



RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS

IMPIANT FOTOVOLTAIK MBI KULM

“NORA SOLAR” SH.P.K. | 1 MWp

Z.K. Preocë, Komuna e Graçanicës
P-73414058-00623-5 P-73414058-00623-6
P-73414058-00622-2

Aplikuesi / investitori	Nora Solar Sh.p.k.
Kapaciteti i instaluar	1,000.35 kWp DC / maksimumi i gjenerimit 1 MW
Hartuesi i raportit	GeoSource Consulting Sh.p.k.

Shtator 2026

Prishtinë, Republika e Kosovës

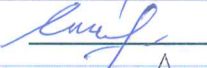
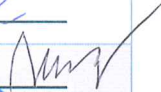
TË DHËNAT E APLIKUESIT DHE EKIPIT PROFESIONAL

Impiant fotovoltai mbi kullm "Nora Solar" Sh.p.k. | 1 MWp | Faqe për nënshkrim

01 TË DHËNAT E APLIKUESIT

Emri i biznesit	Nora Solar Sh.p.k.	Numri unik identifikues	812252196
Forma juridike	Shoqëri me përgjegjësi të kufizuar (Sh.p.k.)	Data regjistrimit	26.02.2025
Adresa regjistruar e	M9, Rruga e Pejës, nr. 648/1, Vragoli, Fushë Kosovë		
Veprimtaria kryesore	3511 – Prodhimi i energjisë elektrike		
Veprimtari të tjera relevante	Tregtim dhe shpërndarje e energjisë; instalime elektrike		
Pronari	Genc Morina – 100%	Personi përgjegjës	Të konfirmohet nga aplikuesi 
Telefoni dhe e-maili	Telefoni dhe e-maili zyrtar nuk janë dhënë në dosjen e verifikuar; të plotësohen para dorëzimit.		

02 HARTUESJA, BASHKËPUNËTORËT PROFESIONALË DHE NËNSHKRIMET

Emri dhe mbiemri	Profesioni / roli	Nënshkrimi
Dr. Sc. Astrit Shala	Gjeolog	
Inxh. dipl. ark. Masar Kabashi	Arkitek	
MSc. Iliriana Sutaj	Inxhinieri e Ndërtimtarisë	
GeoSource Consulting Sh.p.k.		

PËRMBAJTJA

PËRMBAJTJA	3
LISTA E TABELAVE	9
SHKURTESAT	10
PËRMBLEDHJE EKZEKUTIVE	11
1. INFORMACIONE TË PËRGJITHSHME	12
1.1. Të dhënat për aplikuesin;	12
1.2. Të dhënat kryesore për projektin, titulli i plotë, vendndodhja dhe adresa	12
1.3. Të dhëna për hartuesit që kanë marrë pjesë në hartimin e Raportit të VNM-së.	13
2. PËRSHKRIMI I PROJEKTIT TË PROPOZUAR	15
2.1 Kategoria e projektit të propozuar;	15
2.2. Përshkrim të punëve përgatitore për zbatimin e projektit;	15
2.3. Përshkrimin e karakteristikave kryesore të funksionimit të projektit;	15
2.4. Përshkrimin detal të procesit të planifikimit të prodhimit, duke filluar nga hyrja e lëndëve të para deri te produkti përfundimtar;	17
2.5. Paraqitjen e llojit dhe sasisë së burimeve të nevojshme;	19
2.6. Vlerësimin e gjenerimit të llojit dhe sasisë së mbeturinave, emetimeve gjatë procesit teknologjik;	19
2.7. Prezantimi i teknologjisë së trajtimit, përpunimit, riciklimit, dhe asgjësimit të të gjitha llojeve të mbeturinave;	20
2.8. Program 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;	20
2.9. Të dhëna për infrastrukturën e nevojshme;	20
2.10. Të dhëna për aktivitete të tjera që mund të nevojiten për zbatimin e projektit, si ndërtimi i kampeve apo rezidencave;	21
2.11. Informacion për lejet dhe licencat e nevojshme për projektin;	21
2.12. Informacion për ndërlidhjet e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese.....	21
3. PËRSHKRIMI I LOKACIONIT TË PROPOZUAR	23
3.1. Të dhënat për emrin e lokacionit ku është planifikuar të zbatohet projekti;	23
3.2. Skicën dhe planimetrinë e vendndodhjes së projektit;	24
3.3. Distancën me të dhënat për qendrat e banuara në raport me lokacionin ku propozohet të zbatohet projekti, shoqëruar me fotografi;	25
3.4. Paraqitjen e karakteristikave pedologjike, gjeomorfologjike, gjeologjike, hidrogjeologjike dhe sizmologjike të terrenit;	26
3.5. Të dhënat për burimin e furnizimit me ujë;	27
3.6. Paraqitjen e karakteristikave klimatike me tregues të përshtatshëm meteorologjik;	28
3.7. Prezantimi i karakteristikave natyrore;	29
3.8. Rishikimi i karakteristikave themelore të peisazhit;	30

3.9. Rishikimi i objekteve të mbrojtura të trashëgimisë kulturore dhe historike;	30
3.10. Të dhënat për popullsinë, përqendrimin e popullsisë dhe karakteristikat demografike në lidhje me projektin e planifikuar;.....	30
3.11. Të dhëna për objektet ekzistuese;	30
3.12. Në varësi të karakteristikave të zonës, përshkrimi i lokacionit përmban edhe të dhëna për zonat e përcaktuara për kërkime shkencore, vendet arkeologjike, zonat veçanërisht të ndjeshme, zonat me qëllime të veçanta dhe të ngjashme;	31
3.13. Të dhënat për burimet ujore në sipërfaqen ku realizohet projekti dhe në afërsi të saj.	31
4. GJENDJA AKTUALE E FAKTORËVE MJEDISOR	32
4.1. Raport për gjendjen aktuale të faktorëve mjedisor.	32
5. PËRSHKRIMI I ALTERNATIVAVE TË PROJEKTIT	35
5.1. Përshkrimi i alternativave të realizueshme;	35
5.2. Përshkrimi i alternativave të realizueshme përmban edhe përshkrimin e arsyeve kryesore për zgjedhjen e një alternative të caktuar duke ju referuar:	35
5.3. Vendndodhjes ose rrugës;	36
5.4. Ndikimet në mjedis dhe shëndetin e njeriut;.....	36
5.5. Proceset, teknologjia e prodhimit;	36
5.6. Metodot e punës gjatë zbatimit dhe funksionimit të projektit;.....	36
5.7. Planin e lokacionit;	36
5.8. Llojin dhe përzgjedhjen e materialeve për realizimin e projektit;	36
5.9. Afati kohor për ekzekutimin dhe përfundimin e funksionimit të projektit sipas legjislacionit;.....	36
5.10. Madhësia e lokacionit ose objektit;.....	36
5.11. Vëllimi i prodhimit;	36
5.12. Kontrolli i ndotjes;	36
5.13. Trajtimin e mbeturinave, përfshirë riciklimin, ripërdorimin, asgjësimin dhe deponimin përfundimtar;	37
5.14. Rregullimi i infrastrukturës rrugore të qasjes në projekt dhe rrugë të komunikacionit;	37
5.15. Përgjegjësia dhe procedura për menaxhimin e mjedisit;.....	37
5.16. Trajnime;.....	37
5.17. Monitorimi;	37
5.18. Planet për situata emergjente;	37
5.19. Demolimi dhe rehabilitimi.	37
5.20. Planin për menaxhimin e mjedisit.....	37
5.21. Përshkrimi i alternativave pa veprim.	37
6. PËRSHKRIMI I NDIKIMIT TË PROJEKTIT NË MJEDIS	38
6.1. Përshkrimi i ndikimeve të projektit në mjedis përfshinë:	38
6.2. Cilësinë e ajrit:	39
6.3. Nivelin dhe përqendrimin e substancave ndotëse në ajër dhe krahasimin me treguesit e përcaktuar me norma dhe standardet sipas legjislacionit në fuqi;	39

6.4. Ndikimin e projektit në klimë, lloji dhe vëllimi i emetimeve të gazeve serrë dhe ndjeshmëria e projektit ndaj ndryshimeve klimatike;	39
6.5. Mundësinë e ndikimit në ndotjen ndërkuftare të ajrit;	39
6.6. Cilësia e ujit:	39
6.7. Ndikimi i ndotësve në cilësinë e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore;	40
6.8. Mundësinë e ndikimit në ndotjen ndërkuftare të ujërave;	40
6.9. Ndryshimet hidromorfologjike, sasia dhe cilësia me referencë të veçantë për shkarkimet e ujërave të zeza.	40
6.10. Toka:	40
6.11. Ndikimi fizik, ndryshimi në topografinë lokale, erozioni i tokës, rrëshqitjet e tokës, etj.	40
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;	40
6.13. Ndikimi në shfrytëzimin e tokës dhe burimeve natyrore;	40
6.14. Sasia dhe cilësia e tokës bujqësore të humbur;	40
6.15. Ndikimi në karakteristikat gjeologjike dhe gjeomorfologjike.	40
6.16. Popullsia lokale:	40
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;	41
6.19. Ndikimet e emetimit të ndotësve, zhurmës, vibrimet, nxehtësisë dhe të gjitha llojet e rrezatimit për shëndetin e njeriut;	41
6.20. Ndikimet socio-ekonomike	41
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 punës të krijuara 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:	41
6.25. Humbja dhe dëmtimi i specieve bimore dhe shtazore dhe habitateve të tyre;	41
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;	42
6.28. Sipërfaqet e ndërtuara dhe të pa ndërtuara;	42
6.29. Shfrytëzimi i tokës;	42
6.30 Infrastruktura komunale:	42
6.31. Trafiku;	42
6.32. Furnizimi me ujë;	42
6.33. Energjia;	42

6.34. Ujërat e zeza;.....	42
6.35. Gjenerimi i mbeturinave.	42
6.36. Pasuritë e mbrojtura natyrore, kulturore dhe rrethina e tyre, veçoritë e peizazhit.	43
6.37. Përshkrimi i ndikimeve të projektit në mjedis përmban gjithashtu informacione që rezultojnë nga:	43
6.38. Zbatimi i projektit, duke përfshirë punimet e largimit, sipas rastit;.....	43
6.39. Ndikimet kumulative të projekteve të tjera ekzistuese;	43
6.40. Të dhëna për shtrirjen e mundshme hapësinore të ndikimit negativ në mjedis.	43
6.41. Shkarkimi i ujërave të ndotura gjatë fazës së ndërtimit;	43
6.42. Emetimet e rrezatimit elektromagnetik gjatë ndërtimit;	43
6.43. Emetimet në ajër të gazrave serrë gjatë operimit;	43
6.44. Ndikimet në ndryshimet klimatike.....	43
7. PËRSHKRIMI I MASAVE PËR TË PARANDALUAR, REDUKTUAR OSE ELIMINUAR NDIKIMIN NË MJEDIS.....	45
7.1. Masat e parashikuara me legjislacion;	45
7.2. Masat që duhen marrë në rast aksidentesh dhe fatkeqësive të mëdha;	45
7.3. Planet dhe zgjidhjet teknike për mbrojtjen e mjedisit;.....	46
7.4. Masa të tjera që mund të ndikojnë në parandalimin, zvogëlimin ose neutralizimin e efekteve të dëmshme në mjedis.....	47
8. PROGRAMI I MONITORIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS.....	51
8.1. Programi i monitorimit të ndikimit në mjedis:.....	51
8.2. Prezantimin e gjendjes mjedisore përpara se projekti të vihet në punë ose fillimi i aktiviteteve në vendet ku ndikimi mjedisor pritet;.....	51
8.3. Parametrat në bazë të të cilave mund të përcaktohen efektet e dëmshme në mjedis;	51
8.4. Vendet, mënyra dhe shpeshtësia e matjes së parametrave të përcaktuar;	52
8.5. Përmbajtja dhe dinamika e dorëzimit të raporteve për matjet e kryera;.....	54
8.6. Detyrimin për të informuar publikun për rezultatet e matjeve të kryera;.....	54
8.7. Programin ndërkufitar të monitorimit të ndikimit në mjedis, sipas rastit.	54
9. PLANI I MENAXHIMIT MJEDISOR.....	55
9.1. Mbrojtja efektive mjedisore gjatë gjithë fazave të projektit;	55
9.2. Pajtueshmëria me pëlqimin mjedisor;.....	58
9.3. Inkurajimi i zhvillimit të sistemit të menaxhimit mjedisor në përputhje me standardin ISO 14000.	58
10. INFORMACIONE SHITESË DHE KARAKTERISTIKAT E PROJEKTIT	61
10.1. Informacionet dhe karakteristikat shitesë të projektit specifik apo një lloji të caktuar projektsh përmbajnë të dhëna të tjera për përcaktimin e qëllimit dhe përmbajtjes së raportit të VNM-së, nëse kërkohen.....	61
11. BURIMET E TË DHËNAVE	65

11.1. Lista e referimit të burimeve e të dhënave të përdorura për përshkrimet dhe vlerësimet e dhëna në raportin e VNM-së.	65
12. SHTOJCA.....	66
12.1. PËRMBLEDHJA JO-TEKNIKE E INFORMACIONIT.....	66

