

INVESTITOR

“LOSHI INVEST” L.L.C.

Sinajë, Komuna Istog



RAPORTI I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR PARKUN SOLAR
FOTOVOLTAIK “LOSHI ENERGY FARM” ME KAPACITET 0.60MW
SINAJË, KOMUNA ISTOG

Maj, 2026

RAPORTI I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR PARKUN SOLAR
FOTOVOLTAIK “LOSHI ENERGY FARM” ME KAPACITET 0.60MW NGA KOMPANIA
“LOSHI INVEST” L.L.C, ISTOG

Ngastra me nr. P-70806044-00717-1, Zona kadastrale Sinajë, Komuna Istog

	Emri I Investitorit
Aplikuesi	Valmir Loshi
Investitori	“LOSHI INVEST” L.L.C
Adresa:	Rr. 20 Qershori, p.n. Istog
Lokacioni i Fabrikës	Sinajë, Komuna Istog
Tel:	+383 44 20 81 36
Email:	loshi-zyre@hotmail.com

Investitori:

“LOSHI INVEST” L.L.C.

Emri i Hartuesit të Raportit të VNM-së

Bsc. Hidro. Blerina Bajraktari

Vula & Nënshkrimi

Nënshkrimi

Blerinabajraktari1@gmail.com
+383 49 588 634

Maj, 2026

PËRMBAJTJA:

1.	HYRJE	6
2.	PËRSHKRIMI I PROJEKTIT TË PROPOZUAR.....	7
2.1.	Kategoria e Projektit të Propozuar	7
2.2.	Përshkrimi i punëve përgatitore për zbatimin e projektit.....	7
2.3.	Përshkrimi i karakteristikave kryesore të funksionimit të projektit.....	8
2.4.	Përshkrimi detal i procesit të planifikimit të prodhimit, duke filluar nga hyrja e lëndëve të para deri te produkti përfundimtar.....	8
2.5.	Paraqitja e llojit dhe sasisë së burimeve të nevojshme	15
2.6.	Vlerësimi i gjenerimit të llojit dhe sasisë së mbeturinave dhe emetimeve gjatë procesit teknologjik.....	16
2.7.	Prezantimi i teknologjisë së trajtimi, përpunimit, riciklimit dhe asgjësimit të të gjitha llojeve të mbeturinave.....	16
2.8.	Programi për ndërtimin, kohëzgjatjen e ndërtimit, kohëzgjatjen e planifikuar të funksionimit të projektit, kohën e mundshme të përfundimit të funksionimit të projektit dhe sipas rastit edhe fazën e planifikuar të rehabilitimit të sipërfaqes pas mbarimit të funksionimit të projektit.....	17
2.9.	Të dhëna për infrastrukturën e nevojshme	17
2.10.	Të dhëna për aktivitete të tjera që mund të nevojiten për zbatimin e projektit si ndërtimi i kampeve apo rezidencave	18
2.11.	Informacion për lejet dhe licencat e nevojshme për projektin	18
2.12.	Informacion për ndërlidhjen e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese	19
3.	PËRSHKRIMI I LOKACIONIT TË PROPOZUAR.....	20
3.1.	Të dhënat për emrin e lokacionit ku është planifikuar të zbatohet projekti.....	20
3.2.	Skica dhe planimetria e vendndodhjes së projektit.....	20
3.3.	Distancën me të dhënat për qendrat e banuara në raport me lokacionin ku propozohet të zbatohet projekti, shoqruar me fotografi.....	22
3.4.	Paraqitje e karakteristikave pedologjike, gjeomorfologjike, gjeologjike, hidrogeologjike dhe sizmologjike të terrenit	23
3.5.	Të dhënat për burimin e furnizimit me ujë	24
3.6.	Paraqitja e karakteristikave klimatike me tregues të përshtatshëm meteorologjik	24
3.7.	Prezantimi i Karakteristikave natyrore	25
3.8.	Rishikimi i karakteristikave themelore të peizazhit.....	26
3.9.	Rishikimi i objekteve të mbrojtura të trashëgimisë kulturore dhe historike.....	27
3.10.	Të dhënat për popullsinë, përqendrimin e popullsisë dhe karakteristikat demografike në lidhje me projektin e planifikuar	27
3.11.	Të dhënat për objektet ekzistuese	28
3.12.	Të dhënat për burimet ujore në sipërfaqen ku realizohet projekti dhe në afërsi të saj	29
4.	GJENDJA AKTUALE E FAKTORËVE MJEDISOR.....	29
4.1.	Raport për gjendjen aktuale të faktorëve mjedisor	29
5.	PËRSHKRIMI I ALTERNATIVAVE TË PROJEKTIT	31
5.1.	Përshkrimi i alternativave të realizueshme	31
5.2.	Përshkrimi i alternativave të realizueshme përmban edhe përshkrimin e arsyeve kryesore për zgjedhjen e një alternative të caktuar duke ju referuar	31
5.3.	Vendndodhja ose rruga.....	31
5.4.	Ndikimet në mjedis dhe shëndetin e njeriut.....	31
5.5.	Proceset dhe teknologjia e prodhimit.....	32

5.6.	Metodat e punës gjatë zbatimit dhe funksionimit të projektit.....	32
5.7.	Plani i lokacionit	32
5.8.	Llojin dhe përzgjedhjen e materialeve për realizimin e projektit	32
5.9.	Afati kohor për ekzekutimin dhe përfundimin e funksionimit të projektit sipas legjislacionit.....	32
5.10.	Madhësia e lokacionit ose objektit.....	32
5.11.	Vëllimi i prodhimit	32
5.12.	Kontrolli i ndotjes	32
5.13.	Trajtimin e mbeturinave, përfshirë riciklimi, ripërdorimin, asgjësimin dhe deponimin përfundimtar.....	33
5.14.	Rregullimi i infrastrukturës rrugore të qasjes në projekt dhe rrugë të komunikacionit 33	
5.15.	Përgjegjësia dhe procedurat për menaxhimin e mjedisit	33
5.16.	Trajnimi.....	33
5.17.	Monitorimi	33
5.18.	Planet për situata emergjente	33
5.19.	Demolimi dhe rehabilitimi	34
5.20.	Plani për menaxhimin e mjedisit.....	34
5.21.	Përshkrimi i alternativës pa veprim	34
6.	PËRSHKRIMI I NDIKIMIT TË PROJEKTIT NË MJEDIS	35
6.1.	Përshkrimi i ndikimeve të projektit në mjedis përfshin	35
6.2.	Cilësinë e ajrit	35
6.3.	Nivelin dhe përqendrimin e substancave ndotëse në ajër dhe krahasimin me treguesit e përcaktuar me norma dhe standardet sipas legjislacionit në fuqi.....	35
6.4.	Ndikimin e projektit në klimë, lloji dhe vëllimi i emetimeve të gazeve serrë dhe ndjeshmërisa e projektit ndaj ndryshimeve klimatike	35
6.5.	Mundësinë e ndikimit në ndotjen ndërkufitare të ajrit.....	36
6.6.	Cilësia e ujit	36
6.7.	Ndikimi i ndotësve në cilësinë e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore.....	36
6.8.	Mundësinë e ndikimit në ndotjen ndërkufitare të ujërave	37
6.9.	Ndryshimet hidromorfologjike, sasia dhe cilësia me referencë të veçantë për shkarkimet e ujërave të zeza	37
6.10.	Toka.....	37
6.11.	Ndikimi fizik, ndryshimi në topografinë lokale, erozioni i tokës, rrëshqitjet e tokës etj. 38	
6.12.	Ndikimi i emetimeve të ndotësve në vendndodhjen e projektit të planifikuar dhe në tokën përreth dhe krahasimi me treguesit e përcaktuar me norma dhe standarde sipas legjislacionit përkatës	38
6.13.	Ndikimi në shfrytëzimin e tokës dhe burimeve natyrore.....	38
6.14.	Sasia dhe cilësia e tokës bujqësore të humbur	39
6.15.	Ndikimi në karakteristikat gjeologjike dhe gjeomorfologjike.....	39
6.16.	Popullsia lokale.....	39
6.17.	Ndryshimet në numrin dhe strukturën e popullsisë dhe ndikimet të lidhura me mjedisin, popullsia, përqendrimi dhe migrimi.....	40
6.18.	Ndikimet vizuale të vendbanimeve.....	40
6.19.	Ndikimet e emetimit të ndotësve, zhurmës, vibrimet, nxehtësisë dhe të gjitha llojet e rrezatimit për shëndetin e njeriut	40
6.20.	Ndikimet socio-ekonomike.....	40

6.21.	Ndikimi i projektit në strukturën e ekonomisë lokale, sipas sektorit prodhues dhe degës kryesore të zonës.....	41
6.22.	Numri i vendeve të punë të krijuar gjatë fazave të ndërtimit dhe funksionimit të projektit, si dhe humbjet e mundshme të vendeve të punës në sektorët apo zonat e prekura	41
6.23.	Kontributi i projektit në ekonominë rajonale dhe kombëtare	41
6.24.	Ekosistemet dhe gjeologjia	42
6.25.	Humbja dhe dëmtimi i specieve bimore dhe shtazore dhe habitateve të tyre.....	42
6.26.	Humbja dhe dëmtimi i veçorive gjeologjike, paleontologjike dhe gjeomorfologjike biodiversiteti, florës dhe fauna, pasurive natyrore të mbrojtura, specieve të rralla dhe të rrezikuara të bimëve dhe kafshëve të egra dhe habitateve të tyre.....	42
6.27.	Qëllimi dhe shfrytëzimi i sipërfaqeve.....	43
6.28.	Sipërfaqet e ndërtuara dhe të pa ndërtuara.....	43
6.29.	Shfrytëzimi i tokës	43
6.30.	Infrastruktura komunale.....	43
6.31.	Trafiku.....	43
6.32.	Furnizimi me ujë	44
6.33.	Energjia	44
6.34.	Ujërat e zeza.....	44
6.35.	Gjenerimi i mbeturinave	44
6.36.	Pasuritë e mbrojtura natyrore, kulturore dhe rrethina e tyre, veçoritë e peizazhit...	45
6.37.	Përshkrimi i ndikimeve të projektit në mjedis përmban gjithashtu informacione që rezultojnë	45
6.38.	Zbatimi i projektit, duke përfshirë punimet e largimit, sipas rastit.....	45
6.39.	Ndikimet kumulative të projekteve të tjera ekzistuese	45
6.40.	Të dhëna për shtrirjen e mundshme hapësinore të ndikimit negativ në mjedis	46
6.41.	Shkarkimi i ujërave të ndotura gjatë fazës së ndërtimit.....	46
6.42.	Emetimet e rrezatimit elektromagnetike gjatë ndërtimit	46
6.43.	Emetimet në ajër të gazrave serrë gjatë operimit.....	46
6.44.	Ndikimet të ndryshmet klimatike	46
7.	PËRSHKRIMI I MASAVE PËR TË PARANDALUAR, REDUKTUAR OSE ELIMINUAR NDIKIMIN NË MJEDIS.....	47
7.1.	Masat e parashikuara me legjislacion	47
7.2.	Masat që duhen marrë në rast aksidentesh dhe fatkeqësive të mëdha	48
7.3.	Planet dhe zgjidhjet teknike për mbrojtjen e mjedisit.....	48
7.4.	Masa të tjera që mund të ndikojnë në parandalimin, zvogëlimin ose neutralizimin e efekteve të dëmshme në mjedis	48
8.	PROGRAMI I MONITORIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS	49
8.1.	Programi i monitorimit të ndikimit në mjedis.....	49
8.2.	Prezantimi i gjendes mjedisore përpara se projekti të vohet në punë ose fillimi i aktiviteteve në vendet ku ndikimi mjedisor pritet	49
8.3.	Parametrat në bazë të cilave mund të përcaktohen efektet e dëmshme në mjedis...	50
8.4.	Vendet, mënyra dhe shpeshtësia e matjes së parametrave të përcaktuar	50
8.5.	Përmbajtja dhe dinamika e dorëzimit të raporteve për matjet e kryera	50
8.6.	Detyrimin për informuar publikun për rezultatet e matjeve të kryera.....	50
8.7.	Programin ndërkufitar të monitorimit të ndikimit në mjedis	51
9.	PLANI I MENAXHIMIT MJEDISOR.....	51
9.1.	Mbrojtja efektive mjedisore gjatë gjithë fazave të projektit	51
9.2.	Pajtvlerësimi me pëlqim mjedisor.....	51

9.3. Inkurajimi I zhvillimit të sistemit të menaxhimit mjedisor në përputhje me standardin ISO 14000	51
10. INFORMACIONE SHITESË DHE KARAKTERISTIKAT E PROJEKTIT	52
10.1. Informacionet dhe karakteristikat shitesë të projektit specifik apo një lloji të caktuar projektesh përmbajnë të dhëna të tjera për përcaktimin e qëllimit dhe përmbajtjes së raportit të VNM-së.....	52
11. BURIMET E TË DHËNAVE.....	53
11.1. Lista e referimit të burimeve e të dhënave të përdorura për përshkrimet dhe vlerësimet e dhëna në raportin e VNM-së	53
12. SHTOJCA	54
12.1. Përmbledhja jo-Teknike e Informacionit	54
12.1.1. Përshkrimi i projektit	54
12.1.2. Ndikimet kryesore mjedisore dhe masat mbrojtëse	55
12.1.3. Përfitimet socio-ekonomike	55
12.1.4. Përfundim.....	56

Lista e Figurave

Figura 1. Lloji i modulit që do të përdoret në projekt.....	10
Figura 2. Shtrirja e panelave	11
Figura 3. Konstruksioni metalik.....	13
Figura 4. Lokacioni në raport me biznese tjera.....	19
Figura 5.Shtrirja hapësinore e Lokacionit të projektit që do të ndërtohet në territorin e Komunës së Istogut	21
Figura 6.Plan situacioni i shtrirjes së paneleve solare.....	21
Figura 8. Distanca e kompanisë me qytetin e Istogut	22
Figura 9. Distanca e Kompanisë nga Shtëpi Banimi.....	23
Figura 11. Distanca me biznese tjera	28
Figura 12. Distanca e projektit nga lumi i Istogut.....	29

Lista e Tabelave:

Tabela 1. Specifikat teknike të panelit solar.....	9
Tabela 2. Specifikat teknike të inventorit	11

1. HYRJE

Ky Raport i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis është përgatitur për projektin e propozuar Parku Solar Fotovoltaik “Loshi Energy Farm” me kapacitet 0.60 MW, me investitor kompaninë “Loshi Invest” L.L.C. Projekti planifikohet të realizohet në ngastrën kadastrale P-70806044-00717-1, në Zonën Kadastrale Sinajë, Komuna e Istogut. Qëllimi kryesor i projektit është prodhimi i energjisë elektrike nga burimi i ripërtëritshëm i energjisë diellore, përmes instalimit të sistemit solar fotovoltaik. Ky projekt paraqet një investim në sektorin e energjisë së pastër dhe kontribuon në rritjen e kapaciteteve vendore për prodhimin e energjisë elektrike nga burime të ripërtëritshme, duke ndihmuar në zvogëlimin e varësisë nga burimet konvencionale të energjisë dhe në uljen e emetimeve të gazrave serrë. Parku solar fotovoltaik “Loshi Energy Farm” është projekt i karakterit energjetik dhe nuk përfshin procese të djegies, përpunimit kimik apo veprimtari industriale që mund të shkaktojnë ndotje të konsiderueshme në ajër, ujë apo tokë. Gjatë fazës së operimit, sistemi funksionon duke shndërruar rrezatimin diellor në energji elektrike përmes moduleve fotovoltaike, pa krijuar gazra shkarkuese, pa gjeneruar ujëra teknologjike dhe pa përdorur lëndë djegëse. Megjithatë, realizimi i projektit mund të shoqërohet me ndikime të caktuara mjedisore, kryesisht gjatë fazës së ndërtimit dhe instalimit të pajisjeve. Këto ndikime mund të lidhen me përgatitjen e terrenit, lëvizjen e makinerive, krijimin e pluhurit, zhurmën e përkohshme, menaxhimin e mbeturinave ndërtimore, si dhe ndryshimin e përkohshëm të pamjes së lokacionit. Për këtë arsye, raporti ka për qëllim identifikimin, vlerësimin dhe propozimin e masave për parandalimin, zvogëlimin dhe menaxhimin e ndikimeve të mundshme në mjedis. Raporti është hartuar duke marrë parasysh karakteristikat teknike të projektit, lokacionin ku planifikohet të realizohet investimi, gjendjen ekzistuese të faktorëve mjedisorë, përdorimin aktual të tokës, afërsinë me receptorët e ndjeshëm, si dhe ndikimet e mundshme gjatë fazës së ndërtimit, operimit dhe mirëmbajtjes së parkut solar. Në kuadër të raportit janë trajtuar ndikimet e mundshme në ajër, ujë, tokë, biodiversitet, peizazh, zhurmë, shëndetin e njeriut dhe aspektet socio-ekonomike. Përmes këtij vlerësimi synohet të sigurohet që projekti të zhvillohet në mënyrë të qëndrueshme, duke respektuar kërkesat ligjore në fuqi për mbrojtjen e mjedisit dhe duke zbatuar masa të përshtatshme për menaxhimin e ndikimeve. Zbatimi i masave të propozuara në këtë raport do të mundësojë që ndërtimi dhe operimi i parkut solar fotovoltaik “Loshi Energy Farm” të realizohet me ndikime minimale dhe të pranueshme në mjedis.

2. PËRSHKRIMI I PROJEKTIT TË PROPOZUAR

2.1. Kategoria e Projektit të Propozuar

Projekti i propozuar nga kompania “Loshi Invest” L.L.C. përfshin ndërtimin dhe operimin e parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” me kapacitet të instaluar 0.60 MW. Bazuar në natyrën dhe qëllimin e tij, projekti bën pjesë në kategorinë e projekteve për prodhimin e energjisë elektrike nga burime të ripërtëritshme, përkatësisht nga energjia diellore. Funksionimi i projektit do të realizohet përmes instalimit të moduleve fotovoltaike, strukturave mbajtëse, invertorëve, kablllove elektrike, pajisjeve përcjellëse dhe infrastrukturës ndihmëse të nevojshme për prodhimin dhe transmetimin e energjisë elektrike. Në aspektin mjedisor, projekti trajtohet si zhvillim energjetik me ndikime të kufizuara dhe të menaxhueshme. Gjatë operimit nuk do të ketë djegie të lëndëve fosile, shkarkime në ajër, ujëra teknologjike apo procese industriale ndotëse. Ndikimet kryesore pritet të paraqiten gjatë fazës së ndërtimit, kryesisht nga përgatitja e terrenit, lëvizja e makinerive, krijimi i pluhurit, zhurma e përkohshme dhe menaxhimi i mbeturinave ndërtimore. Për këtë arsye, projekti i nënshtrohet procedurës së Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis, me qëllim identifikimin e ndikimeve të mundshme dhe përcaktimin e masave për parandalimin, zvogëlimin dhe kontrollin e tyre. Projekti përfaqëson një investim në energji të pastër dhe kontribuon në rritjen e prodhimit të energjisë nga burime të ripërtëritshme dhe në zhvillimin e qëndrueshëm të sektorit energjetik.

2.2. Përshkrimi i punëve përgatitore për zbatimin e projektit

Punët përgatitore për projektin Parku Solar Fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” 0.60 MW përfshijnë organizimin e lokacionit para fillimit të ndërtimit. Para fillimit të punimeve do të bëhet shënjimi i zonës së projektit, sigurimi i vendpunishtes dhe përcaktimi i hyrje-daljeve për punëtorë, automjete dhe makineri. Gjithashtu, do të caktohen hapësirat e përkohshme për vendosjen e materialeve, pajisjeve dhe veglave të punës. Në këtë fazë do të organizohet transporti i pajisjeve kryesore të parkut solar, si panelet fotovoltaike, strukturat mbajtëse, invertorët, kabllot elektrike dhe pajisjet tjera ndihmëse. Materialet do të vendosen në mënyrë të rregullt brenda lokacionit, pa penguar lëvizjen dhe sigurinë në punishte. Punët përgatitore përfshijnë edhe pastrimin e kufizuar të terrenit, përgatitjen e sipërfaqes ku do të vendosen panelet solare, si dhe rregullimin e qasjeve të brendshme për makineri dhe automjete. Ndërhyrjet do të bëhen vetëm në sipërfaqet e nevojshme për realizimin e projektit. Gjatë kësaj faze do të zbatohen masa për siguri në punë, përfshirë organizimin e ndihmës së parë, kontrollin e lëvizjes së makinerive dhe ruajtjen e rendit në vendpunishte. Punimet do të zhvillohen në

mënyrë të kontrolluar, me qëllim që të shmangen dëmtimet jashtë zonës së projektit dhe të zvogëlohen ndikimet e përkohshme si pluhuri, zhurma dhe mbeturinat ndërtimore.

