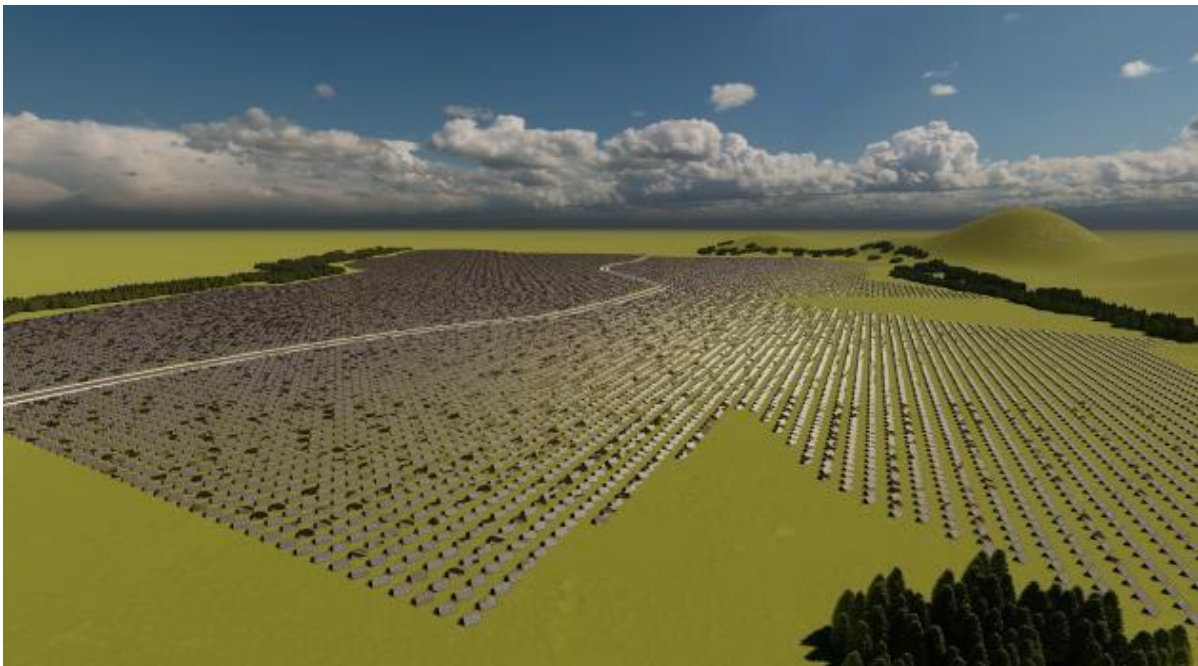


„White Oak“ L.L.C

Nr.b.8119689984

PRISHTINË

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR
PARKUN E ENERGJISË DIELLORE NË 55 MW
LOKALITETIN E GUSHICËS, KOMUNA E VITISË**



Janar-2025

Numri i projektit	1 ^o /2025	VITI Janar/2025
Investitori	„, White Oak“ L.L.C Nr.b.811968984 Drejtori :Adrian Zeqiri VV.....	
Emërtimi i objektit :	RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR PARKUN E ENERGJISË DIELLORE NË LOKALITETIN E GUSHICËS, KOMUNA E VITISË	
Lokacioni :	Gushicë , Njësia kadastrale P-70101016-01298-2 , P-70101016-01298-5 dhe P-70101016-01298-8, K.K.VITI	
Hartues i raportit :Person fizik I licencuar nr.37/16	Mr.sc.Bislime Fetahaj ing.dipl. i gjeol	
Bashkpunetor	Dr.sc..Selim Frangu ing.dipl.i gjeol Dr.sc.Flamur Zeqiri , M.Sc.inxhinier i energjetikes	


Republika e Kosovës
Republika Kosova-Republic of Kosovo
Qeveria --Vlada-Government
Ministria e Ekonomisë dhe Ambientit
Ministarstvo Ekonomije i Zivotne Sredine
Ministry of Economy and Environment

Në bazë të nenit 16 paragrafit 1 të Ligjit për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis Nr.031/214 dhe Udbëzimi Administrativ për Licencim të Hartuesëve të Raporteve për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis Nr.10/2017 për Hartues të Raportëve të VNM, Ministri i MEA lëshon:

Nr. i licencës: 37/16

LICENCË

Bislim Fetahaj, Magjistër i shkencave Teknike

Licencohet si person fizik për hartimin e raporteve të VNM-së

Data e vlefshmërisë:
19.06.2020— 19.06.2025
Prishtinë

Blerim Kuçi

Ministër i MEA



Permbajtja

PREZENTIMI.....	7
1.0 Hyrje	8
2.0 Baza ligjore për hartimin e raportit Raporti i VNM-së	9
2.1. Metodologjia e punës.....	11
3.0 Përshkrimi i Lokacionit dhe Mjedisit.....	12
3.1. Potencialet ekzistuese	13
3.2. Pozita gjeografike e lokacionit.....	13
3.3. Popullata dhe Vendbanimet	16
3.4. Infrastruktura ekzistuese Komuna e Vitisë	17
3.5. Ndërtimi Gjeologjiko-i regjionit të zonës së Parkut diellor	18
3.5.1. Karakteristikat Litostratigrafike të regjionit të Gushices	18
3.5.1.1. Paleozoiku.....	19
3.5.1.2. Kretaku.....	20
3.5.1.3. Oligoceni.....	21
3.5.1.4. Mioceni	21
3.5.1.5. Plioceni	21
3.5.1.6. Kuaternari	22
3.5.1.7 Bentonitet.....	22
3.6. Kushtet Klimatike	23
3.7. Kushtet Hidrologjike.....	25
3.8 Flora dhe Fauna.....	26
3.9 Seizmika.....	27
3.10. Efektet vizuale (peizazhi).....	27
3.11. Ajri	28
3.12. Uji	28
3.13. Zhurma.....	28
3.14. Natyra dhe biodiversiteti.....	28
4.0. Përshkrimi i Parkut të Energjisë Diellore (Solare).....	29
4.1 Studimi për energjinë Diellore për planifikimin dhe zhvillim të Qëndrueshëm	30
4.2 Potenciali fotovoltaik në Kosovë	30
4.3 Potenciali fotovoltaik në lokacionin e quajtur Beli Dub –Gushicë.....	31
4.4 Planifikimi i Projektit.....	33
4.5 Aspektet teknike të projektit –Parku Energjetik Solar 55 MW.....	39
4.5.1 Panelat Fotovoltaike Long Hi-Mo 5, LR5-72HDB 535 -555M: Efikasitet, Performacë Rezistencë për Sistemin Fotovoltaik 55 MW.....	39
4.5.2 Inventori Huawei SUN2000-330KTL-H1:Konvertimi Efikas i Energjisë Fotovoltaike për sistemin Fotovoltaik 55MW.....	39
4.5.3 Transformator me fuqi 55 MVA për integrimin e sistemit fotovoltaik në rrjetin 110kV	40
4.6 Potenciali Diellor dhe Pritjet e Rendimentit të Energjisë.....	44
4.7 Prodhimi i Energjisë Elektrike	45
4.7 Kostoja kapitale dhe shpenzimet operative.....	47
4.8 Konkluzione.....	48

5.1. Ndikimet në mjedis gjatë fazes së ndërtimit	57
5.1.1. Ndikimet në Tokë	57
5.1.2. Ndikimet nga gjenerimi i mbeturinave	58
5.1.3. Ndikimet në Ajër.....	58
5.1.4. Ndikimet në Ujë.....	58
5.1.5. Ndikimet nga Zhurma	59
5.1.6. Ndikimet në Florë dhe Faunë.....	59
5. 2. Ndikimet në mjedis gjatë fazës së operimit	59
5. 2. 1. Ndikimet nga pajisjet e instaluara.....	59
5. 2. 2. Refletkimi i dritës	60
5. 2. 3. Pasqyrimi	60
5. 2. 4. Peizazhi.....	60
5. 2. 5. Fushat elektrike dhe magnetike.....	61
5. 2. 6. Efektet vizuale	61
5. 2. 7. Ndikimet ne Faunë.....	61
5. 3. Ndikimet në mjedis pas ndërprerjes së shfrytëzimit	62
6.0 Marrja e Masave për Parandalimin dhe Zvogëlimin e Ndikimeve në mjedis	62
6.1. Ndërmarrja e masave gjatë fazës së ndërtimit.....	62
6.1.1. Ndërmarrja e masave për mbrojtje nga zhurma dhe gazërat.....	62
6.1.2. Ndërmarrja e masave për mbrojtjen e tokës dhe ujërave	63
6.1.3. Masat e përkujdesjes për materialin tepricë.....	63
6.2. Ndërmarrja e masave për mbrojtjen e mjedisit gjatë operimit	63
6.2.1. Ndërmarrja e masave për mbrojtjen e llojeve bimore dhe shtazore.....	63
6.2.2. Ndërmarrja e masave për mbrojtjen e tokës dhe ujit.....	64
6.2.3. Ndërmarrja e masave për menaxhimin e mbeturinave.....	64
6.2.4. Ndërmarrja e masave për zbutjen e ndikimit vizual.....	64
6.2.5. Ndërmarrja e masave për mbrojtjen e zogjëve	64
6.3. Masat e mbrojtjes së mjedisit pas ndërprerjes së projektit.....	65
7. 0 Plani i Menaxhimit dhe Monitorimit të Mjedisit	66
7.1 Plani i Menaxhimit Mjedisor (PMM)	66
b) Gjatë fazës operative të Parkut të energjisë Fotovoltaike	77
c) Faza e Çaktivizimit	80
7.2 Plani i Monitorimit të Mjedisit.....	82
a) Plani i monitorimit Gjatë fazes së ndërtimit	83
b) Gjatë fazës së operimit	85
c) Faza e demolimit (Çaktivizimit)	86
8.0 KONSULTIMI ME PUBLIKUN.....	88
9.0 Kostoja e parashikuar e investimeve për ndërtimin e Parkut të Energjisë Djellore	88
10.0 Përfundim.....	89

Figurat

Fig.1 Harta topografike e regjionit të Gushices...	13
Fig.2 Harta topografike e zones se Panellave Solare ,Gushice	14
Fig.3 Pamje ne ortofoto: Ngastrat P-70101016 01298-2,01298-5 dhe 01298-8 , z.k. Gushice , K.K. Viti.....	15
Fig.4. Harta Gjeologjike e Rajonit te zones se Gushices	16
Fig. 5 Harta gjeologjike e zones e Parkut Solar (Gushice).	17
Fig.6.Harta e paraqitjes se ngastrave te aplikuar per Pekqim Mjedisor , dhe shpimet kerkimore te bentoniteve ne z.k.Gushice.....	18
Fig.7 Harta e reshjeve te shiut ne Komunen e Vitise.....	19
Fig.8 Harta hidrogeologjike e Komunes se Vitise.....	24
Fig.9 Harta veshtruese e Vendodhjes se Parkut solar.....	28
Fig.10 Potenciali i energjisë fotovoaltike në Kosovë.....	31
Fig.11 Harta e shfrytëzimit të planifikuar të tokës sipas PZHK-së,Viti	32
Fig.12 Përshkrimi Vizual i Sipërfaqes së Parcelave të Projektuar për Energjinë Diellore	34
Fig.13. Harta e Sistemit Elektroenergjitik të Kosovës.....	35
Fig.14: Pamje nga Google Earth e PS““ White Oak” 60Mwp” në relacionin me rrjetim të afërt- linjat transmetuese dhe nënstacionet	36
Fig.15 : Pamja gjeografike e konfiguracionit të kyçjes së PS“ White Oak” në rrjetin 110kV.....	36
Fig.16 Skema njëpolare e kyçjes së PS““White Oak” 60MWp në linjën 110NS Vitia –NsSharri.	37
Fig.17 : Shpërndarja e Panelave solare në ngastrat kadastrale Gushicë (Punoi: Flamur Zeqiri).	37
Fig.18: Tipi i Panelit Solar LRS-72HBD 535-555M.....	38
Fig. 19 Vlerat e Rrezatimit Diellor te zones se Studiuar sipas Global Solar Atlas.....	43
Fig.21 Paraqitja e prodhimit te energjise Solare me diagrame.....	44
Fig.22 Energjia elektrike PV dhe raditacioni solar	45
Fig.23 Parimi i punës së qelizave fotovoltike	51
Fig.24 : Inventori Huawei SUN2000-330KTL-H1.....	53
Fig.25. Rrezet nga rrezatimi diellor... ..	54
Fig.26 . Perkufizimi i kendit te azimutit.	55
Fig. 27. Struktura e ndertimit për PV panele... ..	56

Lista e tabelave

Tabela 1 . Parcellat sipas gjendjes kadastrale	33
Tabela 2: Te dhenat teknike te panelave solare	41
Tabela 3: Paraqitjet e specifikimeve teknike te panelave solare.....	42
Tabela 4. Tabela e detajeve te Kostove te investimeve	47

PREZENTIMI

Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM) për ndërtimin e parkut diellor (energji diellore) me kapacitet maksimal deri në 55 MWp në zonat kadastrale e Gushices në Komunën e Vitise ('Projekti Solar'), e cila do të ndihmojë Kosovën të zvogëlojë varësinë nga lëndët djegëse fosile dhe të zvogëlojë emetimet e gazrave serrë, bëhet me qëllim të identifikimit të rreziqeve mjedisore, ndikimeve dhe mundësive që lidhen me ndërtimin dhe funksionimin e Parkut dhe rekomandojnë masat e duhura zbutëse për të parashikuar dhe shmangur, ose aty ku ka mundësi për të shmangur, për të minimizuar, si dhe aty ku mbeten ndikimet, për të kompensuar ose siguruar ekuilibër për ato ndikime.

Në hartimin e raportit të VNM-së janë marrë në konsideratë gjendja fizike në terren si dhe të gjitha studimet përkatëse mjedisore për zonën e Projektit Solar. Janë marrë parasysh edhe korniza legjislative në fuqi në Republikën e Kosovës si dhe direktivat e BE-së. Raporti i VNM-së do të analizojë ndikimet mjedisore të të gjitha operacioneve teknologjike për ndërtimin e Projektit Solar dhe aktiviteteve për prodhimin e energjisë elektrike, duke siguruar masat e nevojshme dhe marrjen e masave për mbrojtjen e mjedisit në zonën ku do të zbatohet projekti. Përmes raportit të VNM-së do të analizohen edhe karakteristikat e gjendjes mjedisore në zonën për ndërtimin e Projektit Solar, rëndësia që mund të ketë ky projekt në të ardhmen, si dhe karakteristikat teknike inxhinierike – që do të pasojnë projektin.

Projekti Solar për gjenerimin e energjisë nga burimet e rinovueshme përmes energjisë diellore synon të përmirësojë zhvillimin social dhe ekonomik në rajonin e Vitisë dhe më gjerë. Në anën tjetër, edhe zgjerimi i burimeve të energjisë në Kosovë nga burime të rinovueshme është dëshmuar të jetë ekonomikisht i qëndrueshëm, nga matjet në terren dhe modelimi i paneleve diellore PV.

Raporti i VNM-së është përgatitur për të mirën e Ministrisë së Ekonomisë. Raporti do të jetë pjesë e sallës së të dhënave në Ministrinë e Ekonomisë për procesin e ankandit dhe në dispozicion të investitorëve të mundshëm. Parashikohet që raporti i VNM-së mund të përshpejtojë përgatitjet e ofertuesve të suksesshëm në mbështetje të kërkesës së tyre për pëlqimin mjedisor në lidhje me Projektin Solar.

Gjatë hartimit të Raportit të VNM-së, do të merret si bazë identifikimi i ndikimeve negative në mjedis dhe zbatimi i masave për reduktimin e ndikimeve gjatë fazës së ndërtimit të Projektit Diellor, gjatë fazës së kryerjes së aktiviteteve prodhuese dhe pas fazës së përfundimit të aktiviteteve prodhuese në Projektin Solar në lokacionin në Komunën e Vitisë.

Qëllimi i përgjithshëm i projektit është shfrytëzimi i burimeve të rinovueshme të energjisë përmes legjislacionit ekzistues, i cili në përputhje me paketën e tretë të energjisë lejon që të bëhen investime të tilla. Ky investim gjithashtu do të miratohet nga Zyra e Rregullatorit për Energji përmes lëshimit të

Autorizimit për Ndërtim të Projektit të Energjisë dhe miratimit të Marrëveshjes për Blerjen e Energjisë (APP) ndërmjet investitorit të përzgjedhur përmes procesit të ankandit konkurrues dhe Operatorit të Tregut (KOSTT), dhe do të gjenerojnë energji të rinovueshme nga teknologjia diellore e cila do të shitet në tregun e Kosovës. Projekti Solar do të mbështetet përmes APP-së për një periudhë stimuluese 15-vjeçare me një çmim të garantuar dhe më pas do të funksionojë me çmimin e tregut, ndërsa kantieri ku do të ndërtohet

Projekti Solar do të jepet me qira për 30 vjet, e barabartë me jetën e projektit.

1.0 Hyrje

Raporti i Vlerësimit të Ndikimit ne Mjedis (VNM), për ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore(Solare), në lokalitetin e Gushices , komuna e Vitise, ne pjesët e ngastrave kadastrale P-70101016-01298-2 me $S=362171m^2$, shfrytezimi aktual toke bujqesore kl.7 ,ngastra P-70101016-01298-5 me siperfaqes $S= 177007m^2$, toke bujqesore klasa 4, dhe ngastra nr.01298-8 njesia kadastrale P-70101016-01298-8 me $S=70000m^2$ zona kadastrale Gushice, me siperfaqe totale $S=609178m^2$ per ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore (Solare), në lokalitetin e Gushices , komuna e Vitise). Keto ngastra te lartë cekura që investitori planifikon të beje ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore (Solare), në lokalitetin e Gushices

, komuna e Vitise, është Pasuri Shoqërore te marruna me qera nga investitori Adrian Zeqiri per 99 vite shfrytezim bazuar ne fleten poseduese nr.637/2023 e dates 30.03.2023 Ora 15.32 ne komunen e Vitise zyra kadastrale Komunale-Viti I cili posedon edhe vertetimin nga Drejtoria per Urbanizem, Planifik dhe Mjedise qe keto ngastra jane te destinuara per Park Solar. Raporti i Vlerësimit të Ndikimit ne Mjedis (VNM) për ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore(Solare), në lokalitetin e Gushices , komuna e Vitise, është punuar në bazë të kërkesës së Adrian Zeqiri pronar i kompanisë " White Oak""L.L.C me nr. biznesi 811968984, për të aplikuar për Pëlqim Mjedisor, per marrjen e lejes ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore Solare), në lokalitetin e Gushices , komuna e Vitise.

ORaporti në fjalë paraqet një dokument të rëndësishëm dhe të domosdoshëm për marrjen e pëlqimit mjedisor e pastaj lejeve tjera të nevojshme për ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore me qëllim që të analizohen ndikimet në mjedis të tërë veprimtarisë, duke i parashtruar dhe ndërmarrë masat e domosdoshme për mbrojtjen e mjedisit në lokalitetin kudo të ndërtohet Parku i Energjisë Diellore. Ndërtimi i Parkut të Energjisë me anë të paneleve Diellore është në pajtueshmëri të plotë me strategjinë e Republikës së Kosovës për shfrytëzimin e burimeve alternative të energjisë, pasi që Kosova është në procesin e harmonizimit të legjislacionit me ate të BE-së në fushën e mbrojtjes së klimës si dhe nëfushën e shfrytëzimit efikas të energjisë dhe promovimit të energjisë alternative. Parku i Energjisë Diellore do të ndërtohet me qëllim të prodhimit të energjisë elektrike nga energjia diellore duke bërë shndërrimin e energjisë Diellore në energji elektrike përmes celulave solare. Energjia e prodhuar përmes paneleve Diellore shndërrohet në energji alternativepërmes inverterëve e cila pastaj përmes transformatorit bartet në rrjetin e energjisë elektrike. Përmes VNM-së do të analizohen karakteristikat e gjendjes ekzistuese të mjedisit në

lokalitetin ku do të ndërtohet Parku i Energjisë Diellore si dhe karakteristikat e potencialeve përkatëse, nga njëra anë, dhe karakteristikat tjera mjedisore të punëve të cilat zhvillohen në bazë të projektit, nga ana tjetër. Gjatë hartimit të Raportit të VNM-së do të përkufizohen të gjitha ndikimet relelevante në mjedis që mund të paraqiten në relacionin e ndërtimit të Parkut të Energjisë Diellore duke mos anashkaluar edhe regjionin e gjerë. Duke u nisur nga qëllimi paraprak dhe në metodologjinë e hartimit të vlerësimit të ndikimit në mjedis, ky Raport i VNM-së bëhet me qëllim të përkufizimit të ndikimeve potenciale dhe caktimin e masave të cilat do të jenë të nevojshme për t'u ndërmarrë për mbrojtjen e mjedisit nga ndikimet negative. Me rastin e hartimit të Raportit të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis do të merret për bazë identifikimi i ndikimeve negative në mjedis dhe aplikimi i masave për zvogëlimin e ndikimeve gjatë fazës së ndërtimit të Parkut të Energjisë Diellore, gjatë fazës së kryerjes aktiviteve prodhuese në Parkun e Energjisë Diellore dhe pas fazës së përfundimit të aktiviteve prodhuese në Parkun e Energjisë Diellore.

2.0 Baza ligjore për hartimin e raportit Raporti i VNM-së

Përfshinë identifikimin e masave mbrojtëse për mjedisin me rastin e ndonjë aksidenti mjedisor gjatë realizimit të ndërtimit dhe funksionimit kontinual të Parkut të Energjisë Diellore bazuar në :

- Identifikimin e burimit që rrezikon mjedisi
- Vlerësimin e ndikimit në mjedis
- Propozimin e masave themelore për minimizimin apo zvogëlimin gjerë në kufijtë e lejuar.
- Projekti ideor I Parkut solar te Energjise Diellore.

2.1 Rregullativa ligjore

a) Dokumentacioni normative

Legjislacioni në lidhje me ruajtjen e mjedisit është në përputhje me normativat evropiane të mbrojtjes së tij ndonëse cilësia mjedisore është ende në parametra mjaft të ulët. Ligji i parë për mbrojtjen mjedisore në Kosovë daton në vitin 2003 dhe shprehet se të gjitha veprimtaritë e personave fizike dhe ligjor, vendas apo të huaj, që ushtrojnë veprimtari të reja , do të jenë të vlerësimit të ndikimit në mjedis. Në lidhje me vlerësimin e ndikimit në mjedis – VNM është aprovuar Ligji për VNM (Nr. 08/L-0181) i cili përcakton të gjitha procedurat për

përgatitjen dhe paraqitjen për miratim të VNM. Ligji për VNM (Nr. 08/L-0181) ka për qëllim të sigurojë mundësinë e një vlerësimi të përgjithshëm me ndërthurje të ndikimeve mjedisore të projekteve apo veprimtarive që do të realizohen me qëllim që të parandalojnë dhe të zvogëlojnë apo mënjanojnë efektet negative në mjedis në kohën e duhur.

Ligjet dhe aktet nënligjore me të rëndësishme të aplikuara për hartimin e VNM-së për projektin për prodhimin e betonit janë si më poshtë:

Ligjet

- Ligji për Mbrojtjen e Mjedisit Nr. 08/L-0181
- Ligji për Planifikim Hapësinor Nr. 04/L-174
- Ligji për mbrojtjen e ajrit nga ndotja Nr. **08/L-025**
- Ligji për Mbrojtjen e Natyrës Nr.03/L-233
- **LIGJI_Nr._04_L158_PËR_NDRYSHIMIN_DHE_PLOTËSIMIN_E_LIGJIT_NR._03_L163_PËR_MINIERAT_DHE_MINERALET**

Udhëzimet Administrative

- Udhëzimit Administrativ (QRK) Nr. 07/2021 për rregullat dhe normat e shkarkimeve në ajër nga burimet e palëvizshme të ndotjes;
- Udhëzimi administrativ Nr.30/2014 për kushtet, mënyrat, parametrat dhe vlerat kufizuese të shkarkimit të ujërave të ndotura në rrjetin e kanalizimit publik dhe në trupin ujor;

Udhëzim Administrativ (MMPHI) Nr. 02/2022 për kushtet, mënyrat, parametrat dhe vlerat kufizuese të shkarkimit të ujërave të ndotura në rrjetin e kanalizimit publik dhe trupin ujor.

b) dokumentacioni teknik

- Projekti ideor për ndërtimin e Parkut të Energjisë diellore
- Çertifikata e biznesit,
- Çertifikatat mbi të drejtat e pronës së paluajtshme,
- Kopja e planit të ngastrave,
- Plani i situacionit

- Pëlqimi Komunal

Krahas parashikimeve themelore nga rregullativat ligjore të cekura më lartë për nevoja të hartimit të raportit të VNM-së janë shfrytëzuar edhe rregullativa tjera ligjore, duke përfshirë ligjet aplikative të cilat tani janë në fuqi. Duke marrë parasysh faktin se një pjesë e madhe e specifikave mjedisore nuk janë përfshirë në kuadër të rregullativës së sipërcekura, për nevojat e hartimit të këtij raporti është shfrytëzuar edhe rregullativa relevante ndërkombëtare si dhe direktivat përkatëse për mjedis siç është direktiva e VNM-së (85/337/EEC)

2.1. Metodologjia e punës

Metodologjia e punës me të cilat bëhet vlerësimi i ndikimit në mjedis për ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore, zhvillohet në disa faza:

a) Informatat themelore që nënkupton identifikimet siç janë :

- burimet themelore të ndikimeve në mjedis.
- popullata ekzistuese me karakteristikat demografike.
- karakteristikat e dheut, topografia dhe peizazhi në lokacionin ku planifikohet të ndërtohet Parku i Energjisë Diellore
- klima e lokacionit me të dhënat meteorologjike,
- kualiteti i ajrit dhe ujit në lokacionin më të gjerë,
- bota bimore dhe shtazore në terrenin e analizuar

b) Vlerësimi i ndikimeve sipas këtyre kualifikimeve

- madhësia dhe lloji i ndotjes
- karakteristikat dhe dominimi i materialit ndotës
- gjendja e mjedisit në terrenin e analizuar
- vlerësimi i shpërndarjes në hapësirë i materies ndotëse

c) Analiza e rrezikimit të

- Populates
- Vlerave materiale
- Vlerave natyrore

d) Përcaktimi i masave mbrojtëse sipas rezultateve të arritura mbi vlerësimin e ndikimit në mjedis në lokacionin ku është planifikuar të ndërtohet Parku i Energjisë Diellore.

e) Pershkrimi i alternativave te arsyeshme

Dizajni, teknologjia , vendodhja , permasat dhe shtrirja e Parkut Solar , mundesia e zhvillimit teknologjik ne te ardhmen per Parkun Solar per ngritjen e fektshmerise mjedisore.

f) Pershkrimi i pasojave te mundshme mjedisore te projektit nga:

Rreziku ne shendetin e njeriut , trashegemise kulturore apo mjedisit (fatkeqesit natyrore)

Ndikimi i projektit ne klime (natyra dhe gjeresia e emetimit te gazrave, Gazeta Zyrtare e Republikes se Kosoves /Nr.2/6 Janar 2023, Prishtine.