LISTA E FIGURAVE

Figura 1. Rrjedha funksionale e procesit fotovoltaik	15
Figura 2. Pajisjet kryesore dhe roli i tyre në procesin teknologjik.....	16
Figura 3. Prodhim i mujor i parashikuar në vitin e parë	19
Figura 4. Skema njëpolare e impiantit – tetë inverterë dhe kapacitet gjenerues i kufizuar në 1,000 kVA .	22
Figura 5. Harta e lokacionit dhe koordinatat referuese	23
Figura 6. Harta e lokacionit dhe receptorëve të ndjeshëm	24
Figura 7. Shtrirja e 1,539 moduleve në kulmet ekzistuese	25
Figura 8. Harta e ridizajnuar e lokacionit të projektit	26
Figura 9. Harta gjeologjike e zonës 5 × 5 km rreth projektit	27
Figura 10. Stacioni referues IHMK në Prishtinë dhe profili klimatik mujor 2024	29
Figura 11. Mbulimi kadastral dhe objektet e kompleksit	31
Figura 12. Ecuria mujore e PM ₁₀ dhe PM _{2.5} në stacionin IHMK gjatë vitit 2025.....	33
Figura 13. Profili i ndjeshmërisë së gjendjes bazë dhe evolucioni i pritshëm pa realizimin e projektit	34
Figura 14. Profili i ndikimeve dhe receptorëve potencialë sipas metodës burim–rrugë–receptor	44
Figura 15. Zonat konceptuale të veprimit, receptorët potencialë dhe masat mbrojtëse të projektit.....	47
Figura 16. Harta e lokacionit të projektit Nora Solar në Preocë	66

LISTA E TABELAVE

Tabela 1. Të dhënat kryesore të projektit.....	11
Tabela 2. Të dhënat e aplikuesit	12
Tabela 3. Korniza ligjore dhe zbatimi në projekt.....	13
Tabela 4. Hapat e procesit teknologjik të sistemit fotovoltaike.....	16
Tabela 5. Parametrat kryesorë teknikë të impiantit.....	17
Tabela 6. Karakteristikat teknike të moduleve fotovoltaike	17
Tabela 7. Karakteristikat teknike të inverterëve	17
Tabela 8. Prodhimi mujor i parashikuar dhe emisionet e CO ₂ të shmangura	18
Tabela 9. Lloji, përdorimi dhe karakteristikat e burimeve.....	19
Tabela 10. Llojet e mbeturinave dhe mënyra e menaxhimit.....	19
Tabela 11. Fazat dhe afati indikativ i realizimit të projektit	20
Tabela 12. Lejet, pëlqimet dhe dokumentacioni i projektit	21
Tabela 13. Receptorët e ndjeshëm dhe distancat nga projekti	26
Tabela 14. Treguesit klimatikë referues për zonën e projektit.....	28
Tabela 15. Të dhënat demografike për Komunën e Graçanicës dhe Preocën.....	30
Tabela 16. Vlerat mujore të PM ₁₀ dhe PM _{2.5} në stacionin IHMK gjatë vitit 2025.....	32
Tabela 17. Përmbledhja e gjendjes bazë të mjedisit	33
Tabela 18. Alternativat e realizueshme të projektit	35
Tabela 19. Krahasimi mjedisor i alternativave	35
Tabela 20. Kriteret e vlerësimit të madhësisë së ndikimit	38
Tabela 21. Klasifikimi i rëndësisë së ndikimit.....	38
Tabela 22. Përmbledhja e ndikimeve sipas fazave dhe masave zbutëse.....	38
Tabela 23. Bilanci indikativ i emisioneve të shmangura	44
Tabela 24. Skenarët e aksidenteve dhe masat e reagimit.....	45
Tabela 25. Masat parandaluese dhe zbutëse sipas fazave	46
Tabela 26. Parametrat për përcaktimin e efekteve të dëmshme në mjedis	51
Tabela 27. Programi i monitorimit para punimeve, gjatë instalimit dhe komisionimit	52
Tabela 28. Programi i monitorimit gjatë operimit dhe çmontimit	53
Tabela 29. Plani i detajuar i menaxhimit mjedisor	56
Tabela 30. Format i matricës së pajtueshmërisë me pëlqimin mjedisor	58
Tabela 31. Hapat dhe afatet e planifikimit të çmontimit.....	59
Tabela 32. Karakteristikat plotësuese dhe kufijtë e projektit të vlerësuar	61
Tabela 33. Lista e dokumenteve të dosjes.....	67

SHKURTESAT

Shkurtesa	Kuptimi
AC	Rrymë alternative
AMMK	Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës
BRE	Burime të ripërtëritshme të energjisë
DC	Rrymë e vazhduar
EPC	Projektim, furnizim dhe ndërtim
ERO/ZRRE	Zyra e Rregullatorit për Energji
IHMK	Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës
KEDS/OSSH	Operatori i Sistemit të Shpërndarjes
MPPT	Pikë e gjurmimit të fuqisë maksimale
MMPHI	Ministria kompetente për mjedis dhe planifikim hapësinor
PEE	Pëlqim elektroenergetik
PMP	Pajisje mbrojtëse personale
PV	Fotovoltaik
SCADA	Sistem i mbikëqyrjes, kontrollit dhe marrjes së të dhënave
SSH	Stabiliment shpërndarës
VNM	Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis

PËRMBLEDHJE EKZEKUTIVE

Nora Solar Sh.p.k. propozon instalimin e një impianti fotovoltaiik të lidhur me rrjetin mbi kulmet e objekteve ekzistuese të biznesit në Z.K. Preocë, Komuna e Graçanicës, pranë Lagjes Marigona. Projekti përfshin 1,539 module bifaciale Jinko me fuqi 650 Wp secili, kapacitet total DC 1,000.35 kWp, tetë inverterë Huawei SUN2000-115KTL-M2 dhe kyçje në rrjetin 10(20) kV sipas Pëlqimit Elektroenergjetik të KEDS-it.

Tabela 1. Të dhënat kryesore të projektit

Aplikuesi	Nora Solar Sh.p.k. – NUI 812252196
Lokacioni	Parcelat P-73414058-00623-5, P-73414058-00623-6, P-73414058-00622-2 Z.K. Preocë, Graçanicë
Koordinatat	Rreth 42.5790° N, 21.1150° E (WGS84)
Kapaciteti	1,000.35 kWp DC; maksimumi i gjenerimit i aprovuar: 1 MW
Prodhi i pritshëm	1,137,930 kWh në vitin e parë
Jetëgjatësia teknike	25–30 vjet, me mirëmbajtje dhe zëvendësime sipas nevojës
Pika e kyçjes	LP 10(20) kV ‘J01 QMI-ja’, kodi 41000011; matja në SSH2

Lokacioni gjendet në një zonë me përdorim industrial dhe objekte prodhuese/magazinuese. Sipas hartës së receptorëve, qendra e Lagjes Marigona është rreth 0.85 km në veriperëndim, ndërsa autostrada R6 ‘Arbën Xhaferi’ rreth 0.34 km në verilindje. Rrugët lokale që sigurojnë qasjen deri te kompleksi janë të asfaltuara.

Ndikimet më të rëndësishme negative lidhen me fazën e instalimit: siguria gjatë punës në lartësi, lëvizja e materialeve, zhurma e përkohshme, mbeturinat e paketimit, rreziku i derdhjeve aksidentale dhe ndërhyrjet e kufizuara për kabllot/stabilimentet. Gjatë operimit nuk ka djegie, shkarkime të vazhdueshme në ajër apo ujëra teknologjikë. Rreziqet kryesore operative janë elektrike, zjarri, reflektimi, zhurma lokale e inverterëve dhe menaxhimi i pajisjeve në fund të jetës.

Me zbatimin e masave, ndikimet e mbetura vlerësohen kryesisht të papërfillshme ose të vogla, ndërsa rreziqet e zjarrit dhe sigurisë mbeten të moderuara për shkak të pasojës potencialisht serioze. Përfitimi kryesor është prodhimi i energjisë së ripërtëritshme pa zënie të re të tokës. Çdo llogaritje e emisioneve të shmangura në raportimin vjetor duhet të përdorë faktorin zyrtar më të fundit; vlerat e dokumentit teknik të bazuara në të dhëna të vitit 2018 janë vetëm skenar orientues dhe jo inventar i certifikuar.

Përfundimi i VNM-së

Projekti është mjedisorisht i pranueshëm me kusht verifikimin statik, aprovimin e kyçjes nga KEDS, masat për punën në lartësi dhe zjarrin, menaxhimin e mbeturinave dhe zbatimin e planit të monitorimit.

1. INFORMACIONE TË PËRGJITHSHME

1.1. Të dhënat për aplikuesin;

Të dhënat identifikuese të **Nora Solar Sh.p.k.**, përfshirë emrin juridik, numrin unik identifikues, adresën dhe përfaqësimin, përdoren në mënyrë të njëtrajtshme në të gjithë raportin, në formularin e aplikimit dhe në komunikimin zyrtar me autoritetin kompetent. **Genc Morina është pronar i Nora Solar Sh.p.k.**, ndërsa të dhënat për personin përgjegjës dhe kontaktet zyrtare, përfshirë numrin e telefonit dhe adresën elektronike, duhet të konfirmohen nga aplikuesi para dorëzimit të dokumentacionit, në përputhje me kërkesat e UA (MMPHI) nr. 04/2025. Aplikuesi mban përgjegjësi për saktësinë dhe vlefshmërinë e dokumentacionit, sigurimin e lejeve dhe pëlqimeve të nevojshme, si dhe për zbatimin e kushteve të përcaktuara me pëlqimin mjedisor.

Tabela 2. Të dhënat e aplikuesit

Emri i biznesit	Nora Solar Sh.p.k.
Numri unik identifikues	812252196
Forma juridike	Shoqëri me përgjegjësi të kufizuar (SH.P.K.)
Data e regjistrimit	26.02.2025
Adresa e regjistruar	M9, Rruga e Pejës, nr. 648/1, Vragoli, Fushë Kosovë
Veprimtaria kryesore	3511 – Prodhimi i energjisë elektrike
Veprimtari të tjera relevante	Tregtim dhe shpërndarje e energjisë; instalime elektrike
Pronari	Genc Morina – 100%
Personi përgjegjës / kontakti / gjinia	Genc Morina

1.2. Të dhënat kryesore për projektin, titulli i plotë, vendndodhja dhe adresa

Projekti titullohet **Impiant Fotovoltaik mbi Kulm “Nora Solar” Sh.p.k.**, me fuqi totale të instaluar prej **1,000.35 kWp DC** dhe me fuqi maksimale të aprovuar për gjenerim prej **1 MW**. Impianti fotovoltaik planifikohet të vendoset mbi objektet ekzistuese që ndodhen në parcelat kadastrale **P-73414058-00623-5**, **P-73414058-00623-6** dhe **P-73414058-00622-2**, në **Z.K. Preocë, Komuna e Graçanicës**.

Pozita dhe shtrirja e parcelave të përfshira në projekt janë përcaktuar në bazë të **koordinatave të kufijve të parcelave, të marra dhe të verifikuara nga gjeodeti**. Kufijtë e parcelave përfaqësohen nga gjithsej **17 pika koordinative**, të cilat përcaktojnë shtrirjen hapësinore të zonës së projektit.

Koordinatat e Parceles

Nr	Y	X	Përshkrimi
1	7509408.83	4715745.70	Parc
2	7509424.67	4715749.37	Parc
3	7509445.36	4715665.46	Parc
4	7509442.86	4715664.77	Parc
5	7509394.55	4715654.62	Parc
6	7509366.24	4715648.55	Parc
7	7509344.86	4715728.95	Parc
8	7509359.08	4715732.95	Parc
9	7509459.90	4715757.53	Parc
10	7509480.43	4715765.52	Parc
11	7509484.45	4715749.76	Parc

12	7509488.03	4715735.18	Parc
13	7509491.34	4715722.24	Parc
14	7509496.79	4715700.25	Parc
15	7509500.66	4715684.96	Parc
16	7509501.60	4715681.49	Parc
17	7509480.32	4715675.48	Parc

Impianti parashihet të përbëhet nga gjithsej 1,539 module fotovoltaike, me sipërfaqe gjeometrike nominale të moduleve prej rreth 4,157.1 m². Meqenëse instalimi realizohet mbi kulmet e objekteve ekzistuese, gjurma përfundimtare e moduleve mbi kulme duhet të përcaktohet sipas projektit ekzekutiv dhe rilevimit përfundimtar gjeodezik.

1.3. Të dhëna për hartuesit që kanë marrë pjesë në hartimin e Raportit të VNM-së.

Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM) është hartuar nga GeoSource Consulting Sh.p.k., në përputhje me kërkesat e Ligjit Nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis dhe Udhëzimit Administrativ (MMPHI) Nr. 04/2025 për përmbajtjen dhe metodologjinë e raportit të VNM-së. Raporti është përgatitur mbi bazën e dokumentacionit teknik të projektit, të dhënave të mbledhura gjatë vizitave në terren, literaturës profesionale dhe burimeve institucionale të referuara në Kapitullin 11. Në hartimin e raportit kanë marrë pjesë këta bashkëpunëtorë profesionalë:

- **Dr. Sc. Astrit Shala** – Gjeolog, bashkëpunëtor profesional;
- **Inxh. dipl. ark. Masar Kabashi** – Arkitekt, bashkëpunëtor profesional;
- **MSc. Iliriana Sutaj** – Inxhinierë e Ndërtimtarisë, bashkëpunëtorë profesionale.