2.3. Përshkrimi i karakteristikave kryesore të funksionimit të projektit

Panelet fotovoltaike do të vendosen në struktura mbajtëse dhe do të shndërrojnë rrezatimin diellor në energji elektrike. Energjia e prodhuar fillimisht krijohet si rrymë e njëtrajtshme (DC), pastaj përmes invertorëve shndërrohet në rrymë alternative (AC), e përshtatshme për përdorim dhe kyçje në rrjetin elektroenergjetik. Projekti do të funksionojë pa djegie të lëndëve djegëse, pa procese industriale dhe pa emetime të drejtpërdrejta ndotëse në ajër, tokë apo ujë. Gjatë operimit nuk pritet të gjenerohen ujëra teknologjike dhe nuk do të përdoren lëndë të para që mund të paraqesin rrezik të lartë për mjedisin. Sistemi do të funksionojë kryesisht në mënyrë automatike, me kontroll dhe monitorim të pajisjeve kryesore, si panelet fotovoltaike, invertorët, kabllot elektrike dhe pajisjet përcjellëse. Mirëmbajtja do të jetë periodike dhe do të përfshijë kontrollin teknik të pajisjeve, pastrimin e paneleve dhe zëvendësimin eventuale të ndonjë komponenti të dëmtuar. Uji mund të përdoret vetëm në raste të nevojshme për pastrimin periodik të paneleve solare, në sasi të kufizuara. Ky aktivitet nuk paraqet burim të rëndësishëm ndotjeje, pasi nuk lidhet me proces teknologjik dhe nuk krijon shkarkime të ndotura industriale. Gjatë funksionimit të parkut solar nuk pritet të krijohen sasi të mëdha mbeturinash. Mbeturinat e mundshme mund të paraqiten vetëm gjatë mirëmbajtjes, si ambalazhe, kablllo, pjesë elektrike ose komponentë të zëvendësuar. Këto mbeturina duhet të grumbullohen dhe të dorëzohen te operatorët e licencuar për trajtim ose riciklim. Në përgjithësi, funksionimi i projektit pritet të ketë ndikime minimale në mjedis. Përfitimet kryesore lidhen me prodhimin e energjisë së pastër, shfrytëzimin e burimeve të ripërtëritshme, zvogëlimin e emetimeve të gazrave serrë dhe mbështetjen e zhvillimit të qëndrueshëm energjetik.

2.4. Përshkrimi detaj i procesit të planifikimit të prodhimit, duke filluar nga hyrja e lëndëve të para deri te produkti përfundimtar

Projekti “Loshi Energy Farm” nuk paraqet proces klasik industrial të prodhimit ku përdoren lëndë të para, përpunim mekanik apo kimik dhe produkt fizik përfundimtar. Në këtë projekt, “lënda e parë” kryesore është rrezatimi diellor, ndërsa produkti përfundimtar është energjia elektrike e prodhuar nga sistemi solar fotovoltaike. Projekti ka kapacitet të instaluar 0.60 MW, përfshin 960 module fotovoltaike me fuqi 625 Wp për modul dhe është planifikuar që energjia e prodhuar të përdoret për shitje. Procesi fillon me kapjen e rrezatimit diellor nga modulet fotovoltaike të vendosura në konstruksion metalik në tokë. Panelet janë të orientuara dhe të vendosura me pjerrësi të përshtatshme, me qëllim që të sigurohet ekspozim sa më i mirë ndaj

diellit dhe prodhim më i lartë i energjisë. Sipas projektit ideor, pjerrësia e paneleve është paraparë të jetë **20°**, ndërsa distanca ndërmjet rreshtave është planifikuar për të shmangur hijezimin dhe për të mundësuar funksionim efikas të sistemit. Pas kapjes së rrezatimit diellor, qelizat fotovoltaike brenda moduleve e shndërrojnë energjinë diellore në energji elektrike në formë të rrymës së vazhdueshme DC. Kjo energji përcillet përmes kabllave solare DC drejt inverterëve. Në këtë projekt janë paraparë 5 inverterë, secili me fuqi dalëse 125 kVA, të cilët kanë funksionin kryesor të shndërrimit të rrymës së vazhdueshme DC në rrymë alternative AC, të përshtatshme për përdorim dhe kyçje në rrjetin elektroenergjetik. Energjia elektrike e konvertuar në rrymë alternative përcillet më pas nëpërmjet kabllave AC dhe pajisjeve mbrojtëse drejt transformatorit të sistemit. Transformatori shërben për përshtatjen e tensionit sipas kushteve teknike të kyçjes në rrjet. Projekti parasheh vendosjen e një transformatori, si pjesë e infrastrukturës elektroenergjetike të parkut solar. Pas transformimit, energjia elektrike dërgohet në pikën e kyçjes dhe më pas në rrjetin elektroenergjetik. Gjatë gjithë procesit të prodhimit nuk përdoren lëndë djegëse, nuk zhvillohet djegie, nuk përdoren kimikate dhe nuk krijohen shkarkime industriale. Prodhimi realizohet vetëm përmes shndërrimit fizik të rrezatimit diellor në energji elektrike. Për këtë arsye, procesi i prodhimit konsiderohet i pastër dhe me ndikim minimal në mjedis. Sistemi do të jetë i pajisur me pajisje të monitorimit dhe kontrollit, të cilat mundësojnë përcjelljen e funksionimit të paneleve, inverterëve dhe pajisjeve tjera elektrike. Monitorimi është i rëndësishëm për të identifikuar në kohë rënien e performancës, defektet teknike, hijezimin apo ndonjë problem tjetër që mund të ndikojë në prodhimin e energjisë.

➤ **Panelet solare**

Hanersun, Trina Solar janë lider të njohur në tregun e paneleve solare për cilësinë e tyre të lartë dhe për inovacionin në teknologjinë fotovoltaike. Për shkak të ndjeshmërisë së vet sistemit, edhe përzgjedhja e të gjitha produkteve, me theks të veçantë panelet solare, është bërë konform të gjitha standardeve dhe kërkesave. Paneli i përzgjedhur është i teknologjisë së fundit, janë një teknologji e avancuar në fushën e energjisë diellore që ofron përfitime të mëdha krahasuar me modulet tradicionale. Panelet janë bifaciale dhe antireflektive.

Tabela 1. Specifikat teknike të panelit solar

Prodhuesi	Trina Solar
Tipi i modulit fotovoltaike	Bifacial
Teknologjia e qelisë	Mono, TOPCon
Xhami	Xham i dyfishtë
Pesha	38.3 kg,
Dimensionet	2384x1303x33mm
Jetëgjatësia	30 vite

Garancioni Çertifikimet	12 vite IEC 61215, IEC 61730, IEC 62716, IEC 61701, IEC 62804, IEC 60068-2-68, ISO 9001:2015: ISO Quality Management System ISO14001:2015: ISO Environment Management System ISO45001:2018: Occupational Health and Safety IEC62941: Guidelina for module design qualification and type approval
----------------------------	---

Module fotovoltaike bifaciale janë panelet diellore që janë të dizajnuara për të kapur dhe konvertuar energjinë diellore nga të dyja anët e panelit. Kjo do të thotë se ato kanë qeliza fotovoltaike në të dyja anët – pjesa e përparme dhe ajo e pasme – dhe mund të kapin rrezet diellore që reflektohen nga sipërfaqet përreth. Modulet bifaciale janë në gjendje të kapin energji diellore nga drita e reflektuar nga toka, muret, ose sipërfaqe të tjera të ndriçuara. Kjo rrit kapacitetin e prodhimit të energjisë nga paneli. Ofrojnë efikasitet të lartë të prodhimit të energjisë për shkak të kapacitetit për të kapur dritën nga të dyja anët. Mund të ofrojnë deri në 10-15% më shumë energji në krahasim me modulet monofaciale për të njëjtën sipërfaqe të ekspozuar ndaj diellit.

N-TOPCon

HANERSUN

Hitouch 6N

HN21RN-66HT

605-630W

BIFACIAL

High Efficiency Module

23.3%

Maximum Efficiency

Long-Term Reliability

Module certified to withstand extreme wind (2400 Pascal) and snow loads (5400 Pascal).
Excellent anti-PID performance to guarantee a better sustainability in harsh environment.

Higher Power Output

Higher module conversion efficiency benefits from bigger wafer and half-cell structure.
HBB technology enhances current collection with lower series resistance.

Lower Hot Spot and Crack Risk

Reduce hot-spot risk with optimized electrical design and lower operating current.
Reduce crack risk by HBB solar cell design.

Excellent Temperature Coefficient

Lower operating temperature and temperature coefficient increases the power output.

Power Warranty

25 Year Power Warranty

Certificates

CE, TIER 1, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

Insurance

Munich RE

About Hanersun

Hanersun is a world-leading clean energy company, with a business scope from the R&D and intelligent manufacturing of solar modules, energy storage products, to comprehensive energy solutions.

Electrical Characteristics (STC)

Module Type	HN21RN-60HT620W	HN21RN-60HT630W	HN21RN-60HT640W	HN21RN-60HT650W	HN21RN-60HT660W	HN21RN-60HT670W
Maximum Power (Pmax)	620	630	640	650	660	670
Maximum Power Voltage (Vmp)	40.41	40.59	40.77	40.95	41.13	41.31
Maximum Power Current (Imp)	14.98	15.03	15.09	15.15	15.20	15.26
Open-circuit Voltage (Voc)	48.52	48.72	48.92	49.12	49.32	49.52
Short-circuit Current (Isc)	18.88	18.94	19.00	19.06	19.12	19.18
Module Efficiency (%)	22.4%	22.6%	22.8%	23.0%	23.1%	23.3%

STC Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5, Power Tolerance: 0~±5%

Electrical Characteristics (BNPL)

Module Type	605W	610W	615W	620W	625W	630W
Maximum Power (Pmax)	610	615	620	625	630	635
Maximum Power Voltage (Vmp)	40.41	40.59	40.77	40.95	41.13	41.31
Maximum Power Current (Imp)	14.99	15.03	15.09	15.15	15.20	15.26
Open-circuit Voltage (Voc)	48.52	48.72	48.92	49.12	49.32	49.52
Short-circuit Current (Isc)	17.65	17.66	17.73	17.79	17.86	17.93

BNPL Irradiance Front 1000W/m², Rear 100W/m², Cell Temperature 25°C, AM1.5

Mechanical Parameters

Solar Cells	N-TYPE Monocrystalline (210R)	No. of Cells	132 (2 x 11 x 6)
Module Dimensions	2382*1134*30mm	Weight	33.5kg
Glass	2mm-Zinc-Anti-reflective	J-Box	IP68
Frame	Anodized Aluminum Alloy	Connector	MCA-EVO 2A/24S-400V Others
Output Cable	4-core	Cable Length	350/500mm (as per customer)

Operating Parameters

Operational Temperature	-40°C~+85°C	Temperature Coefficient of Pmax	-0.28%/°C
Maximum System Voltage	1500V DC (IEC)	Temperature Coefficient of Voc	-0.23%/°C
Maximum Series Fuse Rating	35A	Temperature Coefficient of Isc	+0.045%/°C
Bifaciality	80±5%	(Do not connect Fuse in Combiner Box with two or more strings in parallel connection)	
Fire Class Rating	Class C		

Packaging

Pcs per Pallet	37	Pcs per 40' HC	740
----------------	----	----------------	-----

I-V Curves of PV Module (620W)

P-V Curves of PV Module (620W)

Dimensions (Unit: mm)

HANERSUN

Tel: +86-25-52791766 Email: sales@hanersun.com Website: www.hanersun.com

© 2024 HANERSUN Energy Co., Ltd. All rights reserved. Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.

Figura 1. Lloji i modulit që do të përdoret në projekt



Figura 2. Shtrirja e panelave

➤ Invertorëve

SUNGROW është një nga kompanitë më të njohura dhe të besueshme në fushën e invertorëve për sistemet solare fotovoltaike. Me një përvojë të gjatë dhe një angazhim të vazhdueshëm për inovacionin dhe cilësinë, Sungrow ofron produkte të avancuara që sigurojnë një konvertim të efektshëm të energjisë diellore në energji të përshtatshme për përdorim në shtëpi, industri, dhe projekte të mëdha. Invertorët Sungrow përdorin teknologji të fundit për të siguruar një rendiment të lartë dhe një stabilitet të qëndrueshëm në furnizimin e energjisë. Ata janë njohur për cilësinë e tyre të lartë, për përmbushjen e standardeve ndërkombëtare të sigurisë dhe efikasitetit, si dhe për aftësinë e tyre për të përshtatur me ndryshimet në kushtet e këndshme dhe në nevojat e ndryshme të projekteve solare.

Tabela 2. Specifikat teknike të invertorit

Prodhuesi	Sungrow
Tipi i invertorit	Trefazorë, me vargje
Eficiencia maksimale	98.5 %
Pesha	87 kg
Dimensionet	1019*793*360mm
Garancioni	5 vite
Mbrojtja	DC TYPE I+II, AC TYPE II
Shkalla e mbrojtjes	IP66
Brezi i temperatures së veprimit	-30 °C deri në 60 °C
Çertifikimi	IEC62109-1, EN/IEC61000-6-1/2/3/4, IEC61727, IEC62116, EN50549-1/2. UTE C15-

➤ **Konstruksioni metalike**

Konstruksionet metalike për sistemet solare në tokë luajnë një rol të rëndësishëm në mbështetjen dhe funksionimin e paneleve solare. Këto struktura sigurojnë bazën e nevojshme për vendosjen dhe mbështetjen e paneleve fotovoltaike në terren, duke optimizuar orientimin dhe këndin e paneleve për të maksimizuar kapacitetin e prodhimit të energjisë diellore. Konstruksionet metalike për sistemet solare janë të përshtatshme për terrene të ndryshme dhe kushte klimatike të ndryshme. Përdorimi i materialeve të qëndrueshme dhe teknologjive të avancuara siguron që këto struktura të jenë të qëndrueshme dhe të ofrojnë një performancë të qëndrueshme energjetike në gjatësi të gjatë kohore. Për parkun solar në fjalë, konstruksioni i përzgjedhur është strukturë e fiksuar në tokë. Për instalimin e paneleve fotovoltaike sipër një konstruksioni metalik të çelikut, përdoret një nënstrukturë montimi e bërë me profile të galvanizuar të çelikut të tipit "S" dhe "U". Kjo metodë e ngjeshjes së profileve është e planifikuar për të siguruar mbështetjen e nevojshme dhe stabilitetin për panelet fotovoltaike. Thellësia e profileve të galvanizuar mund të arrijë deri në 1.6 metra, duke u siguruar kështu që struktura të jetë e qëndrueshme dhe e përshtatshme për terrenet dhe kushtet e instalimit të ndryshme. Materiali i konstruksionit metalik duhet të jetë me forcë të lartë, i qëndrueshëm në ambient të jashtëm, i galvanizuar, dhe të tilla veçori. Konstruksioni i përzgjedhur është çelik S355JR. Çeliku S355JR është një material i shquar në inxhinierinë e ndërtimit dhe e ka të pranishme një sërë tipareve dhe avantazheve që e bëjnë atë zgjedhjen ideale për konstruksionet metalike. Një përmbledhje e vetive dhe avantazheve kryesore të çelikut S355JR:

1. Forca e lartë: Çeliku S355JR ka një forcë të lartë, e cila e bën atë të përshtatshëm për konstruksione që kanë nevojë për mbështetje të fortë dhe stabilizim. Kjo forcë lejon për përdorim në struktura të mëdha dhe të kompleksa, duke siguruar siguri dhe qëndrueshmëri.
2. Rezistenca e mirë ndaj impaktit: Materiali ka një rezistencë të mirë ndaj goditjeve dhe ngarkesave dinamike, duke bërë të mundur përdorimin e tij për aplikacione që janë të ekspozuara ndaj kushteve të rrepta dhe të ngarkimit.
3. Formueshmëria: Çeliku S355JR ka një formueshmëri të mirë, e cila e lejon atë të përshtatet me lehtësi në forme të ndryshme dhe të kompleksuara. Kjo e bën atë të përshtatshëm për përdorim në konstruksione me forma të ndryshme dhe të specifika të detajuara inxhinierike.

4. Rezistenca ndaj korrozionit: Për përdorimin e konstruksioneve në mjediset e jashtme, është e rëndësishme që materiali të ketë një rezistencë të mirë ndaj korrozionit. Çeliku S355JR, përmes trajtimit të galvanizimit dhe teknologjive të përshtatshme, ofron një mbrojtje efektive kundër korrozionit.
5. Standardizim dhe disponueshmëria: Çeliku S355JR është i standardizuar sipas normave ndërkombëtare, çka siguron cilësi të konsiderueshme dhe siguri në përdorim. Përveç kësaj, disponueshmëria e gjerë e këtij materiali në tregun global e bën atë një zgjedhje të preferuar për projekte të ndryshme inxhinierike dhe të ndërtimit.

Për këto arsye, çeliku S355JR është zgjedhja e preferuar për konstruksionet metalike për sistemet solare në tokë, duke ofruar një kombinim të fortë të forcës, rezistencës, formueshmërisë dhe rezistencës ndaj korrozionit për të siguruar një performancë të qëndrueshme dhe të gjatë kohore.

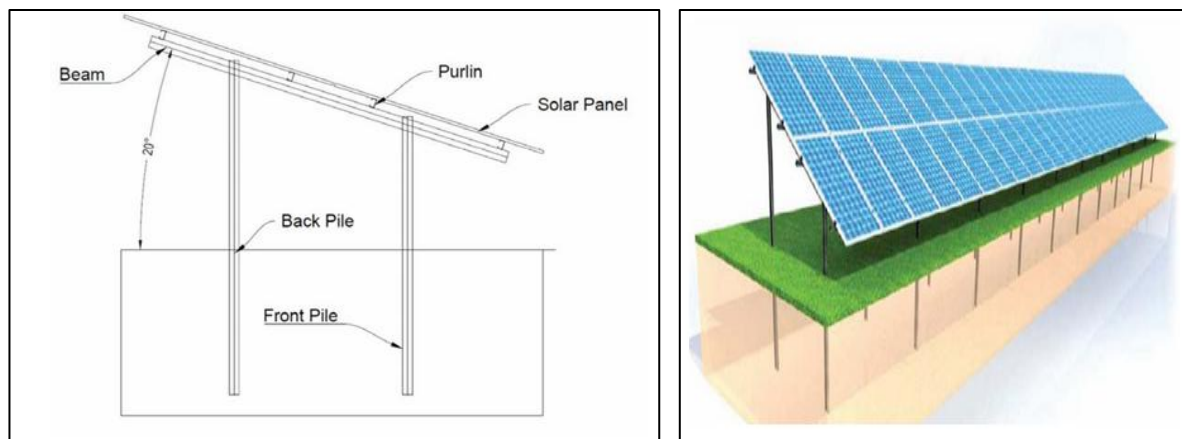


Figura 3. Konstruksioni metalik

➤ Mbrojtja, kabllimi, dhe llogaritjet elektrike

Më poshtë janë paraqitur kushtet për mbrojtjen e sistemit solar fotovoltaik në pjesën DC, pjesën AC dhe ndaj dëmeve të mundshme të mbitemioneve, goditjeve të drejtpërdrejta dhe jo të drejtpërdrejta të rrufesë.

➤ Rreziku nga zjarri

Në një sistem solar fotovoltaik në përgjithësi ka tri situata që mund të çojnë në temperatura të larta jonormale dhe në rrezik nga zjarri: dëmtimi i izolimit, rryma kthyesë në panelet PV, dhe mbi-rrymat, ndaj të cilave duhet të mbrohet.

➤ Dëmtimi i izolimit

Duhet mbrojtje nga dëmtimet e izolimit, pasi ekziston rrezik kontakti dhe harku elektrik. Invertori vetëm e detekton dhe shkyçet, por dëmtimi mbetet për shkak të tensionit të

vazhdueshëm nga modulet. Sipas IEC 60364, kabllot solare duhet të kenë izolim të dyfishtë ose të përforcuar për mbrojtje bazike dhe plotësuese.

➤ **Rrymat reverse**

Si pasojë e hijeve ose lidhjeve të shkurta, një varg fotovoltaiik mund të bëhet pasiv dhe të marrë rrymë nga vargjet e tjera të lidhura paralel, duke shkaktuar rrymë kthyesë që mund të dëmtojë modulet. Kur ekziston vetëm një varg, nuk ka rrezik nga rrymat kthyesë pasi ato janë të vogla dhe mbrohen nga diodat e modulit. Sipas IEC TS 62257-7-1, modulet fotovoltaiike mund të përballojnë rryma kthyesë deri në një kufi të caktuar, prandaj mbrojtja shtesë nuk është e nevojshme deri në tre vargje të lidhura paralel. Në rastet me katër ose më shumë vargje, çdo varg duhet të mbrohet me siguresa fotovoltaiike sipas të dhënave të prodhuesit. Aktualisht, standardi IEC 60269-6 trajton kushtet specifike për këto siguresa, të cilat shënohen si gR ose gPV.

➤ **Mbrojtja nga mbirrymat**

Sipas standardeve IEC 60364-7-712 dhe IEC TS 62257-7-1, mbrojtja nga mbi-rrymat në anën DC dhe AC nuk kërkohet nëse përçuesit janë të dimensionuar për të bartur rrymat maksimale të mundshme gjatë funksionimit. Në anën DC, rreziku paraqitet kryesisht nga lidhjet e shkurta ndërmjet polariteteve ose me tokën, prandaj pajisjet mbrojtëse vendosen përgjatë qarkut nga vargu te invertori dhe duhet të kenë tension nominal të përshtatshëm për gjeneratorin fotovoltaiik. Në anën AC, megjithëse mbrojtja nga mbi-rrymat zakonisht nuk është e nevojshme, përçuesit duhet të mbrohen nga rrymat e shkurta që vijnë nga rrjeti elektrik, duke përdorur pajisje mbrojtëse të vendosura pranë pikës së kyçjes me rrjetin; në rast të shumë inverterëve rekomandohet mbrojtje e veçantë për secilin.