Ligji nr.08/L-181 Vleresimi i ndikimit ne mjedise te Parkut Solar , ndikimi i Parkut Solar ndaj ndryshimeve klimatike.

g) Pershkrimi i pasojave negative mjedisore te projektit qe mund te burojn nga aksidenet dhe katastrofat e medha qe kane te bejn me projektin e Parkut Solar . Informatat perkatese te disponueshme dhe te perfituara me ane te vleresimit te rrezikut sipas Udhezimit administrative per pengimin e aksidenteve te medha ku perfshihen substancat e rrezikshme Nr.4/2018.

h) Permbledhja joteknike e informative

Pershkrimet teknologjike te Parkut Solar, ndikimet ne mjedis dhe marrja e masave

Pjesa më e rëndësishme e analizës së këtij raporti i kushtohet kuantifikimit dhe vlerësimit të gjendjes ekzistuese. Hulumtimi karakterizohet me faktin se kemi të bëjmë me vendin që ka të bëjë me potencial të shprehur ekologjik. Rezultati i këtyre analizave paraqet një dëshmi mbi gjendjen aktuale të mjedisit në këtë lokacion.

3.0 Përshkrimi i Lokacionit dhe Mjedisit

Karakteristikat themelore të gjendjes ekzistuese të lokacionit janë bazë themelore për hartimin e Raportit. Hulumtimi dhe vlerësimi i gjendjes ekzistuese është bërë duke i shfrytëzuar hulumtimet studimore të bëra në këtë terren. Për t`u definuar gjendja ekzistuesenë mënyrë të kënaqshme dhe për t`u krijuar një bazë reale për hulumtim të ndikimeve të mundshme, në kuadër të gjendjes ekzistuese janë prezantuar edhe të dhënat relevante që kanë të bëjnë me të dhënat ekzistuese morfologjike, gjeologjike, hidrologjike, hidrografike dhe meteorologjike. Rëndësia e veçantë e këtij projekti është, pos tjerash, në zhvillimin e ekonomisë komunale të Vitisë. Një ndër prioritetet në realizimin e këtij projekti është krijimi i vendeve të reja të punës dhe furnizimi me rrymë elektrike i komunës së Vitisë.

3.1. Potencialet ekzistuese

Njëri nga elementet kyç të hulumtimit të gjendjes ekzistuese të mjedisit është potencialit ekzistues, e që konsiston në analizën e mirëfilltë të tërësisë hapësinore në zonën më të gjerë të lokacionit ku planifikohet të ndërtohet Parku i Energjisë Diellore me qëllim që në bazë të pasojave të njohura të vlerësohen mundësitë e rrezikut ekologjik dhe në bazë të tyre të rekomandohen masat për zvogëlimin ose edhe eliminimin e tyre. Karakteristikat e potencialit ekologjik përbëhen nga kombinimi i ndikimeve të ndërsjellta të faktorëve natyror siç janë: toka, uji, ajri, relievi, flora dhe fauna. Secili nga potencialet ekologjike në këtë mënyrë posedon funksione të caktuara, që në esencë kanë rëndësi të dorës së parë në analizën e problematikës së tërësishme të mbrojtjes së mjedisit.

3.2. Pozita gjeografike e lokacionit

Parku i Energjisë Diellore (Solare), është planifikuar të ndërtohet në lokalitetin e Gushices , ngastrat: P-70101016-01298-2, P-70101016-01298-5 dhe P-70101016-01298-8, zona kadastrale Gushicë, komuna e Vitisë, konkretisht gjendet në anën e djathtë të rrugës magjistrale Gërlic– Viti. Karakteristikë e përgjithshme e pozitës së Vitise është se; ajshtrihet në aluvionet e luginës së plleshme të Moraves se Binçes, në pjesën veriore të shpatit të maleve të Karadakut, kurse pjesa ku do të vendosen Panelat Diellor është në shpatijet Beli Dub (shpati I Bardhe). Vitia shtrihet në pjesën jugore të Kosovës në rrafshin e Vitisë ndërmjet Qytetit të Ferizajit dhe Gjilanit në pjesën jugore të Klllokotit, që lidhën me rrugën magjistrale Gjilan – Klllokot –Viti -Gerlice –Ferizaj. Vitia së bashku me tërë rrafshin e Moraves se Binçes , shtrihet në koordinatat kufizuese të zones , UTM 34N në veri 523833 deri në jug me koordinatat 4681826 dhe nga pjesa lindore 523450 deri në perëndim koord 4682335. Qyteti i Vitise është i vendosur në terracën neogjene aluviale në lartësi mbidetare 501-510m. Ky qytet ngritet në fushën e rrafshit të Moraves se Binçes. Vitia në pikpamje gjeomorfologjike përbën një tërësi ekonomike dhe në vete ruan e kultivon traditë të një historietë lashtë. Gushica lidhet me çarkullimin rrugor ,Viti –Ferizaj dhe Viti -Klllokot –Gjilan të dy rruget lidhen me Prishtinën dhe me të gjithë qytetet e Kosovës dhe jashtë saj.



Fig.1 Pamja ne ortofoto e zones se Panelave Solare ne Gushice

Maja me larte ne rrethinen e zones ku duhet te vendosen Panellat solare është Zharina me lartes mbidetare 817m , dhe Mali Gjere 828m, ndersa ne vete ngastrat ku do te vendosen Panellat diellore eshte 639m. Kuota me e ulet është 499.7m ne rrafshin e Germoves pjesa jugore e zonës së vendosjes së Panelave solare.

Në aspektin hidrografik zona e vendosjes së Panelave Solare karakterizohet me prrocka që derdhen në Sodovine dhe Germove të cilat drenojn ne lumin Gelbush e me pas derdhen ne lumen e Moraves së Binqës.

„White Oak“ L.L.C me nr.b 811968984 me përfaqësues Z. Adrian Zeqiri, patundshmërinë të cilën e ka në pronësi në bazë të Kontratës mbi shitjen e të drejtës së qirambajtjes për 99 vjet, dhe marrjes se vertetimit nga Drejtoria e Urbanizmit dhe Mjedisit se ky lokacion eshte I parapar per energji solare. Lokacioni ku është planifikuar të ndërtohet Parku i Energjisë Diellore ndodhet i larguar nga objektet e banimit në largësi mbi 120m.

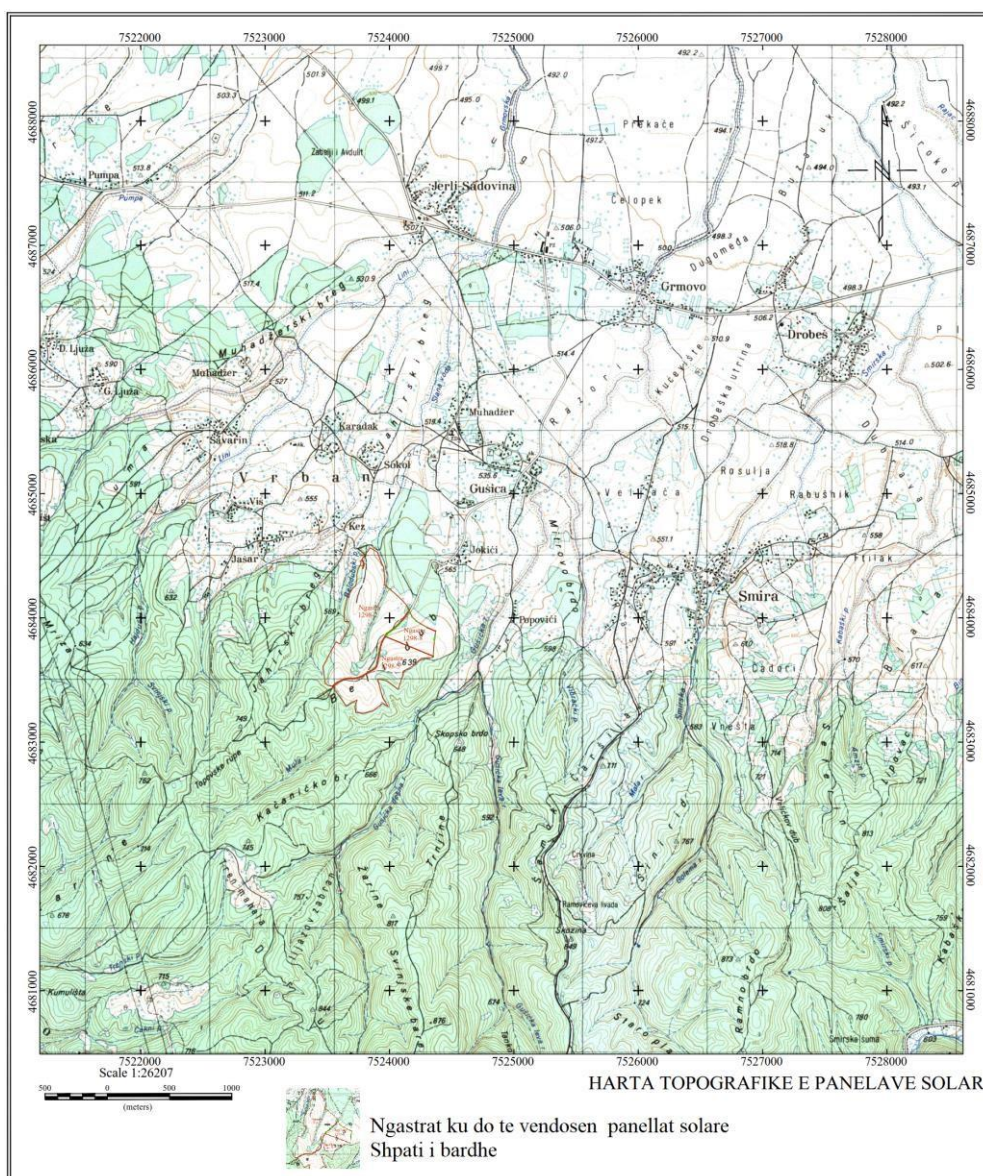


Fig.2 Harta topografike e zones se Panellave Solare ,Gushice



Fig.3 Ngastrat P-70101016-01298-2,01298-5 dhe 01298-8 , z.k. Gushice , K.K. Viti

3.3. Popullata dhe Vendbanimet

Njëra nga veçorit qenësore të hapësirës së analizuar, në kuptim të përcaktimit të ndikimeve të mundshme në mjedis është edhe dendësia e popullatës dhe popullata. Këto fakte kuptimin e plotë të tyre e kanë para se gjithash për shkak të nevojës që të hulumtohen hollësisht ndikimet e mundshme negative në banorët që jetojnë në hapësirën e analizuar. Vitia, nëpër të

cilën kalon lumi Morava e Binçës, shtrihet në pjesën qendrore të fushë gropës së Moravës së Epërme. Lumi Morava e Binçës, në të cilën derdhet edhe lumi Letnica, ka një rëndësi të madhe ekonomike, meqë mundëson ujitjen e tokave. Ndonëse konsiderohet si njëra ndër komunat më të pazhvilluara të Republikës së Kosovës (me një infrastrukturë të kënaqshme rrugore, por jo edhe me rrjetin e ujësjellësit të kanalizimit). Vitia e vendosur në një rrafshinë shumë pjellore, ka mundësinë e kultivimit të, të gjitha bimëve bujqësore. Kjo është edhe arsyeja që sektori i bujqësisë është njëri ndër sektorët kryesor të zhvillimit ekonomik të komunës së Vitisë, edhe pse viteve të pasluftës ka ngelur prapa në këtë drejtim, për të krijuar një përparësi tregtia dhe më pak zejtaria.

Sidoqoftë, Komuna e Vitisë ka potencial të madh të zhvillimit të sektorit bujqësor.

Mbi 40 % të popullsisë së përgjithshme në Komunë janë me moshë të re 0 deri 19 vjeç.

Ndërsa, grup-moshat mbi 65 vjeç kanë pjesëmarrje të vogël, rreth 4.3% të popullsisë së përgjithshme. Në përgjithësi rreth 60% e popullatës në Komunën e Vitisë merren me bujqësi, dhe një pjesë e madhe e popullatës jeton në mërgim ku edhe krijojnë të hyra të mjaftueshme për disa familje. Tokat pjellore shtrihen rreth lumenjve dhe kryesisht shfrytëzohen për bujqësi, me një trend të rritjes së shndërrimit të tokave pjellore në ato ndërtimore dhe sipërfaqe të pambyllura (djerrina). Në këtë aspekt mungojnë hulumtime përkatëse për kualitetin dhe shfrytëzimin e tyre.

Fshati Goshice ku është vendosur Parku i Energjisë Diellore, karakterizohet me një relief të relativisht të but, ku popullata e këtij vendi me tepër merren me bujqësi dhe blegtori, dhe një numër i konsiderueshëm janë të migruar jashtë vendit. Ky Park i Energjisë Diellore do të ndikojë në zbutjen e nevojave për furnizim me energji dhe, punësim.

3.4. Infrastruktura ekzistuese Komuna e Vitisë

Lidhje të komunikacionit rrugor-automobilistik, komuna e Vitisë ka me Gjilanin dhe me Ferizajin në largësi të barabartë 21km. Nga magjistralja Prishtinë – Shkup, Vitinë e ndajnë vetëm 13 km rrugë. Me Prishtinën, lidhet më rrugë automobilistike në dy drejtime: përmes Ferizajt (55 km) dhe Gjilanit (67km). Vitisë i nevojiten vetëm 13 km për të u kyçur në hekurudhat e Kosovës, kurse deri në aeroportin e Prishtinës duhet kaluar 80 km. Me pikën kufitare me Maqedoninë, Hanin e Elezit, e ndajnë 37 km rrugë, me Shkupin 60 km, ndërkajmë me aeroportin e këtij qyteti 82 km. Lokacioni ku planifikohet të ndërtohet Parku Diellor

gjendet ne anen e djathtë të rrugës Gerlice – Viti , qe lidhet me rrugen e fshatit ne kryqezimin me rrugen e fshatit Gushice.

3. 5. Ndërtimi Gjeologjiko-i regjionit të zonës së Parkut diellor

Regjioni i gjerë i zoness karakterizohet me një ndërtim të ndërlikuar gjeologo-tektonik dhe një zhvillim specifik gjeologo-historik.

3.5.1. Karakteristikat Litostratigrafike të regjionit të Gushices

Regjioni i gjerë i është i ndërtuar nga seria e rreshpeve të ndryshme paleozoike (Sbm), me mermere dhe kuarcite (M,Q), seria e flishit të kretakut të sipërm (K₂), seria sedimentare – vullkanogjene e oligocenit të mesëm (Ol₂), sedimentet e miocenit të mesëm (M₂), në një masë tejet të vogël edhe nga sedimentet e pliocenit të poshtëm (Pl₁), si dhe nga depozitimet, relativisht shumë të përhapura të kuaternarit (J, al,dpr) (fig.7). Zona e Parkut Diellor eshte e perfaqesuar nga sedimentet e Kretakut dhe te Pliocenit.

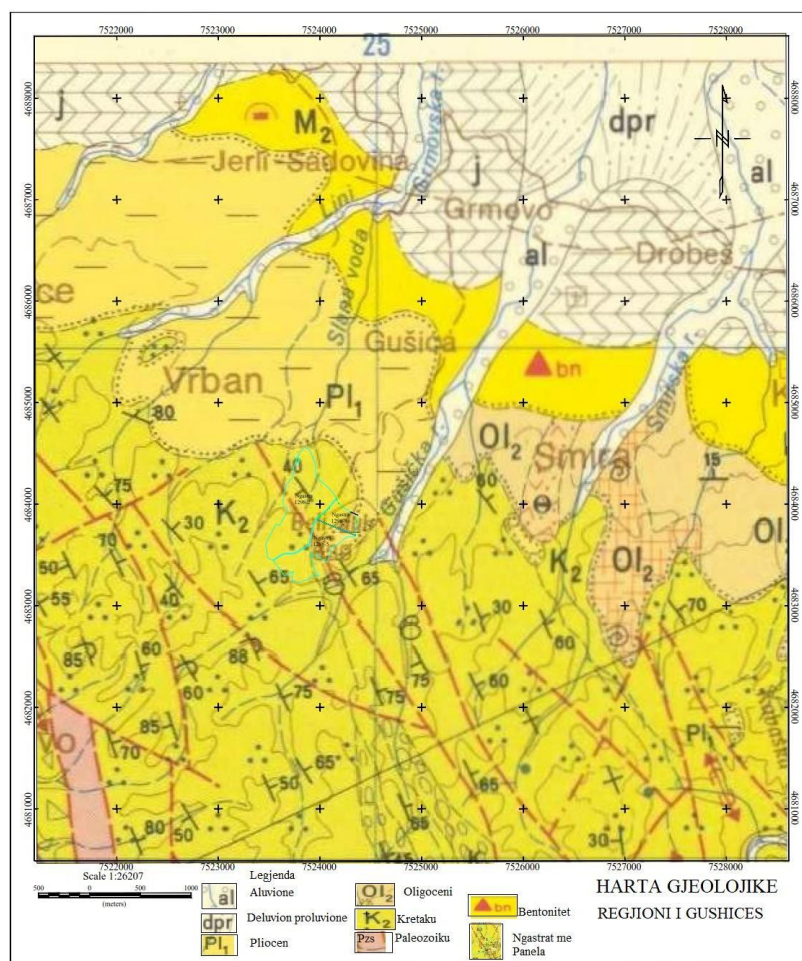


Fig.4. Harta Gjeologjike e Rajonit te zones se Gushices

3.5.1.1. Paleozoiku

Rreshpet e ndryshme të paleozoikut (Sbm) janë shkëmbinjtë kryesor që ndërtojnë regjionin e gjerë të studimit (fig.7.). Këto rreshpe paraqiten në formë të një zone të gjerë mbi 10 km, të zgjatur në drejtimin VVP-JJL e që shtrihen nga fshati Binçë, në drejtim të Debëlldeut më tutje në juglindje.

Rreshpet e paleozoikut në lindje të fshatit Binçë e deri në jug të fshatit Buzovik në pjesën më të madhe janë të mbuluara nga sedimentet e oligocenit.

Rreshpet e paleozoikut janë të përfaqësuara kryesisht nga rreshpet biotit-muskovite në të cilat paraqiten ndërshtresa dhe thjerrëza të albit gneisëve, leptinoliteve. Rreshpeve sericit-kuarcore, rreshpeve filitike, kuarciteve dhe rreshpeve kuarcore, rreshpeve kloritike, rreshpeve epidot-aktinolite e më rrallë paraqiten edhe diabaze të metamorfizuara, amfibolite e rreshpe amfibolike.

Rreshpet e lartë përmendura ndërrohen shpesh në mes veti dhe në të shumtën e rasteve karakterizohen me kalime graduale dhe për këtë është vështirë të veçohen njëri nga tjetri. Ndryshe nga rreshpet, kuarцитet dhe mermerët, veçohen lehte në kuadër të kompleksit rreshpor. Ngjyra e rreshpeve është gri e çelur, gri-jeshile deri në të verdhë, më rrallë e zezë, dhe me shkëlqim sedefor dhe kanë strukturë lepidogranoblastike.

.Mermerët (M) paraqiten në kuadër të serisë rreshpore në formë të damarëve dhe thjerrëzave të zgjatura, me shtrirje VVP-JJL, shpesh herë së bashku me kuarцитet. Kanë strukturë granoblastike dhe janë kokërrimët deri në kokërrmesëm. Kanë ngjyrë të bardhë deri në të bardhë-gri. Përbëhen gati tërësisht nga kokërrza me madhësi të ndryshme të kalcitit. Kokërrzat e kalcitit janë dobët të zgjatura në një drejtim të caktuar, gjë që jep përshtypjen e një shtresëzimi të shprehur dobët.

Kuarцитet dhe rreshpet kuarcore (Q) paraqiten në formë të ndërshtresave, masave të parregullta dhe thjerrëzave, së bashku me mermerët, në rreshpet e Serisë së Velesit. Kanë përbërje të lartë të SiO₂ (deri në mbi 97 %).

Pasi që janë rezistent ndaj veprimeve të jashtme, kuarcitet në teren formojnë forma të ngritura të relievit. Në aspektin hapësinor janë të lidhur ngushtë me rreshpet biotit-muskovite, gnejse dhe mermere.

Kuarcitet kanë ngjyrë gri (e përhimët) deri në gri të bardhë. Janë kokërrimët deri kokërrmesëm. Përbëhen nga kokërrza alotriomorfe të kuarcit. Përveç kuarcit paraqiten edhe fletëza të sericitit, ndërsa si minerale aksesore paraqiten mineralet metalore, turmalini, epidotie pjesërisht edhe material-minerali i limonitit.

Në kuadër të rreshpeve biotit-muskovite dhe epidot-kloritike të regjionit të gjerë të Binçës paraqiten edhe kuarcitet hidrotermale, në formë të thjerrëzave dhe damarëve, me të cilët është i lidhur krijimi edhe mineralizimit të Fe, Mn, Cu. Këto kuarcite hidrotermale kanë ngjyrë të bardhë qumështit ndërsa në sipërfaqe karakterizohen me një çarshëmeri të lartë.

3.5.1.2. Kretaku

Sedimentet e serisë flishore të kretakut të sipërm (K_2) ndërtojnë terrenet në jugperëndim (fshati Samakov) dhe verilindje (Letnicë) të brezit të rreshpeve të paleozoikut, si dhe pjesen e zones së Parkut Diellor në Gushice e me gjere (fig.7. 8)

Shkëmbinjtë e serisë së flishit shtrihen me diskordancë mbi shkëmbinjtë më të vjetër.

Në kontaktin verilindor dhe jugperëndimor të rreshpeve paleozoike me flishin e kretakut të sipërm, paraqiten edhe disa thjerrëza shumë të vogla të serpentiniteve, gabrodiabazeve dhe diabazeve të moshës Jurasike.

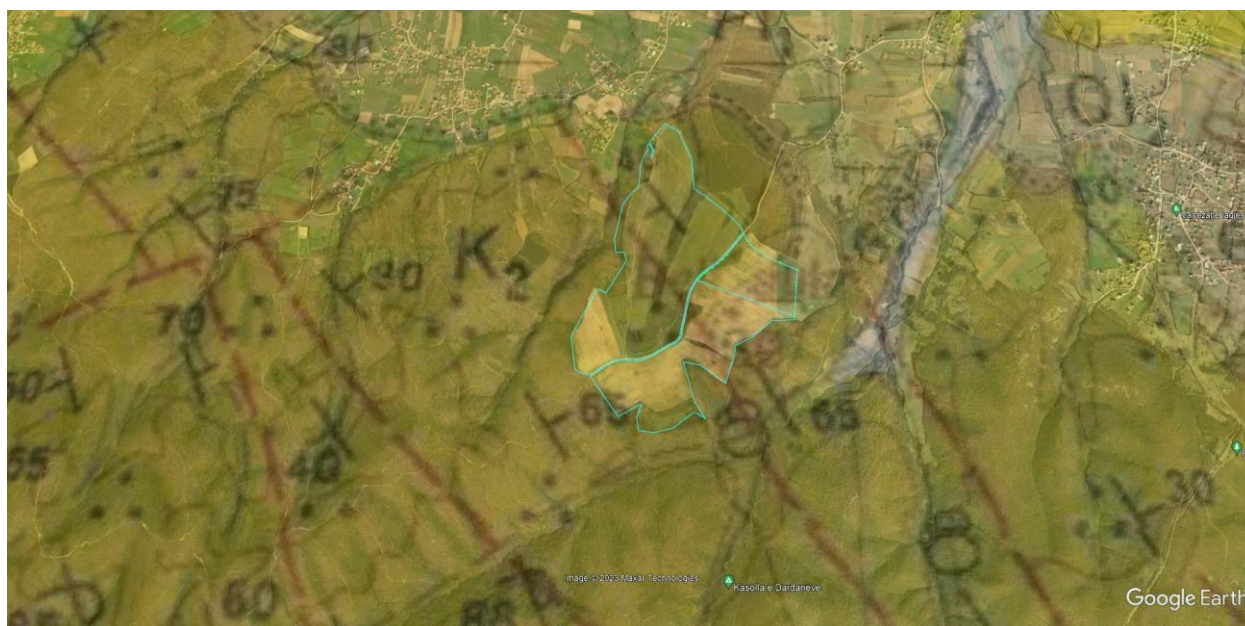


Fig. 5 Harta gjeologjike e zones e Parkut Solar (Gushicë)

Seria flishore e Kretakut të sipërm përfaqësohet nga sekuencat e ranorëve, alevroliteve, argjilave dhe mergelëve, me ndërshtresa të konglomerateve, brekçieve dhe gëlqerorëve mergelor me foraminifera pelagjike. Në shumë raste, në serinë flishore vërehen shresësimi, gradacioni dhe ndërimi ritmik i shtresave kokërrtrasha me shtresa kokërrimëta dhe me struktura e tekstura sedimentare në sipërfaqet e poshtme dhe të sipërme të shtresëzimit. Në sipërfaqet e poshtme të shtresëzimit, veçanërisht në ranorë, paraqiten shenja të ndryshëm: lugje, shenja të tërheqjes zvarrë, të rrjedhjes, të rrymimeve si dhe tekstura të ndryshme organike.

3.5.1.3. Oligoceni

Seria sedimentare-vulkanogjene e oligocenit të mesëm(O₂) paraqitet në rrethinën e fshatrave Beguncë, Buzovik, Letnicë, Lubishtë dhe Smirë (fig.7).

Seria ndërtohet nga gëlqerorët rifor, poroz dhe me fosile, nga ranorët, mergelët, konglomeratet, brekçiet si dhe piraklastitet të cilët përfaqësohen nga brekçiet vullkanike (leucite-trahite) të cilët paraqitën në pjesët sedimentare në formë të ndërfutjeve, ndërsa tufet dhe trahitet paraqiten si derdhje dhe rrjedhje në sipërfaqe në formë të masave izometrike të parregullta. Kjo seri shkëmbore në rajonin e këtyre fshatrave shtrihet në mënyrë transgresive mbi rreshpet e Paleozoikut.

3.5.1.4. Mioceni

Sedimentet e miocenit të mesëm (M₂), janë të ndërtuara nga argjilat e shtresuara alevrolitiko-mergelore, me ngjyrë gri të gjelbër, rërat argjilore dhe argjilat tufore dhe bentonitike, paraqiten në regjionin e fshatit Kabash dhe shtrohen në mënyrë transgresive mbi sedimentet e oligocenit

3.5.1.5. Plioceni

Depozitimet e pliocenit të poshtëm (Pl₁) paraqiten në formë të disa mbetjeve erozionale të vogla dhe izometrike afër Binçës dhe Buzovikut , Gushices . Përfaqësohen nga zhavorri, rërat, argjilat ranore dhe mergelët dhe në këtë regjion shtrohen në mënyrë transgresive mbi rreshpet e paleozoikut dhe shkëmbinjtë e oligocenit

3.5.1.6. Kuaternari

Depozitimet e kuaternarit ndërtojnë pjesët veriore të regjionit të Binçës dhe Debëlldeut dhe shtretërit e rrjedhjeve ujore. Përfaqësohen nga sedimente liqenore (j), të përbëra nga argjilat ranore, rërat dhe zhavorri, me trashësi 20-30 m, depozitimet aluvialo-proluviale (dpr) të përbëra nga materiali zhavorrit dhe rëra e të përziëra me argjilë dhe depozitimet aluviale (al) të shtrateve të rrjedhjeve ujore (Morava e Binçës etj.) të përbëra nga zhavorret, rërat dhe argjilat (fig.4).