Qëllimi dhe fushëveprimi

Qëllimi është identifikimi, parashikimi dhe vlerësimi i ndikimeve të mundshme të drejtpërdrejta, të tërthorta, kumulative dhe aksidentale gjatë përgatitjes, instalimit, operimit dhe çmontimit. Raporti përcakton masat parandaluese, përgjegjësitë, treguesit e monitorimit dhe mekanizmin e raportimit.

- 1 Përshkrimi teknik dhe hapësinor i projektit;
- 2 Analiza e gjendjes ekzistuese të mjedisit dhe receptorëve;
- 3 Krahësimi i alternativave, përfshirë alternativën pa projekt;
- 4 Vlerësimi i ndikimeve sipas fazave dhe rëndësisë;
- 5 Masat zbutëse, programi i monitorimit dhe plani i menaxhimit mjedisor;
- 6 Përmbledhja jo-teknike dhe dokumentet kryesore mbështetëse.

Korniza ligjore dhe administrative

Korniza më poshtë përmbledh aktet që lidhen drejtpërdrejt me projektin dhe tregojnë funksionin e secilit në vlerësim. Statusi është kontrolluar në Gazetën Zyrtare më 02.08.2026; zbatohen gjithmonë tekstet e konsoliduara, ndryshimet dhe aktet nënligjore në fuqi në datën e vendimmarrjes.

Tabela 3. Korniza ligjore dhe zbatimi në projekt

Fusha	Akti kryesor	Zbatimi në projekt
VNM	Ligji nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis	Procedura, Shtojcat 2–4, shqyrtimi rast pas rasti dhe vendimmarrja
Metodologjia	UA (MMPHI) nr. 04/2025	Struktura, metodologjia, masat, monitorimi dhe lista e kontrollit
Konsultimi	UA (MMPHI) nr. 11/2025	Planifikimi dhe organizimi i konsultimit publik
Hartuesit	UA (MMPHI) nr. 03/2025	Kriteret dhe procedura aktuale e licencimit të hartuesve
Mjedisi	Ligji nr. 03/L-025 për Mbrojtjen e Mjedisit, me ndryshimet në fuqi	Parandalimi, kujdesi, përgjegjësia dhe mbrojtja e integruar

Fusha	Akti kryesor	Zbatimi në projekt
Ajri	Ligji nr. 08/L-025 për Mbrojtjen e Ajrit nga Ndotja	Cilësia e ajrit dhe kontrolli i emetimeve
Ujërat	Ligji nr. 04/L-147 për Ujërat e Kosovës, me ndryshimet në fuqi	Mbrojtja e ujërave, drenazhimi dhe shkarkimet
Mbeturinat	Ligji nr. 04/L-060 për Mbeturina, i ndryshuar/plotësuar me nr. 08/L-071 dhe nr. 08/L-262; UA nr. 13/2013	Hierarkia, katalogu, klasifikimi dhe dorëzimi te operatorët e lejuar
Natyra	Ligji nr. 03/L-233 për Mbrojtjen e Natyrës, me ndryshimet në fuqi; UA nr. 12/2020	Zonat, habitatet dhe llojet e mbrojtura
Zhurma	Ligji nr. 02/L-102 për Mbrojtjen nga Zhurma — akti i konsoliduar 2025; UA nr. 08/2009	Parandalimi, matja dhe vlerat e lejuara
Rrezatimi	Ligji nr. 06/L-029 për Mbrojtje nga Rrezatimi dhe Siguri Bërthamore	Kërkesat për burimet dhe ekspozimin ndaj rrezatimit jojonizues
Planifikimi	Ligji nr. 04/L-174 për Planifikimin Hapësinor	Përputhshmëria me dokumentet planifikuese
Ndërtimi	Ligji nr. 04/L-110 për Ndërtim, me ndryshimet në fuqi	Projektimi, siguria e konstruksionit dhe lejet përkatëse
Siguria në punë	Ligji nr. 04/L-161 — akti i konsoliduar 2025	Vlerësimi i rreziqeve, trajnimet, puna në lartësi dhe PMP
Zjarri	Ligji nr. 08/L-261 për Mbrojtje nga Zjarri; UA (MPB) nr. 01/2020	Masat teknike për infrastrukturën dhe pajisjet elektroenergjetike
Energjia	Ligjet nr. 05/L-081, 05/L-084 dhe 05/L-085, me ndryshimet në fuqi	Energjia, rregullatori, kyçja dhe operimi në sistem
Burimet e ripërtëritshme	Ligji nr. 08/L-258 për Promovimin e Përdorimit të Burimeve të Ripërtëritshme të Energjisë	Korniza aktuale për prodhimin nga burimet e ripërtëritshme
Trashëgimia	Ligji nr. 02/L-88 për Trashëgiminë Kulturore	Mbrojtja dhe procedura e gjetjeve të rastësishme

Burim: Gazeta Zyrtare e Republikës së Kosovës; përdoren edhe aktet ndryshuese, plotësuese dhe nënligjore në fuqi në datën e raportit.

2. PËRSHKRIMI I PROJEKTIT TË PROPOZUAR

2.1 Kategoria e projektit të propozuar;

Projekti është impiant për prodhimin e energjisë elektrike nga burimi diellor, i vendosur mbi kulme ekzistuese dhe i lidhur me rrjetin e shpërndarjes. Sipas Ligjit nr. 08/L-181 për VNM, ai përfshihet në Shtojcën 2, pika 3.1, ‘impiantet industriale për prodhimin e energjisë elektrike, avullit dhe ujit të nxehtë (projekte që nuk përfshihen në Shtojcën 1)’, dhe shqyrtohet rast pas rasti nga autoriteti kompetent. Projekti nuk përfshin park fotovoltai në tokë, bateri, proces djegieje ose depo karburanti.

Ky raport përgatitet për procedurën e VNM-së dhe nuk paragjykon vendimin e autoritetit. Çdo ndryshim i kapacitetit, gjurmës, baterive, transformatorit ose trasës së kyçjes duhet të kontrollohet sërish ndaj kriterëve të Shtojcës 3 dhe kushteve të vendimit të VNM-së.

2.2. Përshkrim të punëve përgatitore për zbatimin e projektit;

Punët përgatitore përfshijnë verifikimin statik të kulmeve, kontrollin e hidroizolimit dhe ulluqeve, matjet përfundimtare, aprovimin e skemës elektrike dhe organizimin e sigurisë në lartësi. Para mobilizimit përcaktohen zonat e ngritjes, qasja e automjeteve, vendi i përkohshëm i materialeve dhe rruga e evakuimit. Gjendja fillestare fotografohet që dëmet eventuale të dallohen dhe të riparohen.

1. Verifikimi statik i kulmit, ngarkesave të përhershme, erës, borës dhe pikave të fiksimit;
2. Kontrolli i hidroizolimit, drenazhimit dhe rrugëve të aksesit/evakuimit;
3. Matjet dhe shënimi i zonave të paneleve, inverterëve, kabllave DC/AC dhe pajisjeve të mbrojtjes;
4. Miratimi i projektit ekzekutiv elektrik dhe materialeve nga KEDS;
5. Përgatitja e planit të sigurisë, planit të ngritjes së materialeve dhe zonimit të kantierit;
6. Kontrolli vizual për fole aktive të shpendëve në kulm para fillimit të punimeve.

2.3. Përshkrimin e karakteristikave kryesore të funksionimit të projektit;

Gjatë operimit modulet prodhojnë rrymë të vazhduar, inverterët e shndërrojnë në rrymë alternative dhe energjia përcillet përmes mbrojtjeve e transformimit drejt pikës së kyçjes. Sistemi monitorohet përmes SCADA-s ose platformës së prodhuesit dhe ndalon automatikisht në defekt ose humbje rrjeti. Nuk ka lëndë djegëse, ujë procesi, bateri, oxhak apo shkarkim teknologjik.

Procesi teknologjik është proces elektroenergjetik i mbyllur, pa djegie dhe pa përdorim të lëndëve të para apo ujit teknologjik. Ai fillon me kapjen e rrezatimit diellor në modulet e vendosura mbi kulm dhe përfundon me matjen e dorëzimin e energjisë elektrike në rrjetin 10(20) kV. Sistemi kontrollohet automatikisht dhe, në rast të humbjes së rrjetit ose të një anomalie, mbrojtjet e shkëpusin nga rrjeti.

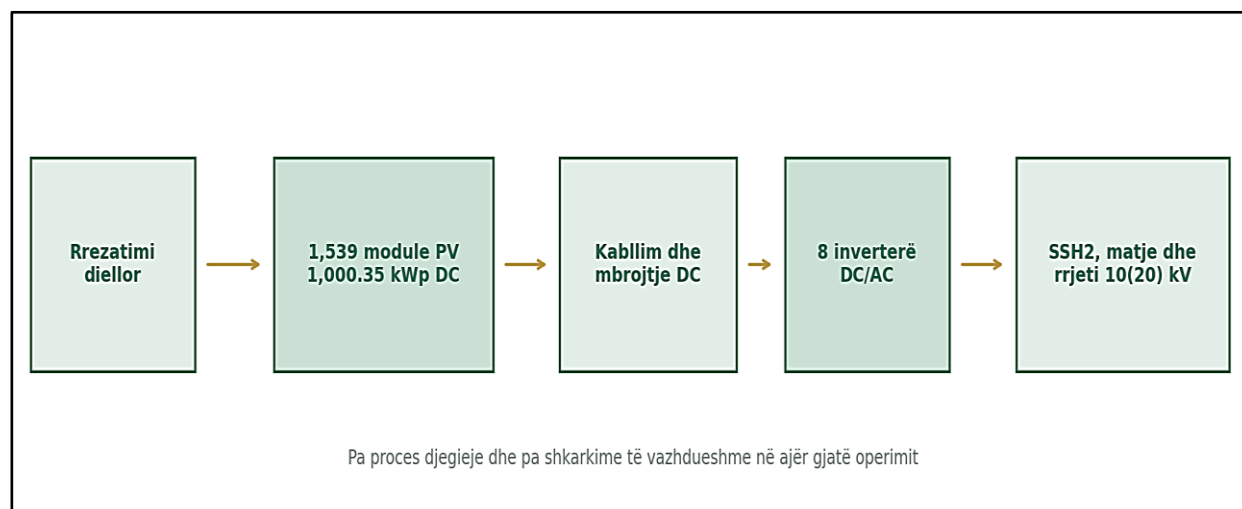


Figura 1. Rrjedha funksionale e procesit fotovoltai

Burimi: Përpunim i hartuesit mbi bazën e projektit elektrik

Procesi teknologjik ndahet në hapa të njëpasnjëshëm nga kapja e rrezatimit deri te matja dhe dorëzimi i energjisë në rrjet. Tabela tregon funksionin e secilit hap dhe lidhjen e tij me pajisjen kryesore, në mënyrë që burimet e ndikimit të identifikohen sipas fazës.

Tabela 4. Hapat e procesit teknologjik të sistemit fotovoltaik

Hapi	Faza	Pajisja	Funksioni	Aspekti mjedisor/siguria
1	Kapja e rrezatimit	1,539 module Jinko 650 Wp	Qelizat prodhojnë energji elektrike në rrymë të vazhduar (DC).	Nuk ka djegie, tym ose shkarkim.
2	Grupimi në stringje	Kablllo dhe konektorë DC	Modulet lidhen në vargje; energjia përcillet te hyrjet MPPT të inverterëve.	Kabllo fiksohen dhe mbrohen nga dëmtimi mekanik/UV.
3	Mbrojtja DC	Izolatorë, siguresa/SPD dhe tokëzim	Sistemi izolohet dhe mbrohet nga mbitensionet, polariteti i gabuar dhe defektet.	Pajisje të certifikuara, sinjalistikë dhe qasje e kufizuar.
4	Shndërrimi DC/AC	8 inverterë Huawei 115 kW	Inverterët optimizojnë prodhimin përmes MPPT, e shndërrojnë DC në AC dhe sinkronizohen me rrjetin.	Zhurme shumë e ulët lokale; pa emisione në ajër.
5	Grumbullimi dhe mbrojtja AC	Kuadro AC / SSH2	Daljet e inverterëve grumbullohen; kryhen komandimi, matja dhe mbrojtja elektrike.	Kontrolle periodike dhe termografi.
6	Transformimi dhe kyçja	Transformator/stabiliment dhe matje dykahëshe	Tensioni përshtatet me nivelin e kycjes dhe energjia dorëzohet në rrjetin 10(20) kV.	Mbrojtje rele, anti-islanding dhe koordinim me KEDS.