➤ **Mbrojtja nga mbitensionet**

Meqenëse sistemet solare fotovoltaiike gjinden të instaluar jashtë mund të jenë pre e shkarkimeve atmosferike të drejtëpërdrejta apo jo të drejtëpërdrejta. Sipas standardit IEC 61643-31:2018 përcaktohet pajisja mbrojtëse për pjesën DC të sistemeve solare fotovoltaiike deri në 1500 V DC të kycura në rrjet.

➤ **Mbrojtja nga rrufeja**

Për ndërtesën e termocentralit dhe zonën përreth do të realizohet një sistem tokëzimi mbrojtës me rrjet metalik dhe elektroda çeliku, i dimensionuar sipas rrymave të qarkut të shkurtër. Paralelisht do të instalohet edhe sistemi i mbrojtjes nga shkarkimet atmosferike, në përputhje me standardet përkatëse, bazuar në sistemin e Frankliniit me rrufepritës dhe përçues që dërgojnë energjinë e rrufesë në tokë. Ky sistem siguron mbrojtjen e strukturave, njerëzve dhe pajisjeve

solare, të cilat janë të ndjeshme ndaj ndikimeve elektromagnetike. Kalkulimet janë kryer për lokacionin konkret duke përdorur softuerin OPR Designer të ABB, ndërsa raportet dhe skemat përkatëse janë paraqitur në pjesën grafike të projektit

➤ **Tokëzimi dhe barazimi i potencialeve**

Mbrojtja efektive nga mbitensionet sigurohet përmes barazimit të potencialeve dhe tokëzimit. Rekomandohet tokëzimi i konstruksionit metalik dhe integrimi i tij në sistemin e barazimit të potencialeve, veçanërisht për objektet me mbrojtje nga rrufeja. Përçuesit për barazim duhet të kenë prerje minimale 6 mm², ndërsa si elemente natyrore mund të përdoren pjesë metalike të objektit nëse plotësojnë kërkesat teknike. Invertorët tokëzohen sipas standardeve përkatëse, ndërsa të gjitha pjesët metalike që nuk janë bartëse të rrymës lidhen me sistemin tokëzues për të shmangur tensionin e kontaktit indirekt.

2.5.Paraqitja e llojit dhe sasisë së burimeve të nevojshme

Zbatimi dhe funksionimi i projektit Parku Solar Fotovoltaik “Loshi Energy Farm” me kapacitet 0.60 MW, nga kompania “Loshi Invest” L.L.C., kërkon përdorimin e burimeve të caktuara natyrore, teknike dhe njerëzore. Projekti do të realizohet në fshatin Sinajë, Komuna e Istogut, në parcelën kadastrale 00717-1. Burimi kryesor natyror për funksionimin e projektit është energjia diellore, e cila shfrytëzohet për prodhimin e energjisë elektrike dhe nuk konsumohet fizikisht gjatë procesit të prodhimit. Gjatë fazës së ndërtimit do të përdoren pajisje dhe materiale teknike të nevojshme për instalimin e parkut solar, përfshirë modulet fotovoltaike, konstruksionin metalik mbajtës, invertorët, transformatorin, kabllot elektrike DC dhe AC, pajisjet mbrojtëse, sistemin e tokëzimit, rrugët e brendshme të qasjes dhe elementet tjera ndihmëse. Sipas projektit ideor, parku solar do të ketë 960 module fotovoltaike, me fuqi individuale 625 Wp, gjithsej 600.00 kWp, si dhe 5 invertorë me fuqi 125 kVA secili.

Në kuadër të projektit parashihet edhe vendosja e një transformatori dhe ndërtimi i rrugës kryesore të brendshme me gjerësi rreth 4 m, e cila do të shërbejë për qasje gjatë ndërtimit, operimit dhe mirëmbajtjes së parkut solar. Përdorimi i karburanteve dhe energjisë gjatë fazës së ndërtimit do të jetë i përkohshëm dhe do të lidhet kryesisht me transportin e pajisjeve, lëvizjen e makinerive, montimin e konstruksioneve metalike dhe instalimin e pajisjeve elektrike. Nuk parashihet përdorim i madh i lëndëve të para natyrore apo zhvillim i ndonjë procesi përpunues në lokacion. Uji do të përdoret në sasi të kufizuara, kryesisht për nevoja sanitare të punëtorëve gjatë ndërtimit dhe, sipas nevojës, për pastrimin periodik të paneleve solare gjatë operimit. Projekti nuk parasheh përdorim të ujit në proces teknologjik dhe nuk krijon ujëra të ndotura industriale, pasi prodhimi i energjisë bëhet vetëm përmes shndërrimit të

rrezatimit diellor në energji elektrike. Burimet njerëzore do të përfshijnë personelin teknik dhe operativ gjatë fazës së ndërtimit, si dhe një numër të kufizuar punëtorësh për kontroll, mirëmbajtje dhe monitorim gjatë fazës së operimit. Mirëmbajtja e sistemit pritet të jetë minimale dhe do të përfshijë kontrollin vizual të moduleve, kablllove, invertorëve, pajisjeve elektrike, pastrimin e paneleve dhe shmangien e hijezimit nga bimësia. Burimet e nevojshme për realizimin dhe funksionimin e projektit janë të kufizuara dhe të menaxhueshme. Projekti nuk kërkon përdorim intensiv të ujit, lëndëve djegëse apo materialeve ndotëse, ndërsa gjatë operimit mbështetet kryesisht në shfrytëzimin e energjisë diellore si burim i ripërtëritshëm dhe i qëndrueshëm.

2.6. Vlerësimi i gjenerimit të llojit dhe sasisë së mbeturinave dhe emetimeve gjatë procesit teknologjik

Gjatë fazës së operimit, gjenerimi i mbeturinave do të jetë shumë i kufizuar. Mbeturinat mund të paraqiten vetëm gjatë aktiviteteve të mirëmbajtjes, si zëvendësimi eventuale i kablllove, konektorëve, pjesëve elektrike, invertorëve apo ndonjë moduli të dëmtuar fotovoltaike. Në këto raste, komponentët e dëmtuar duhet të trajtohen si mbetura elektrike dhe elektronike dhe të dorëzohen te subjektet e licencuara për trajtim ose riciklim. Nuk lejohet hedhja e tyre në mjedis apo deponimi i pakontrolluar. Sa i përket mbeturinave, gjatë fazës së operimit mund të krijohen vetëm sasi shumë të kufizuara të mbetjeve nga aktivitetet ndihmëse të mirëmbajtjes, si mbetje të paketimit të pjesëve zëvendësuese, kablllo të dëmtuara, pjesë të vogla elektrike ose elektronike të dala jashtë përdorimit, si dhe sasi të vogla të mbetjeve komunale nga personeli mirëmbajtës. Këto mbetje nuk janë pjesë e procesit teknologjik të prodhimit, por lidhen me aktivitetet periodike të kontrollit, servisimit dhe mirëmbajtjes së pajisjeve.

2.7. Prezantimi i teknologjisë së trajtimit, përpunimit, riciklimit dhe asgjësimit të të gjitha llojeve të mbeturinave

Gjatë ndërtimit dhe operimit të projektit të parkut solat fotovoltaike nuk do të behet trajtimi, përpunimi, riciklimi dhe asgjësim i mbeturinave. Të gjitha mbeturinat do të grumbullohen në kontejner të posaqem sipas llojit të mbeturinës, dhe pastaj do të merren nga kompania rajonale e komunës së Istogut, për menaxhimin e mbeturinave.

2.8. Programi për ndërtimin, kohëzgjatjen e ndërtimit, kohëzgjatjen e planifikuar të funksionimit të projektit, kohën e mundshme të përfundimit të funksionimit të projektit dhe sipas rastit edhe fazën e planifikuar të rehabilitimit të sipërfaqes pas mbarimit të funksionimit të projektit

Ndërtimi i projektit për ndërtimin dhe operimin e parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” me kapacitet 0.60MW është planifikuar të fillojë pasi projekti të pajiset me të gjitha lejet e nevojshme për fillimin e punimeve. Punimet janë planifikuar të zgjasin nga 12 deri në 18 muaj. Operimi i projektit është planifikuar të zgjasë nga 25 deri në 30 vjet, në përputhje me jetëgjatësinë teknike të paneleve fotovoltaike dhe pajisjeve elektrike. Pas përfundimit të projektit, është planifikuar rehabilitimi i zonës. Në këtë fazë parashihet çmontimi i paneleve fotovoltaike, strukturave mbajtëse dhe pajisjeve elektrike, duke u dhënë përparësi ripërdorimit dhe riciklimit të materialeve, veçanërisht metaleve dhe komponentëve elektronikë. Programi i ndërtimit, operimit dhe rehabilitimit të projektit është planifikuar në mënyrë të tillë që të sigurojë zhvillim të qëndrueshëm, ndikime minimale në mjedis dhe shfrytëzim racional të sipërfaqes gjatë gjithë ciklit jetësor të projektit.

2.9. Të dhëna për infrastrukturën e nevojshme

Për realizimin dhe funksionimin e projektit Parku Solar Fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” me kapacitet 0.60 MW, infrastruktura kryesore e projektit përfshin vendosjen e 960 moduleve fotovoltaike me fuqi 625 Wp për modul, të montuara mbi konstrukcion metalik të fiksuar në tokë. Kapaciteti total i instaluar i sistemit është 600.00 kWp. Panelet do të vendosen me pjerrësi rreth 20°, me qëllim që të sigurohet ekspozim i mirë ndaj rrezatimit diellor dhe prodhim sa më efikas i energjisë elektrike. Pjesë e infrastrukturës elektroenergjetike janë edhe 5 invertorë, secili me fuqi dalëse 125 kVA, të cilët shërbejnë për shndërrimin e rrymës së vazhdueshme DC, të prodhuar nga panelet, në rrymë alternative AC. Përveç invertorëve, projekti parasheh edhe vendosjen e një transformatori, pajisjeve mbrojtëse, kuadrove elektrike, kablllove DC dhe AC, sistemit të tokëzimit, si dhe pajisjeve për mbrojtje nga mbtensionet dhe shkarkimet atmosferike. Për qasje në parkun solar parashihet infrastruktura e brendshme rrugore. Sipas projektit ideor, rruga kryesore brenda parkut është planifikuar me gjerësi rreth 4 m, ndërsa rrugët rrethore përreth parkut do të jenë më të ngushta, por të qasshme për operatorët, automjetet e mirëmbajtjes dhe makineritë e nevojshme. Rrugët do të shërbejnë gjatë fazës së ndërtimit, si dhe gjatë operimit dhe mirëmbajtjes së sistemit. Në kuadër të projektit parashihet edhe sistemi i ndriçimit për zonat kryesore të qasjes, hyrje-daljet dhe hapësirat ku mund të kryhen aktivitete të mirëmbajtjes. Ndriçimi është planifikuar me teknologji LED dhe me

funksionim efikas, me qëllim që të sigurohet dukshmëri dhe siguri gjatë nevojave operative, pa krijuar konsum të panevojshëm të energjisë

2.10. Të dhëna për aktivitete të tjera që mund të nevojiten për zbatimin e projektit si ndërtimi i kampeve apo rezidencave

Për zbatimin e projektit të projektit solar fotovoltaiik nuk parashihet ndërtimi i kampeve apo rezidencave për vendosjen e personelit. Aktivitetet që lidhen me ndërtimin dhe instalimin e pajisjeve do të realizohen përmes organizimit të përkohshëm të vendpunishtes, brenda hapësirës së projektit, duke përfshirë zona të përkohshme për vendosjen e materialeve, pajisjeve, mekanizmit të punës dhe hapësirave ndihmëse për nevojat e personelit gjatë fazës së ndërtimit.

2.11. Informacion për lejet dhe licencat e nevojshme për projektin

Zbatimi dhe funksionimi i projektit për ndërtimin e parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” me kapacitet 0.60MW nga kompania “LOSHI INVEST” L.L.C. kërkon pajisjen me leje dhe pëlqime përkatëse, në përputhje me legjislacionin në fuqi në Republikën e Kosovës. Këto leje dhe licenca janë të domosdoshme për të siguruar realizimin e projektit në mënyrë të ligjshme, të sigurt dhe në përputhje me kërkesat mjedisore, teknike dhe institucionale. Keto leje dhe licenca janë:

1. Pelqimi komunal, ne komunën ku do te realizohet projekti.
2. Vlerësimi I ndikimi ne mjedis (VNM), e cila merret ne MMPHI.
3. Pelqimi për mbrojtjen nga zjarri ne lokacion, e cila merret ne AME.
4. Informatata teknike nga Kosti.
5. Pelqimet parimore, te cilat merren në: Keds, Ujësjelles, Mbeturina, Arkeologji, Ptk dhe Telekom.
6. Kushtet ndërtimore, ne komunën ku do te realizohet projekti.
7. Nderrimi I destinimit të tokes, e cilat merret ne komun me pelqim nga ministria e bujqesise.
8. Leja ndertimore, ne komunën ku do te realizohet projekti.
9. Kycja ne rrjetin e transmisionit , Kost.
10. Licenca nga ZRRE.
11. Leja Mjedisore, MMPHI.

Të gjitha lejet dhe licencat do të sigurohen përpara fillimit të fazave përkatëse të projektit dhe do të respektohen gjatë gjithë ciklit jetësor të tij, duke garantuar funksionim të rregullt dhe në përputhje me kuadrin ligjor dhe rregullator në fuqi.

2.12. Informacion për ndërlidhjen e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese

Sa i përket projekteve apo aktiviteteve tjera në afërsi, nuk parashihet ndonjë lidhje direkte me to. Projekti nuk përdor lëndë të para nga projekte të tjera, nuk krijon varësi teknologjike me ndonjë objekt tjetër, nuk shkakton ndikime të përbashkëta industriale dhe nuk kërkon bashkëveprim operacional me aktivitete të tjera përreth.. Në aspektin energjetik, projekti është i ndërlidhur me rrjetin ekzistues të shpërndarjes, pasi është projektuar si sistem solar fotovoltaiik i kyçur në rrjet. Në dokumentacion përfshihet pëlqimi elektroenergjetik dhe zgjidhja teknike nga KEDS.

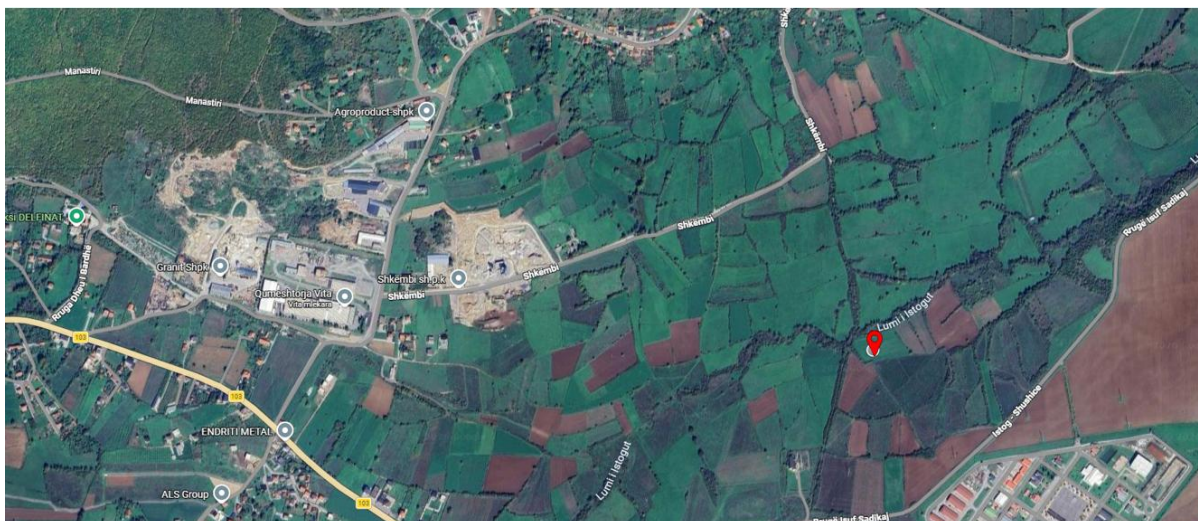


Figura 4. Lokacioni në raport me biznese tjera

3. PËRSHKRIMI I LOKACIONIT TË PROPOZUAR

3.1. Të dhënat për emrin e lokacionit ku është planifikuar të zbatohet projekti

Parku solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm”, me kapacitet të instaluar 0.60 MW, është planifikuar të realizohet në fshatin Sinajë, Komuna e Istogut, nga investitori “Loshi Invest” L.L.C. Projekti është konceptuar si sistem për prodhimin e energjisë elektrike nga burimi i ripërtëritshëm i energjisë diellore, me qëllim të prodhimit dhe shitjes së energjisë elektrike.

Projekti shtrihet në ngastrën kadastrale me numër:

➤ P-70806044-00717-1

Ngastra e përmendur ndodhet brenda kufijve administrativë të Komunës së Istogut, përkatësisht në Zonën Kadastrale Sinajë, dhe është e planifikuar të shfrytëzohet për instalimin e paneleve fotovoltaike, konstruksionit metalik mbajtës, invertorëve, transformatorit, kabllimit elektrik, rrugëve të brendshme të qasjes dhe pajisjeve tjera ndihmëse, në përputhje me dokumentacionin teknik të projektit dhe kushtet mjedisore të lokacionit.

3.2. Skica dhe planimetria e vendndodhjes së projektit

Vendndodhja e projektit për ndërtimin e parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” 0.60 MW është paraqitur përmes skicës dhe planimetrisë përkatëse, të cilat ilustrjnë shtrirjen hapësinore të projektit në nivel kombëtar, komunal dhe lokal. Këto paraqitje grafike shërbejnë për të paraqitur në mënyrë vizuale pozicionin e projektit në raport me territorin e Republikës së Kosovës, Komunën e Istogut dhe Zonën Kadastrale Sinajë. Në planimetrinë e përgjithshme paraqitet pozicioni i projektit brenda territorit të Republikës së Kosovës, me theks të veçantë në Komunën e Istogut, duke mundësuar identifikimin e lokacionit në kontekst më të gjerë gjeografik. Kjo skicë jep një pasqyrë orientuese të vendosjes së lokacionit të projektit dhe lidhjes së tij me hapësirën përreth. Në nivel lokal, planimetria paraqet vendosjen e parkut solar në fshatin Sinajë, në ngastrën kadastrale P-70806044-00717-1, ku është planifikuar instalimi i paneleve fotovoltaike, konstruksionit metalik mbajtës, invertorëve, transformatorit, rrugëve të brendshme të qasjes dhe infrastrukturës tjetër përcjellëse.

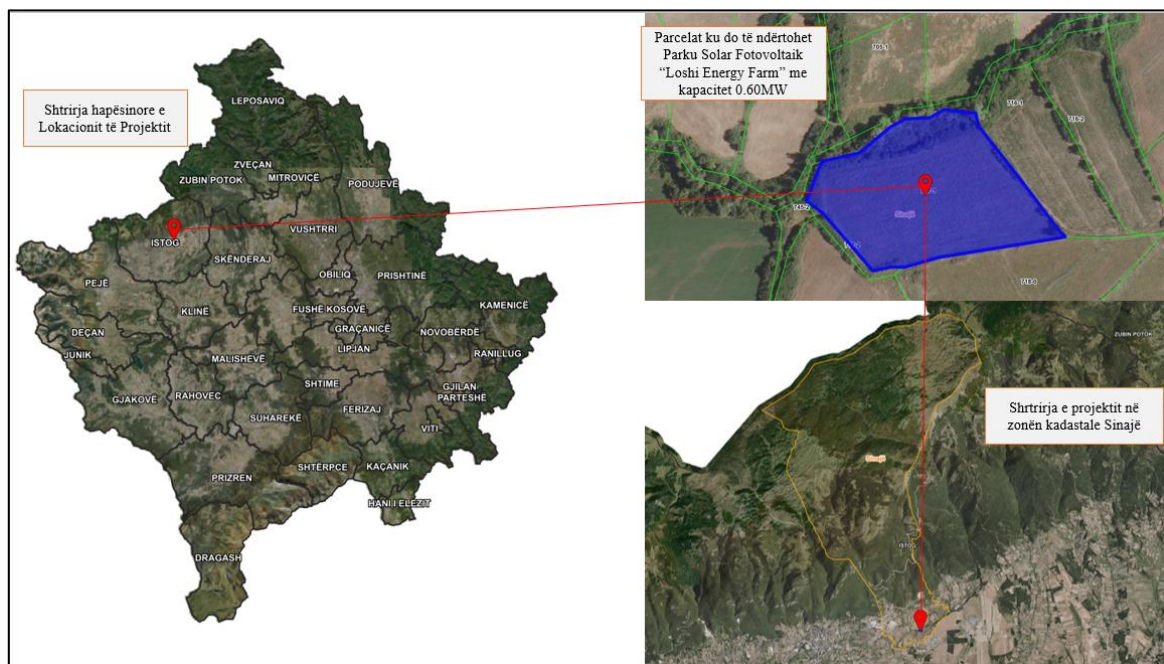


Figura 5. Shtrirja hapësinore e Lokacionit të projektit që do të ndërtohet në territorin e Komunës së Istogut

Planimetria në nivel lokal paraqet në mënyrë më të detajuar shtrirjen e ngastrës kadastrale ku është planifikuar instalimi i parkut solar fotovoltaik, përkatësisht në Zonën Kadastrale Sinajë. Në këtë paraqitje grafike identifikohet qartë pozicioni i ngastrës së projektit, kufijtë e saj dhe organizimi hapësinor i sipërfaqes së planifikuar për vendosjen e paneleve fotovoltaike dhe infrastrukturës përcjellëse. Në vazhdim është paraqitur shtrirja hapësinore e projektit në vendin e paraparë për ndërtim, me qëllim të evidentimit të saktë të vendndodhjes së tij dhe raportit me hapësirën përreth.



