>	Ditore	Kontraktori Mbikqyrësi
<b>Menaxhimi i shkarkimeve të pluhurit në lëvizje</b>	Për të minimizuar rreziqet shëndetësore për punëtorët dhe komunitetin përreth	Nëkantierin e PVmoduleve/ përreth kantierit	Monitorim vizual i emetimeve të pluhurit	Ditore	Kontraktori Mbikëqyrësi i Mjedisit
<b>Menaxhimi i zhurmës dhe dridhjeve</b>	<p>Për të mbrojtur punëtorët nga ekspozimi ndaj zhurmës së fortë,</p> <p>Për të monitoruar nëse niveli i zhurmës është mbi nivelin limit për zhurmën</p>	Në katierin e PV moduleve	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matjet e zhurmës që do të kryhen gjatë nxjerrjes nga funksionimi për të demonstruar pajtueshmërinë me vlerat kufitare kombëtare për emetimet e zhurmës;</li> <li>Rishikimi i specifikimeve teknike të nivelit të zhurmës të makinerisë së përdorur</li> </ul>	Në mënyrë të rregullt gjatë punës, përmes vizitave në terren	Kontraktori Kompania e autorizuar për matjen e zhurmës i Mjedisit

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS**

---

<b>Aspektet socio - ekonomike</b>	Për të siguruar komunikimin e duhur me popullatën lokale lidhur me aktivitetet e nxjerrjes nga funksionimi të Impiantit të PV moduleve	Në katierin e PV moduleve	▪ Inspektim vizual	Javor	Kontraktori/ Mbikëqyrësi Personi nga Komuna Drenasit
-----------------------------------	--	---------------------------	--------------------	-------	---

### **17.7. Konsultimi me publikun**

Konsultimi me publikun ka për qëllim informimin e publikut, vendim marrësve, investitorëve, dhe palëve të tjera të interesuara mbi punimet dhe aktivitetet që do të kryhen për shkak të Ndërtimit të Centrali Solar Fotovoltaik në këtë lokalitet. Në këtë informacion do të jepen në mënyre të përmbledhur ndikimet e mundshme mjedisore e sociale dhe masat zbutëse për reduktimin e ndikimeve negative

Konsultimi synon nxitjen e komunitetit, vendim marrësve dhe palëve të tjera të interesuara për dhënien e opinioneve të tyre mbi efektet e projektit, masat zbutëse, ide për venien më të mirë në efikasitet të planeve të zhvillimit të mëtejshëm të zonës.

Për ndërtimin e këtij Centrali Solar Fotovoltaik, do të organizohet një debat publik me banorët e zonës që janë të atakuar derjtpersedrejti, përkatësisht fshatrat për rreth me zyrtarët e Komunës së Drenasit dhe palet tjera të interesuara. Njoftimi për debat publik do të bëhet përmes shpalljes në Gazetat zyrtare të Kosovës dhe në tabelat e shpalljes së informacioneve në Kuvendin Komunal të Drenasit.

## 18. MASAT REHABILITUESE PAS PËRFUNDIMIT TË AKTIVITETIT

Marrur parasysh se zona është një zonë shkembore, në një masë rikultivimi i lokacionit ku do të ndërtohet ky projekt do të ndodhë në këtë periudhë pasi që zona do të rrafshohet dhe do të mbjellet me bari, i cili do të ndikojë në substraktin e tokës.

Ndërsa pas përfundimit të prodhimit të energjisë nga ky aktivitet i cila nuk ka karakter të përhershëm, i kthehet destinimit të mbjelljes së ndonjë culture bujqësore apo destinimit tjetër, përkatësisht aftësohet për prodhimtari bujqësore sipas projektit për rikultivim. Pëlqimin në projektin për rikultivim e jep organi kompetent komunal për bujqësi.

### 18.1. Objektivat e rikultivimit

Pas përfundimit të aktivitetit (kjo varet nga kërkesa e tregut dhe gjendja teknike e pajimeve).

Pas këtij afati pajimet e impiantit duhet të çmontohen e të vendosen në një lokalitet tjetër apo në bazë të leverdis së kompanisë të shitën si material i vjetruar.