PAJISJET KRYESORE TË SISTEMIT FOTOVOLTAIK MBI KULM

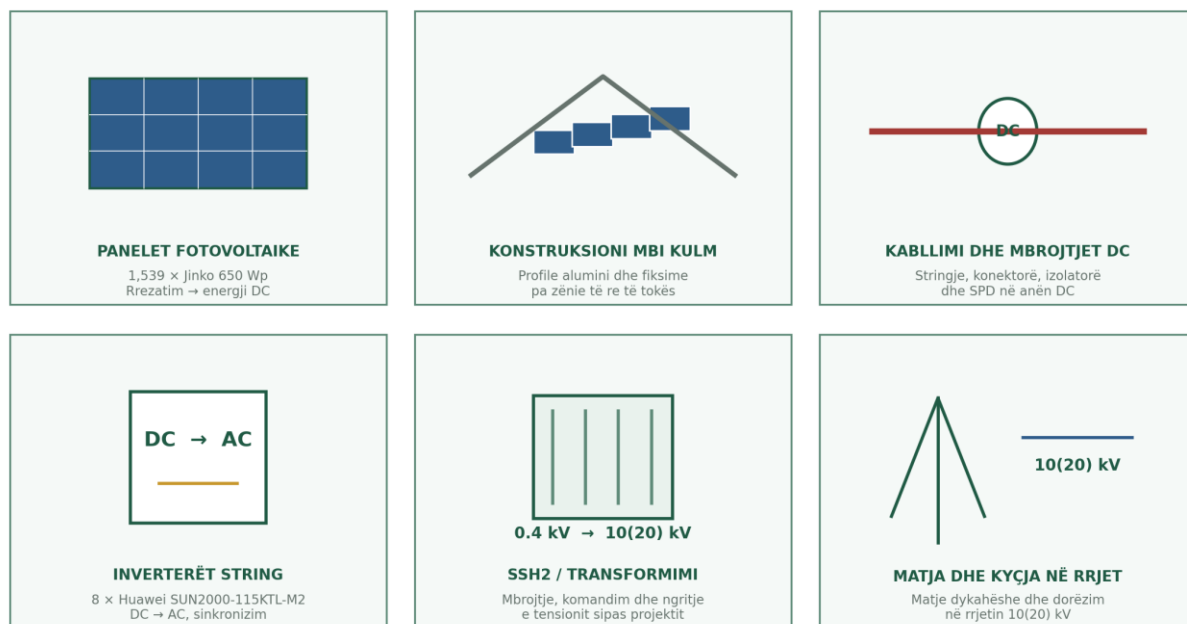


Figura 2. Pajisjet kryesore dhe roli i tyre në procesin teknologjik

Burimi: Paraqitje skematike e hartuesit; sasitë dhe modelet sipas dokumentacionit teknik

Funksionimi gjatë ditës dhe natës

Gjatë ditës inverterët ndjekin pikën e fuqisë maksimale (MPPT) dhe rregullojnë automatikisht prodhimin sipas rrezatimit. Gjatë natës modulet nuk prodhojnë energji; inverterët kalojnë në gjendje pritjeje. Sistemi nuk përfshin bateri dhe nuk ruan energji në lokacion.

2.4. Përshkrimin detal të procesit të planifikimit të prodhimit, duke filluar nga hyrja e lëndëve të para deri te produkti përfundimtar;

Hyrja kryesore e procesit është rrezatimi diellor; moduleve u nevojiten vetëm sipërfaqja e kulmit dhe infrastruktura elektrike. Rrjedha teknologjike është: rrezatim–energji DC–grupim në stringje–mbrojtje DC–inverter–mbrojtje AC–transformim/kyçje–matje e energjisë. Produkti përfundimtar është energjia elektrike, ndërsa humbjet shfaqen si nxehtësi e ulët në kablo dhe pajisje, pa mbetje të vazhdueshme prodhimi.

Tabela 5. Parametrat kryesorë teknikë të impiantit

Parametri	Vlera
Kapaciteti DC	1,000.35 kWp
Numri i moduleve	1,539 copë
Fuqia e modulit	650 Wp
Inverterët	8 × Huawei SUN2000-115KTL-M2
Fuqia nominale AC e inverterit	115 kW secili; maksimumi 125 kW/kVA
Prodhi i vitit të parë	1,137,930 kWh
Prodhi 30-vjeçar i simuluar	30,524,972 kWh
Niveli i kyçjes	10(20) kV
Maksimumi i njëkohshëm i gjenerimit	1 MW sipas PEE-së
Fuqia nominale AC e agreguar	920 kW (8 × 115 kW)
Raporti DC/AC	Rreth 1.087 ndaj fuqisë nominale AC; prodhi kufizohet në 1 MW sipas PEE-së

Specifikimi i modulit përcakton ngarkesën elektrike, dimensionet dhe kushtet e projektimit të vargjeve. Vlerat janë marrë nga fleta teknike e dorëzuar dhe duhet të verifikohen ndaj modelit të furnizuar para instalimit.

Tabela 6. Karakteristikat teknike të moduleve fotovoltaike

Karakteristika e modulit	Specifikimi
Prodhuksi / modeli	Jinko JKM650N-66HL4M-BDV
Teknologjia	Monokristaline, bifaciale, mono half-cut; 2,382 × 1,134 × 30 mm; 2.701 m ² /modul dhe rreth 4,157.1 m ² sipërfaqe gjeometrike nominale për 1,539 module
Fuqia / efikasiteti	650 Wp / 24.06%
Voc / Isc	50.28 VDC / 16.44 A
Vmpp / Impp	41.58 VDC / 15.64 A
Koeficienti Voc / Isc	-0.25%/°C / +0.045%/°C
Tensioni maksimal i sistemit	1,500 VDC

Inverterët përcaktojnë fuqinë nominale AC, mbrojtjet dhe sjelljen e sistemit në pikën e kyçjes. Parametrat në tabelë përdoren për kontrollin e përputhshmërisë me projektin ekzekutiv dhe kërkesat e KEDS-it.

Tabela 7. Karakteristikat teknike të inverterëve

Karakteristika e inverterit	Specifikimi
Prodhuksi / modeli	Huawei SUN2000-115KTL-M2

Karakteristika e inverterit	Specifikimi
Tipi	String inverter on-grid, pa transformator
Fuqia nominale / maksimale AC	115 kW / 125 kW (125 kVA)
Tensioni maksimal DC	1,100 V
Brezi MPPT	200–1,000 V sipas datasheet-it të prodhuesit
Gjurmues MPPT / hyrje	10 MPPT; maksimum 2 hyrje për MPPT
Efikasiteti maksimal	98.8% në 480 V; 98.6% në 400 V
Shkalla e mbrojtjes	IP66
Mbrojtjet	Anti-islanding, mbirrymë, polaritet i kundërt, monitorim stringu, SPD DC/AC tip II, monitorim izolimi dhe rryme reziduale

Prodhimi mujor është rezultat i simulimit teknik dhe shërben për planifikim energjetik. Kolona e CO₂ paraqet vetëm skenarin historik të dokumentit teknik dhe nuk përdoret si inventar i verifikuar i karbonit.

Tabela 8. Prodhimi mujor i parashikuar dhe emisionet e CO₂ të shmangura

Muaji	kWh	MWh	CO ₂ e shmangur* (t)
Janar	39 060	39.06	45.53
Shkurt	54 880	54.88	63.97
Mars	88 660	88.66	103.35
Prill	115 500	115.50	134.63
Maj	129 890	129.89	151.41
Qershor	142 200	142.20	165.76
Korrik	154 690	154.69	180.32
Gusht	142 290	142.29	165.86
Shtator	103 500	103.50	120.65
Tetor	80 290	80.29	93.59
Nëntor	50 700	50.70	59.10
Dhjetor	36 270	36.27	42.28
Gjithsej	1 137 930	1137.93	1326.44

Shënim: 1,165.66 kg CO₂/MWh është faktor i skenarit të dokumentit teknik, i mbështetur në të dhëna të KEK-ut për vitin 2018. Ai nuk paraqitet si faktor aktual i rrjetit, inventar i verifikuar ose kredit karboni; raportimi vjetor duhet të përdorë faktorin zyrtar më të fundit dhe të dokumentojë metodën.

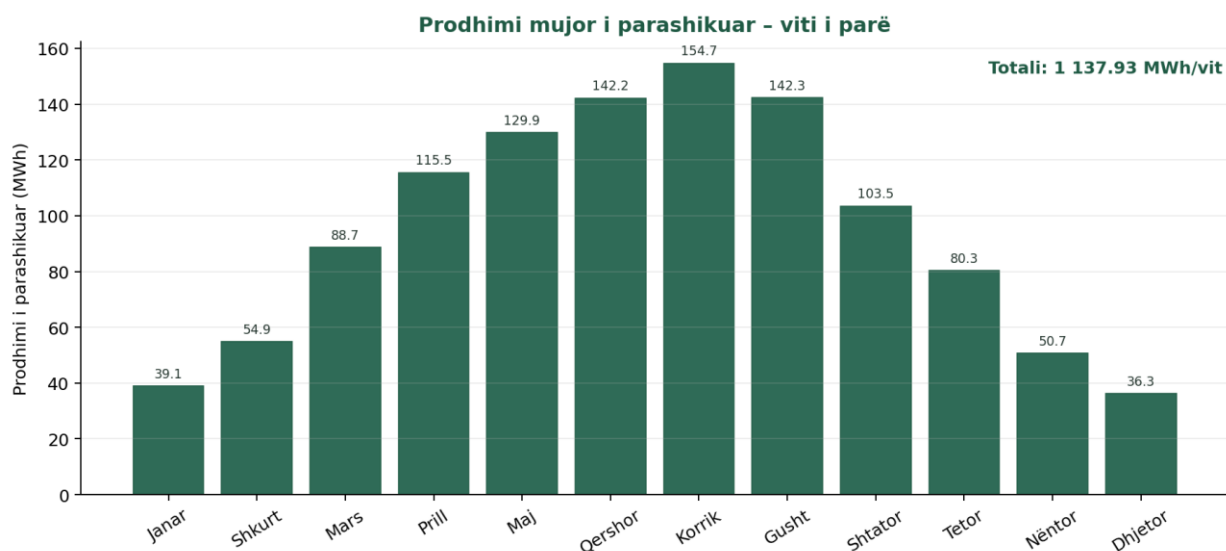


Figura 3. Prodhimi mujor i parashikuar në vitin e parë

Burimi: Raporti teknik i vlerësimit të prodhimit, mars 2026

2.5. Paraqitjen e llojit dhe sasisë së burimeve të nevojshme;

Burimet materiale kufizohen në module, profile metalike, kablllo, konektorë, inverterë, kuadro, pajisje mbrojtëse dhe elemente fiksimi. Uji përdoret vetëm në sasi të kufizuara për pastrim periodik, pa detergjentë të rrezikshëm. Gjatë instalimit nevojitet energji ndihmëse për vegla dhe ngritje; gjatë operimit konsumi vetjak i pajisjeve është i vogël dhe evidentohet nga sistemi matës.

Tabela 9. Lloji, përdorimi dhe karakteristikat e burimeve

Burimi	Përdorimi	Karakteristika
Sipërfaqja	Kulme ekzistuese	Nuk kërkohet zënie e tokës së re për modulet
Energjia	Rrezatim diellor	Burim i ripërtëritshëm; konsum ndihmës minimal
Uji	Larje periodike e paneleve	Sasia nuk është përcaktuar në dosje; matet dhe regjistrohet në m ³ për çdo episod pastrimi
Materialet	Module, profile metalike, kablllo, inverterë, kuadro, pajisje TM	Furnizohen të gatshme; montim në lokacion
Karburanti	Vetëm automjetet/pajisjet e instalimit	Nuk parashikohet depozitë karburanti në kantier
Fuqia punëtore	Rreth 10–15 persona në kulmin e instalimit; 1–2 persona për mirëmbajtje	Supozim profesional për planifikim; konfirmohet nga kontraktori EPC para mobilizimit

2.6. Vlerësimin e gjenerimit të llojit dhe sasisë së mbeturinave, emetimeve gjatë procesit teknologjik;

Mbeturinat kryesore të instalimit janë ambalazhi, paletat, copat e kablllove e metaleve dhe pajisjet eventualisht të dëmtuara. Emisionet kufizohen në gazrat e automjeteve, pluhurin e lokalizuar dhe zhurmën e përkohshme të veglave. Gjatë operimit nuk ka emisione nga djegia; mbeturinat krijohen vetëm nga mirëmbajtja dhe zëvendësimi i ndonjë komponenti. Çdo rrymë ndahet, evidentohet dhe dorëzohet te operatori i lejuar.