Figura 6. Plan situacioni i shtrirjes se paneleve solare.

Në skicat përkatëse është paraqitur gjithashtu lidhja rrugore e lokacionit të projektit me qytetin e Istogut dhe zonat përreth, përmes rrjetit ekzistues rrugor. Kjo lidhje siguron qasje funksionale për fazën e ndërtimit dhe për aktivitetet e mirëmbajtjes gjatë operimit, pa pasur nevojë për ndërhyrje të mëdha infrastrukturore.

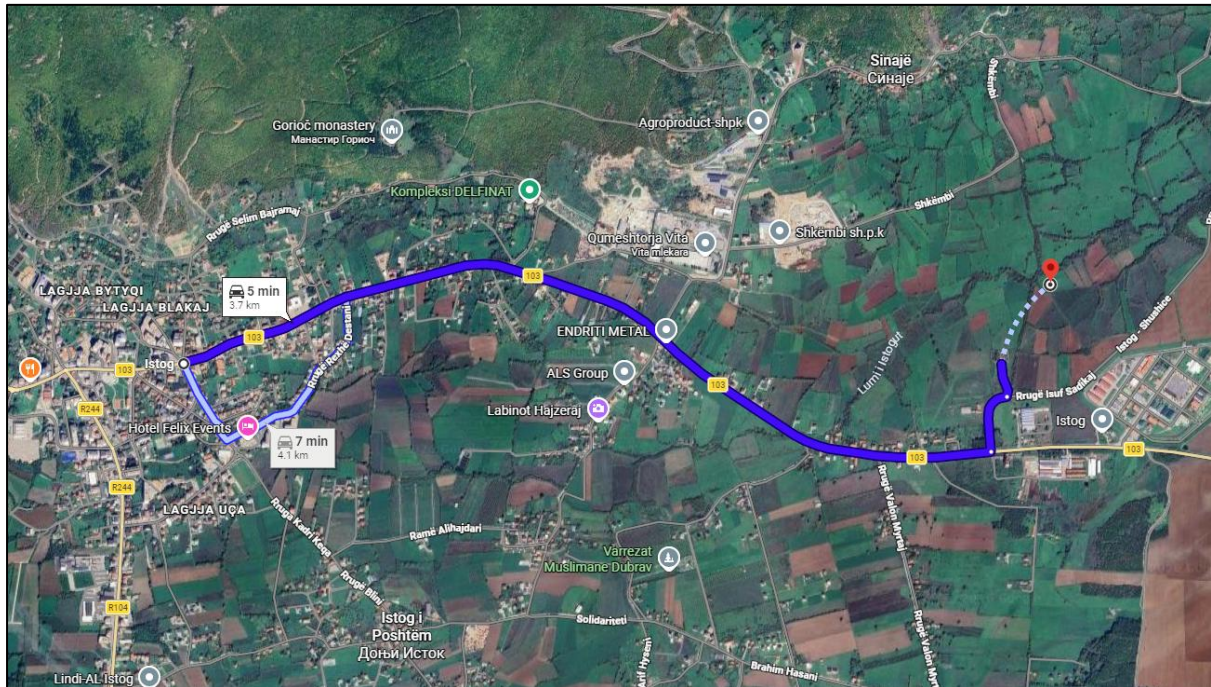


Figura 7. Distanca e kompanisë me qytetin e Istogut

3.3. Distancën me të dhënat për qendrat e banuara në raport me lokacionin ku propozohet të zbatohet projekti, shoqruar me fotografi

Distanca ndërmjet lokacionit të propozuar për ndërtimin e parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” 0.60 MW dhe qendrave të banuara përreth është vlerësuar në bazë të matjeve hapësinore të paraqitura në planimetrinë dhe ortofoton përkatëse. Analiza e distancave është realizuar duke marrë parasysh kufirin e ngastrës së projektit dhe zonat më të afërta të banuara që ndodhen përreth lokacionit. Bazuar në të dhënat e matjeve të paraqitura në fotografi, rezulton se qendrat e banuara më të afërta ndodhen në distanca përafërsisht 653.01 m, 704.57 m, 875.54 m, 1.01 km dhe 1.02 km nga lokacioni i projektit. Nga këto matje rezulton se distanca minimale ndërmjet kufirit të lokacionit të projektit dhe zonës më të afërt të banuar është rreth 653.01 m. Duke marrë parasysh natyrën e projektit, i cili bazohet në prodhimin e energjisë elektrike nga burimi diellor, pa procese djegieje, pa emetime të drejtpërdrejta ndotëse në ajër, ujë apo tokë dhe me nivele të ulëta të zhurmës gjatë operimit, nuk pritet që funksionimi i projektit të shkaktojë ndikime negative në qendrat e banuara përreth. Megjithatë, gjatë fazës së

ndërtimit do të zbatohen masa mbrojtëse për kontrollin e pluhurit, zhurmës dhe organizimin e punimeve, me qëllim që ndikimet e përkohshme në zonën përreth të mbahen në nivel minimal.

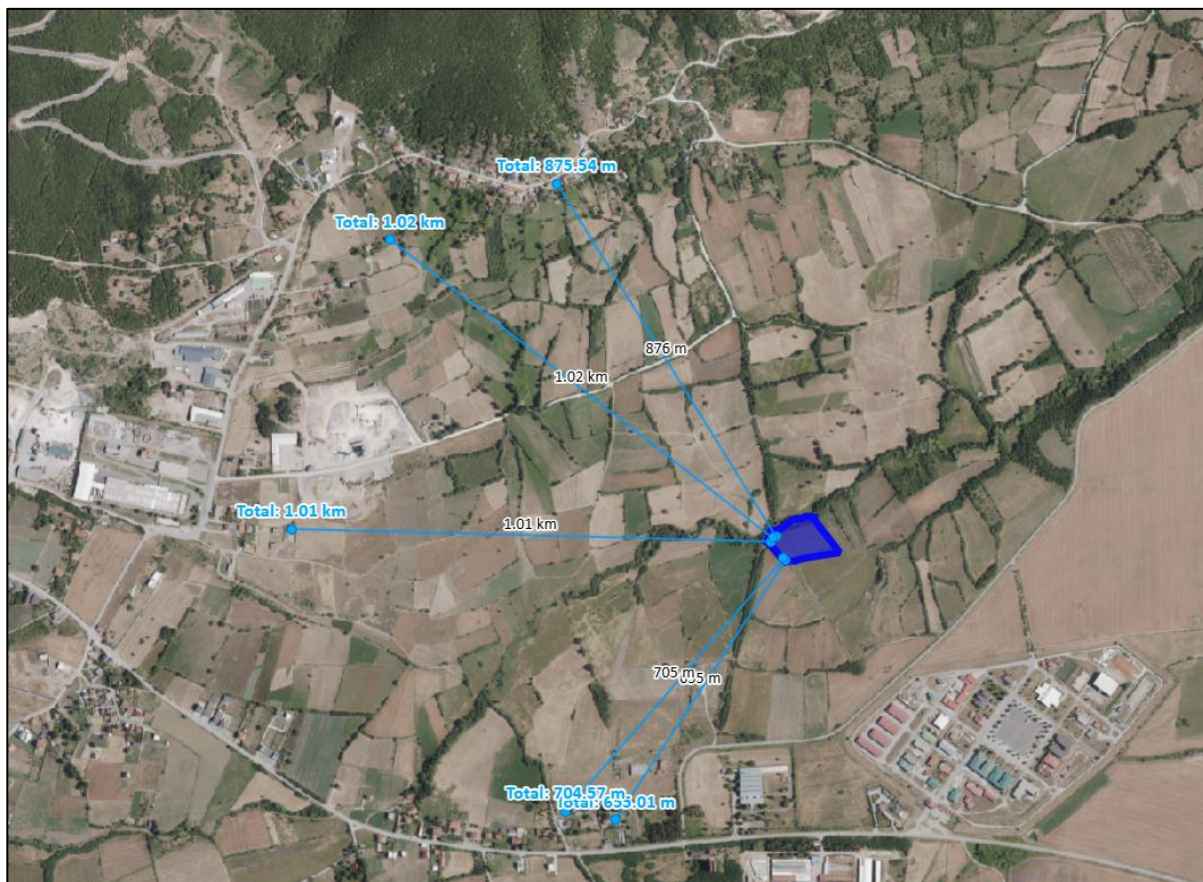


Figura 8. Distanca e Kompanisë nga Shtëpi Banimi

3.4. Paraqitje e karakteristikat pedologjike, gjeomorfologjike, gjeologjike, hidrogeologjike dhe sizmologjike të terrenit

Në aspektin pedologjik, territori i Komunës së Istogut karakterizohet me përbërje heterogjene të tokave, ku paraqiten tipe dhe nëntipe të ndryshme pedologjike. Sipas Planit Zhvillimor Komunal të Istogut, tipi më i përfaqësuar është toka e zezë mbi gurë gëlqerorë, e cila përfshin rreth 14,815 ha ose 32.63% të territorit të përgjithshëm të komunës. Këto toka kryesisht i takojnë bonitetit të klasës VI dhe VII dhe shtrihen në pjesët kodrinore dhe malore, ku përdorimi dominues është pyjor dhe kullosor. Tokat më cilësore, të klasës I deri III, janë më të kufizuara dhe përfshijnë rreth 4,320 ha ose 9.51% të territorit, ndërsa një pjesë e tyre është e zënë nga ndërtime ekzistuese, duke e zvogëluar sipërfaqen reale të përshtatshme për prodhim bujqësor. Nga aspekti gjeomorfologjik, territori i Istogut paraqet kombinim të zonave fushore, kodrinore dhe malore. Pjesët më të ulëta, sidomos zona e fushës, shtrihen kryesisht në lartësi mbidetare rreth 400 deri 500 m dhe përbëjnë hapësirat më të përshtatshme për vendbanime, bujqësi dhe zhvillim ekonomik. Sipas PZHK-së, zona e fushës mbulon afërsisht 44% të territorit të

komunës dhe në të shtrihet numri më i madh i vendbanimeve. Pjesët kodrinore dhe malore janë më të theksuara në veri dhe veriperëndim të komunës, ku terreni lidhet me masivin e Bjeshkëve të Nemuna dhe me karakteristika më të pjerrëta relievore. Në aspektin gjeologjik, zona e Istogut lidhet me formacione të ndryshme shkëmbore, ndër të cilat rëndësi kanë formacionet gëlqerore, terrenet karbonatike dhe depozitimet aluviale përgjatë rrjedhave ujore. Prania e tokës së zezë mbi gurë gëlqerorë tregon ndikimin e fortë të bazamentit karbonatik në zhvillimin e tokave dhe në karakterin morfologjik të pjesëve kodrinore e malore. Komuna ka edhe resurse minerale, ku në PZHK përmenden rezervat e thëngjillit dhe gurit dekorativ, si dhe burime termo minerale në zonën e Banjës dhe Studenicës. Këto burime lidhen me proceset tektonike dhe aktivitetet gjeologjike të mëhershme në territor. Karakteristikat hidrogjeologjike të territorit janë të lidhura ngushtë me rrjetin hidrografik, burimet natyrore dhe akumulimet nëntokësore. Lumi i Istogut ka rrjedhë mesatare vjetore rreth $148.21 \times 10^6 \text{ m}^3$ ujë, ndërsa burimi i Istogut ka prurje prej rreth 1.4 deri 4.5 m^3/s dhe shfrytëzohet për furnizim me ujë të pijshëm dhe për ujitje. Po ashtu, burimi i Vrellës ka prurje prej rreth 0.17 deri 2.0 m^3/s dhe përdoret kryesisht për ujitje, ndërsa pjesërisht edhe për furnizim të vendbanimeve përreth. Ujërat nëntokësore janë të pranishme sidomos në depozitimet aluviale të lumenjve dhe konsiderohen potencial i rëndësishëm për ujitje dhe përdorime lokale. Në PZHK theksohet se rezervat ujore në aluvionin e lumit të Istogut vlerësohen rreth $37 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{vit}$.

3.5. Të dhënat për burimin e furnizimit me ujë

Nuk nevojit ne procesin teknologjik, ndërsa për zyret administrative do të furnizohen nga ujësjellësi deri sa të përfundohet projekti, pasi të përfundohet nuk do të ketë zyre administrative në park.

3.6. Paraqitja e karakteristikave klimatike me tregues të përshtatshëm meteorologjik

Territori i Komunës së Istogut karakterizohet me klimë kontinentale të modifikuar, me ndikime të klimës malore në pjesët veriore dhe veriperëndimore, si dhe me ndikime më të buta klimatike në pjesën fushore të Rrafshit të Dukagjinit. Pozita gjeografike, lartësia mbidetare, afërsia me Bjeshkët e Nemuna dhe prania e rrjedhave ujore ndikojnë drejtpërdrejt në kushtet klimatike të kësaj komune. Sipas Planit Zhvillimor Komunal, pjesa rrafshinore e Istogut është pjesë e Rrafshit të Dukagjinit, ndërsa pjesët malore arrijnë lartësi mbi 1300 m, me disa maja mbi 1800 m. Ky ndryshim i lartësisë mbidetare ndikon në dallimet lokale të temperaturës, reshjeve, lagështisë dhe mbulueshmërisë me borë. Në aspektin termik, klima e zonës karakterizohet me dimra relativisht të ftohtë dhe vera të ngrohta. Temperaturat më të ulëta paraqiten zakonisht

gjatë muajit janar, ndërsa temperaturat më të larta gjatë muajve korrik dhe gusht. Për zonën e Rrafshit të Dukagjinit, ku përfshihet edhe Istogu, temperatura mesatare vjetore është rreth 10 deri 11°C, ndërsa zonat malore kanë temperatura më të ulëta për shkak të rritjes së lartësisë mbidetare. Të dhënat klimatike për Istog tregojnë se sezoni i ngrohtë zgjat kryesisht nga fillimi i qershorit deri në mesin e shtatorit, ndërsa periudha e ftohtë nga fundi i nëntorit deri në fillim të marsit. Sa i përket reshjeve atmosferike, territori i Istogut ka regjim reshjesh të shpërndarë gjatë vitit, me sasi më të lartë gjatë stinës së vjeshtës dhe dimrit, ndërsa periudha më e thatë paraqitet gjatë verës. Për Rrafshin e Dukagjinit, reshjet mesatare vjetore janë rreth 700 deri 900 mm, varësisht nga pozita dhe lartësia mbidetare. Në të dhënat për stacionet e Rrafshit të Dukagjinit përmendet se në Gjurakovc, që i takon Komunës së Istogut, reshjet mesatare vjetore janë rreth 697 mm, ndërsa në zonat më pranë masiveve malore sasia e reshjeve është më e lartë. Borë ka kryesisht gjatë periudhës dimërore, sidomos në zonat kodrinore dhe malore të komunës. Në pjesët fushore bora zakonisht ka qëndrueshmëri më të shkurtër, ndërsa në lartësitë më të mëdha mbulesa e borës është më e shpeshtë dhe më e qëndrueshme. Kjo është e rëndësishme për regjimin hidrologjik, sepse shkrirja graduale e borës ndikon në furnizimin e burimeve, rrjedhave sipërfaqësore dhe ujërave nëntokësore gjatë pranverës. Erërat në territorin e Istogut ndikohen nga konfiguracioni i relievit dhe hapja e zonës fushore të Dukagjinit. Në përgjithësi, erërat janë me intensitet të ulët deri mesatar, ndërsa në periudha të caktuara, sidomos gjatë pranverës dhe ndryshimeve atmosferike, mund të paraqiten erëra më të forta. Drejtimi dhe shpejtësia e erës ndryshojnë sipas relievit lokal, luginave dhe hapësirave të hapura bujqësore.

3.7. Prezantimi i Karakteristikave natyrore

Territori i Komunës së Istogut karakterizohet me vlera të rëndësishme natyrore, të cilat lidhen me relievin e larmishëm, burimet ujore, zonat pyjore, sipërfaqet bujqësore, livadhet, kullosat dhe afërsinë me masivin e Bjeshkëve të Nemuna. Këto karakteristika i japin komunës potencial të rëndësishëm për zhvillim të qëndrueshëm, bujqësi, turizëm natyror, rekreacion dhe mbrojtje të biodiversitetit. Në pjesën veriore dhe veriperëndimore të komunës shtrihen zona malore dhe kodrinore, të cilat janë të lidhura me Bjeshkët e Nemuna dhe Malet e Moknës. Këto zona dallohen për lartësi më të mëdha mbidetare, reliev të theksuar, pyje, livadhe, kullosa dhe pamje natyrore me vlera të veçanta. Sipas Planit Zhvillimor Komunal të Istogut, peizazhi i kësaj zone shtrihet prej rreth 650 deri 2155 m lartësi mbidetare dhe përfshin atraksione natyrore, pamje dinamike, zona shkëmbore, pyje dhe kullosa. Një pjesë e rëndësishme e vlerave natyrore të komunës lidhet me Parkun Kombëtar “Bjeshkët e Nemuna”, i cili përfshin bjeshkët në pjesën

veriperëndimore të Istogut. Kjo zonë trajtohet si zonë me interes të veçantë dhe ka rëndësi për ruajtjen e biodiversitetit, peizazhit dhe resurseve natyrore. Sipas PZHK-së, aktivitetet në këtë zonë duhet të jenë të orientuara kryesisht në edukim, shkencë, kulturë, rekreacion dhe turizëm, duke respektuar parimet e mbrojtjes së natyrës. Komuna e Istogut posedon edhe monumente natyrore dhe zona me vlera të veçanta natyrore, të cilat kanë rëndësi për ruajtjen e trashëgimisë natyrore dhe për zhvillimin e turizmit të qëndrueshëm. Në territorin e komunës gjenden lokacione që përmbajnë një ose më shumë monumente natyrore me veçori specifike, vlera unike, rekreative, estetike dhe kulturore. Këto elemente e bëjnë territorin e Istogut të ndjeshëm ndaj ndërhyrjeve të pakontrolluara dhe kërkojnë trajtim të kujdesshëm gjatë planifikimit të projekteve të reja. Karakteristikë tjetër e rëndësishme natyrore është prania e burimeve ujore dhe rrjedhave sipërfaqësore. Burimet natyrore, lumenjtë dhe sipërfaqet e lidhura me sistemin hidrografik ndikojnë në formimin e mikroklimës lokale, në zhvillimin e bujqësisë dhe në ruajtjen e ekosistemeve ujore e tokësore. Këto burime duhet të mbrohen nga ndotja, sedimentimi dhe ndërhyrjet që mund të ndryshojnë regjimin natyror të ujërave.

Në përgjithësi, karakteristikat natyrore të zonës paraqesin një kombinim të vlerave malore, pyjore, bujqësore, ujore dhe peizazhore. Për projektin e planifikuar, është e rëndësishme që ndërhyrjet të kufizohen brenda lokacionit të përcaktuar, të shmangen dëmtimet e panevojshme të tokës dhe vegjetacionit, të ruhet rrjedhja natyrore e ujërave sipërfaqësore dhe të mos cenohen vlerat natyrore të zonës përreth.