3.5.1.7 Bentonitet

Bentonitet –jane te paraqitura ne pjesen lindore te zones se Parkut Diellor , ne kete pjese jane kryer shpime kerkimore te cilan kane treguar mase kualitative te bentoniteve , argjilave te cilat sherbejn ne indstri prodhuese.

Bentoniti dhe argjilat bentonite- kanë përdorim të gjer në ekonomi. Në sasi më të mëdha përdoren për përgatitjen e tretësirave argjilore me cilësi të larta si lëng larës: në industrinë shkrirëse (në rolin e lidhësit qeramikë) dhe gjatë pjekjes së koncentrateve të hekurit me cilësinë e lidhësit shumë të mirë; në industrinë e ndërtimit për përgatitjen e keramizitit me peshë sa më të lehtë; në industrinë e përpunimit të naftës; në energjetikë, në industrinë kimike dhe atë ushqimore(në cilësinë e katalizatorit dhe absorbentit); në bujqësi në prodhimin e plehrave agrokimike.

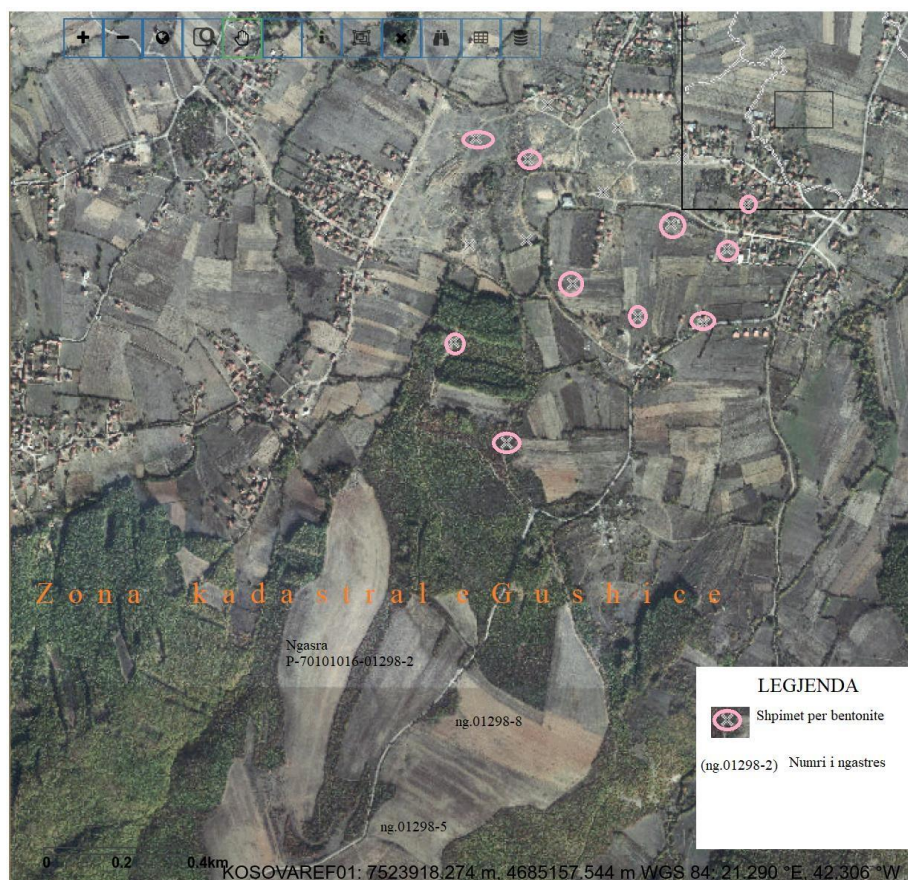


Fig.6.Harta e paraqitjes se ngastrave te aplikuara per Pekqim Mjedisor , dhe shpimet kerkimore te bentoniteve ne z.k.Gushice

Në lokacionin ku është planifikuar të ndërtohet Parku i Energjisë Djellore, për shkak të konfiguracionit e posaçërisht pozitës së rrafshët, më së shumti janë të përfaqësuara erërat veriore. Me intensitet më të madhe të shpejtësisë paraqiten erërat veriore, veri perëndimore si dhe erërat perëndimore, kurse ato jugore janë me intensitet më të vogël. Në komunën e Vitise erërat më të shpeshta janë ato veriore me 226‰ dhe më të rrallat janë ato jug – perëndimore me 27‰, kurse shpejtësia mesatare më e madhe e erës është 1.2 m/sek. Për arsye të pozitës gjeografike që gjenden ngastrat ekziston rrezatim i madh diellor prandaj edhe është përzgjedh për ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore. Pas matjeve të rrezatimit të diellit me anë të programit PV-GYS është bërë simulimi i prodhimit vjetor nga softveri PV-SYS 6.0 me të cilin garantohet një matje +/- 5% e tolerances.

3.6. Kushtet Klimatike

Si rezultat i pozitës gjeografike që ka Vitia dhe i ndryshimeve klimatike respektivisht të temperaturave në gjithë globin tokësor ka ndikuar që valorizimet klimatike në territorin e Vitisë të jenë të ndryshme. Sipas të dhënave klimatike nga Instituti Hidrometeorologjik i

Kosovës, që nga viti 2002 e deri në vitin 2008 kemi rritje të temperaturave në gjithë regjionin e Gjilanit dhe të Shtimes me Ferizaj.

Në pjesët malore të Vitisë ku lartësit mbidetare janë mbi 1200 metra temperaturat janë më të ulëta dhe periudha vegjetative është më e vonshme. Klima në komunën e Vitisë ndryshon edhe në pjesët e ndryshme të vendit, në pjesët jug-perëndimore të Vitisë kemi temperatura më të ulëta (për 0.5 C0) të reshura më pak, kurse në pjesën veri-lindore ku shtrihet lugina e lumit Morava e Binçës parametrat klimatik ndryshojn.

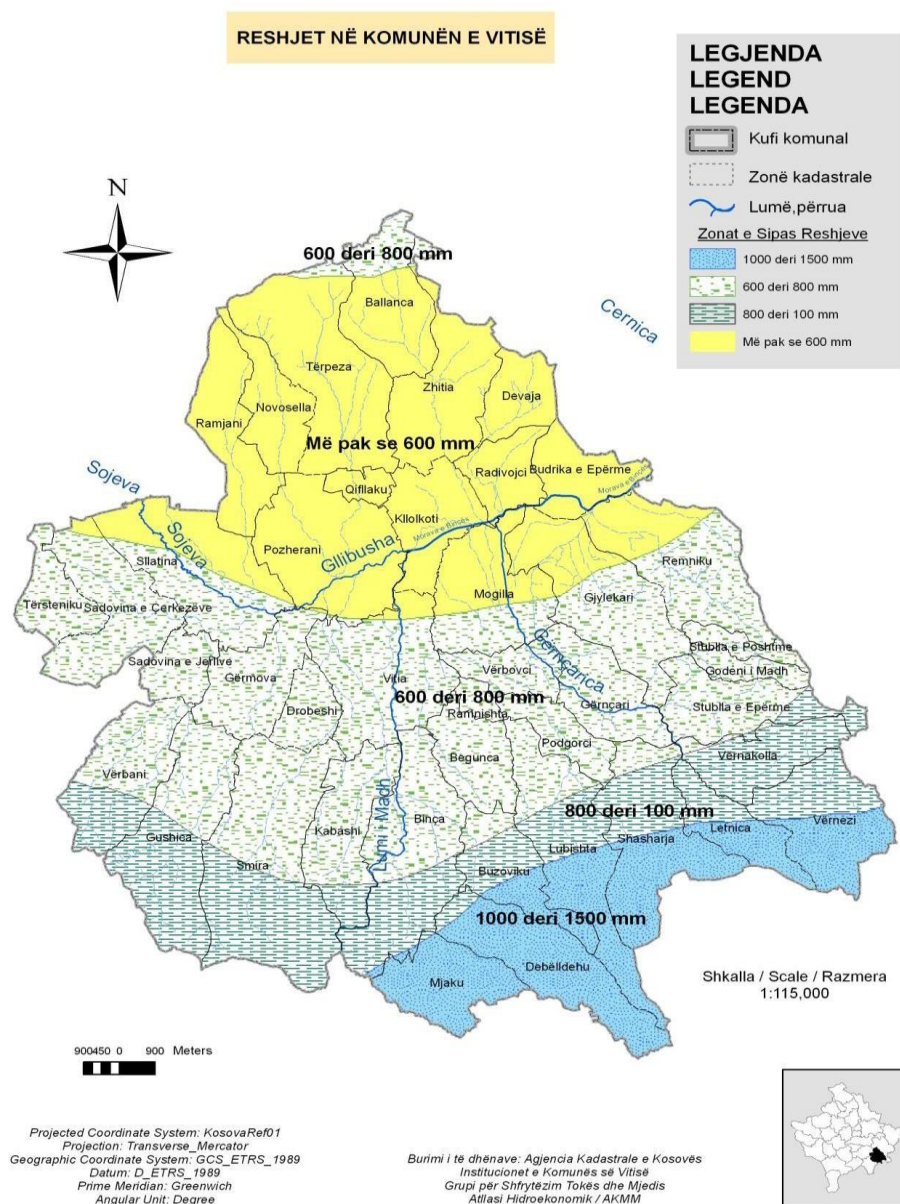


Fig.7

3.7. Kushtet Hidrologjike

Rrethinën e Vitisë e përcakton lumi Morava e Binçës, i cili mbledhë gjithë lumenjtë e vegjël, me një prurje mesatare mujore prej 6.7 m³/sec. Morava e Binçës është pjesë burimore e Moravës jugore. Ajo buron në masivin Bilak, që është pjesë e Karadakut të Shkupit. Gjatësia e këtij lumi në territorin e Kosovës është 60km, kurse sipërfaqja e pellgut 1.560 m², ndërsa rrjedha mesatare e saj në të dalur nga territori i Kosovës është 11.0 m³/sec. Morava e Binçës është lum në Kosovë. Morava e Binçës buron në Malet e Karadakut (Malet e Zeza) në territorin e Maqedonisë në jug të Vitisë e në veri të Shkupit. Dy rrjedha formojnë Prronin e Madh, i cili kur të kalon kufirin njihet si Morava e Binçës. Emrin e ka marr nga vendbanimi Binçë. Komuna e Vitisë është mjaftë e pasur me ujra siperfaqesore dhe nëntoksor. (Harta hidrologjike e Komunës së Vitisë).

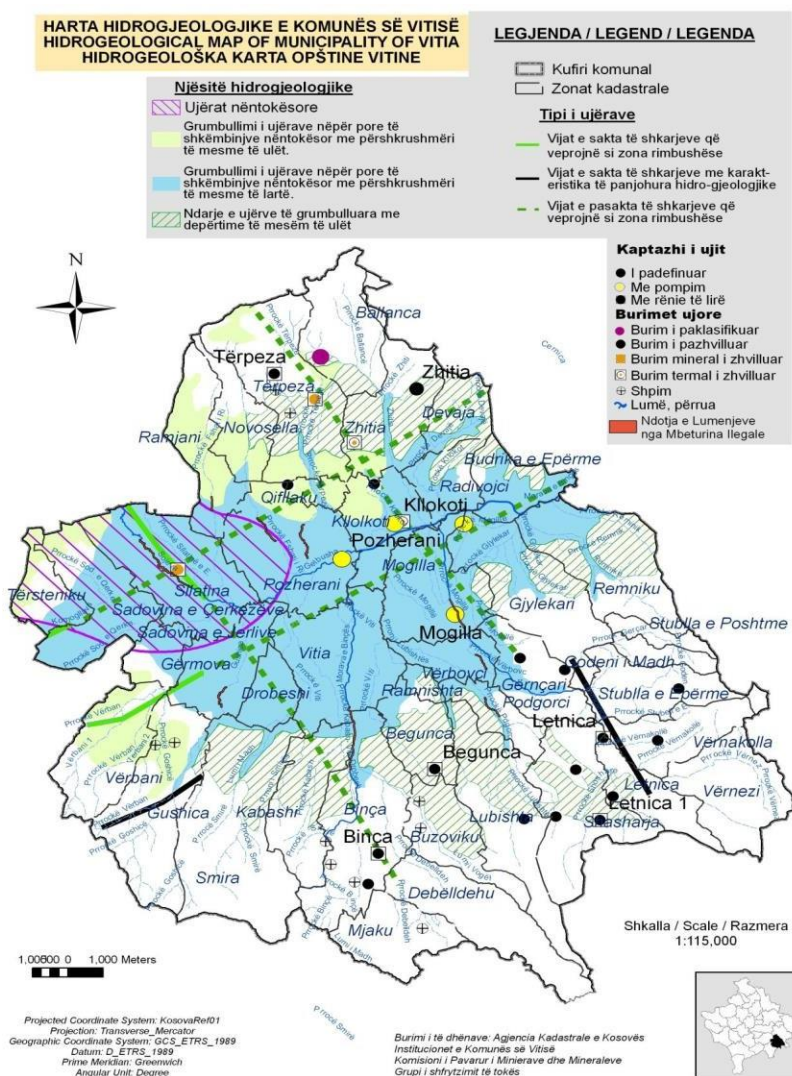


Fig.8

Në ujra siperfaqesore të komunës së Vitis bëjnë pjesë:

- Lumi Morava e Binçes
- Prroi i Gernçarit
- Lumi i Letnicës
- Prroi i Debelldehut
- Lumi i Gelbushit.

Si ujra nëntoksore janë të njohura:

- Ujrat termominerale të Kllokot dhe
- Ujrat termominerale në Zhiti.

3.8 Flora dhe Fauna

Në territorin e Komunës së Vitisë mungojnë pyjet gjethebjatëse dhe halore për shkak të specifikave të klimës dhe për shkak se lartësia mbidetare nuk e kalon 1200 metra. Halorët janë të kultivuar në sipërfaqe prej 44 ha. Kryesisht pish e zezë (*Pinus nigra*). Prej drunjve rriten: ahu, qarri, bingu, pisha, plepi, shelgija. Komuna e Vitisë karakterizohet me një tokë mjaft pjellore sidomos në pjesët ku në të kaluarën kishin vërshuar lumi Morava me rrjedhat e saja. Ndikimi i ndërtimit dhe funksionimi i Parkut diellor solar , në domenin e florës dhe faunës nuk paraqet dukuri që kërkon shqyrtim tëhollesishem, në kuptim të evidencimit të pasojave të ndryshme të mundshme negative dhe zvogëlimit të tyre brenda kufijve të pranueshëm. Ne rrethinë të lokacionit ku planifikohet të ndërtohet Parku diellore solar ekzistojnë pyjet dhe kullosat, ndërkaq arat e punueshme mbulojnë sipërfaqe ku është eparapar ndertimi I ketij parku diellor.. Në bazë të të dhënave nga literatura si dhe vizitës së terrenit gjatë periudhës së hartimit të raportit është bërë edhe evidentimi i llojeve ekzistuese të florës, vegjetacionit në regjionin e shqyrtuar. Në vendin ku planifikohet të ndërtohet parkudiellor sipërfaqet janë të mbuluara me bar të mbirë vet , shkurrajat, çufrrajat, që rriten spontanisht kemi hasur në bimësi që karakterizohet kryesisht nga bimët e ulta barishtore , manaferra , shkurre, si kaçuba të shkozës , qarrit , bungut , mal me rritje mesatare, si ahu, qarri, bingu, pisha, plepi, shelgija etj. Duke marrë parasysh karakteristikat e gjendjes ekzistuese mund të konstatohet se në lokacionin ku do të ndërtohet Parku me panella solare nuk ka potenciale të shprehura të vegjetacionit të cilat mundë të rrezikohen me ndërtimin dhe funksionimin e ketij parku.

Gjendja ekzistuese e llojeve të shtazëve në mardhënje me regjionin e analizuar, janë konstatuar me vëzhgimin e drejtpërdrejtë në terren dhe është vu në përfundim se hapësira e analizuar është e populluar me lloje të shtazëve të egra. Prej shtazëve që gjen strehim në këtëpjesë është lepuri, ujku, deri i egër ndërsa nga rrëshqanësit më të përhapur jan gjarpërinjtë, hordhit e breshkave, hardhucat, prej shpezëve, skyfteri, huti, pellumbi, thëllëzat, bilbili, zogui malit etj. ne lum ekziston trofta malore.

Nuk janë hasur potenciale të rëndësishme të faunës të cilat kanë karakter ligjorë të veçantë të mbrojtjes .

3.9 Seizmika

Komuna e Vitisë si edhe pjesa ma e madhe e Kosovës paraqet një rajon me aktivitet sizmik të lartë, i cili është goditur në të kaluarën dhe mund të goditet edhe në të ardhmen nga tërmete autoktone shumë të fortë, të cilët i kanë vatrat të cekëta.

Territori i Vitisë ka për karakteristik zonën e burimeve Sizmike ose zona sizmogjene (siç quhen ndryshe), si vijon: Zona sizmogjene Ferizaj – Viti – Gjilan me magnitudo maksimale $M=6.1$ shkalla Riter, në krahasim me Kosovën që e karakterizojnë edhe zona sizmogjene Prizren – Pejë si dhe Zona sizmogjene Kopaonik.

Këto zona të burimeve sizmike kanë gjeneruar në të kaluarën dhe mund të gjenerojnë edhe në të ardhmen termite të fortë.

Ndër tërmetet më të fuqishme që kanë goditur rajonin, këtu po përmendim: se Rajoni Ferizaj – Gjilan duke përfshirë edhe Vitin është prekur nga dy tërmete shumë të forta, më 1755 dhe 1921. Tërmeti i vitit 1921, me të njëjtin intensitet me atë të vitit 1755, çka do të thotë se është përsëritur këtu pas 166 vjetësh.

Tërmeti i vitit 1921 është shoqëruar nga shumë pasgoditje të forta 7 e 8 ballë shkalla MCS, që kanë zgjatur për një vit, nga gushti 1921 deri më shtator 1922. Karakteristike është se në rajonin Ferizaj – Gjilan janë regjistruar tërmetet me magnitudë nën 5.0 shkallë të Riterit dhe intensitet epiqendrorë rreth 6–7 ballë, me sa vijon:

-Tërmeti i 5 marsit 1936 me magnitudë 4.9 dhe intensitet epiqendror 6-7 ballë

-Tërmeti i 8 qershorit 1956 me magnitudë 4.6 dhe me intensitet epiqendror 6 ballë.

Nga kjo shihet se pas vitit 1956 nuk është regjistruar ndonjë termet me intensitet epiqendror 6 ose mbi 6 ballë. Dhe vetëm më 24 prill 2002 një termet me intensitet epiqendror prej 7.5 ballë MSK-64 goditi rajoni e Gjilanit.

3.10. Efektet vizuale (peizazhi)

Karakteristikat e peizazhit të tërësisë së analizuar hapësinore paraqesin njërin nga elementet për të përceptuar marrëdhëniet e tërësishme në relacionin Parku i Energjisë Diellore - mjedisi. Me këtë rast gjithësesi duhet marrë parasysh se bëhet fjalë për një kategori psikologjike afektive e cila manifestohet përmes veprimit të tërësishëm sinergjik të rrethinës në shikuesin, ku medoemos janë të pranishme implikimet kulturologjike, sociologjike dhe subjektive . Efektet vizuale (peizazhet) janë kriteriume me rëndësi në ruajtjen e mjedisit dhe nëse nuk zgjidhen drejt konsiderohen si degradim i mjedisit. Parku i Energjisë Diellore në efektet vizuale nuk do të ketë ndikime negative.

3.11. Ajri

Në territorin e komunës së Vitise deri tani nuk janë bërë matje mbi shkallën e ndotjes së ajrit, ujit, tokës dhe zhurmës në mënyrë që të bëhet një vlerësim sa më preciz i gjendjes mjedisore për lokacionin ku është planifikuar të ndërtohet Parku i Energjisë Diellore. Nga vet konfiguracioni i terrenit dhe prezenca e florës, dhe mos ekzistimit të objekteve industriale në këtë lokacion, si dhe mos funksionimit të ish objekteve industrial në Viti, mund të konkludojmë se pastërtia e ajrit në këtë regjion është në nivel të lakmueshëm. Mirëpo, frekuenca e madhe e automjeteve në rrugën magjistrale Ferizaj –Viti ndikojnë në ndotjen e ajrit, gjithashtu në ndotjen e ajrit ndikojnë dhe pajimet agro - teknike të cilat nevojiten për kryerjen e punëve bujqësore.

3.12. Uji

Kualiteti i ujit është i nivelit të ulët edhe pse ngastra ku është planifikuar të ndërtohet Parku i Energjisë Djellore nuk ka ndotës potencial. Ndotja e ujit shkaktohet nga ujërat e zeza të cilat shkarkohen nga komuniteti në lumë të pa trajtuara, nga hedhja e mbeturinave nga komuniteti në brigjet e lumenjve dhe në shtretërit e tyre, prrocakave.

3.13. Zhurma

Në lokacionin e analizuar dhe më gjerë nuk kemi ndonjë matje të zhurmës. Poashtu, nuk ekziston ndoj objekt industrial afër që gjeneron zhurmë pos automjeteve që qarkullojnë nëpër rrugën magjistrale Ferizaj-Gerlice-Viti. Mund të konstatojmë se në lokacionin ku është planifikuar të ndërtohet Parku i Energjisë Djellore nuk kemi zhurmë të përhershme që do të ndikonte në psikikën dhe koncentrimin njeriut në rrethinë

3.14. Natyra dhe biodiversiteti

Në bazë të dhënave zyrtare të Institutit për mbrojtjen e Natyrës, nuk ekzistojnë të dhëna se në këtë teren kemi të bëjmë me ndonjë hapësirë të mbrojtur me ligj, në drejtim të biodiversitetit dhe natyrës në përgjithësi, por as që është ndonjë zonë/territor që është potencial të futet nën mbrojtje.

4.0. Përshkrimi i Parkut të Energjisë Diellore (Solare)

Parkut Energjetik Solar “PS White Oak” 55M

Komuna e Vitisë- Republika e Kosovës



Fig.9

4.1 Studimi për energjine Diellore për planifikimin dhe zhvillim të Qëndrueshëm

Në vitet e fundit, energjia diellore ka përjetuar një rritje të jashtëzakonshme në prodhimin e energjisë elektrike në nivel global, siç tregojnë raportet e Agjencisë Ndërkombëtare të Energjisë (IEA) dhe Agjencisë Ndërkombëtare të Energjisë së Rinovueshme (IRENA). Raporti i fundit i IEA për energjinë e rinovueshme në vitin 2022 vëren rritjen e shpejtë të energjisë diellore në vitin 2021, që ishte zgjerimi më i madh në dy dekada. Ky raport nënvizon potencialin e jashtëzakonshëm të industrisë së energjisë diellore për të kontribuar më tej në të ardhmen.

Në nivel global, kapaciteti i instaluar i energjisë diellore vazhdon të rritet në mënyrë të qëndrueshme. Sipas IRENA-s, kapaciteti total i instaluar i energjisë diellore arriti rreth 874 gigavat (GW) në vitin 2021, duke e bërë atë një burim kryesor të prodhimit të energjisë elektrike në të gjithë botën. Rritja e energjisë diellore pritet të përshpejtohet edhe më shumë në vitet në vijim krahasuar me periudhat e mëparshme.

Në Evropë, ka vërejtur një rritje të konsiderueshme në prodhimin e energjisë elektrike nga energjia diellore. Raporti i fundit i Agjencisë Evropiane të Energjisë (EEA) për vitin 2021 tregon një rritje të shpejtë të prodhimit të energjisë diellore në Evropë, që ka një kontribut të rëndësishëm në prodhimin e përgjithshëm të energjisë elektrike në rajon.

Tendencat e prodhimit të energjisë diellore ndryshojnë nga vendi në vend dhe në nivele rajonale. Disa vende evropiane, si Gjermania, Italia dhe Spanja, kanë investuar në mënyrë të konsiderueshme në energjinë diellore dhe kanë zbatuar projekte të gjera për prodhimin e energjisë elektrike përmes paneleve diellore. Këto vende kanë arritur rezultate të shkëlqyera në zgjerimin e kapacitetit të instaluar të energjisë diellore, duke bërë përparim të dukshëm drejt një sistemi energjetik më të qëndrueshëm dhe efikas. Energjia diellore ofron një zgjidhje të qëndrueshme dhe të pastër për të zvogëluar ndikimin negativ mjedisor të burimeve tradicionale të energjisë, duke plotësuar nevojat globale për energji. Përveç përfitimeve mjedisore, energjia diellore sjell edhe përfitime ekonomike dhe sociale të rëndësishme.

Në këtë kontekst, studimi i përmendur synon të sigurojë një kornizë për planifikim hapësinor dhe zhvillim të qëndrueshëm duke identifikuar zonat potenciale për investime në burimet e energjisë diellore. Studimi propozon konkretisht një sipërfaqe prej 61 hektarësh të përshtatshme për një projekt energjie diellore fotovoltaike. Përdorimi i softuerit Arc GIS mundëson analizën e pikave të kryqëzuara me linjat ekzistuese dhe të planifikuara të transmetimit 110 kV, 220 kV dhe 400 kV, për të lehtësuar integrimin efikas në infrastrukturën e rrjetit të energjisë.

4.2 Potenciali fotovoltaik në Kosovë

Sipas Atlasit Global Solar, Kosova ka potencial të konsiderueshëm të jetë fotovoltaike. Vendi ndodhet në një vend që merr një sasi të caktuar të rajonit të rrezatimit diellor gjatë gjithë vitit, gjë që e bën atë të caktuar për ndryshimin e diellit.

Atlas Global Solar ofron informacion mbi potencialin e burimeve diellore të rajoneve të ndryshme anembanë botës. Ai merr parasysh të tilla si nivelet e rrezatimit diellor, veglat e motit dhe karakteristikat gjeografike për të gjitha potencialet e diellore në një zonë të caktuar.

Në rastin e Kosovës, Atlas Global Solar tregon se vendi ka një potencial të lartë të burimeve diellore, me një nivel mesatar të rrezatimit diellor që varion nga 4.5 deri në 5.5 kilovat/orë për metër katror në ditë. Këto vlera sugjerojnë se Kosova merr një sasi të madhe të dritës së diellit, duke u bërë kështu që të instalohen sistemet e fotovoltaike për të gjeneruar energji elektrike nga energjia diellore.

Gjithashtu, te dhenat nga Agjencia Ndërkombëtare e Energjisë së Rinovueshme (IRENA) tregojnë se potenciali i energjisë fotovoltaike ndikohet nga faktorë të tillë si nivelet e rrezatimit diellor, kushtet klimatike, zona e disponueshme e tokës dhe përparimet teknologjike. Në këtë kuptim Kosova, e vendosur në rajonin e Ballkanit, përfiton nga një burim i favorshëm diellor dhe ka potencial për të shfrytëzuar energjinë diellore për prodhimin e energjisë elektrike përmes sistemeve fotovoltaike.