Tabela 10. Llojet e mbeturinave dhe mënyra e menaxhimit

Kodi orientues	Rryma	Burimi	Menaxhimi
15 01 01	Letër dhe karton	Ambalazh	Ndarje dhe riciklim
15 01 02	Plastikë	Ambalazh/mbrojtje	Ndarje dhe riciklim
15 01 03	Dru	Paleta	Ripërdorim ose operator i lejuar
17 04 05	Hekur dhe çelik	Prerje/montim	Riciklim
17 04 11	Kablllo pa përbërës të rrezikshëm	Mbetje kabllimi	Operator i licencuar

Kodi orientues	Rryma	Burimi	Menaxhimi
16 02 14	Pajisje elektrike të hedhura, jo të rrezikshme	Module, inverterë dhe pajisje të tjera, sipas klasifikimit përfundimtar	Grumbullim i veçantë, rikuperim dhe dëshmi transferimi
16 02 13*	Pajisje me përbërës të rrezikshëm, nëse aplikohet	Dëmtim/defekt	Magazinin i sigurt dhe operator për mbeturina të rrezikshme
20 03 01	Mbeturina komunale të përziera	Punëtorët	Shërbimi komunal/kontraktuar

Kodet janë orientuese sipas listës evropiane të mbeturinave; klasifikimi përfundimtar bëhet nga zotëruesi/operatori i licencuar sipas përbërjes dhe legjislacionit të Kosovës.

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

Në lokacion nuk parashihet përpunim kimik, djegie ose deponim. Ambalazhi, metalet, kabllot dhe pajisjet elektrike ndahen në burim, etiketohen, mbrohen nga reshjet dhe dorëzohen me dëshmi të operatorit të lejuar; modulet e dëmtuara ruhen të paprekura, të mbuluara dhe mbi paletë. Raporti i AMMK-së për gjendjen e mbeturinave 2023–2024 evidenton se ndarja në burim dhe gjurmueshmëria e riciklimit mbeten të kufizuara në nivel vendi [21]; prandaj projekti duhet të mbajë bilanc të veçantë sipas kodit, sasisë, datës, transportuesit dhe destinacionit përfundimtar.

2.8. Program 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;

Programi zbatohet në faza të kontrollueshme: projektim e leje, mobilizim, konstruksion mbajtës, instalim elektrik, testim dhe komisionim. Jeta projektuese pritët rreth 25–30 vjet, me zëvendësime sipas gjendjes së pajisjeve. Para mbylljes hartohet inventari i komponentëve, planifikohet çenergizimi dhe çmontimi selektiv, ndërsa kulmi rikthehet në gjendje të sigurt, funksionale dhe të papërshkueshme nga uji.

Tabela 11. Fazat dhe afati indikativ i realizimit të projektit

Faza	Aktiviteti	Kohëzgjatja indikative	Shënim
1	Projektimi përfundimtar, lejet dhe verifikimi statik	2–4 javë	Pa punime fizike
2	Mobilizimi dhe masat e sigurisë	1 javë	Zonim, ngritje, mbrojtje nga rënia
3	Konstruksioni mbajtës dhe modulet	4–6 javë	Punë mbi kulm
4	Kabllimi DC/AC, inverterët dhe kuadrot	3–5 javë	Mund të zhvillohet paralelisht
5	SSH, matja dhe kyçja 10(20) kV	Sipas aprovimit KEDS	Përfshin pranimin teknik
6	Testimi dhe komisionimi	1–2 javë	Mbrojtje, SCADA, prova funksionale

Shënim: kohëzgjatjet janë supozim profesional për planifikim dhe duhet të zëvendësohen me programin e miratuar të kontraktorit EPC para fillimit të punimeve.

Kohëzgjatja e përgjithshme e instalimit vlerësohet rreth 2–4 muaj, varësisht nga aprovimet, furnizimi dhe kushtet atmosferike. Punët me zhurmë kryhen gjatë ditës, zakonisht 07:00–19:00, me respektim të rregullave komunale dhe njoftim paraprak kur ka punime të jashtëzakonshme.

2.9. Të dhëna për infrastrukturën e nevojshme;

Projekti shfrytëzon rrugët, objektet, kulmet, drenazhimin dhe rrjetin elektrik ekzistues. Infrastrukturë e re kërkohet kryesisht për konstruksionet mbajtëse, rrjetin DC/AC, inverterët, kuadrot, tokëzimin, mbrojtjen nga rufeja, transformimin dhe matjen. Qasja për mirëmbajtje, korridoret e sigurisë dhe distancat nga skajet e kulmit duhet të mbeten të lira gjatë gjithë operimit.

Aksesimi bëhet përmes rrugës ekzistuese të zonës industriale. Nuk parashikohet hapje rruge e re. Infrastruktura elektrike përfshin kablo DC dhe AC, inverterë, kuadro mbrojtëse, tokëzim, mbrojtje nga rrufeja, SSH2, matje indirekte dy-drejtimëshe, pajisje SCADA dhe kyçje në daljen ekzistuese J01 QMI-ja. Segmentet nëntokësore 10(20) kV realizohen në kanal kabllor me gypa/puseta sipas projektit të aprovuar nga KEDS.

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

Për shkak të lokacionit në kompleks ekzistues dhe kohëzgjatjes së shkurtër të montimit, nuk nevojitet kamp, rezidencë, mensë apo objekt sanitar i ri. Punëtorët përdorin shërbimet ekzistuese të objektit sipas marrëveshjes me investitorin. Materialet mbahen vetëm përkohësisht në zonë të caktuar, pa bllokuar qarkullimin, daljet emergjente, hidrantët ose qasjen e zjarrfikësve.

Aktivitetet ndihmëse përfshijnë transportin, ngritjen e moduleve me pajisje të certifikuar, inspektimin termografik, pastrimin periodik, mirëmbajtjen e vegjetacionit vetëm rreth pajisjeve në tokë (nëse aplikohet) dhe kontrollin e sistemit të drenazhimit të kulmit.

2.11. Informacion për lejet dhe licencat e nevojshme për projektin;

Zbatimi kushtëzohet nga pëlqimi mjedisor, pëlqimi komunal, pëlqimi elektroenergjetik dhe aprovimet teknike për kyçje, si dhe nga dokumentacioni i sigurisë dhe verifikimi statik. Çdo kusht i autoritetit kompetent dhe i operatorit të rrjetit duhet të përfshihet në projektin ekzekutiv. Ndryshimi i kapacitetit, pajisjeve kryesore ose konfigurimit kërkon kontroll të pajtueshmërisë dhe, kur është e nevojshme, njoftim ose aprovim të ri.

Tabela 12. Lejet, pëlqimet dhe dokumentacioni i projektit

Dokumenti	Statusi	Shënim / kusht
Certifikata e biznesit	E siguruar	NUI 812252196; 26.02.2025
Pëlqimi komunal	E siguruar	Komuna e Graçanicës, 17.07.2026; parcelat 622/2, 623/5, 623/6
Pëlqimi Elektroenergjetik	E siguruar	KEDS, lënda 267/IV/2026; vlefshmëri 365 ditë sipas dokumentit
Pëlqimi mjedisor	Në procedurë	Bazuar në këtë raport dhe vendimin e autoritetit kompetent
Aprovimi i projektit të kyçjes/materialeve	Para punimeve	Departamenti i Investimeve në KEDS
Autorizimi i ZRRE-së	Para operimit komercial	Sipas procedurës dhe kushteve të PEE-së
Pranimi teknik/komisionimi	Para energjizimit	KEDS dhe organet kompetente
Verifikimi statik dhe mbrojtja nga zjarri	Kusht para instalimit	Nga persona juridikë/fizikë kompetentë

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

Ndërlidhja kryesore është me objektet ekzistuese, instalimin e brendshëm elektrik dhe rrjetin e shpërndarjes së KEDS-it. Projekti nuk kërkon rrugë të re, linjë të gjatë transmetimi apo nënstacion të veçuar jashtë kompleksit. Në vlerësimin kumulativ merren parasysh trafiku dhe aktivitetet industriale përreth, si dhe projektet e tjera energjetike vetëm nëse ndajnë receptorë, pikë kyçjeje ose periudhë punimesh.

Zbatimi varet nga koordinimi i aplikuesit, kontraktorit EPC, pronarit të objektit, KEDS-it, ZRRE-së, Komunës së Graçanicës, MMPHI-së dhe operatorëve të licencuar për mbeturina. Çdo ndryshim i kapacitetit, tipit të inverterit, trasës së kabllit, vendit të SSH-së ose projektit të kulmit duhet të rishikohet edhe nga këndvështrimi mjedisor dhe i sigurisë.

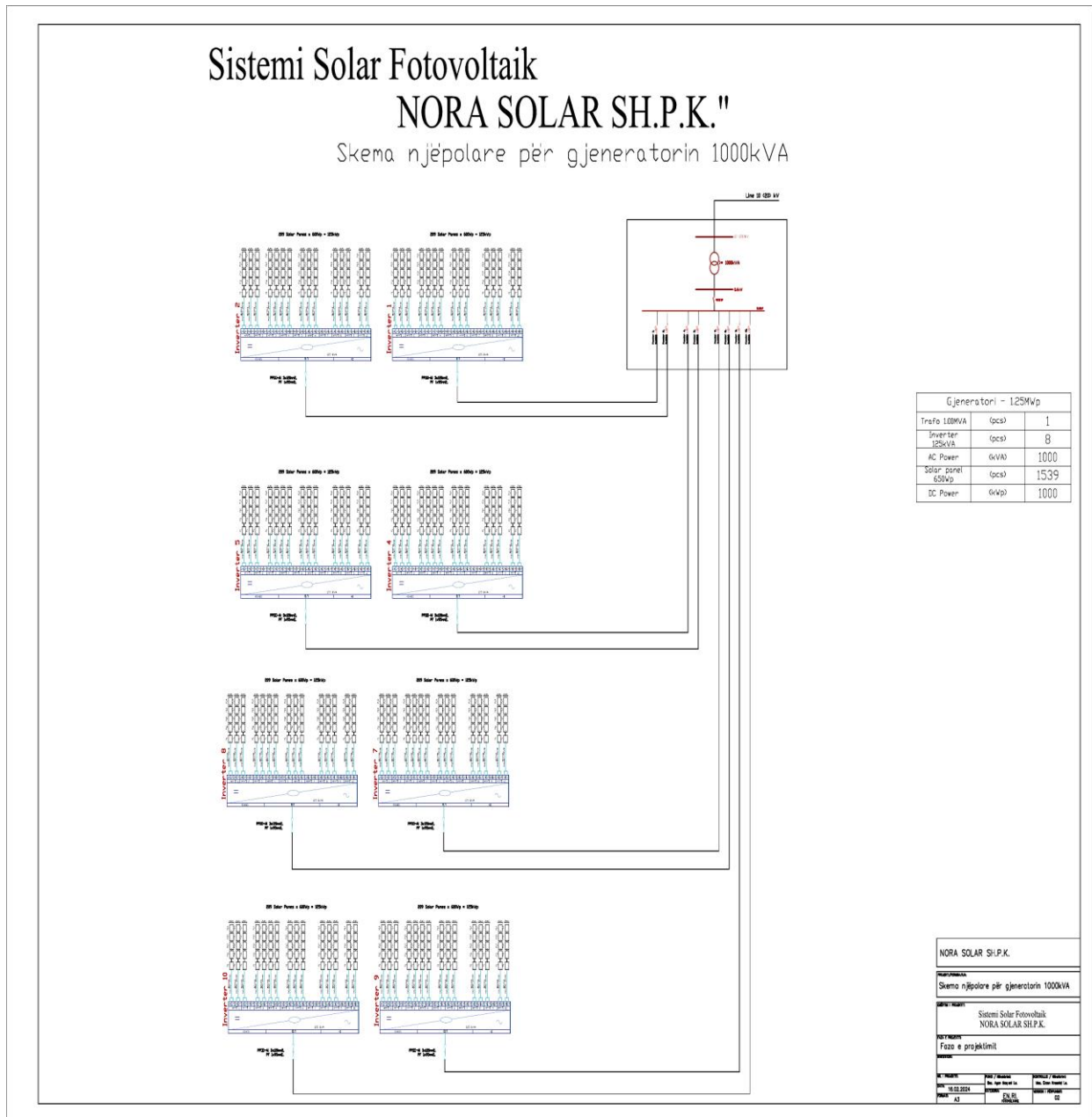


Figura 4. Skema njëpolare e impiantit – tetë inverterë dhe kapacitet gjenerues i kufizuar në 1,000 kVA

Burimi: Skema njëpolare e projektit, 18.02.2026

3. PËRSHKRIMI I LOKACIONIT TË PROPOZUAR

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

Lokacioni njihet si kompleksi i Nora Solar Sh.p.k. në Z.K. Preocë, Komuna e Graçanicës, në afërsi të korridorit rrugor Prishtinë–Ferizaj (autostrada R6). Projekti shtrihet vetëm mbi kulmet e identifikuara në planimetri; kufiri kadastral nuk duhet të ngatërrohet me gjurmën e moduleve.

Për qëllime të këtij raporti janë përdorur **koordinatat e sakta të kufijve të parcelave, të përcaktuara dhe të verifikuara nga gjeodeti**, të cilat janë paraqitur në Titullin 1.2. “Të dhënat kryesore për projektin, titulli i plotë, vendndodhja dhe adresa”.