3.8. Rishikimi i karakteristikave themelore të peizazhit

Peizazhi i Komunës së Istogut është i larmishëm dhe përbëhet nga disa tipe kryesore, si peizazhi kodrinor, peizazhi bujqësor, peizazhi rural, peizazhi i livadheve dhe peizazhi lumor. Këto tipe peizazhi krijojnë një mozaik natyror dhe kulturor, ku ndërthuren zonat malore, fushore, vendbanimet rurale, toka bujqësore, pyjet, livadhet dhe rrjedhat ujore. Peizazhi kodrinor dhe malor është ndër elementet më të dallueshme të komunës. Bjeshkët dhe malet në pjesën veriore të Istogut formojnë sfondin kryesor natyror të territorit dhe krijojnë pamje vizuale të theksuara nga zona fushore. Grykat dhe format e tjera të relievit e bëjnë këtë peizazh më dinamik dhe më atraktiv për ecje, rekreacion dhe turizëm natyror. Peizazhi bujqësor dhe rural është i përqendruar kryesisht në zonën fushore dhe pjesërisht në zonën rrëzë maleve. Ky peizazh përbëhet nga parcela bujqësore, pemishte, kultura të ndryshme bujqësore, vendbanime rurale dhe rrugë lokale. Struktura e tij është mozaike dhe e lidhur ngushtë me mënyrën tradicionale të shfrytëzimit të tokës. Pamjet më karakteristike të këtij peizazhi përjetohen përgjatë rrugëve rajonale dhe nga pikat më të larta kodrinore. Peizazhi i livadheve dhe kullosave paraqitet si në

zonën fushore, ashtu edhe në pjesët malore. Ky tip peizazhi ka rëndësi ekologjike dhe vizuale, sepse krijon hapësira të hapura natyrore, ndihmon në ruajtjen e biodiversitetit dhe shërben si pjesë e sistemit tradicional blegtoral. Në zonat malore, livadhet dhe kullosat ndërthuren me pyjet dhe sipërfaqet shkëmbore, duke krijuar karakter të veçantë të peizazhit. Peizazhi lumor lidhet me rrjedhat ujore dhe burimet natyrore të komunës. Ai ka rëndësi për ekosistemet lokale, për cilësinë vizuale të hapësirës dhe për ruajtjen e ekuilibrit natyror. Zonat pranë lumenjve dhe burimeve janë më të ndjeshme ndaj ndotjes dhe ndërhyrjeve fizike, prandaj duhet të trajtohen me kujdes të veçantë gjatë zhvillimit të projekteve. Në rastin e projektit të planifikuar, peizazhi duhet të trajtohet si element i rëndësishëm i mjedisit pritës. Ndërhyrjet ndërtimore dhe operacionale duhet të jenë të kufizuara, të përshtaten me karakterin ekzistues të terrenit dhe të mos shkaktojnë ndryshime të theksuara vizuale në hapësirë. Nëse projekti ndodhet në zonë rurale apo bujqësore, ndikimi në peizazh vlerësohet kryesisht lokal dhe i menaxhueshëm, me kusht që të ruhet gjendja natyrore përreth, të shmanget degradimi i tokës dhe të mos preken elementet karakteristike të peizazhit.

3.9. Rishikimi i objekteve të mbrojtura të trashëgimisë kulturore dhe historike

Në kuadër të vlerësimit të lokacionit të propozuar për ndërtimin e parkut solar fotovoltaik “Loshi Energy Farm” 0.60 MW, është shqyrtuar edhe prania e mundshme e objekteve të mbrojtura të trashëgimisë kulturore dhe historike në afërsi të zonës së projektit. Bazuar në analizën e lokacionit dhe hapësirës përreth, nuk evidentohen objekte të mbrojtura të trashëgimisë kulturore, historike apo arkeologjike në afërsi të drejtpërdrejtë të ngastrës ku planifikohet të zbatohet projekti. Lokacioni i projektit ndodhet në Zonën Kadastrale Sinajë, Komuna e Istogut, dhe sipërfaqja e paraparë për zhvillim nuk prek zona apo objekte me status të veçantë të mbrojtjes kulturore.

3.10. Të dhënat për popullsinë, përqendrimin e popullsisë dhe karakteristikat demografike në lidhje me projektin e planifikuar

Sipas Planit Zhvillimor Komunal të Istogut, Komuna e Istogut ka gjithsej 50 vendbanime, prej të cilave një është qytet, Istogu, një është qytezë, Gjurakoci, ndërsa vendbanimet e tjera janë fshatra. Territori i komunës është kryesisht me karakter rural, me shpërndarje të popullsisë në vendbanime të vogla dhe të mesme, ndërsa përqendrimi më i madh i popullsisë është në qytetin e Istogut, në Gjurakoc, Vrellë, Staradran, Shushicë, Studenicë, Dubravë, Banjë, Llukac të Begut, Cerrcë dhe disa vendbanime të tjera më të mëdha. Sipas të dhënave statistikore të vitit 2011, numri i përgjithshëm i banorëve në Komunën e Istogut vlerësohet në 39,289 banorë. Prej tyre, 19,962 janë meshkuj dhe 19,327 janë femra, që paraqet një raport gjinor afërsisht të

balancuar, me rreth 51% meshkuj dhe 49% femra. Numri i ekonomive familjare është 6,741, ndërsa madhësia mesatare e familjes është rreth 6 anëtarë për familje. Dendësia mesatare e banimit në nivel komunal është rreth 86.5 banorë/km². Në aspektin e shpërndarjes hapësinore, popullsia nuk është e përqendruar në mënyrë të barabartë në të gjithë territorin e komunës. Vendbanimet më të mëdha dhe më të dendura janë të lidhura kryesisht me zonën fushore dhe me korridoret kryesore rrugore, ku kushtet për banim, bujqësi, infrastrukturë dhe shërbime publike janë më të favorshme. Qyteti i Istogut ka 5,115 banorë, Gjurakoci 2,209 banorë, Vrella 2,641 banorë, Staradrani 1,563 banorë, Shushica 1,533 banorë, Studenica 1,495 banorë, Dubrava 1,383 banorë, Banja 1,360 banorë, Llukaci i Begut 1,267 banorë dhe Cerrca 1,248 banorë.

3.11. Të dhënat për objektet ekzistuese

Bazuar në ortofoton e lokacionit dhe gjendjen ekzistuese të hapësirës përreth, sipërfaqja ku planifikohet të realizohet parku solar fotovoltaik “Loshi Energy Farm” 0.60 MW paraqitet kryesisht si tokë e hapur, pa objekte të ndërtuara brenda kufijve të ngastrës së projektit. Në zonën e drejtpërdrejtë ku parashihet vendosja e paneleve fotovoltaike nuk evidentohen objekte banimi, objekte industriale apo objekte tjera ekzistuese që do të duhej të largoheshin për realizimin e projektit. Në hapësirën më të gjerë përreth lokacionit vërehen parcela bujqësore, rrugë lokale dhe disa objekte ekzistuese të karakterit ekonomik, industrial dhe afarist, të vendosura kryesisht në pjesën perëndimore dhe jugperëndimore të zonës. Në ortofoto identifikohen objekte dhe aktivitete si Shkëmbi sh.p.k., Graniti Shpk, Agroproduct sh.p.k., Dukagjini 2000, Endriti Metal dhe objekte të tjera të ngjashme, të cilat ndodhen jashtë ngastrës së projektit dhe nuk kanë lidhje funksionale me parkun solar.

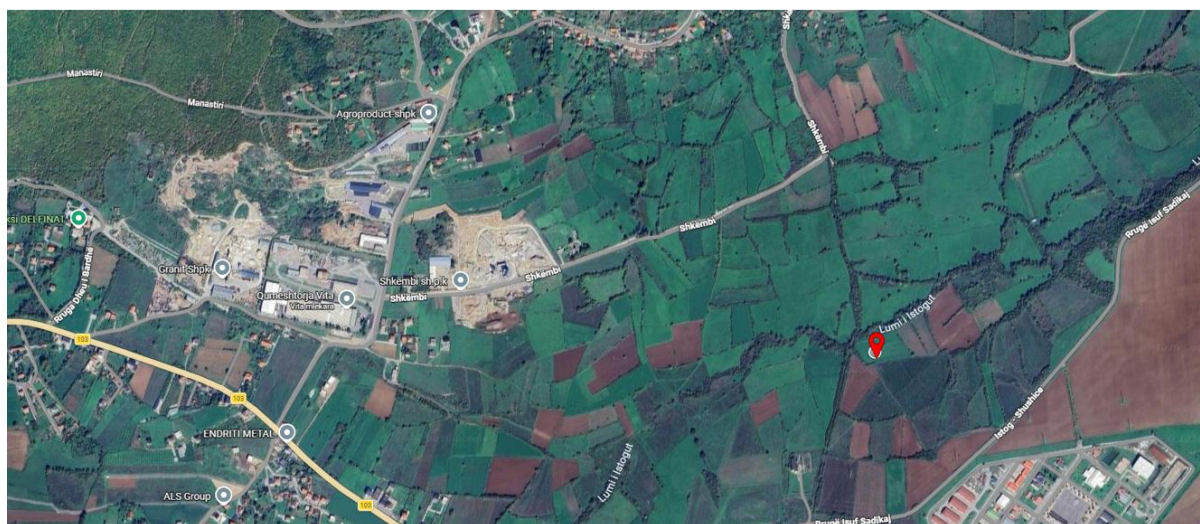


Figura 9. Distanca me biznese tjera

3.12. Të dhënat për burimet ujore në sipërfaqen ku realizohet projekti dhe në afërsi të saj

Bazuar në ortofoton e lokacionit, në afërsi të ngastrës ku planifikohet të realizohet parku solar fotovoltaik “Loshi Energy Farm” 0.60 MW, evidentohet prania e rrjedhës ujore të Lumit Istogut. Rrjedha ujore ndodhet pranë parcelës së projektit, mirëpo gjatë planifikimit dhe realizimit të projektit do të respektohet distanca prej 5 metra sipas Udhëzimit Administrativ për rregullimin e statusit të pasurisë ujore.



Figura 10. Distanca e projektit nga lumi i Istogut

4. GJENDJA AKTUALE E FAKTORËVE MJEDISOR

4.1. Raport për gjendjen aktuale të faktorëve mjedisor

Gjendja aktuale e faktorëve mjedisor në zonën e Komunës së Istogut është e lidhur me karakteristikat natyrore të territorit, shfrytëzimin e tokës, rrjetin hidrografik, aktivitetet bujqësore, vendbanimet, infrastrukturën ekzistuese dhe aktivitetet ekonomike që zhvillohen në komunë. Sipas Planit Zhvillimor Komunal të Istogut, çështjet kryesore mjedisore në nivel komunal lidhen me ndotjen e ajrit, ndotjen e ujërave, ndotjen e tokës, zhurmën, vërshimet, erozionin, rreziqet sizmike, stuhitë e erës dhe zjarret në pyje. Në aspektin e cilësisë së ajrit, gjendja në komunë ndikohet kryesisht nga trafiku rrugor, përdorimi i lëndëve djegëse për ngrohje, përdorimi i gjeneratorëve, aktivitetet ndërtimore dhe guroret aktive. Komuna e Istogut nuk ka sistem të ngrohjes qendrore, prandaj ngrohja e objekteve realizohet kryesisht me dru dhe thëngjill, gjë që mund të ndikojë në përkeqësimin e cilësisë së ajrit, veçanërisht gjatë sezonit dimëror dhe në zonat me dendësi më të lartë të ndërtimit. Po ashtu, ndërprerjet periodike të furnizimit me energji elektrike kanë bërë që në disa raste të përdoren gjeneratorë, të cilët

shkaktojnë ndotje të ajrit dhe zhurmë. Gjendja e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore është faktor i rëndësishëm mjedisor për komunën, për shkak të pranisë së burimeve natyrore, lumenjve dhe potencialit të ujërave nëntokësore. Megjithatë, një nga problemet kryesore të identifikuar është mungesa ose mosfunksionimi i impianteve për trajtimin e ujërave të zeza në pjesën më të madhe të komunës. Sipas PZHK-së, ujërat e zeza nga vendbanimet shpesh shkarkohen pa kontroll dhe pa trajtim paraprak në lumenj, duke shkaktuar ndotje organike dhe mikrobiologjike. Ndikim negativ paraqet edhe hedhja e mbeturinave përgjatë rrjedhave ujore dhe deponitë e ndërtuara jashtë standardeve, të cilat mund të ndikojnë në ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore. Sa i përket tokës, gjendja aktuale ndikohet nga mënyra e shfrytëzimit të saj, zhvillimi i vendbanimeve, ndërtimet, aktivitetet bujqësore, deponimi i mbeturinave dhe proceset natyrore si erozioni. Në zonat ku toka shfrytëzohet për bujqësi, ndikimet kryesore mund të lidhen me përdorimin e plehrave, pesticideve dhe ndryshimet në strukturën e tokës nga punimet mekanike. Në zonat ku ka ndërtime apo aktivitete ekonomike, ndikimet mund të lidhen me zënien e tokës, kompaktësimin, humbjen e shtresës humusore dhe krijimin e mbeturinave ndërtimore. Zhurma në territorin e komunës buron kryesisht nga trafiku rrugor, aktivitetet ndërtimore, përdorimi i makinerive, gjeneratorët dhe aktivitetet ekonomike lokale. Në zonat rurale, niveli i zhurmës zakonisht është më i ulët, ndërsa në afërsi të rrugëve kryesore, qendrave të banuara dhe zonave ku zhvillohen punime, zhurma mund të jetë më e theksuar. Për projektin e planifikuar, zhurma pritet të jetë më e ndjeshme gjatë fazës së ndërtimit, ndërsa gjatë fazës së operimit pritet të jetë e ulët dhe e kufizuar. Në aspektin e rreziqeve natyrore, Komuna e Istogut përballët me rreziqe nga vërshimet, erozioni, stuhitë e erës, tërmetet dhe zjarret në pyje. Sipas PZHK-së, rreziqet kryesore që kanë shkaktuar pasoja në të kaluarën janë tërmetet, erërat e forta lokale dhe vërshimet e shoqëruara me erozion. Këto rreziqe duhet të merren parasysh gjatë planifikimit dhe realizimit të projekteve të reja, sidomos në aspektin e menaxhimit të ujërave atmosferike, stabilitetit të terrenit, mbrojtjes nga erozioni dhe sigurisë së objekteve. Përmbytjet dhe vërshimet lidhen kryesisht me reshjet intensive, shkrirjen e borës dhe kapacitetin e shtretërve të lumenjve për të pranuar prurjet e rritura. Në zonat afër rrjedhave ujore, rreziku nga vërshimet duhet të trajtohet me kujdes të veçantë. Për këtë arsye, gjatë zhvillimit të projektit duhet të sigurohet që punimet të mos pengojnë rrjedhjen natyrore të ujërave sipërfaqësore dhe të mos krijojnë pengesa në drenazhimin e terrenit. Erozioni është më i theksuar në zonat me pjerrësi, në terrenet kodrinore dhe malore, si dhe në hapësirat ku mbulesa bimore është dëmtuar. Në rastet kur projekti përfshin pastrim të terrenit, hapje të rrugëve të përkohshme apo lëvizje të makinerive, duhet të merren masa për ruajtjen e shtresës

sipërfaqësore të tokës, stabilizimin e terrenit dhe parandalimin e bartjes së sedimenteve nga ujërat atmosferike.

5. PËRSHKRIMI I ALTERNATIVAVE TË PROJEKTIT

5.1. Përshkrimi i alternativave të realizueshme

Janë shqyrtuar disa alternativa të realizueshme për prodhimin e energjisë elektrike nga burime të ripërtëritshme:

- A. Ndërtimi i parkut solar fotovoltaik në lokacionin e propozuar.
- B. Zhvendosja e projektit në një lokacion tjetër me karakteristika të ngjashme.
- C. Mosrealizimi i projektit.

Alternativa kryesore e analizuar është ndërtimi i parkut solar fotovoltaik “Loshi Energy Farm” me kapacitet 0.60MW në lokacionin e propozuar, në Zonën Kadastrale Sinajë, Komuna e Istogut. Si alternativa të tjera janë shqyrtuar zhvendosja e projektit në lokacione alternative dhe mosrealizimi i projektit. Të gjitha alternativat janë vlerësuar nga aspekti teknik, mjedisor, ekonomik dhe funksional.

Alternativa (A) është vlerësuar si më e përshtatshme teknikisht dhe mjedisorisht.

5.2. Përshkrimi i alternativave të realizueshme përmban edhe përshkrimin e arsyeve kryesore për zgjedhjen e një alternative të caktuar duke ju referuar

Alternativa e përzgjedhur ofron balancën më të mirë ndërmjet realizueshmërisë teknike, ndikimit mjedisor dhe qëndrueshmërisë afatgjatë. Zbatimi i projektit në lokacionin e propozuar mundëson shfrytëzimin e një hapësire të përshtatshme për vendosjen e sistemit fotovoltaik, me qasje të favorshme dhe me mundësi për integrim me infrastrukturën përcjellëse. Po ashtu, kjo alternativë është në përputhje me politikat për rritjen e prodhimit të energjisë nga burime të ripërtëritshme dhe reduktimin e emetimeve të gazeve serrë.

5.3. Vendndodhja ose rruga

Vendndodhja e projektit përfshin disa ngastra kadastrale në Sinajë, në Komunën e Istogut. Këto ndodhen afer rrugës Isuf Sadikaj. Lokacioni ka qasje të përshtatshme rrugore dhe afërsi me infrastrukturën ekzistuese energjetike, çka e bën të favorshëm për realizimin e projektit.

5.4. Ndikimet në mjedis dhe shëndetin e njeriut

Gjatë fazës së ndërtimit parashikohen ndikime të përkohshme, si gjenerimi i pluhurit, zhurma dhe lëvizja e mjeteve të rënda. Këto ndikime janë të kufizuara në kohë dhe hapësirë dhe do të menaxhohen përmes masave parandaluese. Gjatë fazës së operimit, projekti nuk prodhon emisione ajrore, ujëra të ndotura apo ndotje akustike të konsiderueshme. Përkundrazi, projekti

kontribuon pozitivisht në shëndetin e njeriut përmes reduktimit të ndotjes së ajrit dhe emisioneve të gazeve serrë.

5.5.Proceset dhe teknologjia e prodhimit

Procesi i prodhimit bazohet në shndërrimin e rrezatimit diellor në energji elektrike përmes paneleve fotovoltaike. Energjia e prodhuar konvertohet nga inverterët dhe dërgohet në rrjet.

5.6.Metodat e punës gjatë zbatimit dhe funksionimit të projektit

Punimet ndërtimore do të realizohen sipas standardeve teknike dhe të sigurisë, duke përfshirë punime minimale tokësore, montim të strukturave mbajtëse dhe instalim të pajisjeve elektrike. Gjatë funksionimit, sistemi do të operohet në mënyrë automatike, me ndërhyrje minimale njerëzore dhe mirëmbajtje periodike të planifikuara.

5.7.Plani i lokacionit

Plani i lokacionit parasheh organizim funksional të hapësirës, duke përfshirë vendosjen e paneleve në rreshta të rregullt, zonat për inverterë, rrugët e brendshme të shërbimit, si dhe zonat e sigurisë dhe mbrojtjes.

5.8.Llojin dhe përzgjedhjen e materialeve për realizimin e projektit

Materialet e përdorura do të jenë të certifikuara dhe të përshtatshme për përdorim afatgjatë në kushte të jashtme. Këto përfshijnë panele fotovoltaike me efikasitet të lartë, struktura metalike të galvanizuara, kablllo elektrike të izoluara dhe sistemit të ruajtjes së energjisë me standarde të avancuara sigurie.

5.9.Afati kohor për ekzekutimin dhe përfundimin e funksionimit të projektit sipas legjislacionit

Faza e ndërtimit parashikohet të zgjasë rreth 12 deri në 18 muaj. Periudha e funksionimit të projektit është planifikuar 25 deri në 30 vjet, në përputhje me jetëgjatësinë teknike të pajisjeve dhe legjislacionin në fuqi.

5.10. Madhësia e lokacionit ose objektit

Projekti do të shtrihet brendangastres kadastrale në Zonën Kadastrale Sinajë, në Komunën e Istogut, e cila ka një sipërfaqe prej 9067m².

5.11. Vëllimi i prodhimit

Kapaciteti i instaluar është 0.60 MW, me prodhim vjetor të energjisë elektrike të varur nga kushtet klimatike.

5.12. Kontrolli i ndotjes

Nuk parashikohen burime të ndotjes gjatë operimit. Gjatë ndërtimit do të zbatohen masa për kontrollin e pluhurit, zhurmës dhe menaxhimin e ujërave sipërfaqësore.

5.13. Trajtimin e mbeturinave, përfshirë riciklimi, ripërdorimin, asgjësimin dhe deponimin përfundimtar

Mbeturinat e ndërtimit do të ndahen dhe do dërgohen në deponi të mbeturinave, sipas marrëveshjes me komunë. Gjatë operimit, mbeturinat janë minimale dhe janë mbeturina komunale që do të grumbullohen në kontenier me kapak dhe do të merret nga kompania e pastrimit. Pajisjet në fund të jetës së tyre do të riciklohen ose asgjësohen në përputhje me legjislacionin.

5.14. Rregullimi i infrastrukturës rrugore të qasjes në projekt dhe rrugë të komunikacionit

Rrugët brenda një parku solar janë të dizajnuara për të siguruar akses të lehtë dhe efikas në zonat e ndërtimit dhe të operimit të sistemit solar. Ato luajnë një rol të rëndësishëm në menaxhimin dhe mirëmbajtjen e sistemit fotovoltai. Materialet përdorur për ndërtimin e rrugëve duhet të jenë të qëndrueshme dhe të përshtatshme për kushtet e terrenit dhe klimës. Materialet e zakonshme përfshijnë asfalt dhe rërë. Rrugët duhet të jenë të gjerë dhe të forta mjaftueshëm për të mbështetur kalimin e mjeteve të ndryshme, duke përfshirë kamionë dhe makineri të tjera. Gjerësia dhe ndarja e rrugëve duhet të lehtësojnë manovrimin dhe aksesin pa ndërhyrë në sistemet e moduleve. Rruga kryesore në mes të parkut dhe parcelave është planifikuar të jetë 4m, ndërsa rrugët rrethore përreth parkut do të jenë më të ngushta mirëpo shumë lehtë të qasshme nga çdo pikë për çdo lloj operatori dhe makinerie. Materialet dhe struktura e rrugëve duhet të ndihmojnë në përshkueshmërinë e ujit për të parandaluar grumbullimin e tij dhe për të mbrojtur sipërfaqet përreth.