4.3 Potenciali fotovoltaike në lokacionin e quajtur Beli Dub –Gushicë

Të dhënat e Sarah2, pjesë e bazës së të dhënave të Sistemit Informativ Gjeografik Fotovoltaike (GIS) të Komisionit Evropian, kanë ofruar informacion të vlefshëm mbi potencialin e energjisë fotovoltaike në rajone të ndryshme, përfshirë Kosovën si dhe për zonën e Beli Dubit me kordinata Latitude: 42°17'28.49"N dhe Longitude : 21°17'9.13"E

Në rastin konkret, duke marrë parasysh faktorë të tillë si nivelet e rrezatimit diellor, efektet e hijes, përdorimin e tokës dhe karakteristikat e terrenit si dhe nëpërmjet analizës dhe modelimit hapësinor, nga të dhënat DTM si model gjeodezik 3D ka përfshkruar sipërfaqen e tokës 61 hektarësh janë marrë njohuri për lartësinë dhe morfologjinë e terrenit në këtë zonë. Përmes programit PVSyst si një softuer i specializuar për analizën e performancës së sistemeve fotovoltaike është mundësuar modelimi, simulimi dhe analiza e sistemit photovoltaic në lokacionin e quajtur Beli Dub, Gushicë në hapësirën prej 61 hektarësh.

Të dhënat nga Solar Global Atlas janë të paraqitur për prodhimin e energjisë elektrike nga ky projekt energjetik.

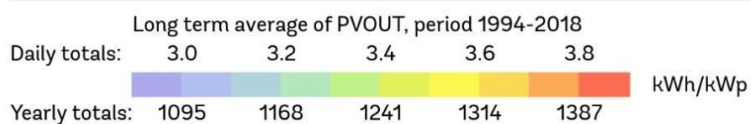
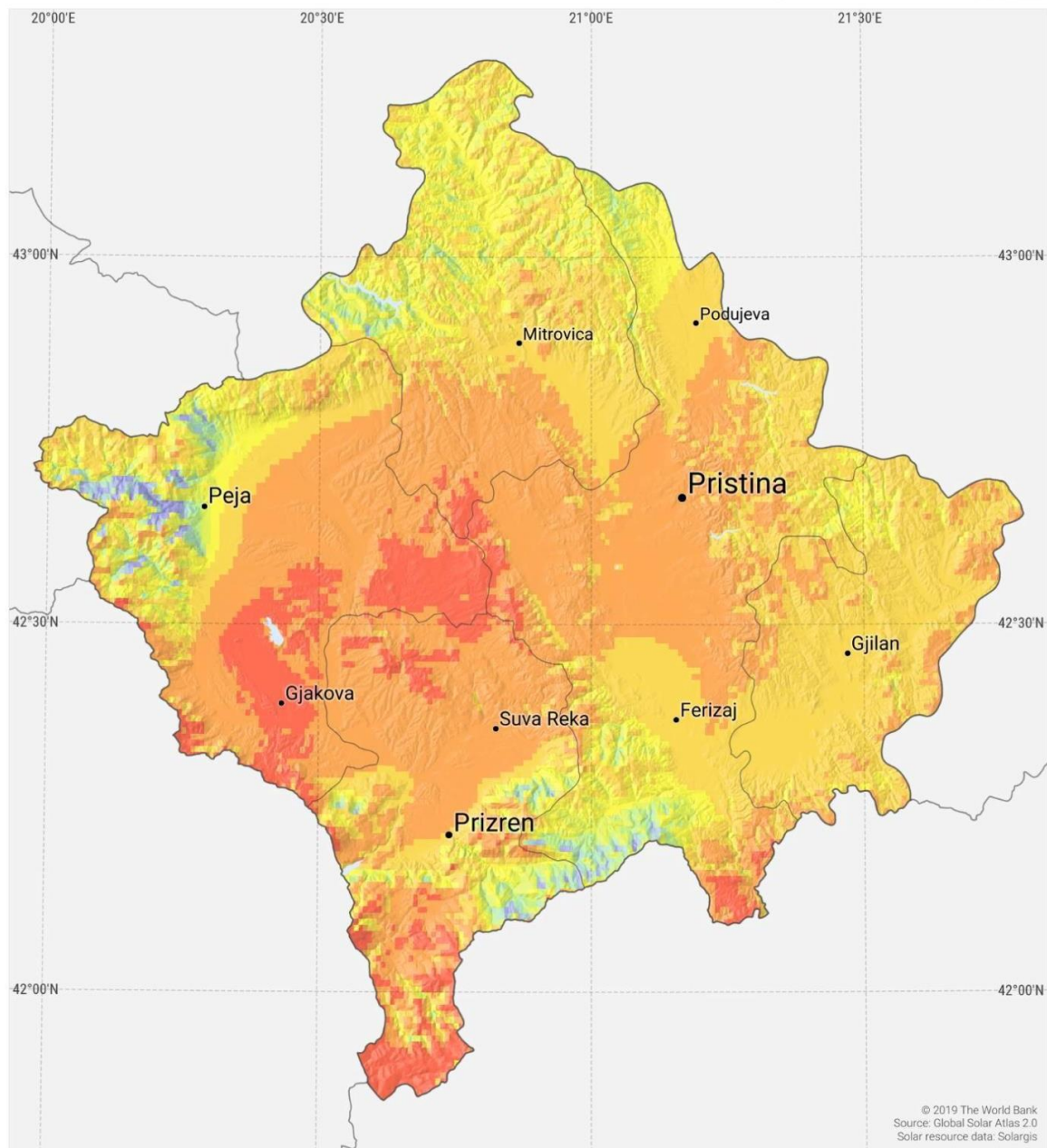
SOLAR RESOURCE MAP

PHOTOVOLTAIC POWER POTENTIAL KOSOVO



ESMAP

SOLARGIS



This map is published by the World Bank Group, funded by ESMAP, and prepared by Solargis. For more information and terms of use, please visit <http://globalsolaratlas.info>.

Fig.10 Potenciali i energjisë fotovoaltike në Kosovë

4.4 Planifikimi i Projektit

Bazuar në dokumentin me Nr. 11-320/04-13993 të datës 14.04.2023, të lëshuar nga Drejtoria Urbanizmit, Planifikim dhe Mjedis, Komuna e Vitisë ka lëshuar Vertetim Urbanistik për Kompaninë "Whi Oak" L.L.C., i cili verteton se Pacelat P-70101016-01298-2, P-70101016-01298-5, P-70101016-01298-8 ja të destinuar për të qenë Hapësira e Energjisë së Ripërtëritshme sipas Planit Zhvillimor Komunal 2022-2030.

Vertetimi Urbanistik përdoret për të rregulluar dokumentacionin e nevojshëm për vazhdimin e Projek të Energjisë Diellore në vendin e caktuar. Projekti është planifikuar të zhvillohet në veri të komunës Vitisë, në periferi të qendrës së qytetit. Pika e vendosjes së projektit është në një terren me lartësi për 631 metrash, me koordinatat gjeografike $42^{\circ}17'28.49''N$ dhe $21^{\circ}17'9.13''E$.

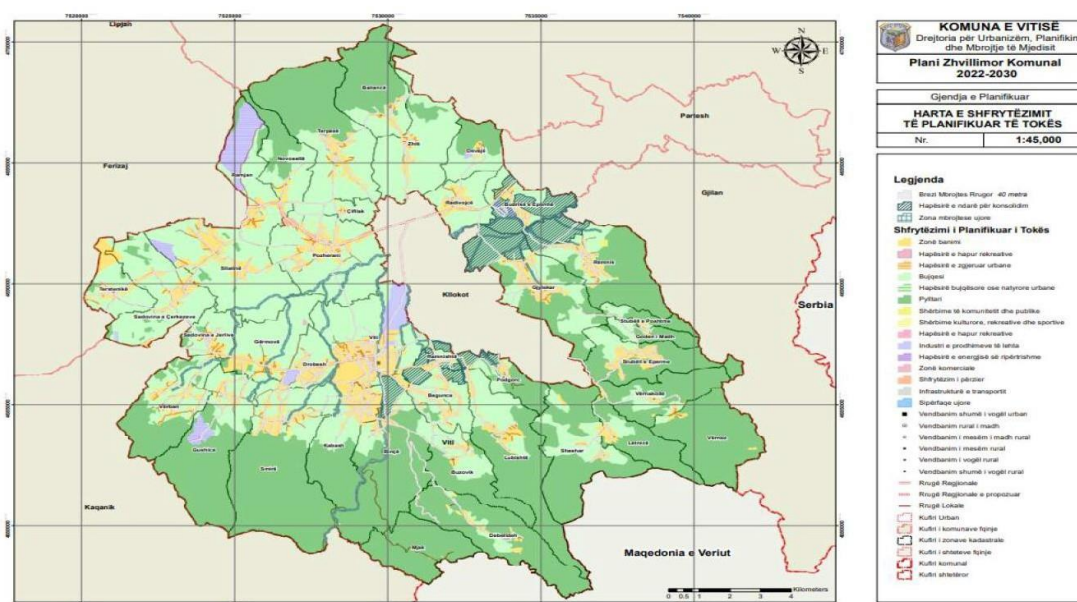


Fig.11 Harta e shfrytëzimit të planifikuar të tokës sipas PZHK-së, Viti

Projekti do të zbatohet në zonën kadastrale Gushica, duke përfshirë parcelat e paraqitura më poshtë.

Tabela 1: Parecelat sipas gjendjes kadastrale

Numri i parcelës	Sipërfaqja (m2)	Zona Kadastrale
P-70101016-01298-2	362170	Gushicë
P-70101016-01298-5	177758	Gushicë
P-70101016-01298-8	70472	Gushicë

Bazuar në të dhënat e Programit PVSyst, Atlasit Global Solar, Sistemit të Informacionit Gjeografik Fotovoltaik (GIS) të Komisionit Evropian dhe duke analizuar gjerësitë dhe gjatësitë gjeografike të zonës, parashikohet se ky projekt i sistemit fotovoltaik do të përfshijë gjithsej 99,100 panele dhe 167 inverterë, me një kapacitet total të instaluar prej 55 MW.

Planifikimi dhe dimensionimi i këtij sistemi ka qenë rezultat i përdorimit të të dhënave të detajuara gjeografike dhe teknike për të identifikuar vendndodhjen e përshtatshme për instalimin e paneleve fotovoltaike. Analizat përfshijnë informacion nga Programi PVSyst dhe Atlasit Global Solar, të cilat japin informacion të vlefshëm për efikasitetin dhe potencialin e energjisë diellore në zonën e studiuar.

Ky projekt fotovoltaik synon të prodhojë energji elektrike në mënyrë të qëndrueshme duke përdorur burimin e sigurt të energjisë diellore.

Përveç vendosjes së paneleve dhe inverterëve, faktorë të tjerë si terreni, intensiteti i rrezatimit diellor në zonë, efikasiteti i paneleve, kapaciteti i rrjetit elektrik, si dhe rregullore dhe leje të nevojshme për instalimin dhe funksionimin e sistemit, janë marrë parasysh.

Me përdorimin e përlogaritjeve dhe analizave të detajuara, pritet që sistemi fotovoltaik i planifikuar të sigurojë prodhim të rregullt të energjisë elektrike, duke kontribuar në uljen e varësisë nga burimet tradicionale të energjisë dhe promovimin e energjisë së pastër dhe të qëndrueshme.



Fig.12 Përshkrimi Vizual i Sipërfaqes së Parcelave të Projektuar për Energjinë Diellore

Kyçja e Parkut Energjetik Solar 'PS White Oak' në Rrjetin Energjetik 110kV të Kosovës

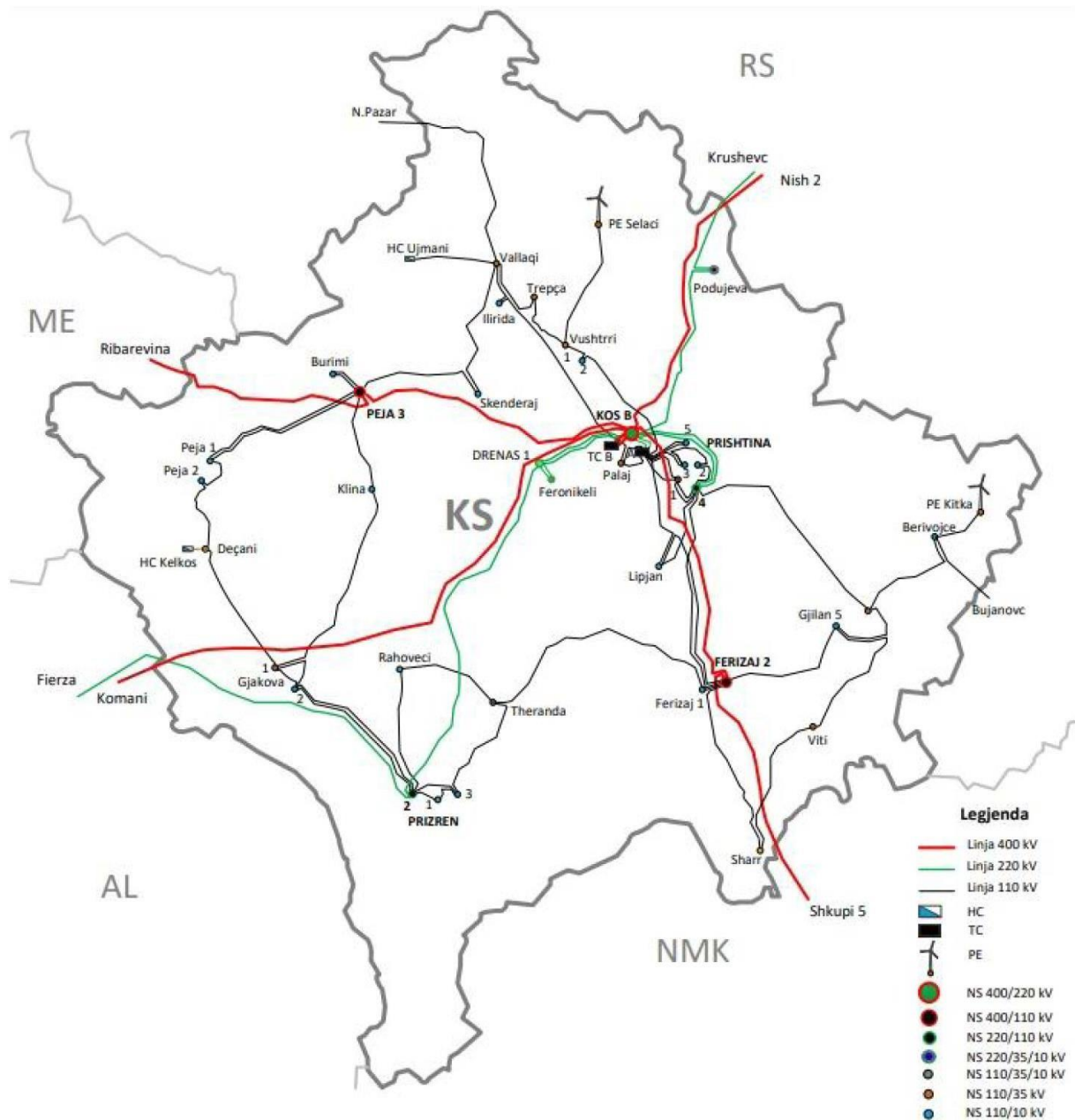


Fig.13. Harta e Sistemit Elektroenergjetik të Kosovës

Parku Energjetik Solar “PS White Oak”, është i pajisur nga Operatori i Sistemit, Transmisionit dhe Tregut të energjisë elektrike të Kosovës, KOSTT SH.A, me Informatë Teknike për Kyçje në Rrjet të Transmetimit të stacionit Gjenerues me Diell- SGJED “ White Oak” me kapacitet të propozuar 60 MWp. Rrjedhimisht parku Energjetik do të kyçet në linjën e tensionit të lartë, 110kV NS Vitiia-NS Sharri.

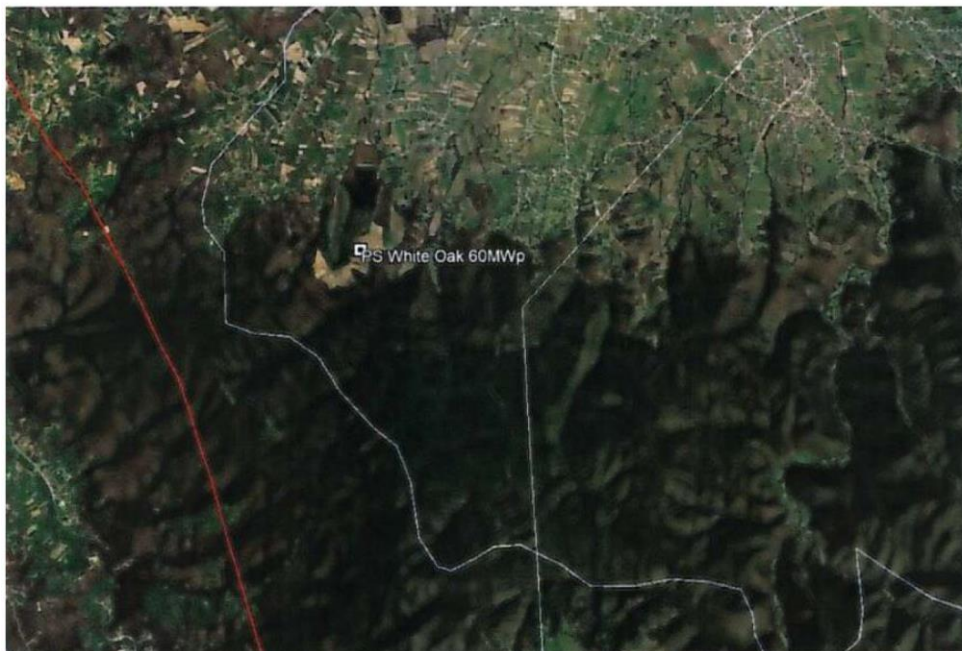


Fig.14: Pamje nga Google Earth e PS“ White Oak” 60Mwp” në relacionin me rrjetim të afërt- linjat transmetuese dhe nënstacionet

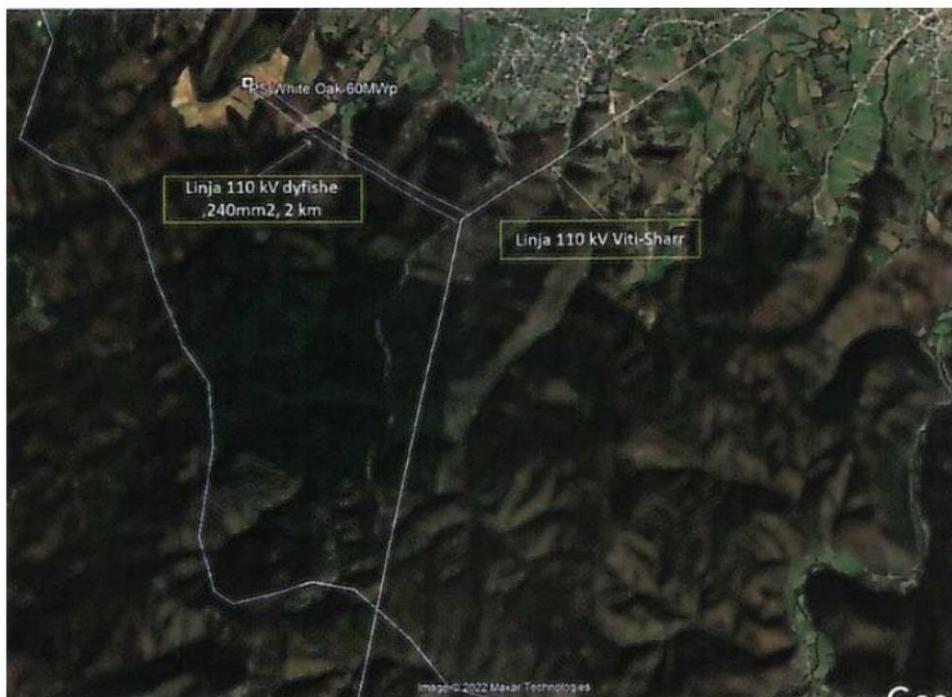


Fig.15 : Pamja gjeografike e konfiguracionit të kyçjes së PS“ White Oak” në rrjetin 110kV

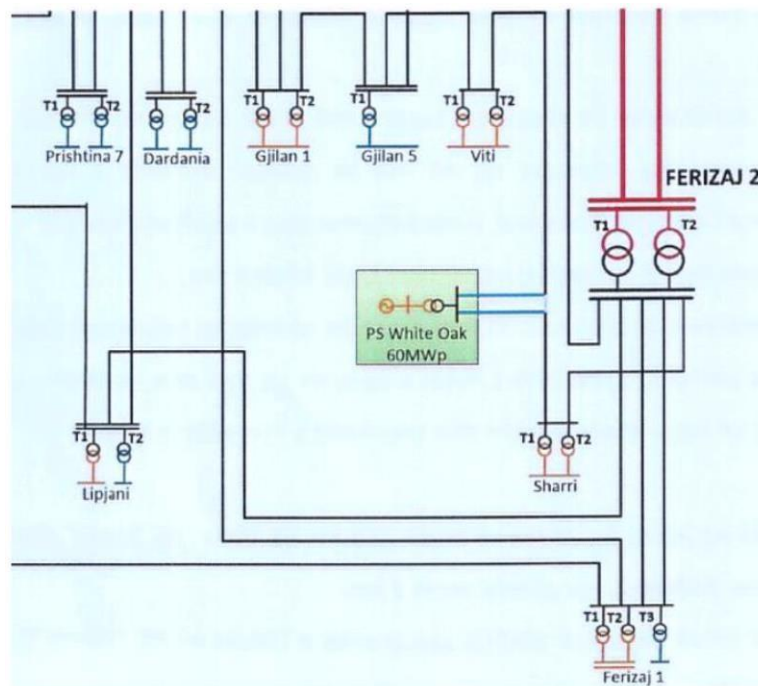


Fig.16 Skema njëpolare e kyçjes së PS "White Oak" 60MWp në linjën 110NS Vitia –NsSharri

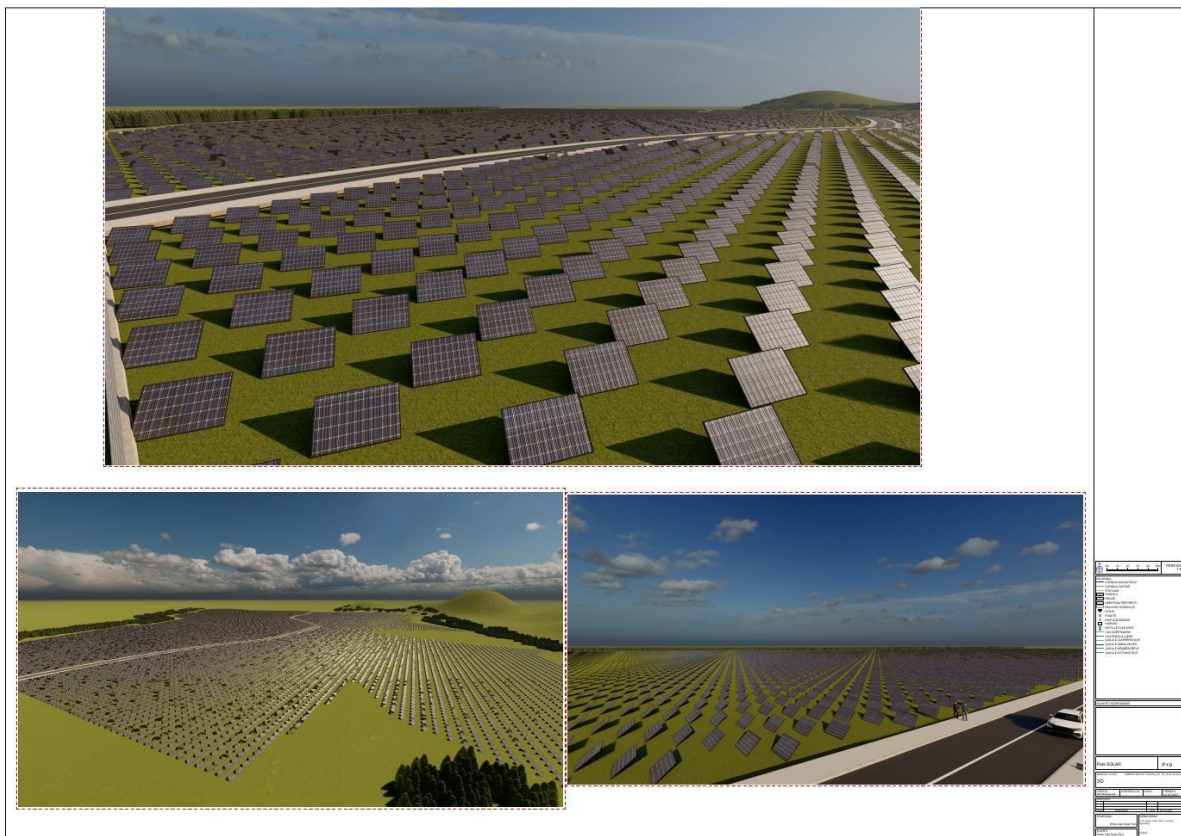


Fig.17 : Shpërndarja e Panelave solare në ngastrat kadastrale Gushicë (Punoi: Flamur Zeqiri)

4.5 Aspektet teknike të projektit –Parku Energjetik Solar 55 MW

4.5.1 Panelat Fotovoltaike Longi Hi-Mo 5, LR5-72HBD 535 -555M: Efikasitet, Performacë Rezistencë për Sistemin Fotovoltaik 55 MW

Përmes analizave paraprake, është kryer vlerësimi i potencialit të rrezatimit diellor dhe është zhvilluar plani për montimin e paneleve fotovoltaike të llojit Longi Hi-Mo 5, LR5-72HBD 535-555M. Këto panele fotovoltaike karakterizohen nga një sërë tipare të cilat do të ndihmojnë në arritjen e një kapaciteti të lartë të prodhimit.

Panelët Longi Hi-Mo 5, LR5-72HBD 535-555M kanë dimensionet 2278x1134x35mm dhe një peshë prej 32.6 kg. Këto dimensione i bëjnë ata të përshtatshëm për instalim në ndryshme ambjente. Përveç kësaj, këta panelë shquhen edhe për karakteristikat e tyre të veçanta si më poshtë:

Përparësitë kryesore të paneleve Longi Hi-Mo 5, LR5-72HBD 535-555M kryesore:

- Eficienca e lartë: Këto panele kanë një efikasitet të lartë, që shkon deri në 21.5%. Ky rendiment i lartë lejon panelin të mirë të rrezatimit diellor dhe të prodhojë më shumë energji elektrike.
- Qelizat monokristaline cilindrike: Panelet janë të vendosura në një qelizë monokristaline cilindrike, të cilat kanë një efikasitet të lartë në konvertimin e energjisë elektrike. Kjo në ndihmë e performancës së panelit në kushte të ndryshme të rrezatimit diellor.
- Zonat e kontaktit të optimizuara: Panelet janë projektuar me zonat e kontaktit të optimizuar për të rritur efikasitetin e fotografive. Kjo gjë në panelin e rendimentit dhe të tjerave më shumë.
- Rezistenca ndaj kushteve të kushteve: Panelet Longi Hi-Mo 5, LR5-72HBD 535-555M janë rezistente ndaj kushteve të kushteve të ambientit si temperatura ekstreme, ndotje, vërim të erërave të forta, dhe korrozion. Kjo i bën ato të funksioneve për instalime në zona të ndryshme klimatike.

Numri i paneleve për montim në parkun Energjetik solar 55MW është 9910 njësi.