Figura 5. Harta e lokacionit dhe koordinatat referuese

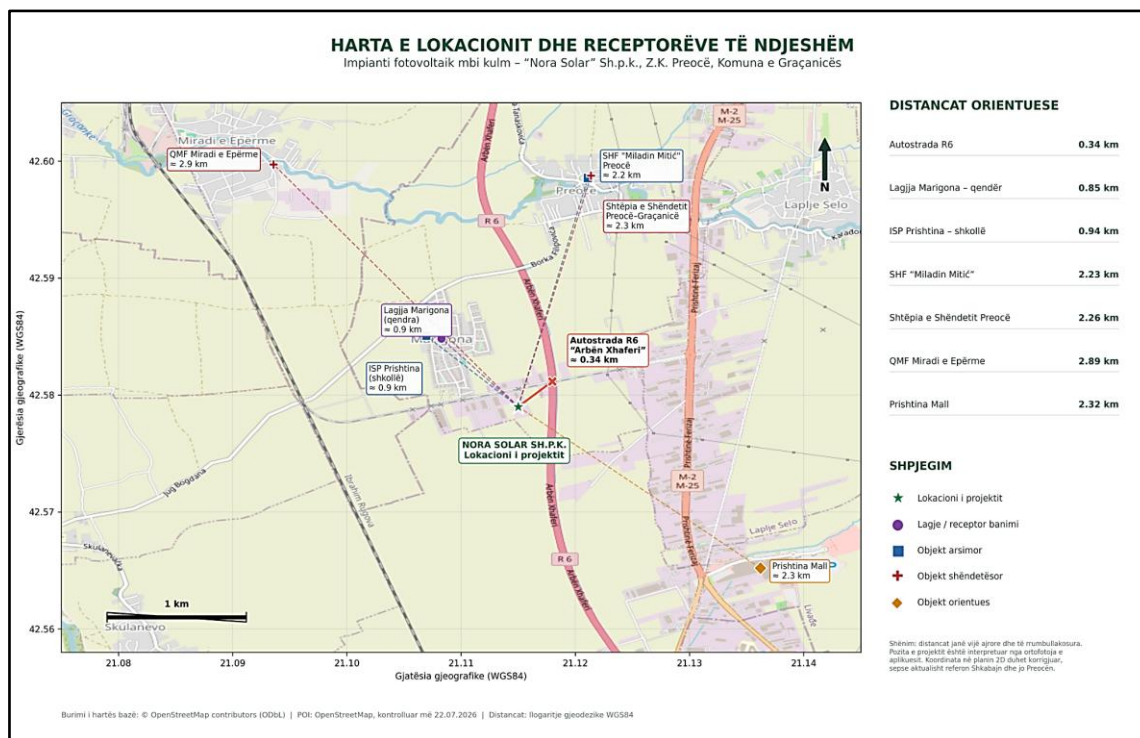


Figura 6. Harta e lokacionit dhe receptorëve të ndjeshëm

Burimi: © OpenStreetMap contributors (ODbL); përpunim dhe distanca sipas WGS84, kontrolluar më 02.08.2026

3.2. Skicën dhe planimetrinë e vendndodhjes së projektit;

Planimetria tregon shpërndarjen e 1,539 moduleve, zonat pa panele, korridoret e qasjes dhe pozitat e pajisjeve elektrike. Para instalimit, layout-i krahasohet me dimensionet reale, pengesat, daljet, ulluqet, ventilimin dhe kapacitetin mbajtës. Çdo ndryshim ruan distancat e sigurisë dhe nuk lejohet të bllokojë drenazhimin ose qasjen për ndërhyrje emergjente.



Figura 7. Shtrirja e 1,539 moduleve në kulmet ekzistuese

Burimi: Pamja 2D e projektit, rev. 01, 03.03.2026

Plani tregon module në dy blloqe kryesore kulmi, me korridore ndërmjet rreshtave dhe hapësira të lira rreth elementeve të çatisë. Projekti ekzekutiv duhet të ruajë rrugët e evakuimit, qasjen për zjarrfikje, pikat e drenazhimit, distancat nga skajet dhe zonat e nevojshme për mirëmbajtje.

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

Receptorët janë identifikuar sipas përdorimit dhe ndjeshmërisë: banim, shkolla, rrugë, objekte publike dhe vende të frekuentuara. Distancat e paraqitura nga gjurma e projektit dhe verifikohen me hartë. Figurat 5–8 dhe 11 janë ortofoto/fotografi ajrore dhe nuk zëvendësojnë fotografitë tokësore të datuara; para dorëzimit duhet të bashkëngjiten fotografi nga qasja, blloqet e kulmeve, drenazhimi, pajisjet elektrike dhe receptorët kryesorë në drejtimet përkatëse. Për shkak se modulet janë mbi kulm dhe punimet janë të përkohshme, ndikimi kryesor ndaj receptorëve lidhet me zhurmën e montimit, trafikun e dërgesave dhe pamjen nga pika të caktuara.

Lokacioni ndodhet në zonën industriale të Preocës, pranë Lagjes Marigona. Qasja deri te kompleksi realizohet përmes rrugëve ekzistuese të asfaltuara; rrjedhimisht, instalimi nuk kërkon hapjen e rrugëve të reja dhe nuk pritet të shkaktojë erozion, humbje toke ose fragmentim të sipërfaqeve natyrore. Harta në vijim paraqet receptorët kryesorë të banimit, arsimit, shëndetësisë dhe infrastrukturës në raport me projektin.

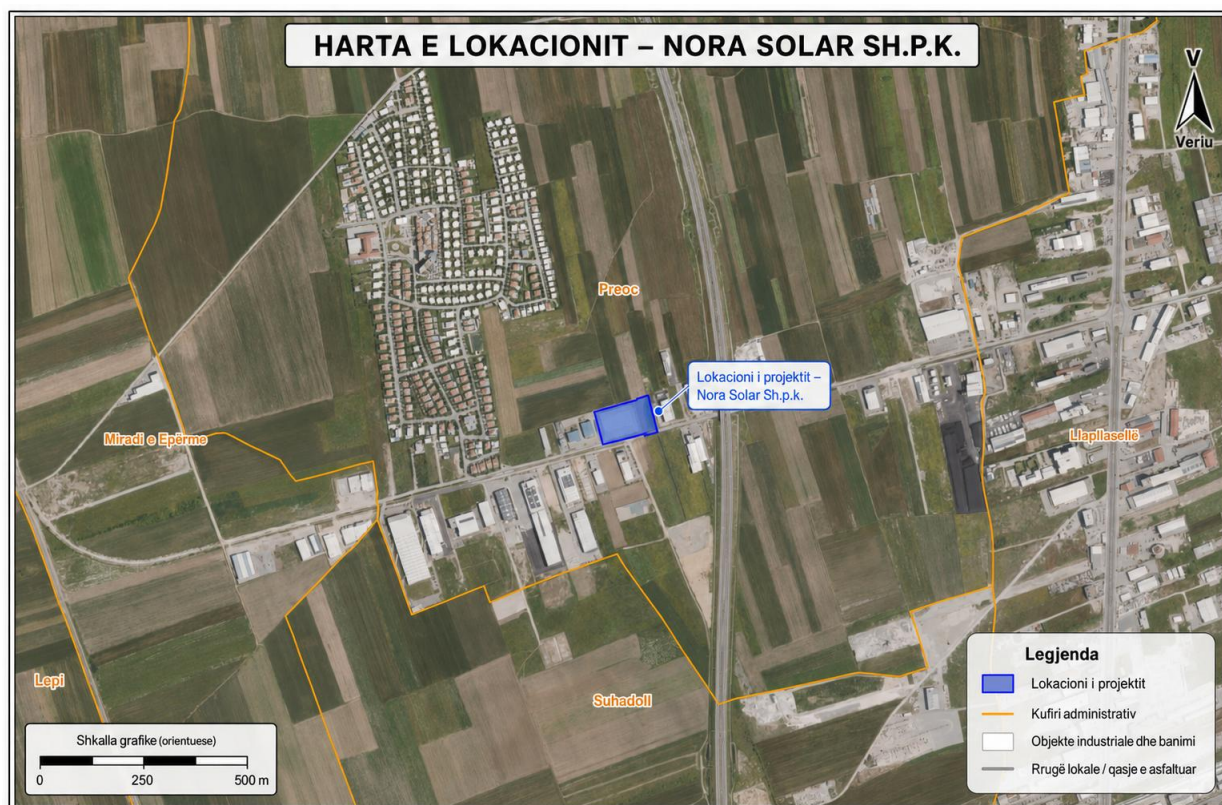


Figura 8. Harta e ridizajnuar e lokacionit të projektit

Receptorët e ndjeshëm përcaktojnë se ku duhet të përqendrohen masat dhe monitorimi gjatë montimit e operimit.

Tabela 13. Receptorët e ndjeshëm dhe distancat nga projekti

Receptori	Distanca	Drejtimi	Rëndësia
Autostrada R6 'Arbën Xhaferi'	≈ 0.34 km	Verilindje	Infrastrukturë rrugore
Lagjja Marigona – qendra	≈ 0.85 km	Veriperëndim	Receptor banimi
ISP Prishtina – shkollë	≈ 0.94 km	Veriperëndim	Receptor arsimor
SHF 'Miladin Mitić', Preocë	≈ 2.23 km	Verilindje	Receptor arsimor
Shtëpia e Shëndetit Preocë–Graçanicë	≈ 2.26 km	Verilindje	Receptor shëndetësor
QMF Miradi e Epërme	≈ 2.89 km	Veriperëndim	Receptor shëndetësor
Prishtina Mall	≈ 2.32 km	Juglindje	Objekt komercial/orientues
Objekte industriale dhe magazina	Ngjitur / përreth	Përreth	Receptorë pune dhe ndikime kumulative

Distancat janë llogaritur në vijë ajrore nga qendra e lokacionit dhe janë rrumbullakosur; ato nuk zëvendësojnë matjen gjeodezike. Rrugët e qasjes deri te objekti janë të asfaltuara.

3.4. Paraqitjen e karakteristikave pedologjike, geomorfologjike, gjeologjike, hidrogjeologjike dhe sizmologjike të terrenit;

Zona gjendet në pjesën e rrafshët të Fushës së Kosovës. Sipas Hartës Gjeologjike të Kosovës në shkallë 1:200,000, lokacioni i projektit shtrihet mbi njësinë Np₁, të përfaqësuar nga sedimente neogjene të Pellgut të Kosovës. Në pjesën perëndimore të zonës së analizuar 5 × 5 km paraqiten edhe depozitimet holocene Qh, të lidhura me sedimentet e reja aluviale. Harta ka karakter rajonal dhe nuk zëvendëson studimin gjeoteknik të objektit. [16]

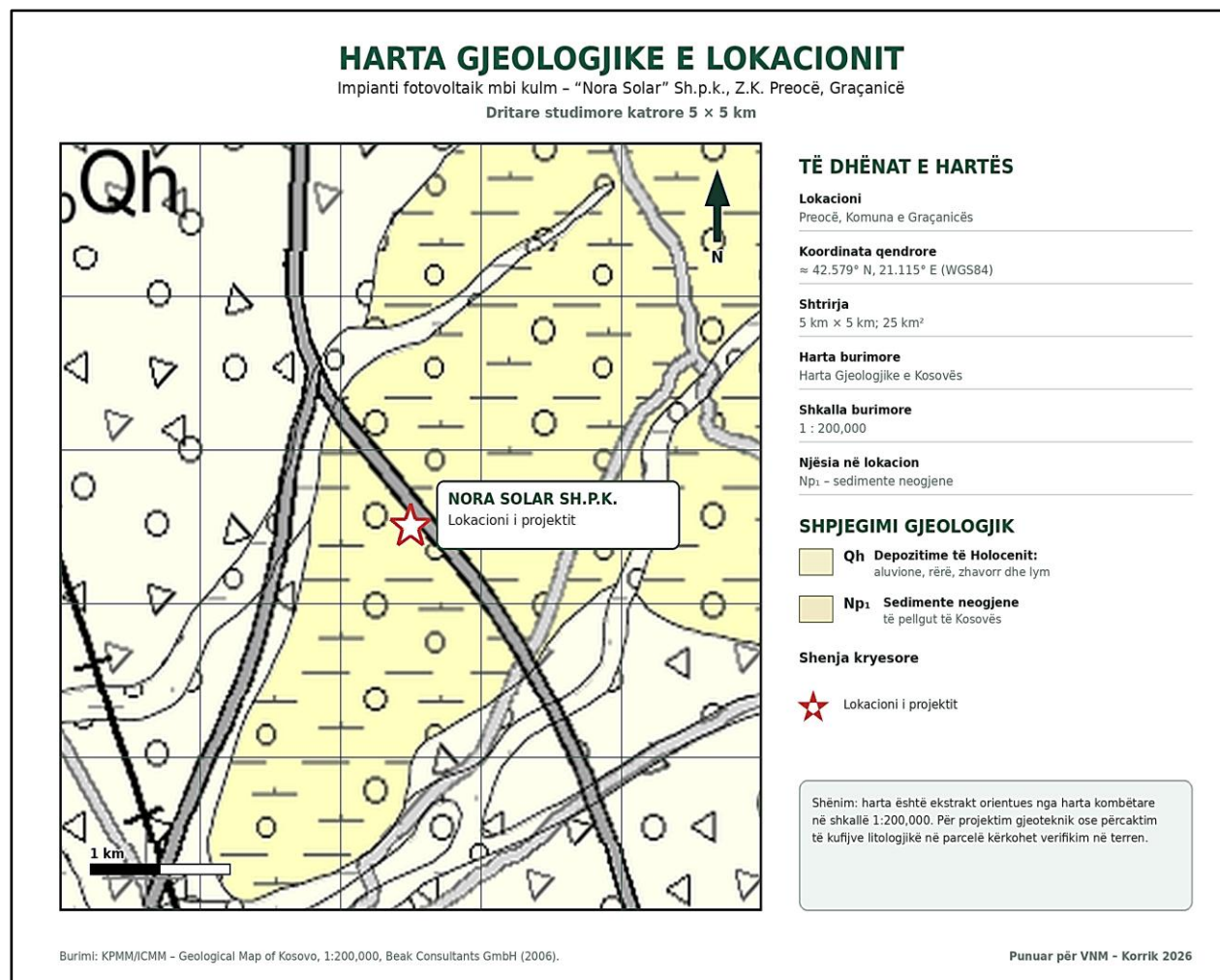


Figura 9. Harta gjeologjike e zonës 5 × 5 km rreth projektit

Burimi: Përpunuar sipas Hartës Gjeologjike të Kosovës, KPMM/ICMM–Beak Consultants, 2006

Projekti realizohet mbi kulmet e objekteve ekzistuese dhe nuk parashikon gërmime, prerje të relievit, shfrytëzim të materialit gjeologjik ose zënie të re të tokës për vendosjen e moduleve. Për këtë arsye nuk priten ndikime në gjeologji, gjeomorfologji, profilin e tokës, ujërat sipërfaqësore ose ujërat nëntokësore. Ujërat e reshjeve do të vazhdojnë të menaxhohen nga sistemi ekzistues i drenazhimit të kulmit. Çdo punim i kufizuar eventual për kablllo ose pajisje në nivelin e tokës duhet të kryhet brenda sipërfaqeve ekzistuese të ndërtuara/asfaltuara, me parandalim të derdhjeve dhe rikthim të menjëhershëm të sipërfaqes.