5.15. Përgjegjësia dhe procedurat për menaxhimin e mjedisit

Zbatuesi i projektit është përgjegjës për respektimin e të gjitha kërkesave mjedisore, zbatimin e masave parandaluese dhe raportimin ndaj autoriteteve kompetente.

5.16. Trajnimi

Stafi do të pajiset me trajnime për operimin e sigurt të sistemit, mbrojtjen në punë, menaxhimin mjedisor dhe reagimin në raste emergjente.

5.17. Monitorimi

Do të zbatohet monitorim i rregullt i performancës së sistemit, gjendjes së tokës dhe respektimit të kushteve mjedisore të cilat dalin nga pëlqimi mjedisor.

5.18. Planet për situata emergjente

Parashihen plane për reagim ndaj zjarrit, defekteve teknike dhe incidenteve të mundshme, me procedura të qarta dhe pajisje sigurie.

5.19. Demolimi dhe rehabilitimi

Në përfundim të jetës operative, pajisjet do të çmontohen dhe lokacioni do të rehabilitohet, duke rikthyer zonën në gjendje të përafërt me atë para realizimit të projektit.

5.20. Plani për menaxhimin e mjedisit

Plani përfshin masa parandaluese, monitoruese dhe korrektuese për të gjitha fazat e projektit, me qëllim minimizimin e ndikimeve negative.

5.21. Përshkrimi i alternativës pa veprim

Alternativa pa veprim nënkupton mosrealizimin e projektit të parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” me kapacitet 0.60MW në Sinajë, Komuna e Istogut. Në këtë rast, lokacioni do të mbetet në gjendjen ekzistuese dhe nuk do të realizoheshin punët ndërtimore, instalimi i paneleve solare dhe infrastruktura përcjellëse e paraparë me projektin ideor.

.

6. PËRSHKRIMI I NDIKIMIT TË PROJEKTIT NË MJEDIS

6.1.Përshkrimi i ndikimeve të projektit në mjedis përfshin

Projekti për ndërtimin dhe operimin e parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” mund të ketë ndikime në mjedis kryesisht gjatë fazës së ndërtimit, ndërsa gjatë fazës së operimit këto ndikime vlerësohen minimale. Në aspektin e ajrit, ndikimet lidhen me lëvizjen e automjeteve, punën e makinerive ndërtimore, gërmimet, nivelimin e terrenit dhe transportin e materialeve, të cilat mund të shkaktojnë ngritje të pluhurit dhe emetime të përkohshme të gazrave ndotëse. Gjatë fazës së operimit, projekti nuk përfshin procese djegieje, nuk përdor lëndë djegëse fosile dhe nuk gjeneron emetime të drejtpërdrejta ndotëse në ajër. Për këtë arsye, ndikimet në mjedis, veçanërisht në cilësinë e ajrit, vlerësohen si të përkohshme, lokale dhe të menaxhueshme përmes zbatimit të masave mbrojtëse.

6.2.Cilësinë e ajrit

Sa i përket cilësisë së ajrit, ndikimet e mundshme do të paraqiten vetëm gjatë fazës së ndërtimit dhe do të jenë të kufizuara në hapësirën e lokacionit të projektit dhe në afërsinë e menjëhershme të tij. Këto ndikime lidhen me ngritjen e pluhurit gjatë punimeve tokësore, lëvizjen e automjeteve në rrugë të paasfaltuara dhe emetime nga makineritë që përdorin derivate. Megjithatë, këto ndikime janë të përkohshme dhe me intensitet të ulët. Gjatë fazës së operimit, cilësia e ajrit nuk pritet të ndikohet, pasi parku solar fotovoltaiik funksionon pa procese djegieje dhe pa emetime ndotëse.

6.3.Nivelin dhe përqendrimin e substancave ndotëse në ajër dhe krahasimin me treguesit e përcaktuar me norma dhe standardet sipas legjislacionit në fuqi

Gjatë fazës së ndërtimit, substancat ndotëse që mund të paraqiten në ajër janë kryesisht pluhuri, dioksidi i karbonit (CO₂), oksidet e azotit (NO_x) dhe në sasi më të vogla dioksidi i squfurit (SO₂), si rezultat i funksionimit të makinerive ndërtimore dhe automjeteve transportuese. Përqendrimi i këtyre ndotësve pritet të jetë i ulët, i përkohshëm dhe i kufizuar në zonën e punimeve, pa tejkalime të pritshme të vlerave kufitare të përcaktuara me legjislacionin në fuqi, për aq kohë sa aktivitetet zhvillohen me mjete teknikisht në rregull dhe me zbatim të masave parandaluese. Gjatë operimit nuk priten emetime të substancave ndotëse në ajër, prandaj nuk parashihet përkeqësim i cilësisë së ajrit dhe as tejkalim i standardeve të lejuara.

6.4.Ndikimin e projektit në klimë, lloji dhe vëllimi i emetimeve të gazeve serrë dhe ndjeshmërisa e projektit ndaj ndryshimeve klimatike

Ndikimi i projektit në klimë vlerësohet pozitiv në aspektin afatgjatë, pasi projekti bazohet në prodhimin e energjisë nga burim i ripërtëritshëm dhe kontribuon në uljen e varësisë nga burimet

konvencionale të energjisë. Gjatë fazës së ndërtimit do të ketë emetime të kufizuara të gazeve serrë, kryesisht CO₂, nga përdorimi i automjeteve, makinerive ndërtimore dhe transporti i materialeve. Këto emetime janë të përkohshme dhe relativisht të ulëta krahasuar me jetëgjatësinë dhe përfitimet mjedisore të projektit. Gjatë fazës së operimit, parku solar fotovoltaik nuk gjenerojnë emetime të drejtpërdrejta të gazeve serrë. Sa i përket ndjeshmërisë ndaj ndryshimeve klimatike, projekti mund të ndikohet nga ndryshimet në regjimin e rrezatimit diellor, temperaturat ekstreme, erërat e fuqishme dhe reshjet intensive, por këto ndikime menaxhohen përmes projektimit teknik, përzgjedhjes së pajisjeve të përshtatshme dhe mirëmbajtjes së rregullt të sistemit.

6.5. Mundësinë e ndikimit në ndotjen ndërkuftare të ajrit

Duke marrë parasysh natyrën e projektit, kapacitetin e tij, teknologjinë e përdorur dhe faktin se gjatë fazës së operimit nuk ka emetime të drejtpërdrejta ndotëse në ajër, nuk pritet që projekti të shkaktojë ndotje ndërkuftare të ajrit. Edhe emetimet e përkohshme gjatë fazës së ndërtimit janë lokale, me shtrirje të kufizuar dhe pa potencial për përhapje në distanca të mëdha. Për këtë arsye, mundësia e ndikimit të projektit në ndotjen ndërkuftare të ajrit vlerësohet 0.

6.6. Cilësia e ujit

Cilësia e ujit në zonën e projektit nuk pritet të ndikohet në mënyrë të madhe nga ndërtimi dhe operimi i parkut solar fotovoltaik “Loshi Energy Farm”. Gjatë fazës së ndërtimit, ndikimet e mundshme lidhen vetëm me rrezikun e rrjedhjeve aksidentale të vajrave, karburanteve ose lëngjeve teknike nga makineritë dhe automjetet e angazhuara në punime. Ky rrezik vlerësohet i ulët, duke pasur parasysh natyrën e kufizuar të punimeve dhe zbatimin e masave mbrojtëse. Gjatë fazës së operimit, projekti nuk gjeneron ujëra ndotëse, pasi nuk përdor ujë në proces teknologjik dhe nuk përfshin procese që mund të cenojnë cilësinë e ujërave sipërfaqësore ose nëntokësore. Uji do të përdoret vetëm në sasi të vogla për pastrimin periodik të paneleve fotovoltaike, pa përdorim të substancave kimike.

6.7. Ndikimi i ndotësve në cilësinë e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore

Ndikimi i mundshëm i ndotësve në cilësinë e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore për projektin Parku Solar Fotovoltaik “Loshi Energy Farm” 0.60 MW lidhet kryesisht me fazën e ndërtimit. Në afërsi të parcelës së projektit gjendet rrjedha ujore e Lumit Istogut, prandaj gjatë zbatimit të projektit duhet të respektohet brezi mbrojtës ndaj rrjedhës ujore. Kompania do të largohet nga lumi në distancë 5 metra, sipas kërkesave të përcaktuara me udhëzimin administrativ për pasuritë ujore, në mënyrë që punimet, vendosja e paneleve fotovoltaike,

konstrukcionit metalik, kabllimit dhe pajisjeve përcjellëse të mos ndikojnë në shtratin, brigjet apo cilësinë e ujit të lumit. Burimet e mundshme të ndotjes gjatë fazës së ndërtimit mund të jenë rrjedhjet aksidentale të derivateve, vajrave ose lëngjeve teknike nga makineritë ndërtimore, si dhe menaxhimi jo i duhur i mbeturinave ndërtimore. Megjithatë, këto ndikime janë të përkohshme dhe mund të parandalohen përmes organizimit të mirë të punishtes, mirëmbajtjes së makinerive, ndalimit të deponimit të materialeve pranë lumit dhe vendosjes së pajisjeve e materialeve jashtë brezit mbrojtës. Gjatë fazës së operimit nuk pritet ndotje e ujërave sipërfaqësore apo nëntokësore, pasi sistemi solar fotovoltaiik nuk përdor ujë në proces teknologjik, nuk prodhon ujëra të ndotura industriale, nuk përdor kimikate dhe nuk krijon rrjedha të kontaminuara. Uji mund të përdoret vetëm në raste të nevojshme për pastrimin periodik të paneleve, në sasi të kufizuara dhe pa përdorim të substancave ndotëse. Duke marrë parasysh largimin e projektit nga lumi në distancën e përcaktuar mbrojtëse dhe natyrën jo ndotëse të parkut solar, ndikimi në cilësinë e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore vlerësohet i ulët dhe i menaxhueshëm.

6.8. Mundësinë e ndikimit në ndotjen ndërkufitare të ujërave

Nuk pritet të ketë ndikime në ujërat ndërkufitare, pasi projekti nuk gjeneron ujëra të ndotura gjatë operimit dhe lokacioni i tij ndodhet në distancë të konsiderueshme nga vijat kufitare.

6.9. Ndryshimet hidromorfologjike, sasia dhe cilësia me referencë të veçantë për shkarkimet e ujërave të zeza

Projekti nuk parashihet të shkaktojë ndryshime hidromorfologjike në ujërat sipërfaqësore apo në rrjedhat ujore, pasi nuk përfshin ndërhyrje në lumenj, përrenj, kanale apo trupa të tjerë ujorë. Po ashtu, nuk parashihen shkarkime të ujërave të zeza nga procesi teknologjik i prodhimit dhe ruajtjes së energjisë. Ujërat e përdorura gjatë operimit kufizohen vetëm në pastrimin periodik të paneleve, pa përdorim kimikatesh dhe pa shkarkime ndotëse në mjedis. Ujërat sanitare nga personeli gjatë fazës së ndërtimit do të menaxhohen përmes zgjidhjeve të përkohshme sanitare, në përputhje me kërkesat ligjore dhe pa ndikim në cilësinë e ujërave sipërfaqësore apo nëntokësore. Në tërësi, nuk priten ndryshime në sasinë, cilësinë apo regjimin e ujërave në zonën e projektit. Ujërat sanitare gjatë fazës së operimit nuk do të ketë për arsye se nuk do të ketë staf në parkun solar..

6.10. Toka

Ndikimet e projektit në tokë lidhen kryesisht me fazën e ndërtimit të parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm”. Këto ndikime përfshijnë zënien e sipërfaqes për vendosjen e paneleve

fotovoltaike, rrugëve të brendshme, kablllove, inverterëve dhe pajisjeve të tjera përcjellëse. Gjatë fazës së operimit, ndikimet në tokë janë minimale, pasi procesi i prodhimit të energjisë nuk përfshin aktivitete ndotëse, djegie apo shkarkime në tokë. Projekti është konceptuar në atë mënyrë që ndërhyrjet në tokë të jenë të kontrolluara dhe të kufizuara në sipërfaqet e nevojshme për realizimin dhe funksionimin e tij.

6.11. Ndikimi fizik, ndryshimi në topografinë lokale, erozioni i tokës, rrëshqitjet e tokës etj.

Gjatë fazës së ndërtimit mund të paraqiten ndikime fizike në tokë si rezultat i pastrimit të terrenit, nivelimit, gërmimeve të lehta, mbushjeve dhe stabilizimit të tokës për vendosjen e strukturave mbajtëse dhe pajisjeve përcjellëse. Këto punime mund të shkaktojnë ndryshime të kufizuara në topografinë lokale, por sipas konceptit të projektit ato do të realizohen në atë masë që të mos ndryshohet në mënyrë të konsiderueshme konfigurimi natyror i terrenit. Po ashtu, janë paraparë masa për shmangien e proceseve të erozionit. Duke pasur parasysh natyrën e punimeve dhe mungesën e gërmimeve të thella ose prerjeve të mëdha të terrenit, rreziku për rrëshqitje të tokës vlerësohet i ulët.

6.12. Ndikimi i emetimeve të ndotësve në vendndodhjen e projektit të planifikuar dhe në tokën përreth dhe krahasimi me treguesit e përcaktuar me norma dhe standarde sipas legjislacionit përkatës

Ndikimi i emetimeve të ndotësve në tokë pritet të jetë i kufizuar dhe i përkohshëm, kryesisht gjatë fazës së ndërtimit. Burimet e mundshme lidhen me rrjedhje aksidentale të vajrave, karburanteve ose lëngjeve teknike nga makineritë dhe automjetet e angazhuara në punime. Nëse makineritë mirëmbahen rregullisht dhe materiali menaxhohet sipas procedurave, nuk priten ndotje në tokës dhe as tejkalime të standardeve mjedisore në fuqi. Gjatë fazës së operimit nuk priten emetime ndotëse në tokë, sepse parku solar fotovoltaik funksionojnë pa procese ndotëse dhe pa shkarkime direkte në mjedis.

6.13. Ndikimi në shfrytëzimin e tokës dhe burimeve natyrore

Projekti ndikon në shfrytëzimin e tokës për shkak të përdorimit të një sipërfaqeje të konsiderueshme për vendosjen e infrastrukturës energjetike. Megjithatë, ky përdorim është në funksion të prodhimit të energjisë nga burime të ripërtëritshme dhe konsiderohet si shfrytëzim me interes zhvillimor dhe mjedisor. Burimi kryesor natyror që përdoret gjatë operimit është energjia diellore, e cila është burim i ripërtëritshëm dhe i pashtershëm. Projekti nuk kërkon

shfrytëzim intensiv të ujit, lëndëve djegëse apo burimeve të tjera natyrore gjatë operimit, prandaj ndikimi në burimet natyrore vlerësohet i ulët dhe i pranueshëm.

6.14. Sasia dhe cilësia e tokës bujqësore të humbur

Sipas të dhënave për lokacionin, sipërfaqja ku planifikohet të realizohet projekti është e evidentuar si livadh i klasës V. Kjo sipërfaqe nuk paraqet tokë bujqësore intensive apo tokë me potencial të lartë prodhues, por ka karakter të livadhit. Livadhet e klasës V zakonisht kanë kufizime për shfrytëzim të rregullt bujqësor dhe përdoren kryesisht si sipërfaqe të gjelbra, kullosa apo hapësira me vegjetacion natyror. Realizimi i projektit do të ndikojë në ndryshimin e përdorimit aktual të një pjese të sipërfaqes ku do të vendosen panelet fotovoltaike, konstruksioni metalik, invertorët, transformatori, kabllot dhe rrugët e brendshme të qasjes. Megjithatë, ndërhyrja në tokë pritet të jetë e kufizuar, pasi projekti nuk përfshin ndërtim masiv, nuk parasheh betonim të madh të sipërfaqes dhe nuk zhvillon procese industriale.

6.15. Ndikimi në karakteristikat gjeologjike dhe gjeomorfologjike

Bazuar në natyrën e projektit, nuk priten ndikime të theksuara në karakteristikat gjeologjike dhe gjeomorfologjike të zonës, pasi punimet janë kryesisht sipërfaqësore dhe nuk përfshijnë ndërhyrje të thella në shtresat e tokës apo ndryshime të mëdha të relievit. Ndikimet e mundshme kufizohen në rregullimin lokal të terrenit dhe përgatitjen e sipërfaqes për instalimin e strukturave mbajtëse dhe infrastrukturës ndihmëse. Meqenëse projekti është planifikuar të realizohet duke ruajtur sa më shumë konfigurimin natyror të terrenit, ndikimi në karakteristikat gjeologjike dhe gjeomorfologjike vlerësohet si i ulët dhe lokal.

6.16. Popullsia lokale

Zona ku është planifikuar projekti ndodhet në territorin e Komunës së Istogut, përkatësisht në zonen kadastrale Sinajë. Ndikimi i projektit në popullsinë lokale pritet të jetë i kufizuar dhe kryesisht i natyrës së përkohshme gjatë fazës së ndërtimit. Gjatë fazës së operimit, ndikimet në popullsi vlerësohen minimale, pasi projekti nuk përfshin procese industriale ndotëse, nuk gjeneron emetime të drejtpërdrejta në ajër, ujë apo tokë dhe funksionon në mënyrë të automatizuar. Në aspektin socio ekonomik, projekti mund të ketë ndikim pozitiv përmes angazhimit të fuqisë punëtore gjatë ndërtimit dhe mirëmbajtjes, si dhe përmes kontributit në zhvillimin e sektorit të energjisë së ripërtëritshme.

6.17. Ndryshimet në numrin dhe strukturën e popullsisë dhe ndikimet të lidhura me mjedisin, popullsinë, përqendrimi dhe migrimi

Realizimi i projektit nuk pritet të shkaktojë ndryshime të ndjeshme në numrin dhe strukturën e popullsisë lokale. Nuk parashihet zhvendosje e banorëve, ndryshim i përqendrimit të popullsisë apo ndikim në proceset e migrimit. Gjatë fazës së ndërtimit mund të ketë angazhim të përkohshëm të punëtorëve, por ky angazhim nuk pritet të ndikojë në strukturën demografike të zonës. Ndikimet e lidhura me mjedisin dhe popullsinë do të jenë kryesisht të kufizuara në shqetësime të përkohshme si pluhuri, zhurma dhe lëvizja e automjeteve gjatë ndërtimit, ndërsa gjatë operimit këto ndikime do të jenë minimale.

6.18. Ndikimet vizuale të vendbanimeve

Projekti do të sjellë ndryshim të pamjes së peizazhit në zonën ku do të vendosen panelet fotovoltaike, strukturat mbajtëse, rrugët e brendshme, nënstacionet dhe njësitë e sistemit të ruajtjes së energjisë. Këto elemente do të jenë të dukshme nga disa pika përreth, sidomos nga hapësirat e afërta rurale dhe rrugët lokale. Megjithatë, duke marrë parasysh karakterin e hapur të zonës dhe natyrën e projektit si infrastrukturë energjetike, ndikimi vizual vlerësohet si i moderuar dhe i pranueshëm. Ky ndikim është më i theksuar gjatë fazës së ndërtimit, ndërsa gjatë operimit stabilizohet si pjesë e peizazhit të ri funksional të zonës.

6.19. Ndikimet e emetimit të ndotësve, zhurmës, vibrimet, nxehtësisë dhe të gjitha llojet e rrezatimit për shëndetin e njeriut

Gjatë fazës së ndërtimit mund të paraqiten ndikime të përkohshme nga pluhuri, gazrat e automjeteve dhe makinerive, zhurma dhe vibrimet, të cilat lidhen me punimet tokësore, transportin e materialeve dhe funksionimin e pajisjeve ndërtimore. Këto ndikime janë lokale, të përkohshme dhe të menaxhueshme përmes masave mbrojtëse. Gjatë fazës së operimit, projekti nuk gjeneron emetime ndotëse të drejtpërdrejta, nuk prodhon vibrime të konsiderueshme dhe nuk krijon nxehtësi me ndikim në shëndetin e njeriut. Sa i përket rrezatimit, pajisjet elektrike dhe infrastruktura përcjellëse do të funksionojnë sipas standardeve teknike dhe të sigurisë, prandaj nuk pritet rrezik i konsiderueshëm për shëndetin e popullsisë lokale apo të punonjësve. Në tërësi, ndikimi në shëndetin e njeriut vlerësohet i ulët dhe i kontrollueshëm.

6.20. Ndikimet socio-ekonomike

Projekti për ndërtimin dhe operimin e parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” pritet të ketë ndikime pozitive socio ekonomike në nivel lokal dhe më gjerë. Gjatë fazës së ndërtimit do

të ketë rritje të aktivitetit ekonomik përmes angazhimit të fuqisë punëtore, transportit, furnizimit me materiale dhe shërbimeve të ndryshme mbështetëse. Gjatë fazës së operimit, ndikimet socio ekonomike lidhen me mirëmbajtjen e sistemit, menaxhimin teknik dhe kontributin e projektit në prodhimin e energjisë nga burime të ripërtëritshme.