4.5.2 Inventori Huawei SUN2000-330KTL-H1:Konvertimi Efikas i Energjisë Fotovoltaike për sistemin Fotovoltaik 55MW

Invertori i përdorur në këtë sistem fotovoltaik 55 MW, është modeli SUN2000-330KTL-H1, i prodhuar nga Huawei Technologies Co., Ltd., kompani e specializuar në sisteme të energjisë fotovoltaike. Invertori ofron një fuqi të jashtëzakonshme për konvertimin e energjisë elektrike të prodhuar nga paneli fotovoltaike në energji elektrike të përdorshme për rrjetin elektrik.

Karakteristikat kryesore të inverterit SUN2000-330KTL-H1 janë si vijon:

- Fuqia e instaluar: Invertori ka një fuqi të instaluar prej 330 kW. Ky nivel i lartë i fuqisë lejon konvertimin efikas të energjisë elektrike nga paneli fotovoltaik në formën e energjisë elektrike të përdorshme për rrjetin elektrik.
- Efikasitet i lartë: Invertori përdor teknologji të avancuar për të siguruar një efikasitet të lartë gjatë procesit të konvertimit të energjisë. Kjo do të thotë se më shumë energji diellore e prodhuar nga paneli fotovoltaik do të konvertohet në energji elektrike të përdorshme për rrjetin elektrik.
- Stabilitet dhe siguri: Invertori është projektuar për të siguruar një performancë të qëndrueshme dhe të sigurt në funksionimin e sistemit fotovoltaik. Ai vjen me mekanizma të mbrojtjes për të minimizuar rreziqet dhe ndërprerjet e mundshme të energjisë elektrike.
- Përdorimi i inverterit SUN2000-330KTL-H1 nga Huawei në këtë sistem fotovoltaik siguron një platformë të fuqishme dhe të besueshme për konvertimin e energjisë diellore në energji elektrike të përdorshme.

Numri i inverterëve për montim në parkun Energjetik solar 55MW është 167.

4.5.3 Transformator me fuqi 55 MVA për integrimin e sistemit fotovoltaik në rrjetin 110kV

Sistemi fotovoltaik i avancuar përfshin një konfigurim të veçantë me 167 inverterë modeli SUN2000-330KTL-H1, të cilët ofrojnë një tension nominal të daljes prej 800 VAC. Këta inverterë veprojnë si një sistem 3-fazësh me pikëzë toke (PE) për të siguruar një performancë të përmirësuar. Rryma nominale e daljes për çdo inverter është 201.6 A. Sipas specifikave teknike të KOSTT-it (Korporata e Shpërndarjes së Energjisë Elektrike në Kosovë), ky sistem do të lidhet në rrjetin 110 kV për të integruar energjinë elektrike.

Për të siguruar një kyçje të suksesshme të sistemit fotovoltaik në rrjetin 110 kV, rekomandohet instalimi i një transformatori me fuqi të mjaftueshme. Me konsideratë për fuqinë e lartë të prodhuar, zgjidhja e përshtatshme është një transformator me fuqi 60 MVA. Ky transformator do të pranojë energjinë e prodhuar nga inverterët me tensionin 800 VAC dhe rrymën 201.6 A dhe do ta konvertojë në nivelin e tensionit të linjës së shpërndarjes së energjisë elektrike, për t'u lidhur me rrjetin elektrik.

Me një fuqi totale prej 55 MW, sistemi fotovoltaik kërkon transformatore me fuqi 60 MVA për të përballuar nevojat e tij. Përmes këtij transformatori, kyçja në rrjetin 110 kV do të jetë stabile dhe efikase, duke garantuar një transferim të energjisë me performancë të lartë dhe në përputhje me standardet e sigurisë dhe funksionimit. Kjo zgjidhje teknike siguron një funksionim të besueshëm dhe optimal të sistemit fotovoltaik në infrastrukturën ekzistuese të rrjetit elektrik.



Hi-MO 5
(G2)

LR5-72HBD
535~555M

- Based on M10 wafer, best choice for ultra-large power plants
- Advanced module technology delivers superior module efficiency
 - M10 Gallium-doped Wafer • Integrated Segmented Ribbons • 9-Busbar Half-cut Cell
- Globally validated bifacial energy yield
- High module quality ensures long-term reliability

12 12-year Warranty for Materials and Processing

30 30-year Warranty for Extra Linear Power Output

Complete System and Product Certifications

IEC 61215, IEC 61730, UL 61730
 ISO9001:2015: ISO Quality Management System
 ISO14001:2015: ISO Environment Management System
 ISO45001:2018: Occupational Health and Safety
 IEC62941: Guideline for module design qualification and type approval

LONGI

Fig.18: Tipi i Panelit Solar LRS-72HBD 535-555M

Tabela 2: Te dhenat teknike te panelave solare

Hi-MO 5

LR5-72HBD 535~555M

21.5%
MAX MODULE
EFFICIENCY

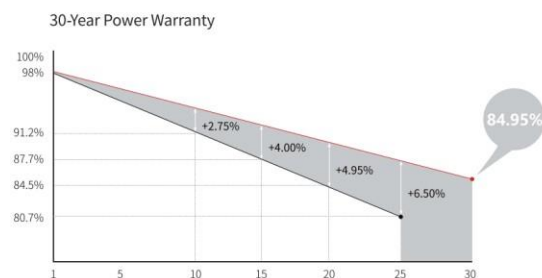
0~3%
POWER
TOLERANCE

<2%
FIRST YEAR
POWER DEGRADATION

0.45%
YEAR 2-30
POWER DEGRADATION

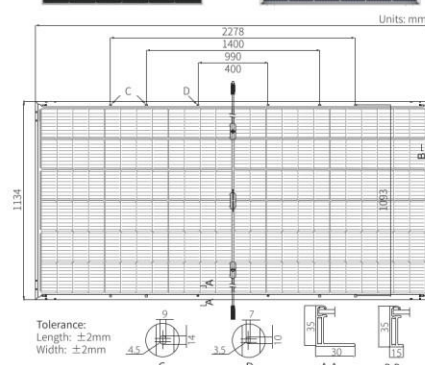
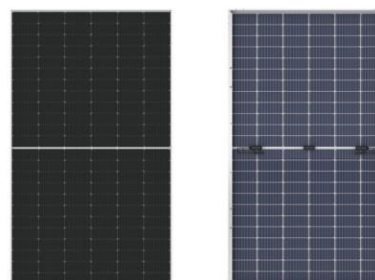
HALF-CELL
Lower operating temperature

Additional Value



Mechanical Parameters

Cell Orientation	144 (6×24)
Junction Box	IP68, three diodes
Output Cable	4mm ² , +400, -200mm/±1400mm length can be customized
Glass	Dual glass, 2.0+2.0mm heat strengthened glass
Frame	Anodized aluminum alloy frame
Weight	32.6kg
Dimension	2278×1134×35mm
Packaging	31pcs per pallet / 155pcs per 20' GP / 620pcs per 40' HC



Module Type	STC: AM1.5 1000W/m ² 25°C		NOCT: AM1.5 800W/m ² 20°C 1m/s		STC: AM1.5 1000W/m ² 25°C		NOCT: AM1.5 800W/m ² 20°C 1m/s		STC: AM1.5 1000W/m ² 25°C		NOCT: AM1.5 800W/m ² 20°C 1m/s	
	LR5-72HBD-535M	LR5-72HBD-540M	LR5-72HBD-545M	LR5-72HBD-550M	LR5-72HBD-555M	LR5-72HBD-535M	LR5-72HBD-540M	LR5-72HBD-545M	LR5-72HBD-550M	LR5-72HBD-555M	LR5-72HBD-535M	LR5-72HBD-540M
Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (P _{max} /W)	535	399.9	540	403.6	545	407.4	550	411.1	555	414.8	535	414.8
Open Circuit Voltage (V _{oc} /V)	49.35	46.40	49.50	46.54	49.65	46.68	49.80	46.82	49.95	46.97	49.35	46.97
Short Circuit Current (I _{sc} /A)	13.78	11.12	13.85	11.17	13.92	11.23	13.99	11.29	14.05	11.34	13.78	11.34
Voltage at Maximum Power (V _{mp} /V)	41.50	38.72	41.65	38.86	41.80	39.00	41.95	39.14	42.10	39.28	41.50	39.28
Current at Maximum Power (I _{mp} /A)	12.90	10.33	12.97	10.39	13.04	10.45	13.12	10.51	13.19	10.56	12.90	10.56
Module Efficiency(%)	20.7	20.9	21.1	21.3	21.5	21.7	21.9	22.1	22.3	22.5	20.7	22.5

Electrical characteristics with different rear side power gain (reference to 545W front)

P _{max} /W	V _{oc} /V	I _{sc} /A	V _{mp} /V	I _{mp} /A	P _{max} gain
572	49.65	14.61	41.80	13.69	5%
600	49.65	15.31	41.80	14.34	10%
627	49.75	16.00	41.90	14.99	15%
654	49.75	16.70	41.90	15.65	20%
681	49.75	17.39	41.90	16.30	25%

Operating Parameters

Operational Temperature	-40°C ~ +85°C
Power Output Tolerance	0 ~ 3%
V _{oc} and I _{sc} Tolerance	±3%
Maximum System Voltage	DC1500V (IEC/UL)
Maximum Series Fuse Rating	30A
Nominal Operating Cell Temperature	45±2°C
Protection Class	Class II
Bifaciality	70±5%
Fire Rating	UL type 29 IEC Class C

Mechanical Loading

Front Side Maximum Static Loading	5400Pa
Rear Side Maximum Static Loading	2400Pa
Hailstone Test	25mm Hailstone at the speed of 23m/s

Temperature Ratings (STC)

Temperature Coefficient of I _{sc}	+0.050%/°C
Temperature Coefficient of V _{oc}	-0.265%/°C
Temperature Coefficient of P _{max}	-0.340%/°C

LONGI

No.8369 Shangyuan Road, Xi'an Economic And
Technological Development Zone, Xi'an, Shaanxi, China.
Web: www.longi.com

Specifications included in this datasheet
are subject to change without notice.
LONGI reserves the right of final
interpretation. (20220810V16) G2

Tabela 3: Paraqitjet e specifikimeve teknike

SUN2000-330KTL-H1
Technical Specifications
(Preliminary)

Efficiency	
Max. Efficiency	≥ 99.0%
European Efficiency	≥ 98.8%
Input	
Max. Input Voltage	1,500 V
Number of MPP Trackers	6
Max. Current per MPPT	65 A
Max. PV Inputs per MPPT	4/5/5/4/5/5
Start Voltage	550 V
MPPT Operating Voltage Range	500 V ~ 1,500 V
Nominal Input Voltage	1,080 V
Output	
Nominal AC Active Power	300,000 W
Max. AC Apparent Power	330,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	330,000 W
Nominal Output Voltage	800 V, 3W + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current	216.6 A
Max. Output Current	238.2 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Total Harmonic Distortion	< 1%
Protection	
Smart String-Level Disconnect(SSLD)	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
AC Grounding Fault Protection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, WLAN + APP
USB	Yes
MBUS	Yes
RS485	Yes
General	
Dimensions (W x H x D)	1,048 x 732 x 395 mm
Weight (with mounting plate)	≤108 kg
Operating Temperature Range	-25 °C ~ 60 °C
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude without Derating	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP66
Topology	Transformerless

4. 6 Potenciali Diellor dhe Pritjet e Rendimentit te Energjise

Duke u bazuar në studimin e rrezatimit diellor për lokacionin e zgjedhur, konstatohet se zona ka një potencial të rëndësishëm diellor për vendosjen e paneleve solare fotovoltaike për prodhimin e energjisë elektrike.

Figura e mëposhtme paraqet vlerat e rrezatimit diellor të gjeneruara nga Global Solar Atlas.

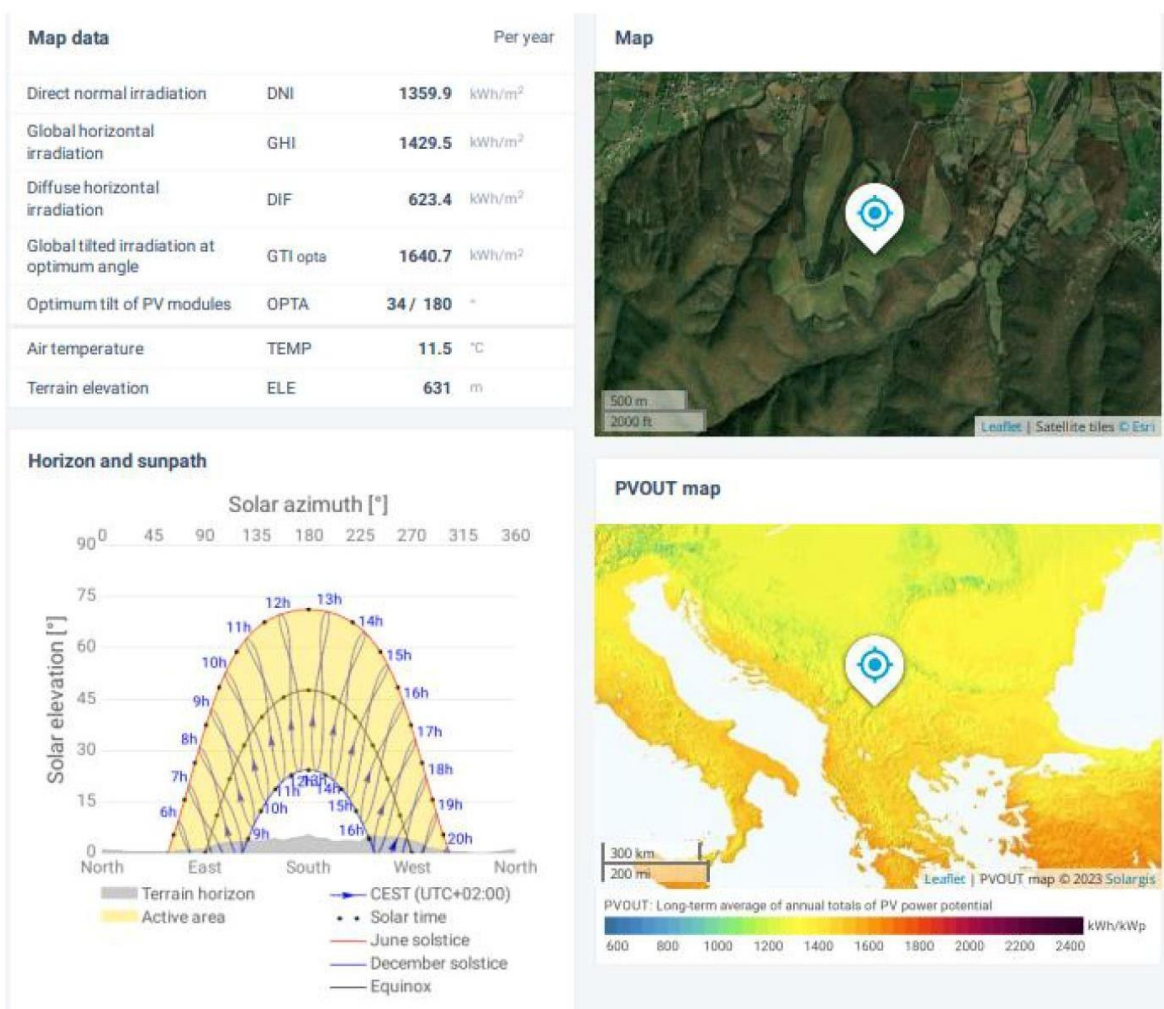


Fig.19 Vlerat e Rrezatimit Diellor te zones se Studiuar sipas Global Solar Atlas.

4.7 Prodhimi i Energjise Elektrike



Fig.21



Fig.22

4.7 Kostoja kapitale dhe shpenzimet operative

- Përveç pajisjeve të prodhuara posaçërisht jashtë vendit, një pjesë e konsiderueshme e investimit do të realizohet me fuqinë punëtore vendase dhe materialet që do të furnizohen nga prodhuesit vendas.
- Ndërtimi i shtëpisë së nënstacionit e cila do të ketë një platformë më shumë se 1000m² me një ndërtesë prej rreth 500 m², kanale kabllore nëntokësore dhe mbitokësore dhe instalimi për transformimin e energjisë elektrike në rrjetin e transmetimit.
- Të gjitha këto punime dhe shpenzime do të jenë për punësimin e punëtorëve vendas të përkohshëm të angazhuar fuqi punëtore, pajisje dhe lëndë të para.
- Si dhe teknologjia e marrë nga jashtë.
- Gjatë periudhës së ndërtimit prej rreth 7 muajsh, do të punësohen më shumë se 50 punonjës, kryesisht staf vendor. Detajet e kostove të investimit mund të gjenden në tabelën e mëposhtme.

Tabela 2: Tabela e Detajeve të Kostove të Investimit

Burimi	Kosto e artikullit	Shuma	Njësia	Çmimi për njësi	Çmimi total
Import	Panele	99100	set	170 €	16,847,000 €
Import	Inverter	167	Set	44000 €	7,348,000 €
Import	Pajisjet e centralit	1	set	2,350,000 €	2,350,000 €
Lokal	Kablllo HV	2000	m	150 €	300,000 €
Lokal	Punime ne rruge	100	m	300 €	30,000 €
Lokal	Punimet e Tokës	30000	m ³	10 €	300,000 €
Lokal	Punime strukturore prej çeliku në panel	3800	ton	1100 €	4,180,000 €
Lokal	Nënstacioni Punime civile	500	m ²	750 €	375,000 €
Lokal	Zhvillimi i Projektit	1		3,000,000 €	3,000,000 €
Lokal	Mobilizimi dhe kostoja e zyrës	1	set	300,000 €	300,000 €
Të tjera	Sigurimi dhe kostoja financiare	1	set	500,000 €	500,000 €

Total=35,530,000 €

4.8 Konkluzione

Parashikimi i Projekt Idesë:

Parku i Energjisë Diellore - 55 MW

Kapaciteti i instaluar:	55 MW
Numri i inverterëve:	167 copë
Kapaciteti i inverterit:	330 kW
Lloji i inverterëve:	SUN2000-330KTL-H1
Lloji i paneleve diellore:	LR5-72HBD 535-555M
Numri i paneleve diellore:	99100 copë
Kapaciteti i paneleve:	555 W
Nënstacioni:	me kapacitet 60MVA
OHTL (Linja ajrore):	110 kV
Gjatësia e OHTL:	2 km
Rrezatimi mesatar diellor:	1359.9 kWh/m ²
Planifikimi vjetor i prodhimit:	73710 MWh
Kostoja kapitale:	35, 530, 000 €
Kostoja vjetore e operimit:	500,000 €
Afati i zbatimit:	2 vjet

Planifikimi vjetor i të ardhurave nga shitjet: 8,845,200 € (Çmimi i llogaritur i shitjes së energjisë 120 €/MWh)

Kostot e të ardhurave dhe humbjeve do të llogariten si dhe kostot vjetore manipulative gjatë studimit të fizibilitetit, por bazuar në të gjitha të dhënat e mësipërme të regjistruara të studiuara dhe të analizuara në projekt idenë mund të konkludojmë se është një projekt me ekonomi fitimprurëse për kompaninë, vendasit, komunitetit si dhe elektro-ekonomisë së Republikës së Kosovës.

Realizimi i këtij projekti do të ndikojë në uljen e papunësisë, punësimin e drejtpërdrejtë dhe të tërthortë gjatë zbatimit dhe pas zbatimit, si dhe Kosovës, përkatësisht ekonomisë elektrike do t'i shtohen 73710 MWh në vit.

Projekti për ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore me kapacitet të instaluar 55 MWp dhe prodhim vjetor të pritshëm prej 73710MWh/vit është përgatitur nga Kompania „White Oak” L.L.C. Viti.

Park i energjise solare „White Oak” L.L.C	
Kapaciteti instaluar	55 MW
Numri I invertoreve	167 pc
Kapaciteti inverterit	330kW
Tipi inverterit	SUN2000-330KTL-H1
Tipi I panelave solare	LRS-72HBD 535-55M
Numri I panelave solare	99100
Kapaciteti panelave	555W
Nenstacioni	Me kapacitet 60MVA
OHTL, (linja ajrore e transmetimit)	110 kW
Gjatesia OHTL	2km
Rrezatimi mesatar diellor	1359.9 kWh/m ²
Planifikimi vjetor i prodhimit	73710MWh

Në këtë projekt janë paraparë të instalohen 99100 Module Diellore (panele) të tipit polikristaline – Modeli LRS-72HBD 535-555M prodhim Kinez .

Pas matjeve të rrezatimit të diellit me anë të programit PV-GYS është bërë simulimi i prodhimit vjetor nga softveri PV-SYS 6.0 me të cilin garantohej një matje +/- 5% e tolerances.

4.9 Përdorimi i pajisjeve moderne;

Pajisjet e planifikuara dhe që do të përdoren në centralin e prodhimit të rrymes nga dielli në Komunën e Vitise do të prodhohen enkas për këtë projekt me standarde dhe norma të Bashkimit Evropian. Sistemi i telekomunikimit do të instalohet tipi Solar - Log i cili mundëson menaxhimin e prishjeve dhe mirëmbajtjen e sistemit Online i kyçur në internet. Të gjitha pajisjet që do të përdoren në këtë projekt janë produkte të cilësisë së lartë dhe teknologjia me e avancuar në prodhimin e energjisë Diellore.

Solar PV sistemet janë semikonduktor të cilët e konvertojnë energjinë e diellit drejtpërdrejt në energji elektrike. Ato funksionojnë në formë statike dhe nuk gjenerojnë gazëra apo ndotje të ambientit dhe nuk prodhojnë zhurmë. Ato instalohen në struktura të ndryshme varësisht nga vendi dhe pozita. Prodhimi i energjisë elektrike nga sisteme PV Diellore varet nga pozita e tyre, temperaturat, ndriqimi i diellit si dhe lloji i PV moduleve. Për konvertimin e energjisë nga DC në AC përdoren konvertorë të llojeve të ndryshëm dhe madhësive të ndryshme.

4.10 Planifikimi i vendosjes së Paneleve në lokalitetin Gushice

PV modulet, PV modulet që do të përdoren në centralin solar janë të prodhim Kinez. Këto dimensione të PV Modullit janë të përshtatshëm për struktura të cilat përdoren në natyrë dhe janë të rezistueshëm ndaj faktorëve të jashtëm. Tipi LRS-72HBD 535-55M posedon të gjitha certifikatat EC dhe ka garancion të reciklimit. Materialet dhe pajisjet fotovoltaike (PV) konvertojnë dritën e diellit në energji elektrike. Një pajisje e vetme PV njihet si një qelizë. Një qelizë PV individuale zakonisht është e vogël, zakonisht prodhon rreth 1 ose 2 vat energji. Për të rritur prodhimin e energjisë të qelizave PV, ato janë të lidhura së bashku në zinxhirë për të formuar njësi më të mëdha të njohura si module ose panele. Modulet mund të përdoren individualisht, ose disa mund të lidhen për të formuar vargjet (vargjet). Një ose më

shumë vargje pastaj janë të lidhura me konverter DC / AC pajisje elektrike e cila është e lidhur me rrjetin elektrik dhe për të krijuar një pjesë të një sistemi të plotë PV.

Parimi i punës së qelizave fotovoltike

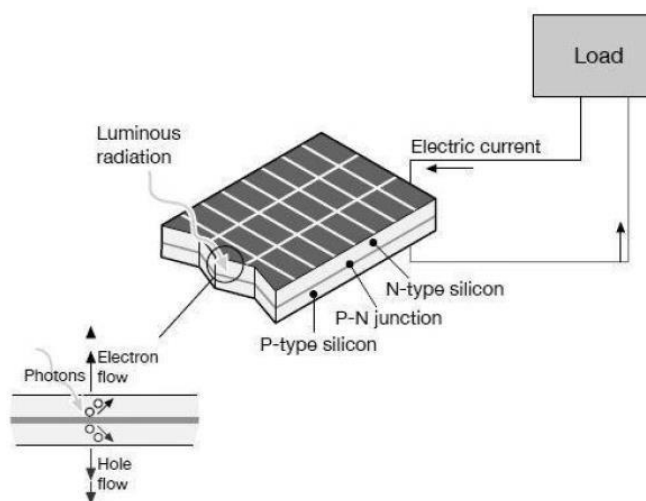


Fig.23

Efekti fotovoltik (PV) është baza e konvertimit të dritës në energji elektrike në qelizat fotovoltike ose diellore. E përshkruar thjesht, efekti PV është si më poshtë: drita, e cila është energji e pastër, hyn në një qelizë PV dhe i jep energji të mjaftueshme disa elektroneve (grimcave atomike të ngarkuara negativisht) për t'i liruar ato. Një pengesë e ndërtuar në potencial në qelizë vepron në këto elektrone për të prodhuar një tension (të ashtuquajturit fotovoltazh), i cili mund të përdoret për të drejtuar një rrymë përmes një qarku. Qeliza PV është e përbërë nga materiali gjysmëpërçues, i cili kombinon disa tipare të metaleve dhe disa karakteristika të izolatorëve. Kjo e bën atë në mënyrë unike të aftë për të konvertuar dritën në energji elektrike. Kur drita absorbohet nga një gjysmëpërçues, fotonët e dritës mund të transferojnë energjinë e tyre tek elektronet, duke lejuar që elektronet të rrjedhin përmes materialit si rrymë elektrike. Ka një sërë materialesh gjysmëpërçuese të ndryshme të përdorura në qelizat diellore. Silici është materiali më i zakonshëm që përdoret në qelizat diellore, duke përfaqësuar rreth 90% të moduleve sot. Është gjithashtu materiali i dytë më i bollshëm në Tokë (pas oksigjenit). Qelizat kristalore të silikonit janë bërë nga atome silici të

lidhur me njëri-tjetrin për të formuar një grilë kristali. Ky grilë siguron një strukturë të organizuar që bën konvertimin e dritës në energji elektrike më efikase.

4.11 Invertorët

Invertorët përdoren për të konvertuar rrymën e drejtpërdrejtë (DC) të gjeneruar nga modulet fotovoltaike diellore në rrymën alternative të rrymës (AC), e cila përdoret për transmetimin lokal të energjisë elektrike. Sistemet PV ose kanë një inverter që konverton energjinë e gjeneruar nga të gjitha modulet, ose mikroinvertorët që janë të bashkangjitur në çdo modul të veçantë. Invertorët e avancuar, ose "invertorët e mençur", lejojnë komunikimin me dy drejtime midis inverterit dhe veglës elektrike. Kjo mund të ndihmojë në balancimin e ofertës dhe kërkesës automatikisht ose nëpërmjet komunikimit të largët me operatorët e shërbimeve. Lejimi i shërbimeve që të kenë këtë njohuri (dhe kontrollin e mundshëm) të ofertës dhe kërkesës u lejon atyre të zvogëlojnë shpenzimet, të sigurojnë stabilitetin e rrjetit dhe të zvogëlojnë gjasat e ndërprerjeve të energjisë. Në mënyrë që të maksimizohet fuqia e furnizuar nga fabrika, gjeneratori duhet të përshtatet me ngarkesën, në mënyrë që pikaoperative të përputhet gjithmonë me pikën maksimale të fuqisë. Për këtë qëllim, brenda një inverteri përdoret një helikopter i kontrolluar i quajtur Maksimal Power Point Tracker (MPPT); MPPT llogarit menjëherë me çast çiftin e vlerave "tension-aktual" të gjeneratorit në të cilin prodhohet fuqia maksimale në dispozicion.