Kosova është zonë me aktivitet sizmik; për këtë arsye lidhjet, strukturat mbajtëse, pajisjet e mesme të tensionit dhe fiksime duhet të projektohen sipas standardeve konstruktive dhe elektrike në fuqi. Verifikimi statik duhet të trajtojë kombinimin e ngarkesave nga panelet, bora, era dhe tërmeti.

3.5. Të dhënat për burimin e furnizimit me ujë;

Furnizimi me ujë sigurohet nga rrjeti dhe shërbimet ekzistuese të kompleksit. Projekti nuk kërkon pus, kaptazh, rezervuar procesi ose leje për shfrytëzim të ujërave nëntokësore. Uji përdoret kryesisht për nevojat sanitare të personelit dhe, sipas nevojës, për larje të kontrolluar të moduleve. Nuk lejohet përdorimi i detergjentëve që mund të kalojnë në sistemin e ujërave atmosferike.

Nuk është identifikuar rrjedhë sipërfaqësore brenda kompleksit. Komuna bën pjesë në pellgun e Sitnicës; PZHK-ja identifikon lumin Graçanka, Sitnicën dhe rrjedhat e tjera si receptorë të rëndësishëm në territor. Projekti nuk shkarkon ujëra teknologjike. Uji i reshjeve vazhdon të mblidhet nga sistemi ekzistues i kulmit; kanalet dhe pikat e drenazhimit nuk duhet të bllokohen nga strukturat PV.

3.6. Paraqitjen e karakteristikave klimatike me tregues të përshtatshëm meteorologjik;

Për karakterizimin rajonal përdoret stacioni i Prishtinës i IHMK-së, sepse është stacioni shtetëror me seri të publikuar më afër lokacionit; ai ndodhet në 573 m lartësi mbidetare dhe nuk përfaqëson mikroklimën e parcelës. Në vitin 2024 temperatura mesatare vjetore ishte 13.0 °C, minimumi absolut i raportuar −13.9 °C, maksimumi absolut 38.9 °C, reshjet totale 713.8 mm dhe kohëzgjatja e regjistruar e rrezatimit/diellëzimit 1,763.8 orë. Këto vlera përdoren si tregues referues për analizën mjedisore; ngarkesat projektuese të erës, borës dhe temperaturës përcaktohen vetëm nga inxhinieri konstruktiv sipas standardeve të zbatueshme. [17]

Tabela 14. Treguesit klimatikë referues për zonën e projektit

Treguesi	Vlera / karakteristika referente	Burimi
Stacioni referues	Prishtinë, IHMK; 573 m l.m.d.	Vjetari Hidrometeorologjik 2024 [17]
Temperatura mesatare	13.0 °C (viti 2024)	IHMK 2024 [17]
Ekstremet e temperaturës	−13.9 °C deri 38.9 °C	IHMK 2024 [17]
Reshjet	713.8 mm gjithsej në vitin 2024	IHMK 2024 [17]
Kohëzgjatja e diellëzimit (RD)	1,763.8 orë në vitin 2024	IHMK 2024 [17]
Era	Drejtimi dominues vjetor: verilindje; maksimum ditor i raportuar 15.7 m/s	IHMK 2024 [17]

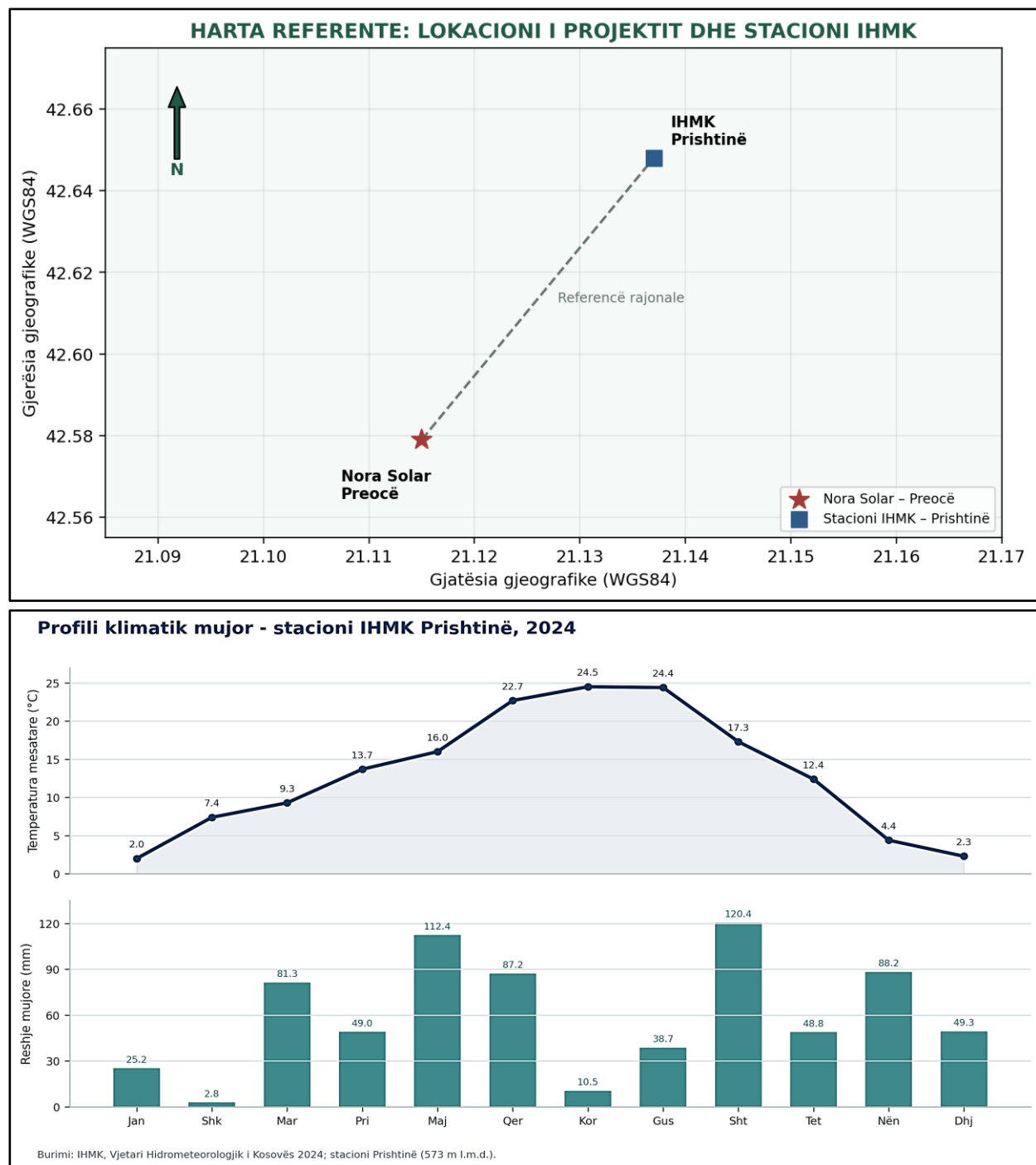


Figura 10. Stacioni referues IHMK në Prishtinë dhe profili klimatik mujor 2024

Burimi: harta skematike e dosjes; profili mujor sipas IHMK, Vjetari Hidrometeorologjik i Kosovës 2024, stacioni Prishtinë (573 m l.m.d.).

Këta tregues janë relevantë për vlerësimin e prodhimit fotovoltaik, ngarkesës së borës, nxehtësisë së moduleve, erës, rrufeve dhe funksionimit të drenazhimit. Ata nuk zëvendësojnë serinë e certifikuar meteorologjike të lokacionit ose parametrat e projektimit konstruktiv; verifikimi statik duhet të përdorë vlerat projektuese sipas standardeve në fuqi.

3.7. Prezantimi i karakteristikave natyrore;

Gjurmët e projektit janë kulme, oborr dhe sipërfaqe të shtruara në një kompleks afarist/industrial; modulet nuk kërkojnë heqje të vegjetacionit ose zënie të habitatit natyror. Shqyrtimi i Librit të Kuq të florës vaskulare dhe Librit të Kuq të faunës së Republikës së Kosovës shërben për kontrollin e llojeve me rëndësi

konservuese në nivel kombëtar, por këto botime nuk provojnë praninë ose mungesën e tyre në parcelë. Nuk është dorëzuar inventar biologjik specifik i lokacionit. [18] [19]

Para mobilizimit duhet të kryhet kontroll vizual i të gjitha kulmeve dhe pikave të qasjes për fole aktive, shenja të lakuriqëve të natës ose receptorë të tjerë të mbrojtur. Nëse evidentohet receptor i mbrojtur, puna ndalet në zonën përkatëse dhe përcaktohet masa nga person kompetent në përputhje me Ligjin për Mbrojtjen e Natyrës dhe aktet nënligjore për llojet e mbrojtura.

Ligatina e Hencit/Radevës është Zonë e Veçantë e Mbrojtur e Zogjve me sipërfaqe 109 ha 52 ari 35 m², e shtrirë në komunat Graçanicë, Lipjan dhe Fushë Kosovë, ku AMMK ka evidentuar 78 lloje shpendësh. Projekti në Preocë nuk shtrihet në këtë ligatinë sipas kontekstit hapësinor të shqyrtuar; çdo verifikim përfundimtar bëhet me shtresën zyrtare të zonave të mbrojtura. [8]

3.8. Rishikimi i karakteristikave themelore të peisazhit;

Peizazhi lokal përfshin objekte industriale e komerciale, magazina, rrugë, korridore infrastrukture, parcela bujqësore dhe banim të planifikuar në Lagjen Marigona. Modulet ndjekin planin e kulmit dhe nuk krijojnë volum të ri në nivelin e tokës; ndikimi vizual pritet i vogël. Ngjyra, shtresa antirefletuese, lartësia mbi parapet dhe pamjet nga rruga/banimi verifikohen sërish nëse ndryshojnë layout-i, pjerrësia ose lartësia e instalimit.

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

Komuna e Graçanicës ka trashëgimi të rëndësishme kulturore, por shqyrtimi dokumentar dhe hartografik nuk identifikon aset të mbrojtur brenda parcelave të projektit ose ndërhyrje direkte në monument. Meqë puna kryesore zhvillohet mbi objekte ekzistuese, potenciali arkeologjik është shumë i ulët. Për çdo gjetje të rastësishme gjatë punimeve ndihmëse në tokë, aktiviteti ndalet, zona sigurohet dhe njoftohet institucioni kompetent para rifillimit.

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

Të dhënat e Regjistrimit 2024 përdoren për të kuptuar shkallën e popullsisë dhe praninë e receptorëve në Preocë e Graçanicë. Projekti nuk kërkon zhvendosje, shpronësim ose ndryshim të përdorimit të banimit. Ndikimi demografik pritet neutral; efektet e mundshme lidhen me punësimin e përkohshëm, sigurinë e trafikut dhe komunikimin e punimeve me bizneset dhe banorët në afërsi.