6.21. Ndikimi i projektit në strukturën e ekonomisë lokale, sipas sektorit prodhues dhe degës kryesore të zonës

Zona ku parashihet realizimi i projektit karakterizohet kryesisht nga përdorimi rural dhe bujqësor i tokës. Në këtë kontekst, projekti sjell një ndryshim të pjesshëm në mënyrën e shfrytëzimit të hapësirës, duke e orientuar një pjesë të saj nga përdorimi tradicional në funksion energjetik. Ky ndikim reflektohet në strukturën e ekonomisë lokale përmes rritjes së rolit të sektorit energjetik dhe aktiviteteve përcjellëse teknike e shërbyese. Projekti kontribuon në diversifikimin e aktiviteteve ekonomike në zonë dhe në forcimin e investimeve në energji të pastër.

6.22. Numri i vendeve të punë të krijuar gjatë fazave të ndërtimit dhe funksionimit të projektit, si dhe humbjet e mundshme të vendeve të punës në sektorët apo zonat e prekura

Gjatë fazës së ndërtimit pritet të krijohen vende të përkohshme pune për punëtorë të profileve të ndryshme, përfshirë punëtorë ndërtimorë, operatorë të makinerive, teknikë, elektrikistë, inxhinierë dhe staf mbështetës. Kjo fazë do të ndikojë pozitivisht në punësimin lokal dhe në angazhimin e bizneseve që ofrojnë shërbime transporti, furnizimi dhe logjistike. Gjatë fazës së operimit, numri i vendeve të punës do të jetë më i kufizuar, por do të ketë nevojë për personel për mirëmbajtje, monitorim, siguri dhe menaxhim teknik të sistemit. Sa i përket humbjeve të mundshme të vendeve të punës në sektorët e prekur, ato nuk priten të jenë të theksuara, pasi projekti nuk përfshin zhvendosje të aktiviteteve ekonomike ekzistuese në shkallë të gjerë. Ndikimi i mundshëm në përdorimin bujqësor të tokës mbetet i kufizuar, duke pasur parasysh kategorinë e tokës dhe natyrën e zonës.

6.23. Kontributi i projektit në ekonominë rajonale dhe kombëtare

Projekti pritet të japë kontribut të rëndësishëm në ekonominë rajonale dhe kombëtare përmes rritjes së kapaciteteve prodhuese të energjisë nga burime të ripërtëritshme. Ky investim ndihmon në përmirësimin e sigurisë energjetike, në uljen e varësisë nga importi i energjisë elektrike dhe në përmbushjen e objektivave për zhvillim të qëndrueshëm dhe tranzicion energjetik. Përveç kontributit në sektorin energjetik, projekti mund të gjenerojë të hyra për ekonominë përmes investimeve kapitale, pagesave të taksave, angazhimit të kompanive

vendore dhe krijimit të mundësive për zhvillim të mëtejshëm ekonomik në rajon. Në nivel kombëtar, projekti ka rëndësi të veçantë për shkak të rolit të tij në zgjerimin e pjesëmarrjes së energjisë së pastër në bilancin energjetik të vendit.

6.24. Ekosistemet dhe gjeologjia

Projekti për ndërtimin dhe operimin e parkut solar fotovoltaik “Loshi Energy Farm” do të zhvillohet në një zonë me shfrytëzim livadh i kategoris V, ku ndërhyrjet do të lidhen me vendosjen e paneleve, rrugëve të brendshme, kablllove, inverterëve dhe infrastrukturës tjetër përcjellëse. Ndikimet e mundshme në ekosisteme dhe në karakteristikat gjeologjike të zonës pritet të jenë lokale dhe kryesisht gjatë fazës së ndërtimit. Duke qenë se punimet janë kryesisht sipërfaqësore dhe nuk përfshijnë ndërhyrje të thella në strukturën gjeologjike të terrenit, ndikimi në gjeologji vlerësohet i kufizuar.

6.25. Humbja dhe dëmtimi i specieve bimore dhe shtazore dhe habitateve të tyre

Gjatë fazës së ndërtimit mund të paraqitet humbje e kufizuar e vegjetacionit të ulët dhe shqetësim i përkohshëm për faunën lokale, si rezultat i pastrimit të terrenit, lëvizjes së automjeteve dhe zhvillimit të punimeve ndërtimore. Megjithatë, duke pasur parasysh natyrën e projektit dhe faktin se zona nuk paraqitet si habitat i veçantë me ndjeshmëri të lartë ekologjike, ndikimet në specie bimore dhe shtazore priten të jenë të kufizuara, lokale dhe të menaxhueshme. Gjatë fazës së operimit, ndikimet në habitatet natyrore do të jenë minimale, pasi projekti nuk gjeneron ndotje të drejtpërdrejtë dhe nuk përfshin procese industriale agresive ndaj mjedisit.

6.26. Humbja dhe dëmtimi i veçorive gjeologjike, paleontologjike dhe gjeomorfologjike biodiversiteti, florës dhe fauna, pasurive natyrore të mbrojtura, specieve të rralla dhe të rrezikuara të bimëve dhe kafshëve të egra dhe habitateve të tyre

Bazuar në natyrën dhe shtrirjen e projektit, nuk pritet humbje apo dëmtim i rëndësishëm i vlerave gjeologjike, paleontologjike dhe gjeomorfologjike të zonës. Po ashtu, nuk priten ndikime të theksuara në biodiversitet, florë dhe faunë, përtej shqetësimeve të përkohshme gjatë fazës së ndërtimit. Nëse gjatë verifikimeve të terrenit nuk evidentohen zona të mbrojtura, specie të rralla ose habitate me ndjeshmëri të lartë, atëherë ndikimi i projektit në këto elemente vlerësohet i ulët. Në çdo rast, gjatë realizimit të projektit duhet të shmangen ndërhyrjet e panevojshme jashtë gjurmës së projektit dhe të zbatohen masa mbrojtëse për ruajtjen e mjedisit natyror.

6.27. Qëllimi dhe shfrytëzimi i sipërfaqeve

Qëllimi i shfrytëzimit të sipërfaqes është vendosja dhe operimi i infrastrukturës për prodhimin e energjisë elektrike nga energjia diellore. Sipërfaqja do të përdoret për instalimin e paneleve fotovoltaike, strukturave mbajtëse, rrugëve të brendshme, nënstacioneve, kablllove dhe pajisjeve të sistemit të ruajtjes së energjisë. Ky shfrytëzim përfaqëson kalim nga përdorimi aktual i tokës në përdorim energjetik, në funksion të zhvillimit të energjisë së ripërtëritshme dhe interesit publik për furnizim më të qëndrueshëm me energji.

6.28. Sipërfaqet e ndërtuara dhe të pa ndërtuara

Brenda zonës së projektit do të ketë sipërfaqe të zëna nga infrastruktura teknike, si panelet fotovoltaike, bazamentet mbështetëse, rrugët e brendshme, platformat për pajisje. Megjithatë, një pjesë e konsiderueshme e sipërfaqes do të mbetet e pandërtuar në kuptimin klasik, pasi panelet vendosen në strukturë dhe nuk nënkuptojnë mbulim të plotë të tokës me objekte të mbyllura. Për këtë arsye, projekti ruan në masë të caktuar karakterin e hapur të terrenit, edhe pse me funksion të ri energjetik.

6.29. Shfrytëzimi i tokës

Parku solar fotovoltaike “Loshi Energy Farm” 0.60 MW do të shtrihet në ngastrën kadastrale P-70806044-00717-1, Zona Kadastrale Sinajë, Komuna e Istogut. Sipas projektit ideor, sipërfaqja e planifikuar për zhvillimin e parkut solar është rreth 0.2593 ha, ndërsa lokacioni paraqitet si terren i rrafshët dhe i përshtatshëm për vendosjen e paneleve fotovoltaike.

6.30. Infrastruktura komunale

Realizimi i projektit do të mbështetet në infrastrukturën komunale ekzistuese, në veçanti në rrjetin rrugor dhe në mundësitë teknike për lidhje me rrjetet përkatëse të shërbimeve. Projekti nuk pritet të krijojë ngarkesë të konsiderueshme mbi infrastrukturën komunale ekzistuese, pasi gjatë fazës së operimit nevojat për shërbime janë të kufizuara. Gjatë fazës së ndërtimit mund të ketë përdorim më të shtuar të rrugëve lokale për transportin e materialeve, pajisjeve dhe makinerive, por ky ndikim është i përkohshëm dhe i menaxhueshëm. Në tërësi, ndikimi në infrastrukturën komunale vlerësohet i ulët, me kusht që aktivitetet të organizohen në përputhje me kërkesat teknike dhe komunale.

6.31. Trafiku

Gjatë fazës së ndërtimit pritet rritje e përkohshme e trafikut në rrugët që shërbejnë për qasje në lokacion, si rezultat i transportit të materialeve ndërtimore, paneleve fotovoltaike, pajisjeve elektrike dhe lëvizjes së makinerive të punës. Ky ndikim do të jetë i përkohshëm dhe i kufizuar në periudhën e realizimit të punimeve. Gjatë fazës së operimit, trafiku do të jetë minimal dhe

do të lidhet vetëm me automjetet e personelit për mirëmbajtje, kontroll teknik dhe siguri. Për këtë arsye, ndikimi afatgjatë i projektit në trafik vlerësohet si i papërfillshëm.

6.32. Furnizimi me ujë

Projekti nuk përdor ujë në proces teknologjik dhe nuk ka nevojë për furnizim me ujë. Për këtë arsye, ndikimi në sistemin ekzistues të furnizimit me ujë vlerësohet si shumë i ulët dhe pa ngarkesë të konsiderueshme për rrjetin lokal. Administrata do të ketë nevojë për furnizim me ujë dhe do të furnizohet nga ujësjellësi.

6.33. Energjia

Gjatë fazës së ndërtimit do të ketë nevojë për energji për funksionimin e pajisjeve ndihmëse, kantierit dhe aktiviteteve të përkohshme teknike dhe do furnizohet nga rrjeti ekzistues. Gjatë fazës së operimit, projekti vetë do të jetë prodhues i energjisë elektrike nga burim i ripërtëritshëm, duke dhënë kontribut të drejtpërdrejtë në sistemin energjetik. Në këtë kuptim, ndikimi i projektit në sektorin e energjisë është pozitiv dhe me rëndësi për nivelin lokal dhe kombëtar.

6.34. Ujërat e zeza

Gjatë fazës së operimit të projektit nuk parashihet gjenerim i ujërave të zeza nga procesi teknologjik, pasi parku solar fotovoltai nuk përdorin ujë në procesin e prodhimit të energjisë dhe nuk krijojnë shkarkime të ndotura teknologjike. Uji do të përdoret vetëm në sasi të kufizuara për pastrimin periodik të paneleve, pa shkarkime të drejtpërdrejta në mjedis. Ujërat e zeza sanitare mund të paraqiten vetëm gjatë fazës së ndërtimit dhe nga objektet administrative, dhe do të shkarkohen në kanalizimin e fshatit, Ndërsa gjatë operimit nuk do të ketë

6.35. Gjenerimi i mbeturinave

Gjenerimi i mbeturinave lidhet kryesisht me fazën e ndërtimit dhe në masë shumë më të vogël me fazën e operimit. Gjatë ndërtimit pritet të krijohen mbetje jo të rrezikshme, si mbetje ndërtimore, ambalazhime nga pajisjet dhe materialet, mbetje metalike, plastike dhe mbetje komunale nga personeli. Gjatë fazës së operimit, mbeturinat do të jenë minimale dhe do të lidhen kryesisht me mirëmbajtjen periodike të sistemit, si ndërrimi i pajisjeve elektrike, kablllove ose komponentëve ndihmës dhe mbeturinave komunale të krijuara nga administrata. Të gjitha mbeturinat do të grumbullohen ndaras sipas llojit, do të vendosen në kontejnerë të posaçëm dhe do të merren nga kompania rajonale e cila merret me grumbullimin e mbeturinave.

6.36. Pasuritë e mbrojtura natyrore, kulturore dhe rrethina e tyre, veçoritë e peizazhit

Në afërsi të lokacionit të projektit nuk ka pasuri të mbrojtura natyrore apo kulturore, prandaj nuk priten ndikime të drejtpërdrejta në këto vlera. Ndikimi kryesor i projektit në këtë aspekt lidhet me ndryshimin e pamjes së peizazhit, për shkak të vendosjes së paneleve fotovoltaike, strukturave mbajtëse, rrugëve të brendshme, nënstacioneve dhe njësive të sistemit të ruajtjes së energjisë. Ky ndikim do të jetë lokal dhe i kufizuar në zonën e projektit dhe rrethinën e afërt të tij. Duke qenë se në afërsi nuk ka pasuri të mbrojtura natyrore apo kulturore, ndikimi i projektit në këtë aspekt vlerësohet i ulët dhe i pranueshëm.

6.37. Përshkrimi i ndikimeve të projektit në mjedis përmban gjithashtu informacione që rezultojnë

Përshkrimi i ndikimeve të projektit në mjedis përfshin edhe vlerësimin e efekteve që lidhen me zbatimin e punimeve ndërtimore, funksionimin e projektit, ndërveprimin me aktivitetet ekzistuese në zonë, si dhe ndikimet e mundshme direkte, të tërthorta, kumulative, të përkohshme dhe afatgjata në mjedis dhe në shëndetin e njeriut. Në këtë kuadër janë trajtuar ndikimet që mund të rezultojnë nga faza e ndërtimit, operimit dhe mirëmbajtjes së parkut solar fotovoltai 0.60 MW.

6.38. Zbatimi i projektit, duke përfshirë punimet e largimit, sipas rastit

Zbatimi i projektit përfshin përgatitjen e terrenit, organizimin e kantierit, ndërtimin e rrugëve të brendshme, vendosjen e strukturave mbajtëse, instalimin e paneleve fotovoltaike, inverterëve, nënstacioneve, kablllove dhe njësive të sistemit të ruajtjes së energjisë. Gjatë fazës së përfundimit të jetës funksionale të projektit parashihet edhe largimi i pajisjeve, çmontimi i infrastrukturës dhe rehabilitimi i sipërfaqes së përdorur. Në këtë fazë do t'u jepet përparësi ripërdorimit dhe riciklimit të materialeve, veçanërisht metaleve dhe komponentëve elektronikë, me qëllim minimizimin e ndikimeve në mjedis.

6.39. Ndikimet kumulative të projekteve të tjera ekzistuese

Në afërsi të zonës së projektit gjenden edhe disa aktivitete të tjera afariste, por bazuar në distancën hapësinore dhe natyrën e tyre, nuk pritet ndërlidhje direkte teknologjike apo operacionale me projektin e planifikuar. Ndikimet kumulative vlerësohen si të kufizuara dhe të menaxhueshme, kryesisht gjatë fazës së ndërtimit, për shkak të trafikut, pluhurit dhe zhurmës së përkohshme. Gjatë fazës së operimit nuk priten ndikime kumulative të konsiderueshme në mjedis.

6.40. Të dhëna për shtrirjen e mundshme hapësinore të ndikimit negativ në mjedis

Ndikimet negative të projektit pritet të kenë shtrirje kryesisht lokale dhe të kufizohen brenda lokacionit të projektit dhe në rrethinën e tij të afërt. Gjatë fazës së ndërtimit, ndikimet më të zakonshme lidhen me pluhurin, zhurmën, lëvizjen e automjeteve dhe ndërhyrjet në sipërfaqen e tokës. Këto ndikime janë të përkohshme dhe nuk pritet të shtrihen në zona të gjera. Gjatë operimit, ndikimet negative vlerësohen minimale dhe pa shtrirje të rëndësishme hapësinore.

6.41. Shkarkimi i ujërave të ndotura gjatë fazës së ndërtimit

Gjatë fazës së ndërtimit nuk parashihet shkarkim i ujërave të ndotura nga procesi teknologjik. Ujërat e zeza sanitare që krijohen nga nevojat e personelit të angazhuar në kantier do të shkarkohen në kanalizimin e fshatit. Ky shkarkim do të bëhet në përputhje me kushtet teknike dhe kërkesat përkatëse ligjore, pa ndikuar në cilësinë e ujërave sipërfaqësore apo nëntokësore.

6.42. Emetimet e rrezatimit elektromagnetike gjatë ndërtimit

Gjatë fazës së ndërtimit nuk priten emetime të rëndësishme të rrezatimit elektromagnetik që mund të kenë ndikim në mjedis apo në shëndetin e njeriut. Pajisjet dhe makineritë që do të përdoren në kantier janë pajisje standarde ndërtimore dhe nuk përbëjnë burim të konsiderueshëm të rrezatimit elektromagnetik. Çdo instalim elektrik do të realizohet sipas standardeve teknike dhe të sigurisë në fuqi.

6.43. Emetimet në ajër të gazrave serrë gjatë operimit

Gjatë fazës së operimit, parku solar fotovoltaiik nuk gjenerojnë emetime të drejtpërdrejta të gazeve serrë në ajër. Prodhimi i energjisë elektrike realizohet pa djegie të lëndëve djegëse dhe pa procese ndotëse, prandaj projekti ka ndikim pozitiv në aspektin klimatik, duke kontribuar në reduktimin e varësisë nga burimet konvencionale të energjisë dhe në uljen e emetimeve të gazeve serrë në nivel më të gjerë.

6.44. Ndikimet të ndryshimet klimatike

Ndikimi i projektit në ndryshimet klimatike vlerësohet pozitiv, pasi projekti kontribuon në prodhimin e energjisë nga burim i ripërtëritshëm dhe në uljen e emetimeve të gazeve serrë në krahasim me prodhimin e energjisë nga burime fosile.

7. PËRSHKRIMI I MASAVE PËR TË PARANDALUAR, REDUKTUAR OSE ELIMINUAR NDIKIMIN NË MJEDIS

7.1.Masat e parashikuara me legjislacion

Gjatë zbatimit dhe funksionimit të projektit do të respektohen të gjitha kërkesat e legjislacionit në fuqi në Republikën e Kosovës që lidhen me mbrojtjen e mjedisit, energjinë, ndërtimin, sigurinë teknike, mbrojtjen nga zjarri dhe menaxhimin e ndikimeve mjedisore. Të gjitha aktivitetet do të realizohen në përputhje me lejet, pëlqimet dhe kushtet e përcaktuara nga institucionet kompetente. Bazuar në karakteristikat e parkut solar fotovoltaiik me kapacitet 0.60MW, ku ky projekt është subjekt i vlerësimit të ndikimit në mjedis. Ligji Nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis i cili është baza kryesore ligjore të cilit ju kemi referuar.

Për përgatitjen e këtij raporti janë konsultuar edhe ligje të tjera relevante, si:

- Ligji për Mbrojtjen e Mjedisit Nr. 03/L-025;
- Ligji për Mbeturina Nr. 04/L-060;
- Ligji nr. 08/l-071 për ndryshimin dhe plotësimin e ligjit nr.04/l-060 për mbeturina
- Ligji për Ndërtimin Nr. 04 / L-110;
- Ligji për Planifikim Hapësinor Nr. 04/L-174;
- Ligji për Mbrojtjen nga Zhurma Nr. 02/L-102;
- Ligji Nr. 08/L-261 për Mbrojtje nga Zjarri;
- Ligji për Ujërat e Kosovës Nr. 04/L-147;
- Ligji për Mbrojtjen e Ajrit nga Ndotja Nr. 08/L-025;
- Ligji për Mbrojtjen e Natyrës Nr.03/L-233;
- Ligji për Energjinë Nr. 05/L-081;
- Ligji për rregullatorin e Energjisë Nr. 05/L-084;
- Ligji për Energji Elektrike Nr. 05/ L-085;

Udhëzimet Administrative:

- Udhëzim Administrativ Nr.13/2013 për Katalogun Shtetëror të Mbeturinave;
- Udhëzim Administrativ (Mmphi) Nr.04/2025 për Pëmbajtjen, Metodologjinë dhe
- Përputhshmërinë e Raportit me Kërkesat Ligjore , Praktikat e Zbatueshme dhe Aspektet e Tjera Teknike Të Raportit
- Udhëzimit Administrativ (QRK) Nr. 07/2021 për rregullat dhe normat e shkarkimeve në ajër nga burimet e palëvizshme të ndotjes;

7.2. Masat që duhen marrë në rast aksidentesh dhe fatkeqësive të mëdha

Në rast të aksidenteve të mundshme gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit, si rrjedhje të karburanteve, vajrave apo lëngjeve teknike, dëmtime të pajisjeve, zjarr apo ngjarje të tjera të papritura, operatori do të ndërmarrë masa të menjëhershme për kontrollimin dhe kufizimin e ndikimit. Në lokacion do të sigurohen mjete dhe pajisje për ndërhyrje emergjente, përfshirë aparate kundër zjarrit, materiale absorbuese për rrjedhje të lëngjeve dhe pajisje të nevojshme për izolimin e zonës së prekur. Personeli do të njoftohet dhe udhëzohet për procedurat e reagimit në raste emergjente, ndërsa në rast nevojë do të njoftohen menjëherë institucionet kompetente. Gjithashtu, do të ndërpriten punimet ose operimi në pjesën e prekur deri në sanimin e plotë të situatës dhe eliminimin e rrezikut për mjedisin dhe sigurinë e njerëzve.