Fig. 24 : Inventori Huawei SUN2000-330KTL-H1

Vlerësimi i intensitetit të rrezatimit diellor Rrezatimi diellor që arrin majën e atmosferës në një avion pingul me rrezet, i njohur si konstante diellore, ka një vlerë mesatare prej 1361- 1362 W / m² , e cila ndryshon disi në varësi të pozicionit të Tokës në orbitën e saj eliptike. Rrezatimi diellor i pranuar në nivelin e tokës, i njohur si rrezatimi global, është shuma e tre komponentëve. E para, me emrin rreze ose rrezatim të drejtpërdrejtë, është fraksioni i rrezatimit diellor që arrin tokën pa u zbehur nga atmosfera dhe mund të modelohet si që vjen direkt nga disku diellor. Pjesa e dytë ose difuzioni është rrezatimi diellor që arrin tokën pas reflektimit ose shpërndarjes nga atmosfera dhe konsiderohet të arrijë nga tërë kupola e qiellit. Komponenti i tretë, që nuk konsiderohet gjithmonë, është rrezatimi i reflektuar nga sipërfaqjetokësore ose pengesat aty pranë. Komponenti i rrezeve është i disponueshëm vetëm kur disku diellor nuk bllokohet nga retë, ndërkohë që përbërësi i shpërndarë është gjithmonë i disponueshëm, duke qenë i vetmi rrezatim i disponueshëm sa herë që retë bllokojnë diskun diellor.

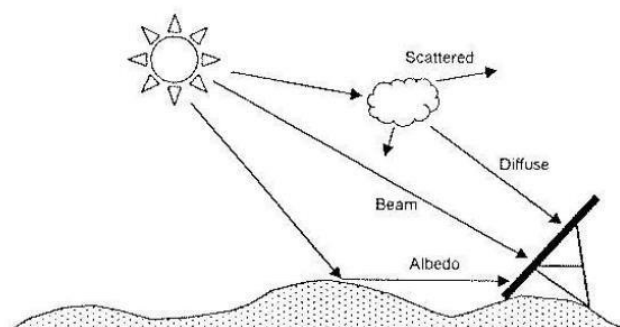
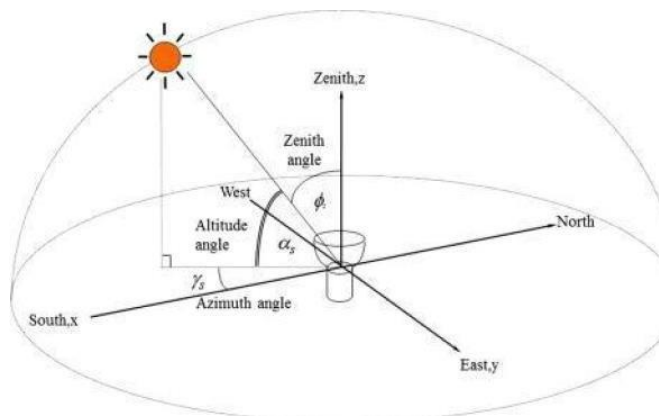


Fig.25. Rrezet nga rrezatimi diellor

Modulet dhe panelet PV diellore punojnë më mirë kur sipërfaqja e tyre thithëse është pingul me rrezet hyrëse të diellit. Pozicioni i diellit në qiell mund të përpilohet duke përdorur dy kënde, azimuth dhe zenith dhe këndi i orientimit të panelit diellor mbështetet në këto dy vlera. Azimuti - Ky është këndi busull i diellit, ndërsa lëviz gjatë qiellit nga Lindja në Perëndim gjatë gjithë ditës. Në përgjithësi, azimuthi llogaritet si një kënd nga jugu i vërtetë. Në mesditë rrezatimi solar është definuar si këndi azimuth i gradave zero, pra $\text{Azimuth} = 0^\circ$, dielli do të jetë drejtpërdrejt në jug në hemisferën veriore dhe drejtpërdrejt në veri në hemisferën jugore. Këndet diellore të azimuthit në lindje nga jugu janë negative në natyrë, menë lindje që ka një kënd të azimuthit prej -90° . Këndet diellore të azimuthit në perëndim të jugut janë pozitive në natyrë, me perëndim të mirë që ka një kënd të azimuthit prej $+90^\circ$. Në përgjithësi, megjithatë, këndi azimuthit i kërkuar për orientimin e duhur të panelit diellor ndryshon me gjerësinë dhe kohën e vitit. Zeniti - Ky është këndi i diellit duke kërkuar lart nganiveli i tokës ose horizonti. Këndi zenit i diellit ndryshon gjatë gjithë ditës në formën e një harku me diellin duke arritur lartësinë maksimale (e quajtur gjithashtu lartësi diellore) rreth mesditës. Lartësitë e diellit përkufizohen si 0° në lindjen dhe në perëndim të diellit, dhe 90° në mesditë kur dielli është direkt lart.



Perkufizimi i këndit të azimutit dhe zenitit

Fig.26

Perkufizimi i këndit të azimutit dhe zenitit Përputhja e Projektit me objektivat e Strategjisë së Energjisë në Kosovë Ne bazë të planit Zhvillimor të publikuar nga Ministria e Zhvillimit Ekonomik dhe strategjisë për Energjinë e Rinovueshme. Projekti në fjalë për ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore (Centralit Solar) në lokalitetin Sferkë është në përputhje me planin dhe strategjinë e Energjisë në Kosovë. Ky projekt i përmbush të gjitha kërkesat dhe certifikatat e origjinës së prodhimit si dhe mbron ambientin në tërësi. Operacionet dhe Mirëmbajtja PV Modulet kanë një jetëgjatësi prej 25 viteve të garantuar. Inverterorët nga 10 deri në 20 vite garancion të prodhimit. Kabllot, konektorët dhe pajisjet tjera të telekomunikimit kanë garancione superiore mbi 25 vite. Krejt kjo ndikon në një kosto shumë të ulët të mirëmbajtjes. Nga këto studime delë se lokacioni i përzgjedhur është i përshtatshëm për instalimin e centralit solar dhe se nuk shihet ndonjë pengesë teknike apo funksionale.

4.12 Struktura e vendosjes së PV paneleve

Format PV duhet të jenë të montuara në një strukturë të qëndrueshme që mund të mbështesë grupin dhe të përballojë erën, shiun, breshrin dhe korrozionin gjatë dekadave. Këto struktura anojnë fotot PV në një kënd fiks të përcaktuar nga gjerësia lokale, orientimi i strukturës dhe kërkesat elektrike të ngarkesës. Për të arritur prodhimin më të lartë vjetor të energjisë,modulet në hemisferën veriore drejtohen drejt jugut dhe priren në një kënd të barabartë me

gjerësinë lokale. Montimi me xhama aktualisht është metoda më e zakonshme sepse është e fuqishme, e gjithanshme dhe e lehtë për t'u ndërtuar dhe instaluar.

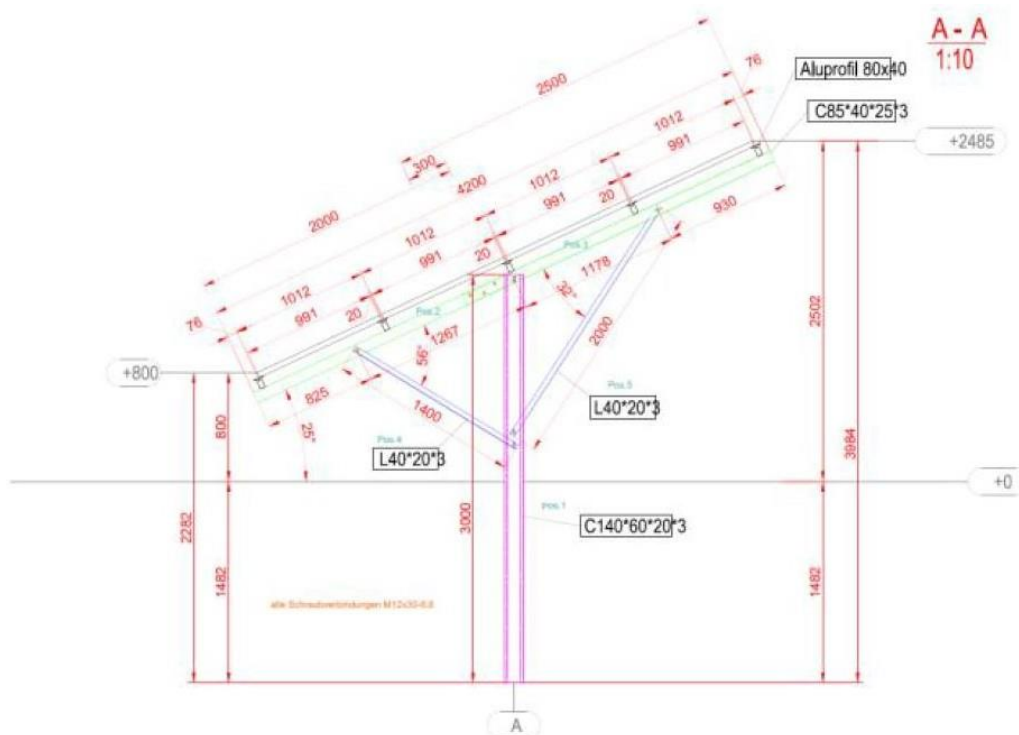


Fig. 27. Struktura e ndertimit për PV panele

5.0. Vlerësimi dhe përshkrimi i ndikimeve në mjedis nga realizimi i projektit

Analiza e vlerëimit të gjendjes ekzistuese të mjedisit si dhe vlerësimi i ndikimeve të mundshme të cilat janë si pasojë e aktiviteteve të ndërtimit dhe funksionimit të Parkut të Energjisë Diellore (Centralit të energjisë diellore) të Kompanisë „White Oak ” L.L.C Viti, tregojnë se deri te kuantifikimi i të dhënave mund të vije sipas një analize gjithëpërfshirëse. Të gjitha ndikimet e mundshme nuk janë të vlerave të njëjta që të bëhet edhe kuantifikimi i tyre. Ndikimet në mjedis mund lajmërohen në të gjitha fazat e zhvillimit të projektit, prandaj të gjitha ndikimet e mundshme negative në mjedis i klasifikojmë në tri periudha themelore dhe ato:

- Vlerësimi dhe përshkrimi i ndikimeve në mjedis gjatë fazës së ndërtimit të Parkut të Energjisë Diellore
- Gjatë fazës së funksionimit të Parkut të Energjisë Diellore dhe

Ndikimet e mundshme në mjedis pas përfundimit të funksionimit të Parkut të Energjisë Diellore.

5.1. Ndikimet në mjedis gjatë fazes së ndërtimit

Gjatë kësaj faze aktivitetet shtrihen në instalimin e pajisjeve ndërtimore dhe punëve tjera deri në përfundimin e ndërtimeve, që zakonisht kalojnë pak sipërfaqen e paraparë për instalimin e panelave solare. Punët kryesore të pritura të kësaj faze kanë të bëjnë me hapjen (gërmimin) e trases dhe shtrimin e rrugëve për çasje të automjeteve transportuese për bartjen të pajisjeve instaluese dhe atyre ndihmëse, mihjen e kanaleve të tokës (0,7 – 1,0 m thellësi) për shtrimin e kablllove, zhvendosjen e dheut për përshtatjen e relievit sipas nevojës, vendosjen e mbajtësve të panellave Diellore, bazamentin e invertorit, trafostacionit. Si rezultat i këtyre aktiviteteve do të shtohet edhe lëvizja e mjeteve të ndryshme transportuese dhe përdorimi i makinerive të ndryshme për ndërtimin e strukturave të ndryshme në zonën e ndërtimit. Këto aktivitete të kësaj faze do të shkaktojnë zhurmë dhe emisione të gazrave shtesë dhe varësisht nga kushtete punës, me mundësi të emisioneve të pluhurit. Poashtu, nuk përjashtohen edhe mundësitë e rrjedhave të vajrave nga makineritë dhe gjenerimi i mbeturinave të ndryshme, nëse ato nuk menaxhohen si duhet.

5.1.1. Ndikimet në Tokë

Sipas modelit të përzgjedhur për vendosjen e paneleve Diellore, ndikimet në tokë do të jenë të vogla, pasi që mbajtësit e kornizave të paneleve janë në formë të spiraleve dhe do të futën në thellësi deri 1.40 m. Mbajtëset e paneleve janë nga çeliku i zinguar me mundësi korrozioni zero. Dheu i cili do të largohet në një anë gjatë hapjes së kaneleve dhe vendosjes së kablllove elektrike dhe përcjelljen e tyre deri tek transformatori, do të kthehet prapë në vendin ku ka qënë. Pra, gjatë fazës së vendosjes të mbajtësëve dhe vendosjes së paneleve Diellore ndikimet në kualitetin e tokës do të jenë minimale. Sasia e dheut të gërmuar nga punimet e lartëcekura duhet të sigurohet që pas vendosjes së shtyllave të kornizave (rameve) për vendosjen paneleve, të mbulohet sipërfaqja e degraduar për kthimin e tokës në gjendjen e mëparshme. Sasia e dheut të mbetur të përdoret për tamponimin e rrugëve që përgatiten apo të vendoset në ato lokacione që vlerësohet se nuk ka ndikime negative në mjedis dhe në marrëveshje me strukturat udhëheqëse locale.

5.1.2. Ndikimet nga gjenerimi i mbeturinave

Gjatë fazës së ndërtimit gjegjësisht vendosjes të mbajtësve të kornizave dhe paneleve Diellore, sasia e mbeturinave do të jetë e papërfillshme, do të krijohen mbeturina jo të rrezikshme nga materialet ndërtimore, ambalazhimet e ndryshme, mbeturinat komunale që janë si pasojë e punimeve të zhvilluara dhe pranisë së personelit në punishten ndërtimore. Poashtu, gjatë ndërtimit krijohet edhe një sasi e caktuar e mbeturinave të rrezikshme ku gjatë shfrytëzimit të automjeteve transportuese dhe mekanizmave ndërtimore mund të vie deri te derdhjet e pakontrolluara të derivateve dhe vajrave motorike në tokë e pastaj edhe në ujërat nëntokësore. Këto derdhje mund të bëhen nga mosmirëmbajtja jo e rregullt e automjeteve transportuese dhe mekanizmave ndërtimore apo nga moskujdesi i faktorit njeri. Hedhja e mbeturinave të krijuara pakontroll në lokacionin e punishtes do të ketë pasoja negative për mjedisin e lokacionit . Për të gjitha llojet e mbeturinave që krijohen gjatë fazës së ndërtimit të Parkut të Energjisë Diellore-Centralit te energjisë diellore, duhet të vepohet në pajtueshmëri me Ligjin për Mbeturina Nr. 04/L-060 dhe të gjitha akteve nënligjore të këtij ligji, që do të thotë se mbeturina e llojit të njëjtë grumbullohen dhe transportohen në lokacionet e caktuara të komunës së Pejës apo diku tjetër ku mund të vendosen këto mbeturina si p.sh në deponitë regjionale.

5.1.3. Ndikimet në Ajër

Në fazën e ndërtimit të Parkut të Energjisë Diellore, deri te ndikimet në ajër mund të vie si pasojë e lëshuarjes së materieve të ndotura në ajër nga automjetet dhe mekanizmat ndërtimore që sipas ligjit për mbrojtjen e ajrit nga ndotja Nr. 08/L-025 konsiderohen si burime lëvizëse të emisioneve në ajër. Në hapësirat përreth lokacionit si ndikim në ajër konsiderohet edhe pluhuri i cili ngritët gjatë punëve ndërtimore, pastrimeve, hapjen e kanaleve, hapjen e bazamenteve, shtruarjet me dhe të platove, rrugëve etj, pastaj lëvizja e automjeteve dhe mekanizmave gjatë punës. Emisioni i pluhurit gjatë fazës së ndërtimit ndryshon nga dita në ditë që do të thotë se varet nga intensiteti dhe lloji i punëve që zhvillohen. Ndikimet e emisionit të pluhurit janë të kufizuara dhe vlerësohen pa pasoja afatgjate në kualitetin e ajrit.

5.1.4. Ndikimet në Ujë

Sipërfaqja ku do të ndërtohet Parku i Energjisë Diellore - Centrali i energjisë diellore, paraqet një pjerrtësi të vogël në pjesët e kodrinore që ka një porozitet të theksuar dhe në rastet e reshjeve atmosferike prania e ndotjeve nga kjo sipërfaqe mund të bartet në ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore dhe të shkaktojë aksident ekologjik . Gjatë ndërtimit të Parkut të Energjisë Diellore, nevojitet të përgatitet një sipërfaqe në formë platoje ku do të vendoset makineria punuese me të gjithë mekanizmat përcjellës në mënyrë që të pengohet ndonjë sasi derdhjeve të vajrave apo karburanteve dhe të arrijë në rrjedhjet nëntokësore të ujërave. Krahasuar me të gjitha llojet e burimeve të energjisë, energjia që përfitohet nga parqet

Diellore konsumon më së paku ujë për kW/h krahasuar me të gjitha llojet e energjisë, psh: 1kW/h nga parqet Diellore, shpenzon 0.1 lit, ndërsa nga termocentralet 75 lit per kW/h.

5.1.5. Ndikimet nga Zhurma

Gjatë fazës së ndërtimit të Parkut të Energjisë Diellore vie deri te ngritja e përkohshme e zhurmës nga funksionimi i automjeteve transportues dhe mekanizmave ndërtimore. Si pasojë e lëvizjes së automjeteve të rënda ndërtimore në fazën e ndërtimit mund të vie deri te ngritja e zhurmës e cila në lokacionet e punës gjatë orarit të punës (8-18) mund të jetë prej 55- 65 dB, në pajtueshmëri me Ligjin për mbrojtjen nga Zhurma Nr. 02/L-102 dhe Direktivën 2000/14UE për emisionin e zhurmës nga pajisjet e ndryshme që përdoren jashtë objekteve.

5.1.6. Ndikimet në Florë dhe Faunë

Gjatë fazës së ndërtimit të Parkut të Energjisë Diellore mund të vie deri te ndikimet në botën bimore dhe shtazore nga funksionimi i mekanizmave të rëndë, punëve të dheut, bota bimore do të shkatërrohet e cila do të mbillet pas përfundimit të fazës së ndërtimit. Ndikimet negative janë mjaft të shprehura në ato lloje të faunës që jetojnë në tokë, sepse me ndërtimin e rrugëve të kalueshme dhe sipërfaqeve për parkim dhe servisim të automjeteve dhe deponim të materialeve drejtpërdrejt ndikon në zvogëlimin e banimit të tyre. Supozohet se nga lokacioni ku ndërtohet Parku i Energjisë Diellore të gjitha ato lloje të faunës që pengohen (ndikohen) nga aktivitetet që zhvillohen në punishte do të largohen në periferi të lokacionit dhe pas përfundimit të punimeve një pjesë e tyre gjatë kërkimit të ushqimit apo lëvizjeve të tyre përsëri do të kthehet në këtë lokacion. 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 Energjisë Diellore do të jenë të lira. Ndërtimi i Parkut të Energjisë Diellore në hapsiratpërreth nuk ka ndikim në florë dhe faunë sepse kemi të bëjmë me një energji të pastërt me zero emisione operationale dhe me ndikime minimale në mjedis, pra panelet Diellore sjellin vetëm dobi për mjedisin. Sipas Ligjit për Mbrojtjen e Natyrës Nr.03/L-233 në territorin ku planifikohet të ndërtohet Parku i Energjisë Diellore nuk kemi ndonjë vlerë natyrore që duhet t'i kushtohet rëndësi gjatë fazës së ndërtimit.

5. 2. Ndikimet në mjedis gjatë fazës së operimit

5. 2. 1. Ndikimet nga pajisjet e instaluar

Këtu merren parasysh ndikimet e shkaktuara nga vetë prezenca e pajisjeve. Si rezultat i ndërtimit të bazamenteve të pajisjeve, shtrimit të rrugëve, etj. vlerësohet se sipërfaqja e ngjeshur dhe mbuluar e tokës nuk kalon 5% të sipërfaqes së përgjithshme të zënë nga panellat diellore. Në rastin kur si bazament për panella Diellore përdoren shtylla (kuja) te ngulitur në tokë, siç është rasti i këtij projekti, atëherë kjo sipërfaqe nuk kalon 2%. Sipërfaqja e tokës e mbuluar nga panellat Diellore me përjashtim të një sipërfaqe që nuk kalon 6-8%, në përgjithësi përfshihen nga rrezatimi i diellit. Sipërfaqja pra, që mund të mbetet në mënyrë të

vazhdueshme nën hije, dhe që është prapë në varshmëri të lartësisë së panelave, është shumë e vogël. Në skajet e paneleve, si rezultat i të reshurave, mund të krijohen kanale të vogla dhe të paraqesin mundësi erozioni të tokës. Kjo varet shumë nga rënja e terrenit dhe lloji i tokës. Në rastin konkret, kur sipërfaqja është relativisht e rrafshët dhe toka ka përbërje të konsiderueshme. Sa i përket ndikimeve në botën shtazore nga prezenca e paneleve Diellore, nuk ka studime të hollësishme. Ekzistojnë vlerësime se ndikimet mund të jenë pozitive apo negative, në varshmëri të llojeve të shtazëve. Edhe pse projektet e ndërtimit gjithmonë shkaktojnë shqetësim të flores dhe faunes ekzistuese, me parqe Diellore, është shansa për të përmirësuar kualitetin e habitatit për lloje të ndryshme të shtazëve dhe bimëve, apo edhe duke krijuar habitate të reja. Nga ana tjetër, sipërfaqet e tokave të punuara njihen me një biodiversitet shumë më të ulët se sa sipërfaqet tjera natyrore, përjashtuar këtu vendet e thata

5. 2. 2. Refletkimi i dritës

Parqet e Energjisë Diellore, përdorin rrezatimin e diellit për prodhimin e energjisë, për këtë arsye transmissioni dhe absorbimi i rrezeve të diellit nga aspekti teknik është duke u forcuar dhe rrezatimi duke u reduktuar. Kjo arrihet duke instaluar shtresa antirefleksuese në celulat Diellore dhe duke vendosur qelqa ballorë special. Megjithatë, vlerësohet se deri në 5% e dritës mund të reflektohet. Për shkak të këtij reflektimi, modulet Diellore në një mes natyrore me vegjetacion, paraqiten si objekte me të ndrikuara. Gjatë rënjes së thellë të diellit (këndi i rënjes nën 40%), paraqiten refleksionet në mënyrë të shtuar, mirëpo ky reflektim kryesisht shpërndahet me ndihmën e qelqeve ballore. Në këtë rast reflektimet paraqiten në pjesën perendimore dhe lindore të panelave. Mirëpo, ky refleksion i shpërndarë vlerësohet të humb efektin vetëm në disa dm distancë nga panellat, dhe më këtë nuk paraqet ndonjë ndikim në mirëqenjen e njerëzve (në këtë rast banuesve më të afërt).

5. 2. 3. Pasqyrimi

Sipërfaqet pasyruese reflektojnë objektet (fotografinë) përreth. Strukturat e habitateve të reflektuara mund të mashtrjnë shpezët (p.sh. zogjët) duke ju krijuar imazhet e hapësirave jetësore dhe në këtë mënyrë duke joshur dhe paraqitur rrezik për ato. Kjo para së gjithash mund të ndodhë në lokacionet me prezencë dhe mundësi të reflektimit të drunjëve. Mirëpo, ekzistojnë edhe studime të cilat tregojnë se për një grup zogjësh panelat diellore mund të ndikojnë pozitivisht, duke ju ofruar strehim dhe biotope ushqimi kryesisht në sezonin e dimrit.

5. 2. 4. Peizazhi

Lokacioni ku planifikohet të ndërtohet Parku i Energjisë Diellore, është lokacion me një peizazh heterogjen në cilin nuk ka vegjetacion të lartë që mund të pranojë një përbamje të re me ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore, pa ndërrime të theksuara. Në fokus do të jetë një mjafte atraktive ndërtimi i centralit të energjisë diellore mbi vegjetacionin e pjesës kodrinore.

Sipas të gjitha vlerësimeve paraprake që i përkasin ndikimeve vizuele janë pozitive për lokacionin ku planifikohet të ndërtohet Parku i Energjisë Diellore

5. 2. 5. Fushat elektrike dhe magnetike

Si prodhues të mundshëm të rrezatimeve mund të vijnë në pyetje: panelat Diellore, sistemi i kablllove, Invertori dhe transformatori. Fusha magnetike e krijuar nga rryma njëkahore (e prodhuar nga celulat solare), janë aq të ulëta sa në një distancë prej vetëm 50 cm nga panelet janë të barabarta me fushen magnetike natyrore. Poashtu, edhe kabllot prodhojnë fusha magnetike dhe elektrike të niveleve shumë të ulëta dhe vetëm në zonën e ngushtë mes kablllove dhe që vlerësohen si jo problematike. Invertorët prodhojnë fusha alternative magnetike dhe forca e rrezatimit është në varshmëri të rrezatimit diellor. Zakonisht invertorët ndërtohen në shtëpiza metali, të cilat ofrojnë një barrier të konsiderueshme të rrezatimit. Pasiqë, edhe ashtu vetëm fusha alternative magnetike të vogla krijohen dhe po ashtu nuk paraqet një vend me nevojën për të qëndruar gjatë afër, atëherë edhe nuk llogaritet si me ndikim mjedisor. Kabllot në mes Invertorit dhe stacionit të kyçjes në rrjet, llogariten si kabllot të rrymes së një shporeti elektrik apo ndonjë lavatriqeje. Dërgimi i rrymës elektrike në rrjet kalon përmes një transformatori, i cili transformon rrymën e një tensioni të ultë në atë të mesëm. Fushat maksimale të prodhuara nga këta transformator arrijnë pas pak metra vlerat e kufizuara. Në 10 m distancë nga këto transformator arrihen vlerat edhe më të vogla se ato të shkatuara nga pajisjet elektrike shtëpiake.

5. 2. 6. Efektet vizuale

Edhe pse panelet diellore për dashamirë të natyrës mund të paraqesin një prishje të kullitetit estetik, megjithatë deri më tani nuk njihen konflikte të theksuara në aspektin e prishjes së balancit natyror. Për shumicën e banorëve të fshatit, falë pozicionit të lokacionit dhe madhësisë së paneleve këto panele do të jenë pak të ekspozuara ndaj tyre. Ato do të jenë të ekspozuara vetëm për ata të cilët kanë pamje nga distanca. Sipas analizave të rezultateve të llogaritura tregon se niveli i zhurmës që lajmërohet në rrethinë si pasojë e funksionimit të paneleve diellore, është e papërfillshme dhe shumë më e ulët se normat maksimale të lejuara për intervalet e punës gjatë ditës (55 dB) dhe natës (40 dB).