Rikultivimi i këtyre sipërfaqeve të dëmtuara përfshin rivitalizimin në tërësi të hapësirave të dëmtuara nga realizimi i projektit. Zgjedhja e modelit të rikultivimit varet nga:

- Qëllimi i rikultivimit i cili nënkupton që pas përfundimit të punëve në procesin teknologjik, sipërfaqeve të degraduara, prapë tu kthehet funksioni i saj primar, dhe kështu zvogëlohet ndikimi negativ i këtij projekti në ekosistem;
- Planifikimi i shfrytëzimit të tokës, planifikohet që toka në lokacionin e bazës së impiantit me reparacion të kthehet në gjendje të përafërt me ambientin rrethues;

Qëllimi i Rikultivimit-Qëllimi kryesor i rregullimit të hapësirës pas pushimit të aktivitetit të prodhimit të energjisë me diell është kthimi i kësaj zonë të degraduar në një zonë me një peizazh shumë rekreativ për komunitetin për rreth.



Në përgjithësi, zona do të paraqesë element me vlerë të lartë për mjedisin, në të cilin do të ekzistojnë në të njëjtën kohë shfrytëzimi bujqësor dhe vendbanimi për botën bimore dhe shtazore.

Krijimi i tokave antropogjene në këtë zonë nënkupton ripërtëritjen e tokës së dëmtuar, harmonizimin e peizazhit, si dhe zgjerimin e kapacitetit të filtrit natyrorë të ajrit. Për rikultivim do të jetë e nevojshme shtresa pjellore e tokës dhe shtresa potenciale pjellore me përmbajtje agrokimike dhe mekanike. Sipas rregullave krijimi i biomasës me anë të rikultivimit në toka të

degraduara ka për qëllim gjelbërimin dhe përmirësimin e kushteve të mjedisit të jashtëm konformë peizazhit rrethues.

## **19. PËRFUNDIMI DHE REKOMANDIMET**

Bazuar në projektin e propozuar dhe vendndodhjen e tij, nuk është identifikuar asnjë problem mjedisore ose sociale dhe ne konsiderojmë që projekti i propozuar mund të kalojë në fazën e thelluar të VNM-së, ku ndikimet e identifikuara në këtë fazë do të vlerësohen në detaje për të përcaktuar ndikimin e mundshëm që projekti i propozuar mund të ketë në kushtet ekzistuese mjedisore dhe sociale. Bazuar në konkluzionet e arritura në studimin e VNM-së, mund të identifikohen masat e duhura për të siguruar që ndikimet e shoqëruara janë në një nivel të pranueshëm për të përmbushur kërkesat kombëtare, huadhënësit dhe komunitetit.

Fillimisht, ne kemi identifikuar si më poshtë receptorët kryesorë të rëndësishëm nga ana mjedisore dhe shoqërore për ndërtimin dhe funksionimin e Projektit të propozuar:

- Fillimisht siq e kemi cekur qe zona i perket nje hapësire shkembore dhe fabrikes e Feronikelit;
- Ne periferi te zones jane zogjtë që folezojnë tokën duke përdorur sipërfaqen e zonës në Projektin PV;
- Shtepite e vendbanimeve rezidenciale brenda 15 m të rrugës së linjës së transmetimit dhe / ose vendit të projektit PV;
- Vorreza qe gjenden ne prone ne prona te kompanis, mirepo jane mbete jashte kufirit te projektit me nje distance prej 10m, dhe rrjedhimisht nuk do te ushtrohet ndonje trusni ndaje tyre;
- Fshatrat afër zonës së projektit;

## **20. Referencat**

1. Plani Zhvillimor Komunal i komunës se Drenasit
2. Qavolli. R. (1997): Gjeografia regjionale e Kosovës. Prishtinë.
3. MMPHI (2013): Legjislacioni mjedisor në Kosovë 2007-2013 (Vëllimi I). Prishtinë.
4. MMPH-AKMM (2008): Raport i gjendjes së mjedisit 2006-2007. Prishtinë.
5. MMPH-AKMM -IKMN (2008): Raport i gjendjes së natyrës 2006-2007. Design House. Prishtinë.
6. MMPH-AMMK (2010): Gjendja a Natyrës-Raport 2008-2009. UNDP. IN Design. Prishtinë.
7. MMPH-IHMK – Buletini Hidro-Klimatologjik 2016,
8. MMPH\_IHMK – Resurset Ujore te Kosovës 2015,
9. MMPH-IHMK – Vjetari Hidrometeorologjik 2014,
10. Te dhënat nga investitori dhe vizitat hulumtimet ne teren