7.3. Planet dhe zgjidhjet teknike për mbrojtjen e mjedisit

Projekti është planifikuar me zgjidhje teknike që synojnë minimizimin e ndikimeve në mjedis gjatë ndërtimit dhe operimit. Këto përfshijnë organizimin e kontrolluar të vendpunishtes, kufizimin e ndërhyrjeve vetëm në sipërfaqet e nevojshme për vendosjen e paneleve fotovoltaike, rrugëve të brendshme, kablllove, inverterëve dhe infrastrukturës tjetër përcjellëse. Gjatë fazës së ndërtimit do të ndërmerren masa për uljen e pluhurit, kontrollin e zhurmës, menaxhimin e mbeturinave dhe shmangien e ndotjes së tokës dhe ujërave. Pajisjet dhe makineritë që do të përdoren do të jenë teknikisht të rregullta dhe do të mirëmbahen vazhdimisht, me qëllim shmangien e rrjedhjeve dhe emetimeve të panevojshme. Gjatë operimit, sistemi do të monitorohet rregullisht dhe do të kryhet mirëmbajtje periodike për të siguruar funksionim të qëndrueshëm dhe pa ndikime të dëmshme në mjedis.

7.4. Masa të tjera që mund të ndikojnë në parandalimin, zvogëlimin ose neutralizimin e efekteve të dëmshme në mjedis

Përveç masave ligjore dhe teknike, do të zbatohen edhe masa të tjera plotësuese për mbrojtjen e mjedisit. Këto përfshijnë kufizimin e lëvizjes së automjeteve vetëm në rrugët e përcaktuara, ruajtjen e sipërfaqeve përreth nga dëmtimet e panevojshme, grumbullimin dhe largimin e rregullt të mbeturinave, si dhe mbajtjen e lokacionit në gjendje të rregullt dhe të kontrolluar. Gjatë punimeve do të shmanget deponimi i pakontrolluar i materialeve dhe mbetjeve, ndërsa çdo mbetje e krijuar do të trajtohet në përputhje me natyrën dhe kategorinë e saj. Në rast të zbulimit të ndonjë elementi me vlerë arkeologjike ose kulturore gjatë punimeve, aktivitetet do të ndërpriten menjëherë dhe do të veprohet sipas procedurave ligjore. Po ashtu, gjatë operimit do të sigurohet mbikëqyrje e vazhdueshme e gjendjes së lokacionit, në mënyrë që çdo problem i mundshëm të identifikohet dhe të trajtohet me kohë. Zbatimi i këtyre masave do të bëjë të

mundur që ndikimet negative të projektit në mjedis të mbeten minimale, të kontrolluara dhe brenda kufijve të pranueshëm.

8. PROGRAMI I MONITORIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS

8.1. Programi i monitorimit të ndikimit në mjedis

Programi i monitorimit të ndikimit në mjedis për projektin e parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” ka për qëllim përcjelljen e gjendjes mjedisore gjatë fazës së ndërtimit dhe verifikimin e funksionimit të rregullt të projektit gjatë fazës së operimit. Duke qenë se gjatë operimit sistemi fotovoltaiik nuk gjeneron emetime ndotëse në ajër, ujë apo tokë, monitorimi në këtë fazë do të ketë karakter kontrollues dhe preventiv.

8.2. Prezantimi i gjendes mjedisore përpara se projekti të vohet në punë ose fillimi i aktiviteteve në vendet ku ndikimi mjedisor pritet

Para vënies në punë të projektit dhe para fillimit të aktiviteteve ndërtimore, lokacioni i parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” 0.60 MW paraqitet si hapësirë me karakter kryesisht rural, e vendosur në fshatin Sinajë, Komuna e Istogut, në ngastrën kadastrale P-70806044-00717-1. Sipas projektit ideor, parku solar është planifikuar të realizohet në terren të rrafshët, me sipërfaqe të shfrytëzimit rreth 0.2593 ha. Gjendja ekzistuese e lokacionit karakterizohet nga sipërfaqe e hapur, e evidentuar si livadh i klasës V. Para fillimit të projektit, në këtë hapësirë nuk ka aktivitet industrial, nuk ka burime të drejtpërdrejta të ndotjes nga projekti dhe nuk ka infrastrukturë të vendosur për prodhimin e energjisë elektrike. Lokacioni aktualisht paraqet një mjedis natyror të hapur, me vegjetacion livadhor dhe me ndikim të kufizuar njerëzor. Nga aspekti fizik dhe mjedisor, para fillimit të punimeve nuk ka emetime në ajër nga projekti, nuk ka gjenerim të ujërave teknologjike, nuk ka mbeturina nga procesi i prodhimit dhe nuk ka zhurmë operative, pasi sistemi ende nuk është ndërtuar dhe nuk është vënë në funksion. Ndikimet mjedisore mund të paraqiten vetëm pas fillimit të fazës së ndërtimit, kryesisht nga lëvizja e makinerive, transporti i materialeve, pluhuri, zhurma e përkohshme dhe mbeturinat ndërtimore. Nga aspekti i ajrit dhe klimës, lokacioni ka kushte të përshtatshme për shfrytëzimin e energjisë diellore. Sipas projektit ideor, lokacioni ka rrezatim të mirë diellor, ndërsa sistemi solar është projektuar për prodhimin e energjisë elektrike nga burimi i ripërtëritshëm diellor. Kjo e bën zonën të përshtatshme për zhvillimin e projektit pa krijuar ngarkesa të mëdha mjedisore gjatë operimit.

Nga aspekti hidrologjik, në afërsi të parcelës gjendet rrjedha ujore e Lumit Istogut. Për këtë arsye, gjatë realizimit të projektit do të respektohet distanca mbrojtëse prej së paku 5 m nga

lumi, në përputhje me kërkesat për mbrojtjen e pasurisë ujore. Kjo masë do të sigurojë që panelet fotovoltaike, konstruksioni metalik, kabllimi dhe pajisjet përcjellëse të mos vendosen në zonën e drejtpërdrejtë të rrjedhës ujore dhe të mos ndikojnë në shtratin apo brigjet e lumit. Në aspektin e vendbanimeve, qendrat e banuara ndodhen në distancë të konsiderueshme nga lokacioni i projektit. Sipas matjeve të paraqitura në ortofoto, distanca më e afërt me zonën e banuar është rreth 653.01 m. Duke marrë parasysh këtë distancë dhe natyrën e projektit, nuk pritet ndikim i rëndësishëm në popullsinë lokale gjatë fazës së operimit. Para fillimit të aktiviteteve, lokacioni i projektit paraqet një mjedis ekzistues rural, me terren të rrafshët, me vegjetacion livadhor, me potencial të favorshëm solar dhe pa burime aktive të ndotjes nga projekti. Kjo gjendje përbën bazën referente për vlerësimin e ndikimeve të mundshme që mund të paraqiten gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit të parkut solar fotovoltaike “Loshi Energy Farm”.

8.3. Parametrat në bazë të cilave mund të përcaktohen efektet e dëmshme në mjedis

Gjatë fazës së ndërtimit do të monitorohen pluhuri, zhurma, menaxhimi i mbeturinave, gjendja e sipërfaqes së tokës, si dhe mundësia e rrjedhjeve aksidentale të vajrave ose karburanteve nga makineritë dhe automjetet. Gjatë fazës së operimit nuk parashihet monitorim i ndotjes, pasi projekti nuk prodhon emetime ndotëse, por do të bëhen kontrole periodike për gjendjen e lokacionit, funksionimin e pajisjeve dhe mirëmbajtjen e sistemit.

8.4. Vendet, mënyra dhe shpeshtësia e matjes së parametrave të përcaktuar

Monitorimi do të realizohet në lokacionin e projektit dhe në zonën përreth, kryesisht gjatë fazës së ndërtimit. Kontrolli do të bëhet periodikisht, varësisht nga dinamika e punimeve. Gjatë operimit do të kryhen vetëm kontrole të rregullta teknike dhe vizuale, për të verifikuar funksionimin normal të sistemit dhe respektimin e masave mbrojtëse.

8.5. Përmbajtja dhe dinamika e dorëzimit të raporteve për matjet e kryera

Të dhënat nga monitorimi do të evidentohen në raporte periodike gjatë fazës së ndërtimit. Raportet do të përfshijnë parametrat e kontrolluar, vërejtjet nga terreni dhe masat e ndërmarra në rast të paraqitjes së ndonjë problemi mjedisor. Gjatë operimit do të mbahen evidenca për kontrollet dhe mirëmbajtjen e sistemit.

8.6. Detyrimin për infomuar publikun për rezultatet e matjeve të kryera

Nëse kërkohet nga autoritetet kompetente ose nga kushtet e lejeve përkatëse, rezultatet e monitorimit dhe të kontroleve do të jenë në dispozicion për institucionet përgjegjëse dhe për publikun, në përputhje me legjislacionin në fuqi.

8.7. Programin ndërkufitar të monitorimit të ndikimit në mjedis

Për shkak të natyrës, përmasave dhe vendndodhjes së projektit, nuk parashihet nevoja për program ndërkufitar të monitorimit të ndikimit në mjedis, pasi ndikimet e mundshme janë lokale dhe të kufizuara brenda zonës së projektit.

9. PLANI I MENAXHIMIT MJEDISOR

9.1. Mbrojtja efektive mjedisore gjatë gjithë fazave të projektit

Mbrojtja efektive e mjedisit gjatë realizimit të projektit të parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm” do të sigurohet përmes zbatimit të masave mbrojtëse gjatë fazës së ndërtimit, operimit dhe, sipas rastit, gjatë fazës së çmontimit. Gjatë fazës së ndërtimit do të ndërmerren masa për kontrollin e pluhurit, zhurmës, menaxhimit e mbeturinave, parandalimin e ndotjes së tokës dhe ujit, si dhe kufizimin e ndërhyrjeve vetëm në sipërfaqet e nevojshme për realizimin e projektit. Gjatë fazës së operimit, duke qenë se parku solar fotovoltaiik nuk gjeneron emetime ndotëse në ajër, ujë apo tokë, mbrojtja mjedisore do të konsistojë në mirëmbajtjen e rregullt të pajisjeve, mbajtjen e lokacionit në gjendje të rregullt dhe kontrollin periodik të funksionimit të sistemit. Në rast të çmontimit të projektit, do të zbatohen masa për largimin e kontrolluar të pajisjeve dhe menaxhimit e materialeve në përputhje me kërkesat ligjore dhe mjedisore.

9.2. Pajtushmeria me pëlqim mjedisor

Realizimi dhe operimi i projektit do të zhvillohen në përputhje të plotë me kushtet dhe kërkesat e përcaktuara në pëlqimin mjedisor, lejen mjedisore dhe dokumentacionin tjetër përkatës të lëshuar nga institucionet kompetente. Investitori dhe operatori do të jenë të obliguar të respektojnë të gjitha masat, kufizimet dhe detyrimet e përcaktuara nga autoritetet përgjegjëse, duke siguruar që projekti të realizohet dhe të funksionojë në mënyrë të sigurt dhe në harmoni me mjedisin. Çdo devijim eventual nga kushtet e përcaktuara do të trajtohet me masa korrigjuese të menjëhershme.

9.3. Inkurajimi i zhvillimit të sistemit të menaxhimit mjedisor në përputhje me standardin ISO 14000

Për të siguruar një qasje të qëndrueshme dhe të organizuar në menaxhimit e mjedisit, rekomandohet që operatori i projektit të zhvillojë dhe zbatojë një sistem të menaxhimit mjedisor në përputhje me parimet e standardit ISO 14000. Kjo do të kontribuojë në identifikimin në kohë të aspekteve mjedisore, përmirësimin e performancës mjedisore të projektit, rritjen e kontrollit mbi aktivitetet operative dhe forcimin e përgjegjësisë institucionale për mbrojtjen e mjedisit gjatë gjithë ciklit jetësor të projektit.

10. INFORMACIONE SHITESË DHE KARAKTERISTIKAT E PROJEKTIT

10.1. Informacionet dhe karakteristikat shitesë të projektit specifik apo një lloji të caktuar projektesh përmbajnë të dhëna të tjera për përcaktimin e qëllimit dhe përmbajtjes së raportit të VNM-së

Në kuadër të projektit për ndërtimin dhe operimin e parkut solar fotovoltaiik “Loshi Energy Farm”, përveç informatave dhe karakteristikave të paraqitura në kapitujt paraprakë të raportit të VNM-së, nuk janë identifikuar informacione apo karakteristika shitesë specifike që do të kërkonin trajtim të veçantë për përcaktimin e qëllimit dhe përmbajtjes së këtij raporti.

Projekti i propozuar është në përputhje me llojin dhe shkallën e ndikimeve të parashikuara për këtë kategori aktiviteti, ndërsa përshkrimi i tij, masat mjedisore, programi i monitorimit dhe plani i menaxhimit mjedisor janë trajtuar në mënyrë të mjaftueshme në këtë raport.

Si rrjedhojë, nuk kërkohet përfshirja e elementeve shitesë apo analizave specifike jashtë përmbajtjes standarde të raportit të VNM-së për këtë lloj projekti.

11. BURIMET E TË DHËNAVE

11.1. Lista e referimit të burimeve e të dhënave të përdorura për përshkrimet dhe vlerësimet e dhëna në raportin e VNM-së

Lista e bibliografisë (referencave) së burimeve të përdorura për përshkrimet dhe vlerësimet e përfshira në raport.

- *Te dhënat nga Investitori,*
- [Istog, 31000 to 42.7848062, 20.5314189 - Google Maps](#)
- [Kosovo Geoportal](#)
- [Plani-Zhvillimor-Istog-teksti.pdf](#)
- [LIGJI NR. 08/L-181 PËR VLERËSIMIN E NDIKIMIT NË MJEDIS \(rks-gov.net\)](#)
- [UDHËZIM ADMINISTRATIV Nr. 13/2013 PËR KATALOGUN SHETËROR TË MBETURINAVE](#)

12. SHTOJCA

1. Raporti i VNM-së i nënshkruar nga aplikuesi dhe personi fizik apo juridik i pajisur me licencë nga Ministria për hartimin e raporteve të VNM-së, me një (1) kopje në formë të shkruar dhe një (1) kopje në formë elektronike.
2. Dëshmia e pagesës për aplikim për pëlqim mjedisor.
3. Vlera investive e projektit në formë tabelare.
4. Certifikata e regjistrimit të biznesit.
5. Certifikata mbi të drejtat e pronës së paluajtshme.
6. Kopja e planit me koordinata në sistemin Kosova Ref.
7. Plani i rilevimit të terrenit nga gjeodeti i licencuar, si dhe kopja e licencës së gjeodetit.
8. Pëlqimi i Komunës për ushtrimin e veprimtarisë ose njoftim/informimi sipas Planit Zhvillimor Komunal, Hartës Zonale dhe kushteve ndërtimore.
9. Licenca valide e personit fizik ose juridik, e lëshuar nga Ministria.

12.1. Përmbledhja jo-Teknike e Informacionit

Projekti bazohet në shndërrimin e rrezatimit diellor në energji elektrike dhe nuk përfshin procese industriale të djegies apo përpunimit kimik. Për këtë arsye, gjatë operimit nuk priten emetime të drejtpërdrejta ndotëse në ajër, nuk priten ujëra të ndotura teknologjike dhe nuk priten gjenerim i konsiderueshëm i mbetjeve teknologjike. Ndikimet kryesore mjedisore pritet të shfaqen gjatë fazës së ndërtimit dhe lidhen me pluhurin, zhurmën, lëvizjen e makinerive, ndërhyrjet e kufizuara në sipërfaqen e tokës dhe krijimin e sasive të vogla të mbetjeve nga punimet ndërtimore. Këto ndikime vlerësohen si lokale, të përkohshme dhe të menaxhueshme përmes masave mbrojtëse për kontrollin e pluhurit, zhurmës, mbrojtjen e tokës, mbrojtjen e burimeve ujore dhe menaxhimin e mbeturinave.

12.1.1. Përshkrimi i projektit

Projekti i propozuar ka të bëjë me ndërtimin dhe operimin e parkut solar fotovoltaik “Loshi Energy Farm” 0.60 MW, i planifikuar në fshatin Sinajë, Komuna e Istogut. Investitori i projektit është kompania “Loshi Invest” L.L.C., ndërsa projekti është konceptuar si sistem për prodhimin e energjisë elektrike nga burimi i ripërtëritshëm i energjisë diellore. Sipas të dhënave teknike, projekti ka kapacitet të instaluar 600.00 kWp, përfshin gjithsej 960 module fotovoltaike, me fuqi 625 Wp për modul, 5 invertorë me fuqi 125 kVA secili dhe 1 transformator. Prodhimi i pritshëm vjetor i energjisë elektrike është rreth 1,111.5 MWh/vit, ndërsa sipërfaqja e planifikuar për parkun solar është rreth 0.2593 ha. Projekti do të realizohet në ngastrën

kadastrale P-70806044-00717-1, Zona Kadastrale Sinajë, Komuna e Istogut. Projekti është i karakterit energjetik dhe nuk përfshin procese industriale të djegies apo përpunimit kimik, por funksionon duke shndërruar rrezatimin diellor në energji elektrike përmes teknologjisë fotovoltaike. Energjia e prodhuar është planifikuar të përdoret për shitje.

12.1.2. Ndikimet kryesore mjedisore dhe masat mbrojtëse

Ndikimet kryesore mjedisore të projektit “Loshi Energy Farm” 0.60 MW lidhen kryesisht me fazën e ndërtimit. Gjatë kësaj faze mund të paraqiten ndikime të përkohshme në ajër nga pluhuri dhe gazrat e automjeteve dhe makinerive, ndikime në tokë nga përgatitja e terrenit dhe qarkullimi i pajisjeve, si dhe rritje e përkohshme e zhurmës në zonën e projektit. Gjatë ndërtimit mund të krijohen mbeturina ndërtimore, ambalazhe, mbetje metalike, plastike, kablllo dhe mbeturina komunale nga personeli i angazhuar. Këto mbeturina duhet të grumbullohen ndaras, të ruhen përkohësisht në lokacion të përshtatshëm dhe të dorëzohen te operatorët e licencuar. Në afërsi të parcelës gjendet Lumi Istogut, prandaj gjatë realizimit të projektit do të respektohet distanca mbrojtëse prej së paku 5 m nga rrjedha ujore. Brenda këtij brezi nuk duhet të vendosen panelet, materialet ndërtimore, mbeturinat, vajrat, karburantet apo pajisjet që mund të ndikojnë në cilësinë e ujit. Gjatë fazës së operimit, ndikimet mjedisore pritet të jenë minimale, pasi sistemi solar nuk përfshin djegie, procese kimike ndotëse apo shkarkime të ujërave teknologjike. Uji mund të përdoret vetëm në sasi të kufizuara për pastrimin periodik të paneleve. Masat kryesore mbrojtëse përfshijnë kufizimin e punimeve vetëm brenda sipërfaqes së projektit, kontrollin e pluhurit përmes lagies së terrenit sipas nevojës, mirëmbajtjen teknike të makinerive, ndalimin e deponimit të materialeve pranë lumit, menaxhimin e rregullt të mbeturinave dhe mirëmbajtjen periodike të pajisjeve fotovoltaike.

12.1.3. Përfitimet socio-ekonomike

Realizimi i projektit sjell përfitime socio-ekonomike në nivel lokal dhe më gjerë. Përfitimi kryesor është prodhimi i energjisë elektrike nga burim i ripërtëritshëm, duke kontribuar në rritjen e prodhimit vendor të energjisë së pastër dhe në zvogëlimin e varësisë nga burimet tradicionale të energjisë. Projekti “Loshi Energy Farm” pritet të prodhojë rreth 1,111.5 MWh energji elektrike në vit, e cila do të përdoret për shitje. Kjo paraqet kontribut në furnizimin me energji të pastër dhe në mbështetjen e tranzicionit drejt energjisë së gjelbër. Në aspektin ekonomik, projekti përfaqëson investim në infrastrukturë energjetike, krijon angazhim të fuqisë punëtore gjatë fazës së ndërtimit dhe krijon nevojë për mirëmbajtje, kontroll dhe mbikëqyrje

teknike gjatë fazës së operimit. Në aspektin shoqëror, projekti ka rëndësi për promovimin e zhvillimit të qëndrueshëm dhe përdorimin e teknologjive moderne në sektorin energjetik.

12.1.4. Përfundim

Bazuar në karakteristikat e projektit, kushtet e lokacionit dhe vlerësimin e ndikimeve të mundshme në mjedis, konstatohet se projekti për ndërtimin dhe operimin e parkut solar fotovoltaik “Loshi Energy Farm” 0.60 MW paraqet investim të pranueshëm në fushën e energjisë së ripërtëritshme. Ndikimet kryesore mjedisore lidhen kryesisht me fazën e ndërtimit dhe vlerësohen si të përkohshme, lokale dhe të menaxhueshme. Gjatë fazës së operimit, ndikimet priten të jenë minimale, pasi projekti nuk krijon emetime në ajër, nuk prodhon ujëra teknologjike dhe nuk përfshin procese industriale ndotëse. Me zbatimin e masave mbrojtëse, respektimin e distancës mbrojtëse nga Lumi Istogut, menaxhimin e mbeturinave, kontrollin teknik të pajisjeve dhe monitorimin e rregullt të lokacionit, projekti mund të realizohet pa shkaktuar pasoja të rëndësishme negative në mjedis dhe në shëndetin e popullsisë. Në tërësi, projekti vlerësohet si i pranueshëm nga aspekti mjedisor dhe i dobishëm nga aspekti socio-ekonomik.