5. 2. 7. Ndikimet ne Faunë

Gjatë fazës së shfrytëzimit të paneleve diellore, sipërfaqet në hapësirën ku do të ndërtohen panelet diellore, mund të shfrytëzohen për kulllosa sepse panelet Diellore do të vendosen në shtylla dhe nuk pengojnë blegtorinë gjatë kullotjes . Gjatë fazës së shfrytëzimit ndikimi i paneleve diellore në botën shtazore është relativisht i vogël për arsye se sipërfaqet do të jenë të lira dhe të mbjellura me barë përpos ku janë të vendosura shtyllat, prandaj në këtosipërfaqe të lira, mund të zhvillohet bota shtazore. Ndikime negative nga panelet diellore, mund të ketë në shpezët, mirëpo me kalimin e kohës edhe shpezët do t'i përshtatën punës së paneleve diellore. Ndikimi i paneleve diellore, në shpezët mund të shikohet : si ndikim direkt

rreziku nga ndeshja e tyre në panelet diellore dhe si ndikim indirekt nga ndikimet e zhurmës dhe ato vizuale, që mund të ndikoj në ndërrimin e lokacionit. Në hapësirën e paneleve diellore ndikimi do të jetë shumë i vogël nëse përfshihen këto kritere, të cilat do t'u përmbahet Kompania. Kriteret janë :Lidhja e kabllave nën tokë është më e dobishme sepse shpezët nuk mund të përdorin si vend pushim gjatë fluturimit, si në rastin nëse kabllot do të ishin të vendosura me shtylla dhe shpezët mund ta shfrytëzonin si vendpushim. Ndikim tjetër në botën e shpezëve do të ishte nëse panelet diellore ndërtohen në vend shtegtimin e shpezëve. Mirëpo, sa i përket shpezëve shtegtar ato fluturojnë mbi lartësitë e paneleve diellore

5. 3. Ndikimet në mjedis pas ndërprerjes së shfrytëzimit

Ndikimet e mundshme pas ndërprerjes së shfrytëzimit (mbi 25 vjet) të paneleve diellore, veprimi i çmontimit dhe largimit të pjesëve të çmontuara është relativisht i thjeshtë dhe lokacioni mund të sanohet.

6.0 Marrja e Masave për Parandalimin dhe Zvogëlimin e Ndikimeve në mjedis

Masat e mbrojtjes së mjedisit që duhet të zbatohen gjatë fazës së ndërtimit të Parkut të Energjisë Diellore kanë për qëllim zvogëlimin e ndikimeve në mjedis për shkak të rritjes së qarkullimit, përdorimi i mekanizmave të rëndë ndërtimore, gërmimeve të dheut dhe aktivitetet tjera gjatë ndërtimit. Gjatë fazës së ndërtimit duhet të ndërmerren këto masa të mbrojtjes së mjedisit.

6.1. Ndërmarrja e masave gjatë fazës së ndërtimit

Gjatë ekzekutimit të punëve gjatë fazës së ndërtimit të Parkut të Energjisë Diellore, dheu nevojitet të largohet nga shtresa sipërfaqësore dhe veçmas të deponohet dhe të mos ndotet dhe pas përfundimit të punimeve të mbulohen sipërfaqet e degraduara. Bartësi i projektit duhet të sigurojë që ekzekutimi i punimeve të bëhet me mekanizmat ndërtimore që teknikisht janë në rregull, duke iu përmbajtur dokumenteve projektuese dhe respektimi i rregullave të ndërtimit. Të gjitha sipërfaqet që janë shfrytëzuar për nevojat e ndërtimit duhet të sanohendhe të kthehen në gjendjen e mëparshme. Aktiviteti i zhvilluar gjatë ndërtimit duhet të ekzekutohet në atë mënyrë që të mos e pengojë qarkullimin normal të komunitetit.

Automjetet transportuese duhet t'i plotësojnë kushtet sipas rregullores mbi kontrollin teknik.

6.1.1. Ndërmarrja e masave për mbrojtje nga zhurma dhe gazërat

Kryesi i punëve duhet të sigurojë që ndërtimi i paneleve diellore të bëhet me pajisje ndërtimore që janë teknikisht në rregull, që do të thotë se emisioni i zhurmës dhe liri gazërave të jetë në kufijtë e lejueshmërisë sipas ligjit. Punët që bëhen nën zhurmë të lartë

duhet të zhvillohen gjatë ditës pos në raste specifike kur kërkon teknologjia e punës mund të zhvillohen edhe gjatë natës.

6.1.2. Ndërmarrja e masave për mbrojtjen e tokës dhe ujërave

Rezervarët ose fuqitë ku mbahen karburantet për automjetet dhe mekanizmat ndërtimore punues duhet të jenë të sigurta ose të vendosen në mure të dyfishta ashtu që në asnjë mënyrë të mos vie deri derdhja e derivateve në tokë. Servisimi i mekanizmave nuk guxon të bëhet në punishte apo në sipërfaqet shërbyese por duhet të bëhet në serviset e autorizuara për mekanizma. Vaji i makinave të ndërrohet në vende të caktuara dhe të izoluar për mos depërtimin e tyre në tokë. Nëse detyrimisht duhet të bëhet ndërrimi i vajit në vendpunishte për shkak të avarive në makinat e punës, atëherë duhet siguruar enët adekuate për mbajtjen e vajit dhe duhet siguruar një pjesë nga materiali jo lëshues i vajrave dhe të vendoset nën makinën që riparohet. Në punishte duhet të ketë material (pluhur druri) që në raste të derdhjeve të vajrave të ndryshme të intervenohet me njëherë për pastrim. Mbeturinat e lëngta që krijohen nga ndërrimi i vajrave të pajimeve duhet të deponohen në enë të posaçme të cilat mbeturina do t'i shiten kompanive të licencuara për grumbullimin e vajrave të përdorura. Depoja ku deponohen derivatet, vajrat dhe lubrifikantet e ndryshme si dhe vajrat e përdoruar të thurret me mur statik si dhe platoja (dysHEMEJA) të betonohet. Të gjitha mbeturinat e krijuara duhet të mbledhen dhe të vendosen jashtë punishtes ku vendosen panelet diellore kurse me ato mbeturina të vepronhet sipas rregullave të ligjit të mbeturinave Nr. 04/L-060. Makinat ngarkuese dhe transportuese pas kryerjes se orarit të punës të parkohen në vendin e caktuar enkas për to. Për nevojat e personelit punues të vendosen kabinat e WC lëvizëse.

6.1.3. Masat e përkujdesjes për materialin tepricë

Materiali nga gjermimi i dheut që i plotëson kushtet për përgatitjen e sipërfaqeve shërbyese dhe rrugëve kaluese duhet të shfrytëzohet për ato qëllime. Materiali i gjermuar në vendin e gjermimit duhet të imtësohet e pastaj të transportohet në vendin ku do të shfrytëzohet. Materiali tepricë i cili duhet të largohet nga lokacioni, duhet që në marrëveshje me komunitetin lokal të transportohet në lokacionet ku kryen ndonjë shërbim apo vendoset diku ku nuk degradon mjedisin.

6.2. Ndërmarrja e masave për mbrojtjen e mjedisit gjatë operimit

Edhe pse ndikimet në mjedis vlerësohen të jenë minimale gjatë fazës së operimit, megjithatë shtrohet nevoja e disa nga masave të cilat evitojnë ndotjet potenciale apo minimizojnë ato.

6.2.1. Ndërmarrja e masave për mbrojtjen e llojeve bimore dhe shtazore

Ekzekutimi i punëve instaluese duhet të bëhet në atë mënyrë që pamja natyrore ekzistuese e lokacionit përreth të mos ndryshojë. Të bahet rehabilitimi i sipërfaqeve të degraduara dhe sipërfaqet e rehabilituara të mbillen me barë duke ju përshtatur mjedisit rrethues. 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 Energjisë Diellore do të jenë të lira. Ndërtimi i Parkut të Energjisë Diellore në hapsirat përreth nuk ka ndikim në florë dhe faunë sepse kemi të bëjmë me një energji të pastërt me zero emisione operationale dhe me ndikime minimale në mjedis, pra panelet diellore sjellin vetëm dobi për mjedisin. Sipas Ligjit për Mbrojtjen e Natyrës Nr.03/L-233 në territorin ku planifikohet të ndërtohet Parku i Energjisë Diellore nuk kemi ndonjë vlerë natyrore që duhet të i kushtohet rëndësi gjatë fazës së ndërtimit.

6.2.2. Ndërmarrja e masave për mbrojtjen e tokës dhe ujit

Me rastin e pastrimit eventual të paneleve diellore, edhe pse supozohet se ato mund të jenë të rralla në rastet kur mungojnë të reshurat e shiut, duhet pasur kujdes që të shfrytëzohet vetëm uji pa ndonjë agjentë shtesë. Nëse vjen deri te nevoja për servisimin e paneleve diellore atëherë ajo duhet të bëhet në sipërfaqet shërbyese për servisim. Të gjitha mbeturinat ekrijuara gjatë servisimit, pas përfundimit të punëve duhet të largohen, mbeturinat nuk guxojnë të mbesin në lokacionin e paneleve solare. Mbeturinat duhet të barten në lokacionet eparapara apo të lejuara në nivel komune apo në deponinë regjionale.

6.2.3. Ndërmarrja e masave për menaxhimin e mbeturinave

Disa nga masat me rëndësi janë ato që lidhen me menaxhimin e mbeturinave eventuale. Investitori obligohet që mbetjet dhe pjesët e ndërruara të kthehen në riciklim.

6.2.4. Ndërmarrja e masave për zbutjen e ndikimit vizual

Për zvogëlimin e ndikimit vizual, investitori do të këshillohet për mbëltrimin e drunjve në hapsirat përreth fushës së paneleve diellore. Kjo do të ndikonte pozitivisht në pengimin e ekspozimit për banorët e fshatit.

6.2.5. Ndërmarrja e masave për mbrojtjen e zogjëve

Edhe pse panelet diellore nuk do të kenë ndikime negative në zogjë sepse nuk do të ndërtohen në lartësi të mëdha dhe zogjtë do të lëvizin mbi panelet diellore mirëpo, prapsepapë urdhërohet Investitori që të respekton Direktivën për ruajtjen e zogjëve të egër 79/409/EC të datës 2 Prill 1979, Qëllimi i kësaj Direktive është që të sigurohet mbrojtje, menaxhim, dhe kontrollimin e zogjëve të egër dhe foleve dhe vendbanimeve të tyre Brenda Unionit Evropian. Kjo shërben si sigurim që të gjithë zogjtë e egër të pranojnë mbrojtje të nevojshme nga asgjësimi i tyre; gjithashtu vendbanimet e tyre të mbrohen, në veçanti të sigurohet për ata të cenuar dhe migrim të zogjëve; Gjithashtu, ndalimin e mjeteve në shkallë të lartë dhe atyre jo- selektive si dhe eksploatimin komercial të shumicës së zogjëve duhet të parandalohet. Lidhur me Traktatin, Kosova duhet të implementojë

Nenin 4 (2) kur traktati hynë në fuqi. Ky nen paraqet si në vijim:

Neni 4

1. Speciet të përmendura në Shtojcën I do të jene subjekt i masave për rruajtjen speciale lidhur me mjedisin në mënyrë që të sigurohet për të mbijetuarit e tyre dhe reproduksionin në pjesët e tyre të shpërndarjes Lidhur me këtë, duhet të merret parasysh:

- (a) speciet në rrezik nga zhdukja;
- (b) speciet të cenuar nga ndryshimet specifike në vendbanimet e tyre
- (c) speciet konsiderohen të rrallë për shkak të numrit të vogël të popullatës apo shpërndarjes lokale ristriktë;
- (d) species tjera kërkojnë vëmendje të posaçme për arsye të natyrës specifike të mjedisit apo vendbanimit të tyre.

Rezultatet e monitorimit nga fillimi i funksionimit të paneleve diellore na paraqesin një bazë themelore se a do të ketë nevojë të ndërmerren masa shtesë për mbrojtje në formë të instalimit të ndonjë pajisje të caktuar .

6.3. Masat e mbrojtjes së mjedisit pas ndërprerjes së projektit

Sipas prospekteve nga shumë prodhues të paneleve Diellore kemi se shfrytëzimi i tyre mund të bëhet mbi 25 vite. Projekti është planifikuar të prodhojë për një afat kohor prej 25 viteve. Kjo nënkupton se të gjitha pajisjet e përdorura në këtë projekt kanë garancion të prodhimit 25 vite. Pas skadimit të afatit të gjitha materialet e përdorura janë të riciklueshme dhe kanë certifikatat TUV të riciklimit. Nga prodhimi 25 vjeçar ndahen 1% e profitit për pastrimin e vendit dhe riciklimin e materialeve. Pjesa me e madhe e materialeve janë nga Alumini, Qelqi dhe Hekuri i zinguar. Të gjitha këto materiale janë të riciklueshme. Pas kësaj periudhe varet nga investitori se a do të vazhdohet me prodhimin e energjisë diellore duke bërë zëvendësimin me panele diellore të rinj apo panelet Diellore do 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 mund të sanohet. Në ato raste kur duhet të largohen panelet diellore nevojitet të përgatitet raporti për mbrojtjen e mjedisit përmes të cilit qartë do të definohet ndikimi në mjedis dhe përshkruhen masat e nevojshme që duhet të ndermirrën. 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 qendrate licencuara për riciklim të metaleve apo të ripërdoren, kabllot elektrike do të nxirren nga toka dhe pastaj do të bahet rrafshimi i hapësirave të degraduara dhe të bëhet mbjellja me bar

apo kulturë tjetër në varshmëri nga gjendja në terren. Pjesët nga demontimi i paneleve diellore të trajtohen, deponohen dhe transportohen vetëm nga operatorët dhe personat elicencuar. 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 ju përshtatur gjendjessë mjedisit rrethues. Gjatë largimit të paneleve diellore duhet të merrën të gjitha masat për mbrojtjen nga ndikimet negative në mjedis të cilat janë marrë gjatë ndërtimit të paneleve diellore.

7.0 Plani i Menaxhimit dhe Monitorimit të Mjedisit

7.1 Plani i Menaxhimit Mjedisor (PMM)

Plan i Menaxhimit Mjedisor synon të sigurojë zbatimin e masave zbutëse dhe monitoruese të nevojshme për të zvogëluar dhe kontrolluar ndikimet e ndryshme mjedisore dhe sociale të lidhura me zbatimin e projektit të propozuar. Objektivat kryesore të PMM janë përmbledhur më poshtë: • Minimizimi i çdo ndikimi negativ mjedisor, social dhe shëndetësor që rezulton nga aktivitetet e projektit; • Kryerja e të gjitha aktiviteteve të projektit në përputhje me legjislacionin kombëtar përkatës, kushtet e lejeve dhe praktikatat e mira. • Sigurimi që të gjitha shqetësimet e palëve të interesuara të adresohen. Në përgjithësi, ky PMM dokumenton çështjet kryesore të mbrojtjes së mjedisit dhe çështjeve sociale, veprimet që duhen ndërmarrë për t'i adresuar ato në mënyrë adekuate, si dhe orarin dhe personin/njësine përgjegjëse për zbatimin dhe monitorimin. Me zbatimin e Planit të Menaxhimit Mjedisor mbrojtja maksimale ndaj mjedisit dhe njerëzve do të sigurohet në nivel të kënaqshëm. Në tabelën e më poshtme .

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, gjërmimit dhe aktiviteteve të ndërtimit për të minimizuar gjenerimin e pluhurit, duke përfshirë:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ 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; ♣ Zonat e hapura të gjërmimeve do të minimizohen. ♣ Deponimi i dheut dhe materialit prej dheu do të minimizohet nga koordinimi i duhur i punimeve tokësore dhe aktiviteteve të gjërmimit (gjërmimi, selektimi, ngjeshja, etj.) <p>–Ulja e shpejtësisë në rrugët e pashtruara 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 mbulohen. → 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; –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>	<p>Kontraktori</p> <p>Mbikqyrësi</p> <p>Stafi i komunes</p>
Dheu(toka)	Gjërmimet për themelet, mbushja dhe ndërtimi irrugëve hyrëse nëse është e nevojshme	Prishja e strukturës së shtresës së tokës	<p>Aktivitetet e ndërtimit do të kufizohen brenda kufirit të impianteve PV të propozuara dhe nuk do të ndryshojnë përdorimin e tokës në zonat ngjitur;</p> <p>–Rrugët 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</p>	<p>Kontraktori Mbikqyrësi Stafi i komunës</p>

a) Plani i Menaxhimit Mjedisor, gjatë fazës së ndërtimit

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
Dheu(toka)	Gërmimet për themelet, mbushja dhe ndërtimi irrugëve hyrëse nëse është e nevojshme	Prishja e strukturës së shtresës së tokës	<ul style="list-style-type: none"> –Minimizimi i heqjes se shtreses se tokës dhe kufizimi vetëm ne ato zona ku është e nevojshme; –Heqja dhe ruajtja e shtresës së sipërme të tokës pjellore, e ndjekur nga ri-kultivimi dhe restaurimi i tokës pas zbatimit të punimeve; –Depot do të mbulohen në mënyrë të përshtatshme për të zvogëluar humbjen e tokës si rezultat i erozionit të erës ose ujit; –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; –Rekomandohet të rritet bari nën panelet diellore për të shmangur erozionin e tokës; –Për të kontrolluar erozionin e tokës, ujerat rrjedhëse sipërfaqesore duhet të mblihet nga të gjitha zonat e punës dhe të orientohen në kanale kullimi për të kufizuar përqendrimin e prurjeve. –Kanalet e kullimit do të ndërtohen në përputhje me kushtet topografike të Zonës së Projektit nëse është e nevojshme; –Pas përfundimit të aktiviteteve ndërtimore, toka e përdorur për objekte të përkohshme do të restaurohet në masën e mundshme 	

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
	Derdhja ose rrjedhja e vajrave/ lëndëve djegëse nga automjetet e ndërtimit 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	<p>Automjetet dhe pajisjet e ndërtimit do të servisohehen rregullisht. Servisimi dhe pastrimi i makinerive të ndërtimit dhe automjeteve transportuese nuk do të bëhet në vendin e ndërtimit</p> <p>–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);</p> <p>–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;</p> <p>–Çdo kimikat i derdhur do të mblidhet menjëherë dhe do të asgjahohet në përputhje me Planin e Parandalimit</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ose kimikateve do të trajtohen nga kompanitë e specializua • Çdo protokoll ngarkimi dhe shkarkimi duhet të përgatitet përkatësisht për naftë, vaj dhe vaj të përdorur; <p>–Kontraktuesi do të zbatojë një program trajnimi për të njohur stafin me procedurat dhe praktikatat e urgjencës që lidhen me ngjarjet e kontaminimit</p> <p>–Kontraktuesi duhet të sigurojë(te ketë në dispozicion) një enë të posaqme për aktivitetet e pastrimit emergjent në rast të derdhjes së kimikateve/vajit;</p> <p>–Për nevojat sanitare të punëtorëve do të përdoren tualete të lëvizshme dhe do të mirëmbahen rregullisht nga një kompani e autorizuar;</p>	

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
Peizazi dhe aspektet vizuale	Magazinimi i përkohshëm i materialit, makinerive, rrugëve hyrëse të përkohshme, ndërtimi i impiantit FV	Ndryshimi i perkohshëm në peizazh dhe ndërhyrje vizuale	<ul style="list-style-type: none"> → Mirëmbajtja e kantierit në një gjendje të rregullt. → 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); → Sigurimi i konsultimeve të vazhdueshme me komunitetet lokale gjatë gjithë periudhës së ndërtimit. 	Kontraktori Mbikqyrësi
Zhurma	Funksionimi me pajisje, Aktiviteti i heqjes së shtresës së dheut, Lëvizja e automjeteve të ndërtimit, Ndërtimi i rrugës së hyrjes	Telashi i zhurmës	<p>Planifikimi i aktiviteteve të punës për të minimizuar zhurmën e emetuar (përsa i përket kohës dhe intensitetit);</p> <ul style="list-style-type: none"> → Kufizimi i aktiviteteve të ndërtimit në orët e ditës (ora 8 e mëngjesit - 5 pasdite); → Mirëmbajtja e pajisjeve dhe monitorimi i emetimeve të zhurmës, të menaxhuara përmes zhvillimit të projektit → Plani për mbrojtjen e punëtorëve; → Kontraktuesi do të kufizojë boshatisjen e motorëve kur nuk janë në përdorim për të zvogëluar kontributin e tij në emetimet e zhurmës; → Kufizimi i shpejtësisë së automjeteve në rrugë të pashtruara për transportin e materialeve. → Informimi i popullatës vendase për aktivitetet e planifikuara në kantierin e ndërtimi 	Kontraktori Mbikqyrësi Stafi i komunes
Trafiku	Krijimi i trafikut nga aktivitetet e ndërtimit	Komuniteti dhe siguria e fuqisë punëtore dhe qarkullimi lokal i trafiku	<p>Zhvillimi i Planit të Menaxhimit të Trafikut në Ndërtim (PNMT);</p> <ul style="list-style-type: none"> → Sinjalizimi i duhur dhe shenjat e sigurisë në komunikacion të vendosen në rrugët hyrëse; → Trajnimi i shoferëve në sigurinë rrugore dhe kodin e mirësjelljes; → Shqyrtimi i punës graduale për të siguruar ruajtjen e aksesit lokal; → Komunikoni rrugët e transportit dhe orarin e parashikuar për komunitetet; 	Kontraktori Mbikqyrësi Stafi i komunes
Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia

	Projektit			
			<ul style="list-style-type: none"> → Vendosja e kufijve te shpejtësie; → Mirëmbajtja e automjeteve dhe pajisjeve të ndërtimit dhe përfshirja e detajeve mbi inspektimet; → Monitorimi dhe vlerësimi i trafikut dhe incidenteve të transportit; → Zbatimi i përmirësimeve të rrugëve aty ku është e nevojshme (riparoni ose rivendosni rrjetin rrugor nëse dëmtohen nga automjetet e Projektit); → Sigurimi që të gjithë kamionët dhe automjetet të operohen nga operatorë të licencuar; → Prania e flamurit në hyrje dhe dalje të vendit të projektit në mënyrë që të kontrollojë lëvizjen e automjeteve dhe kamionëve 	
Menaxhimi i mbeturinave	<p>Aktivitetet e përgjithshme të ndërtimit,</p> <p>Mbeturinat e krijuara nga fuqia punëtore,</p>	<p>Ndikimi vizual i mbeturinave.</p> <p>Ndikimi në tokë dhe ujërat nëntokësore nga menaxhimi / ruajtja e dobët e mbeturinave sanitare dhe të rrezikshme.</p> <p>Vëllimet e panevojshme të dërguara në deponi përmes mungesës së ripërdorimit dhe riciklimit</p>	<p>Identifikimi i llojeve të ndryshme të mbeturinave në vendin e ndërtimit (tokë, letër dhe dollap; paketime plastike, dru, ushqim, etj.);</p> <ul style="list-style-type: none"> → Klasifikimi i mbeturinave sipas Listës së Mbetjeve; → Përgatitja e Planit të Menaxhimit të Mbetjeve për fazën e ndërtimit; → Kontraktimi me kompanitë e autorizuara për grumbullimin dhe menaxhimin e mëtejshëm të llojeve të ndryshme të mbeturinave; → Kontraktuesi do të përzgjedhë dhe do të hedhë përkohësisht llojet e ndryshme të mbeturinave, të tilla si materiale ndërtimi të riciklueshme jo të rrezikshme, plastikë, letër, për të lehtësuar asgjësimin e duhur; → Mbeturinat e prodhuara nga punëtorët (mbeturina komunale) që do të trajtohen në KRU nga Viti → 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; → 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 → 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; 	

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
			<p>→ Nafta e mbetur e gjeneruar nga gjeneratorët dhe makineritë e ndërtimit dhe automjetet transportuese 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> <p>→ 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;</p> <p>Shmangia e furnizimit me karburant në vend për të parandaluar derdhjen e naftës;</p> <p>→ Magazinimi i duhur i paneleve PV të thyer/të dëmtuar dhe identifikimi i objekteve të licencuara për depozitim;</p> <p>→ Magazinimi dhe asgjësimi me përgjegjësi i rrjedhjeve të lëngshme siç janë ujërat e zeza nga punëtorët;</p> <p>→ Përzgjedhja, ripërdorimi dhe, aty ku është e mundur, riciklimi i mbeturinave;</p> <p>→ Pastrim i mirë i përgjithshëm;</p> <p>→ Mbulimi i mbeturinave të ngurta gjatë transportit për të shmangur shpërndarjen e mbeturinave;</p> <p>→ Kontraktuesi do të krijojë intervale të rregullta për grumbullimin, transportimin dhe asgjësimin e mbeturinave sipas procedurave të menaxhimit të mbeturinave të kontraktorit.</p>	
Uji	<p>Konsumimi i ujit gjatë ndërtimit,</p> <p>Pastrimi i tokës në vendet e ndërtimit dhe gjatë shtrimit të rrugëve të hyrjes</p>	Ndikimi i mundshëm në ujërat	<p>→ 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</p> <p>→ Sasitë maksimale të ujit nëntokësor të përdorur të përcaktohen sipas hulumtimit të akuiferit;</p> <p>→ Leja për përdorimin e puseve të merret nga autoriteti rregullator.</p> <p>→ Matës për rrjedhjet e ujit të instalohen në puse për të monitoruar sasitë e ujit abstrakt;</p> <p>→ Mbrojtja e tokës nga ndotja do të mbrojtë edhe ujërat nëntokësore nga ndotja. Masat zbutëse për mbrojtjen e tokës dhe zbatimi i tyre vlen edhe për mbrojtjen e ujërave nëntokësore.</p>	

Parametri	Cështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
Biodiversiteti (Flora dhe Fauna)		Ndikimi i mundshëm në florën dhe faunën lokale	<p>Të sigurojë zbatimin e masave të përshtatshme për menaxhimin e aktiviteteve të pastrimit dhe gërmimit të vendit, menaxhimin e tokës dhe mbeturinave, si dhe për infrastrukturën e lidhur (rrugët hyrëse, etj);</p> <ul style="list-style-type: none"> → Minimizimi i pastrimit të bimësisë vetëm në zonat e kërkuara; → Aktivitetet për gjenerimin e zhurmës duhet të planifikohen vetëm gjatë ditës; → 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. → 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 groposja e rrjedhave të krijuara të mbeturinave duhet të jetë absolutisht e ndalua 	<p>Kontraktori</p> <p>Stafi i komunes</p>
Trashëgimia kulturore	Nuk ka objekte të njohura të mundshme në zonën e Projektit me rëndësi kulturore ose arkeologjike		<ul style="list-style-type: none"> → 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
Shëndeti dhe siguria në punë	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	<p>Vlerësimi i rrezikut</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siguria personale; - Siguria e Kantierit; - Gërmimi Tokësor; - Pastrimi përfundimtar. <p>→ 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</p>	

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
Shëndeti dhe siguria në punë	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	<ul style="list-style-type: none"> → 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, 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; → Sigurimi i ndihmës së parë mjekësore në vend dhe sigurimit mjekësor për punëtorët në vendin e ndërtimit; → Përdorimi i një tualeti portativ që do të pastrohet rregullisht në vendin e ndërtimit; → Zbatimi i kufijve të shpejtësisë për kamionët që hyjnë dhe dalin nga vendi -Instalimi i sinjalistikës së duhur për të shmangur lëndimet aksidentale; → Sigurimi që elementët e projektit (panelet PV, bazat, zyrat, nënstationet, etj.) janë projektuar në përputhje me legjislacionin në fuqi në lidhje me rreziqet natyrore, veçanërisht sigurinë sizmike; → Kryerja e mirëmbajtjes së rregullt të pajisjeve; → Krijoni një sistem për të paralajmëruar punëtorët në vend. Ky mund të jetë alarmi i zjarrit i përkohshëm ose i përhershëm; → 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; → 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 	

Parametri	Cështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
			<p>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>→ Komplet i ndihmës së parë me fashë ngjitëse, pomadë antibiotike, peceta antiseptike, aspirina, dorashka jo latex, gërrshërë, 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 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 Pejës dhe Vitis</p>	
Përdorimi i tokës	Toka e ndarë nga pronari privat dhe shndërrimi nga qëllimet bujqësore në industriale	<p>Ndikimet në mjetet e jetesës - humbja e mundshme e të ardhurave,</p> <p>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>→ Shenjat paralajmëruese të përshtatshme dhe shenjat reflektuese që tregojnë shpate të pjerrëta do të vendosen në përputhje me praktikatat e mira inxhinierike ose siç është rënë dakord</p> <p>→ Shpatet e argjinaturave do të zbutohen dhe mbillen për të zvogëluar potencialin për erozion sipërfaqësor në përputhje me projektin; me autoritetet locale</p>	Kontraktori Stafi i komunes

Parametri	Cështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
Angazhimi i palëve të interesuara të komunitetit	Praktikat e angazhimit të palëve të interesuara të komunitetit	Komuniteti nuk mund të mbështesë realizimin e projektit	Informimi i publikut për aktivitetet e planifikuara të ndërtimit: pjesë e ditës kur do të zbatohen aktivitetet, kohëzgjatja etj. → Krijimi i mekanizmit të ankesave dhe përfshirja e palëve të interesuara para dhe gjatë aktiviteteve të ndërtimit → Sigurimi i personave të kontaktit dhe detajet e kontaktit për popullsinë lokale të Kontraktuesit dhe Inxhinierit	Investitori/ Kontraktori
Potenciali i ekspozimit ndaj zjarrit, derdhja rastësore e substancave të rrezikshme.	Potenciali i ekspozimit ndaj zjarrit, derdhja rastësore e substancave të rrezikshme.	Ndotja e mundshme e mjedisit dhe rreziqet kryesore për punëtorët	→ Kontraktuesi do të sigurojë një deklaratë të metodës mbi aksidentet, zjarrin dhe derdhjen e kimikateve/procedurat e urgjencës;	Kontraktori

b) Gjatë fazës operative të Parkut të energjisë Fotovoltaike

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
Peizazhi dhe aspektet vizual	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"> → Përdorimi i paneleve PV të trajtuara me veshje anti-reflektuese (AR) → 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; → 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 zbukuruar me zhavorr lokal përgjatë vendndodhjes së parkutsolar 	Operatori
Receptorët fizikë (cilësia e ajrit, toka, hidrologjia)	Vizita të herëpashershme në Parkun e energjisë solare 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"> → Automjeteve të mirëmbajtjes do t'u kërkohet të ndjekin rrugët e projektuara të hyrjes; → 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. → Rrugët hyrëse në duhet të shtrohen për të parandaluar formimin e pluhurit në stinët e thata 	Operatori Stafi i komunës
Shëndeti dhe Siguria në Punë	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"> → Sigurimi i lejeve operative për vënien në punë të impiantit FV; → 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. → 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. → Të gjithë punëtorët duhet të veshin pajisje mbrojtëse të personelit gjatë punës 	Operatori
Shëndeti dhe Siguria e	Rreziqet që lidhen me qasjen e paautorizuar në	Goditjet e mundshme elektrike	<ul style="list-style-type: none"> → Rrethoja e përshtatshme e sigurisë dhe kontrollat e hyrjes duhet të instalohen në mënyrë që të parandalohen goditjet e mundshme elektrike ose goditjet me hark të komunitetit lokal; 	ë komunitetit lokal; Operatori

Komunitetit	impiantin PV			
Përdorimi i ujit	Përdorimi i ujit për pastrimin e paneleve PV	Ndikimi i mundshëm në ujërat dhe cilësinë e tokës si rezultat i pastrimit të paneleve PV	<p>-Leja për përdorimin e puseve të merret nga autoriteti rregullator. Matës për rrjedhjet e ujit të instalohen në puse për të monitoruar sasitë e ujit abstrakt</p> <p>→ Përdorimi racional i ujit për pastrimin e paneleve PV</p> <p>→ Përdorimi i zgjidhjeve eko-miqësore të pastrimit për pastrimin e paneleve PV dhe grumbullimi i duhur i ujërave të zeza nga aktivitetet e pastrimit.</p>	Operatori Stafi i komunës
Biodiversiteti	Vizita të herëpashershme në Impiantin PV për të ndërmarrë aktivitete inspektimi dhe mirëmbajtjeje.	Dëmtime të mundshme ndaj florës dhe faunës nga kimikatet e përdorura gjatë mirëmbajtjes	<p>-Lejoni mbulimin e vegetacionit në të gjithë zonën, me specie bimore vendase dhe të përshtatshme, siç janë speciet me rritje të ulët që nuk mbulojnë panelet;</p> <p>→ Shmangia e përdorimit të pesticideve dhe herbicideve për menaxhimin e bimësisë në vend;</p> <p>→ Automjeteve të mirëmbajtjes do t'u kërkohet të ndjekin rrugët e projektuara të hyrjes;</p> <p>→ Trajtimi dhe përdorimi i duhur i kimikateve;</p> <p>→ Ndalohet mbledhja e bimëve, vezëve nga foletë dhe shqetësimi i kafshëve nga punëtorët;</p> <p>→ 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.</p> <p>→ Thithja e shkëlqimit verbues nga panelet diellore nënkupton shpërqendrim të parëndësishëm për avifaunën;</p> <p>→ Instalimi i kabllave të transmetimit, kablllo nëntokësorë me izolim të duhur për të shmangur demtimet e zogjve. Instaloni detektorë zogjsh në kabllot e transmetimit ajror në pikat e zgjedhura kudo që të jetë e mundur</p>	Operatori Stafi i komunës
	Rreziqet që lidhen me	Potenciali i ekspozimit ndaj ngjarjeve të sigurisë gjatë	<p>→ Siguroni vendkalime të përcaktuara qartë si vendkalim;</p> <p>→ Të gjitha vendkalimet do të pajisen me kushte të mira; me tabela dhe me ndriçim adekuat;</p> <p>→ Sigurohuni që të gjitha punët dhe zonat e magazinimit të jenë të rregullta; → Të gjitha dërgesat e materialeve do të planifikohen për të minimizuar materialet e grumbulluara në vendin e projektit;</p> <p>→ Vlerësimi i rrezikut nga zjarri gjatë operimit me qëllim identifikimin e burimeve dhe krijimin e Planit të Menaxhimit të Zjarrit;</p> <p>→ Krijoni një sistem për të paralajmëruar punonjësit në vend/ alarmin e zjarrit të operuar në mënyrë të përhershme;</p> <p>→ Fikësit e zjarrit duhet të vendosen në pikat e identifikuara të zjarrit rreth vendit. Fikësit duhet të jenë të</p>	

Sigurimi rriskut	mirëmbajtjen e impiantit PV	aktiviteteve të operimit	<p>përshtatshëm me natyrën e zjarrit të mundshëm;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – Ndhimuesit e parë të duhur do të jenë në vend në përputhje me kërkesat kombëtare të Ligjit të Punës; – Komplet i ndihmës së parë me fashë ngjitëse, pomadë antibiotike, peceta antiseptike, aspirinë, doreza jo latex, gërrshërë, termometër, etj. Do të jetë në dispozicion ; – Siguria e përgjithshme e lokalacionit dhe zonave përreth – Siguria e përgjithshme në çdo kohë duke siguruar roje, roje natë dhe ndriçim adekuat brenda dhe rreth lokalacionit 	Operatori
Mbeturinat	Zëvendësimi i pajisjeve të dëmtuara, të vjetruara	Gjenerimi i mbeturinave elektrike dhe paketimit	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – Minimizimi i gjenerimit të mbeturinave elektronike dhe sigurimi i menaxhimit më efikas; – Grumbullimi, renditja, riciklimi dhe asgjësimi i mbeturinave elektronike në mënyrë që të sigurohet mbrojtje e shtuar e mjedisit; – Modulet PV të dëmtuara, që përmbajnë materiale të rrezikshme për t'u trajtuar në rrjetin global të Ciklit PV për riciklimin e paneleve PV; – Kontraktimi i një kompanie të licencuar për të ndërmarrë riciklimin e mbeturinave elektronike; – Kontraktimi një kompanie të licencuar për paketimin e mbeturinave nga pajisjet. 	Operatori Staf i komunës
Aspektet socio - ekonomike	Mirëmbajtja e impiantit PV	Rritja e numrit të punonjësve lokalë	Vendasve do t'u jepet përparësi për punësim të përhershëm gjatë funksionimit	Operatori

c) Faza e Çaktivizimit

Parametri	Çështjet nga Aktivitetet e Projektit	Ndikimet e mundshme	Masat zbutëse të propozuara	Përgjegjësia
Aktivitetet para çaktivizimit (demolimit)	Planifikimi i aktiviteve të nxjerrjes nga funksionimi	Menaxhimi me aktivitetet e çaktivizimit(demolimit)	Përgatitja e planit të çaktivizimit → Çaktivizimi dhe izolimi i të gjitha linjave të jashtme elektrike	Kontraktori
Çaktivizimi i menaxhimit të mbeturinave	Çaktivizimi i impiantit PV dhe objekteve të tjera mbështetëse	Menaxhimi me mbeturinat e prishjes, mbeturinat elektrike dhe elektronike	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. → 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 ; → Të gjitha materialet duhet të hiqen dhe riciklohen, ripërdoren ose hidhen në një vend depozitimi të licencuar; → Aktivitetet e çmontimit duhet të kujdesen nga profesionistë me përvojë. → Panelet PV do të hiqen dhe do të pakëtohen për transport jashtë vendit → Pajisjet elektrike do të shpëriten, çmontohen dhe hiqen nga vendi. → Protokollin e reagimit ndaj derdhjes do të ndërmerret në rast të rrjedhjes së rastësishme të naftës → Linja e shpërndarjes dhe infrastruktura e ndërlidhjes do të hiqen dhe mblidhen nga kompania e licencuar. → Gardhi rrethues do të çmontohet, hiqet dhe grumbullohet nga kompania e licencuar	Kontraktori Stafi i komunes
Rehabilitimi i sheshit të projekti	Kujdesi për vendndodhjen pas çaktivizimit të impiantit PV	Degradimi i jashtëm i Parkut të energjise solare	-Zbatimi i një programi të përshtatshëm të ri-vegjetacionit për të rivendosur vendin në statusin e tij origjinal (aty ku është e mundur); → Konsideroni përdorimin e specieve vendase të bimëve në ri-vegjetacion; → 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 licencuar	Kontraktori Stafi i komunes
Menaxhimi i Emetimeve të pluhurit	Çaktivizimi i impiantit PV dhe objekteve të tjera mbështetëse	Rritja e niveleve të zhurmës dhe dridhjeve	Drejtimesit e automjeteve të ndërtimit dhe operatorët e makinerive duhet të fikin motorët e automjeteve ose makinerive që nuk përdoren; → Sigurohuni që makineritë e ndërtimit të mbahen në gjendje të mirë për të zvogëluar gjenerimin e zhurmës; → Sigurohuni që të gjitha pajisjet të jenë të izoluar ose të vendosura në rrethime për të minimizuar	Kontraktori Stafi i komunes

			<p>nivelet e zhurmës së ambientit;</p> <ul style="list-style-type: none"> → Kufizimi i aktiviteteve të nxjerrjes jashtë përdorimit në orët e ditës (08.00 deri 17.00); → Niveli i zhurmës së krijuar nuk duhet të tejkalojë vlerat kufitare kombëtare; → Zbatoni dispozitat e parandalimit dhe kontrollit të zhurmës në lidhje me kufijtë e zhurmës në vendin e punës 	
Aspektet socio - ekonomike	Çaktivizimi i impiantit PV dhe objekteve të tjera mbështetëse	Papunësia dhe informacioni i banorëve vendas	<ul style="list-style-type: none"> -Kontraktuesi do të informojë punëtorët dhe popullsinë vendase në lidhje me afatin dhe kohëzgjatjen e aktiviteteve të nxjerrjes nga funksionimi; → Reduktimi i punëtorëve duhet të bëhet në përputhje me rrethanat 	Kontraktori

7.2 Plani i Monitorimit të Mjedisit

Programi i monitorimit do të zvogëlojë rrezikun mjedisor që mund të rezultojë nga ndërtimi dhe operimi i Parkut të Energjisë Djellore. 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.

Planin e Monitorimit Mjedisor.

a) Plani i monitorimit Gjatë fazes së ndërtimit

Parametri që duhet monitoruar	Pse	Ku	Si	Frekuenca e matjeve	Përgjegjës për monitorim
Ndotja e ajrit (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/përret h vendpunishtes	-Monitorim vizual i emetimeve të pluhurit gjatë punimeve tokësore dhe aktiviteteve të ndërtimit -Monitorim vizual i emetimeve të shkarkimit gjatë punimeve tokësore dhe aktiviteteve të ndërtimit	Mujore	Kontraktori Mbikëqyrës Inspektori i Mjedis
Ndotja e tokës	Për të minimizuar degradimin e tokës	Pranë shpateve dhe vendeve të ruajtjes së materialeve/ Në kantierin e ndërtimi	Inspektimi vizual i zonës së magazinimit dhe makinerive përmes kryerjes së auditimeve të rregullta të aktiviteteve në kantier dhe formularëve të raportimit të incidenteve. -Inspektimi vizual për derdhjet dhe rrjedhjet që mund të ndikojnë në cilësinë e tokës (dhe potencialisht ujërat nëntokësore) -Të gjithë punonjësit e kantierit të trajnohen në procedurat e reagimit ndaj derdhjes.	Në baza ditore gjatë periudhës së ndërtimit	Kontraktori Mbikëqyrës
Peizazhi dhe aspektet vizuale	Për të minimizuar ndikimet në mjedis	Për të zvogëluar ndikimin dhe prishjen e gjendjes aktuale në kantier dhe përreth zonës së projektit	Inspektimi vizual i pastërtisë në kantier dhe menaxhimit të duhur të mbeturinave në kantier	Çdo javë gjatë periudhës së ndërtimit	Kontraktori Mbikëqyrës
Zhurma	Për të mbrojtur punëtorët nga ekspozimi ndaj zhurmës së fortë Për të monitoruar nëse niveli i zhurmës është mbi nivelin e zhurmës së pranimit për llojin specifik të zonës	Në vendin e ndërtimit dhe rrethinë (shtëpitë)	- Kryerja e matjeve të zhurmës gjatë aktiviteteve të ndërtimit; - Rishikimi i specifikimeve teknike të nivelit të zhurmës të makinerisë së përdorur	Në nivel mujor	Kontraktori/ Mbikëqyrësi Kompania e autorizuar për të kryer matjet e niveleve të zhurmës Inspektori

Parametri që duhet monitoruar	Pse	Ku	Si	Frekuenca e matjeve	Përgjegjës për monitorim
Mbeturinat/ Ndarja e mbeturinave/ Grumbullimi, transportimi dhe asgjësimi përfundimtar i mbeturinave të krijuara	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	- Monitorimi vizual i lokacionit dhe ruajtja e trajtimi i duhur i të gjitha llojeve të krijuara të mbeturinave, veçanërisht mbetjeve të rrezikshme; -Inspektimi që mbetjet e përzgjedhura të identifikohen sipas Listës së llojeve të mbeturinave dhe të ruhen përkohësisht në kantier të shënuar qartë sipas kërkesave të legjislacionit kombëtar, -Kontrata me kompani të autorizuar për menaxhimin e llojeve të ndryshme të mbeturinave të krijuara gjatë nxjerrjes nga funksionimi, ♣ Raporti Vjetor për grumbullimin, transportimin dhe depozitimin e mbeturinave	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 kompanitë e licencuara për grumbullimin, transportimin dhe asgjësimin e të gjitha llojeve të gjeneruara të mbeturinave Mbikëqyrësi Komuna e Vitise / MMPHI
Rrjedhjet/derdhjet e karburantit, lubrifikantët	Për të parandaluar ndotjen e tokën dhe ujërave nëntokësore	Gjatë ndërtimit/ kantier/rrreth kantierit dhe përmes dokumentacioni	Monitorimi vizual, analiza e dokumentacionit të kimikateve të përdorura dhe regjistri i mirëmbajtjes së automjeteve dhe makinerive	Rregullisht gjatë aktiviteteve të punës, në përputhje me orarin e përcaktuar brenda rregullores përkatëse ligjore	Kontraktori Mbikëqyrës Inspektori i Mjedis
Siguria në komunikacion	Për të siguruar qarkullimin e koordinuar dhe të sigurt të trafikut	Gjatë ndërtimit në kantier	-Monitorimi i lëvizjes së automjeteve në kantier dhe nga zonat e kantierit në mënyrë që të sigurohet qarkullim i sigurt i trafikut.	Gjatë fazës së ndërtimit	Personeli komunal/ inspektori komunal / Inxhinier Trafiku
Shëndeti dhe siguria	Për të parandaluar rreziqet e shëndetit dhe sigurisë për punëtorët siç janë lëndimet	Në vendin e ndërtimit dhe përgjatë rrugës së hyrjes në kantier	-Inspektim vizual para çdo aktiviteti; - Të mbajë mirëmbajtjen e duhur të kantierit; -Mirëmbajtja parandaluese dhe inspektimet patrulluese për të gjitha automjetet dhe pajisjet; - Inspektimi për zjarrin aparatet e fikjes, testimi për sistemin e zbulimit të zjarrit dhe pajisjet e tjera të zjarrfikësve	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

Parametri që duhet monitoruar	Pse	Ku	Si	Frekuenca e matjeve	Përgjegjës për monitorim
Masat mbrojtëse së sigurisë të aplikuara për punëtorët	Për të parandaluar rreziqet e shëndetit dhe sigurisë, siç janë lëndimet	Në vendin e ndërtimit dhe përgjatë rrugës së hyrjes	-Kontrolle vizuale dhe intervista të punëtorëve	Në fillim të punës ndërtimore (dita e parë) të përqëndruar në masat paraprake Çdo ditë pune gjatë aktiviteteve të projekt	Kontraktori Mbikëqyrësi Inspektor /Inspektori i Mjedisit të komunës
Shfytëzimi i tokës	Sigurohuni që të gjitha aktivitetet ndërtimore po zbatohen brenda tokës së caktuar	Në kantierin e ndërtimit	Kontrolle vizuale	Mujore	Kontraktori
Përparësi punëtorëve lokalë për punësim.	Për të kontribuar në zhvillimin socio ekonomik të rajonit.	Në kantierin e ndërtimit	Regjistrime (kontrata pune) dhe intervista	Mujore	Kontraktori Mbikëqyrësi
Rreziqet kryesore	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	Mujore Operatori
Praktikat e angazhimit të palëve të interesuara të komunitetit	Mbetjet eventuale arkeologjike të gjetura	Në kantier	Deklarata e metodës së dorëzuar tek Inxhinieri i Mbikëqyrjes	Në fillim të projektit	Kontraktori Inxhinieri Mbikëqyrës

b) Gjatë fazës së operimit

Parametri që duhet monitoruar	Pse	Ku	Si	Frekuenca e matjeve	Përgjegjës për monitorim
Peizazhi dhe aspektet vizuale	Ndryshimet afatgjata në peizazh.	Në Impiantin PV dhe rrethinën ku etojnë banorët vendas	Dëshmitë e aksidenteve që ndodhin në rrugë dhe për të hetuar nëse rrezatimi	Mujore	Operatori
Receptorët fizikë	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
Receptorët biologjikë	Ndikimi i automjeteve në	Në Impiantin e PV	Vizita të herëpashershme në uzinën PV për të	Mujore	Operatori

	florën dhe faunën lokale. Dëmtime të mundshme ndaj florës dhe faunës nga kimikatet e përdorura gjatë mirëmbajtjes	moduleve	ndërmarrë inspektime mbi aktivitetet e mirëmbajtjes		
Shëndeti dhe Siguria në Punë	Për të parandaluar rreziqet e shëndetit dhe sigurisë për punëtorët	Në Impiantin e PV moduleve	Inspektimi i të dhënave, inspektimi vizual dhe intervistat; - Trajnimi i punëtorëve për mirëmbajtjen e duhur të impiantit PV	Në periudhën operative të impiantit PV	Operatori Inspektorati Shtetëror i Punës
Mbeturinat	Për të konfirmuar menaxhimin e duhur të mbeturinave	Në Impiantin e PV moduleve	-Kontrolle 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	Gjatë fazës operative të projektit (mujore)	Kontraktori Operatori
Aspektet socio - ekonomike	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

c) Faza e demolimit (Çaktivizimit)

Parametri që duhet monitoruar	Pse	Ku	Si	Frekuenca e matjeve	Përgjegjës për monitorim
Çaktivizimi i menaxhimit të mbeturinave	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	-Mbeturinat do të grumbullohen dhe do të hidhen jashtë vendit të projektit nga kompanitë e licencuara për secilin lloj të mbeturinave; - Kontrolloni që mbeturinat e lëngshme të menaxhohen nga personeli me përvojë dhe në mënyrën e duhur; -Trajtimi i duhur i vajit dhe lëngjeve të tjera të rrezikshme. Kontrolloni ruajtjen, transportin, asgjësimin, trajtimin e mbeturinave të rrezikshme	Ditore	Kontraktori

Rehabilitimi i Kantierit	Për të minimizuar degradimin e kantieri	Në katierin e PV moduleve	-Inspektimi vizual i zonës së magazinimit dhe makinerive përmes kryerjes së kontrolleve të rregullta të aktiviteteve në kantier dhe formularëve të raportimit të incidenteve; - Të gjithë punonjësit e kantierit të trajnohen në procedurat e reagimit ndaj derdhje	Ditore	Kontraktori Mbikqyresi
Menaxhimi i shkarkimeve të pluhurit në lëvizje	Për të minimizuar rreziqet shëndetësore për punëtorët dhe komunitetin përreth	Nëkantierin e PVmoduleve/ përreth kantierit	Monitorim vizual i emetimeve të pluhurit	Ditore	Kontraktori Mbikqyresi Inspektori i Mjedisit
Menaxhimi i zhurmës dhe dridhjeve	Për të mbrojtur punëtorët nga ekspozimi ndaj zhurmës së fortë, Për të monitoruar nëse niveli i zhurmës është mbi nivelin limit për zhurmën	Në katierin e PV moduleve	-Matjet e zhurmës që do të kryhen gjatë nxjerrjes nga funksionimi për të demonstruar pajtueshmërinë me vlerat kufitare kombëtare për emetimet e zhurmës; - Rishikimi i specifikimeve teknike të nivelit të zhurmës të makinerisë së përdorur	Në mënyrë të rregullt gjatë punës, përmes vizitave në terren	K ontraktori Kompania e autorizuar për matjen e zhurmës Inspektori i Mjedisit
Aspektet socio - ekonomike	Për të siguruar komunikimin e duhur me popullatën lokale lidhur me aktivitetet e nxjerrjes nga funksionimi të Impiantit të PV moduleve	N ë katierin e PV moduleve	- Inspektim vizua	Javor	Kontraktori/ Mbikëqyrësi Personi nga Komuna e Pejës dhe Vitis

8.0 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 Parkut të Energjisë Djellore 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, vendimmarrësve 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 efencencë të planeve FV të zhvillimit të mëtejshëm të zonës. Për ndërtimin e këtij Parku të Energjisë Djellore, do të organizohet një debat publik me banorët e zonës që janë të atakuar derjtpersdrejti, përkatësisht fshatrat: Gushce, Verban ,Sodovine dhe me te gjithë te inetresuarit, etj, me zyrtarët e Komunës së Vitise si 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 Vitise.

9.0 Kostoja e parashikuar e investimeve për ndërtimin e Parkut të Energjisë Djellore

Shpenzimet e parashikuara për ndërtimin e Parkut të Energjisë Djellore në këtë lokalitet do i pasqyrojmë në tabelën vijuese.

Tabela 2: Tabela e Detajeve të Kostove të Investimit

Burimi	Kosto e artikullit	Shuma	Njësia	Çmimi për njësi	Çmimi total
Import	Panele	99100	set	170 €	16,847,000 €
Import	Inverter	167	Set	44000 €	7,348,000 €
Import	Pajisjet e centralit	1	set	2,350,000 €	2, 350, 000 €
Lokal	Kablo HV	2000	m	150 €	300, 000 €
Lokal	Punime ne rruge	100	m	300 €	30,000 €
Lokal	Punimet e Tokës	30000	m ³	10 €	300,000 €
Lokal	Punime strukurore prej çeliku në panel	3800	ton	1100 €	4, 180, 000 €
Lokal	Nënstacioni Punime civile	500	m ²	750 €	375,000 €
Lokal	Zhvillimi i Projektit	1		3, 000,000 €	3, 000, 000 €
Lokal	Mobilizimi dhe kostoja e zyrës	1	set	300, 000 €	300, 000 €
Të tjera	Sigurimi dhe kostoja financiare	1	set	500, 000 €	500, 000 €

Total=35,530,000 €

10.0 Përfundim

Realizimi i projektit për ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore për prodhimin e energjisë elektrike nga rrezet e diellit, nuk do të shkaktojë ndikime negative në mjedis dhe nuk rrezikon shëndetin e njeriut nëse zbatohen të gjitha masat e rekomanduara për fazën e ndërtimit, operimit dhe pas ndërprerjes së aktivitetit të funksionimit të Parkut të Energjisë Diellore. Realizimi i këtij projekti do të ndikoj në mënyrë pozitive në përmirësimin e gjendjes jetësore të njeriut sepse do të ndikoj në furnizimin më të mirë me energji elektrike. Ndryshimet në përbërjen e tokës në kuptimin e ndotësve nuk do të ketë pasiqë të tërë panelet diellore do të vendosen në korniza të cilat mbahen me shtylla të futura (ngulura) në tokë. Ndikime të theksuara në florën dhe vegjetacionin nuk do të ketë, e me këtë nuk pritet të ketë ndikime të theksuara edhe në faunën e lokacionit dhe më gjërë. Prishje të ndonjë habitati nuk do të ketë, përkundrazi mund të krijohen kushte për habitate të reja. Kjo është një energji e prodhuar pa emisione. Ndryshim në pejsazhin e lokacionit nuk do të ndodh, me përjashtim të hapsirës ku do të vendosen panelet diellore. Konsiderojmë se projekti në fjalë është jo vetëm miqësor për mjedisin por edhe i mirëseardhur. Mendojmë, se këto të dhëna janë të mjaftueshme dhe i mundësojnë Ministrisë së Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës dhënien e mendimit për Pëlqim Mjedisor për ndërtimin e Parkut të Energjisë Diellore - Centralit të energjisë solare, për prodhimin e energjisë elektrike nga dielli, në vendin e quajtur “Beli Dum”,(Shpati i bardhe), ngastrat kadastrale P-70101016001298-2, P-70101016001298-5 dhe P-70101016001298-8 ZK Gushice , komuna e Vitise, sipas kërkesës së Adrian Zeqiri , Drejtor menaxhues i Kompanisë „White Oak” L.L.C Prishtinë.