Tabela 15. Të dhënat demografike për Komunën e Graçanicës dhe Preocën

Njësia	Popullsia	Ekonomitë familjare	Burimi
Komuna e Graçanicës	18 486	4 083	Regjistrimi 2024, ASK
Preocë	1 779	435	Regjistrimi 2024, ASK

Vlera e vitit 2024 zëvendëson vlerësimet më të vjetra të PZHK-së. Receptori kryesor i banimit është Lagja Marigona; qendra e saj ndodhet rreth 0.85 km në vijë ajrore nga qendra e projektit, sipas hartës së receptorëve. [6]

3.11. Të dhëna për objektet ekzistuese;

Në parcelat përkatëse ekzistojnë objekte industriale/afariste, magazina, oborre e parkime, qasje rrugore, instalime elektrike, drenazhim të kulmeve dhe pajisje sigurie. Inventari para punimeve evidenton konstruksionin, hidroizolim, ulluqet, rrufembrojtjen, daljet emergjente dhe dëmet paraprake. Projekti integrohet pa cenuar funksionin primar të ndërtesave, qasjen e emergjencës ose mirëmbajtjen e pajisjeve ekzistuese.

3.12. Në varësi të karakteristikave të zonës, përshkrimi i lokacionit përmban edhe të dhëna për zonat e përcaktuara për kërkime shkencore, vendet arkeologjike, zonat veçanërisht të ndjeshme, zonat me qëllime të veçanta dhe të ngjashme;

Për zonën janë kontrolluar kategoritë e ndjeshmërisë që mund të kërkojnë trajtim të posaçëm: zona të mbrojtura, habitate të rëndësishme, vende arkeologjike, kërkime shkencore dhe zona me qëllim të veçantë. Nuk është identifikuar mbivendosje direkte me gjurmën e kulmeve. Ky përfundim vlen për konfigurimin e paraqitur dhe duhet të rishikohet nëse projekti zgjerohet jashtë parcelave ose shton infrastrukturë të re në tokë.

Afërsia me korridorin rrugor kryesor kërkon që panelet të kenë shtresë antirefleksive, orientim pa shkëlqim të përqendruar dhe kontroll të ankesave. Nuk përdoren pasqyra ose sisteme përqendrimi. Ndriçimi i jashtëm, nëse nevojitet, duhet të drejtohet poshtë dhe të jetë minimal.

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

Brenda gjurmës së moduleve nuk ka trup ujrë sipërfaqësor; ujërat atmosferike mbledhen nga kulmet dhe largohen përmes sistemit ekzistues. Projekti nuk parashikon pus, marrje të re uji, ujë procesi ose shkarkim teknologjik; për rrjedhje, kapaciteti dhe zonat e mbrojtjes sanitare të një burimi të ri të projektit nuk janë të zbatueshme. Vëmendja kryesore është ruajtja e ulluqeve, pikave të shkarkimit dhe cilësisë së rrjedhjes gjatë montimit e pastrimit. Materialet, vajrat dhe mbeturinat nuk lejohen pranë drenazheve, ndërsa çdo bllokim ose rrjedhje e pazakontë korrigjohet menjëherë.

PZHK-ja raporton se Preoca furnizohet me ujë të pijshëm nga sistemi i lidhur me rezervuarin e Badovcit. Uji për pastrim episodik dhe nevojat sanitare sigurohet nga infrastruktura ekzistuese e objektit, në sasi të kufizuar, dhe regjistrohet sipas përdorimit. Para punimeve verifikohet me shtresën zyrtare nëse parcelat ose gjurmët ndihmëse prekin ndonjë zonë mbrojtjeje ujore; nëse evidentohen kufizime, ato integrohen në projekt dhe në planin e monitorimit.



Figura 11. Mbulimi kadastral dhe objektet e kompleksit

Burimi: Ortofoto kadastrale e dorëzuar nga aplikuesi

4. GJENDJA AKTUALE E FAKTORËVE MJEDISOR

4.1. Raport për gjendjen aktuale të faktorëve mjedisor.

Gjendja bazë është ndërtuar nga dokumentacioni i aplikuesit, ortofotot dhe planet; dokumentet planifikuese të Graçanicës; Regjistrimi i Popullsisë 2024; Raporti për Gjendjen e Ajrit 2025; Vjetari Hidrometeorologjik 2024; Raporti Vjetor i Gjendjes së Mjedisit 2024; të dhënat për Ligatinën e Hencit/Radevës; Librat e Kuq të florës dhe faunës; si dhe legjislacioni në fuqi. Nuk janë kryer matje të reja të ajrit, zhurmës, ujit, tokës ose inventar biologjik në parcelë, prandaj përfundimet lokale janë dokumentare dhe cilësore, me verifikime të përcaktuara në kapitullin 8. [7] [17] [18] [19] [20]

Përshkrimi i gjendjes bazë

Përdorimi i tokës dhe receptorët

Profili komunal 2022–2030 raporton dominim të tokës së punueshme bujqësore (rreth 71.76% të territorit), por projekti përdor kulme të ndërtuara dhe nuk humb tokë bujqësore. Receptorët kryesorë janë punëtorët dhe bizneset fqinje, trafiku në rrugën lokale/korridorin kryesor dhe banimi në Lagjen Marigona.

Relievi, gjeologjia dhe toka

Relievi lokal është i rrafshët. Sipërfaqja operative është e ndërtuar/asfaltuar. Nuk ka të dhëna për ndotje specifike të tokës në parcelë. Ndotja e tokës në fazën e instalimit mund të ndodhë vetëm nga derdhje aksidentale ose menaxhim i dobët i mbeturinave; të dyja parandalohen me organizim të kantierit.

Ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore

Nuk ka ujë sipërfaqësor brenda gjurmës së projektit. PZHK-ja identifikon sfida komunale me ujërat e zeza dhe ndotjen e rrjedhave, por impianti PV nuk shton shkarkim procesor. Ndjeshmëria kryesore është ruajtja e drenazhimit të kulmit dhe parandalimi i derdhjeve gjatë punimeve.

Cilësia e ajrit dhe meteorologjia

Graçanica nuk ka stacion të dedikuar në rrjetin e raportuar nga AMMK; për këtë arsye përdoret vetëm si referencë rajonale stacioni IHMK në aglomeracionin e Prishtinës. Mesatarja e thjeshtë e 12 vlerave mujore të raportuara për vitin 2025 është $19.83 \mu\text{g}/\text{m}^3$ për PM_{10} dhe $14.17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ për $\text{PM}_{2.5}$. Ky përpunim nuk është mesatare vjetore e vlefshme për verifikim ligjor të parcelës dhe nuk duhet të interpretohet si matje lokale ose deklaratë pajtueshmërie. [7]

Tabela 16. Vlerat mujore të PM_{10} dhe $\text{PM}_{2.5}$ në stacionin IHMK gjatë vitit 2025

Muaji	$\text{PM}_{10} (\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$\text{PM}_{2.5} (\mu\text{g}/\text{m}^3)$
Janar	35	30
Shkurt	34	27
Mars	26	16
Prill	14	9
Maj	10	6
Qershor	14	8
Korrik	13	7
Gusht	13	7
Shtator	11	6
Tetor	16	11
Nëntor	11	11
Dhjetor	41	32

Muaji	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)
Mesatarja e 12 muajve	19.83	14.17

Burim: AMMK, Raport Vjetor për Gjendjen e Ajrit 2025, stacioni IHMK. Referencë rajonale; jo matje e parcelës.

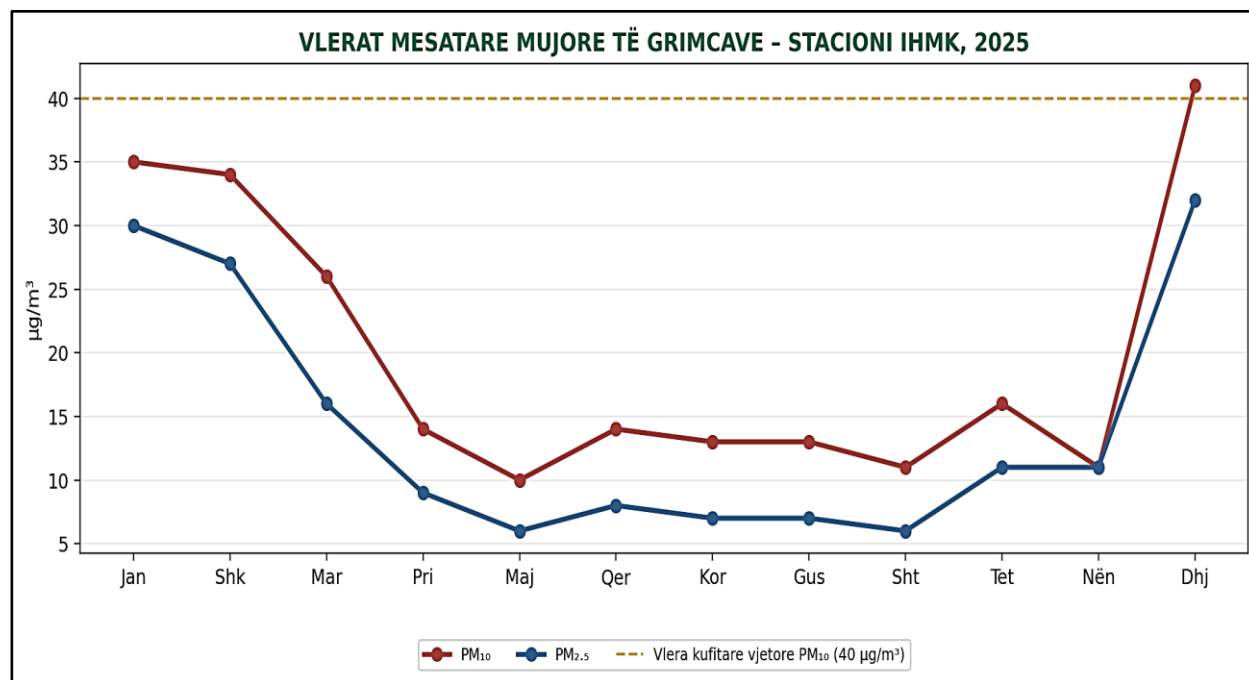


Figura 12. Ecuria mujore e PM₁₀ dhe PM_{2.5} në stacionin IHMK gjatë vitit 2025

Burimi: Përpunim i hartueses sipas AMMK/IHMK, Raporti Vjetor për Gjendjen e Ajrit 2025

Seria tregon ngarkesë më të lartë të grimcave gjatë muajve të dimrit, veçanërisht në dhjetor dhe janar, dhe përqendrim më të ulët gjatë muajve të ngrohtë. Ky profil lidhet me sezonin e ngrohjes dhe kushtet e pafavorshme të dispersionit. Projekti fotovoltai nuk ka burim të vazhdueshëm djegieje ose emisioni në operim; ndikimi në ajër kufizohet kryesisht në lëvizjen e përkohshme të automjeteve gjatë instalimit.

Zhurma dhe vibrimet

Burimet ekzistuese janë trafiku në korridorin rrugor dhe aktivitetet industriale. PZHK-ja e identifikon trafikun si burim dominues komunal të zhurmës, por matjet historike pranë qendrës së Graçanicës nuk janë përfaqësuese për këtë parcelë. Nuk ka burim të vazhdueshëm me dridhje në impiantin PV; inverterët dhe transformatori prodhojnë zhurmë të ulët/lokalizuar gjatë ditës kur ka prodhim.

Biodiversiteti dhe habitatet

Kulmi dhe sipërfaqet e shtruara kanë vlerë të ulët habitati. Zonat bujqësore përreth mund të përdoren nga shpendë të zakonshëm, por nuk preken fizikisht. Rreziku kryesor është shqetësimi i një foleje nëse punimet fillojnë pa kontroll paraprak dhe, në masë të vogël, reflektimi/ndriçimi. Masat parandaluese e ulin ndikimin në nivel të papërfillshëm.

Përfundimi i gjendjes bazë

Tabela 17. Përmbledhja e gjendjes bazë të mjedisit

Komponenti	Gjendja	Ndjeshmëria	Çështja kryesore
Tokë/përdorim	E ndërtuar, industriale	E ulët	Nuk ka zënë të re toke
Ujëra	Pa rrjedhë në gjurmë; drenazhim ekzistues	Mesatare	Mbrojtje nga derdhjet dhe bllokimi i ulluqeve
Ajër	Ndikim i trafikut/industrisë; pa stacion lokal	Mesatare	Pluhur vetëm përkohësisht

Komponenti	Gjendja	Ndjeshmëria	Çështja kryesore
Zhurmë	Sfond industrial dhe rrugor	Mesatare	Qendra e Lagjes Marigona ≈0.85 km
Biodiversitet	Kulm industrial, pa habitat natyror	E ulët	Kontroll foleje para punimeve
Peizazh	I industrializuar	E ulët	Panele me profil të ulët
Njerëzit	Punëtorë/biznese pranë; banim në distancë	Mesatare	Siguria dhe trafiku prioritet

Pa realizimin e projektit, kulmet, aktivitetet afariste dhe presionet ekzistuese nga trafiku/industria do të vazhdonin pa ndryshim të drejtpërdrejtë të shkaktuar nga impianti. Nuk do të krijoheshin zhurma, trafik ose mbeturina nga instalimi, por nuk do të realizohej prodhimi i energjisë së ripërtëritshme. Ky skenar paraqet evolucionin e arsyeshëm të gjendjes bazë dhe trajtohet më tej në pikën 5.21.

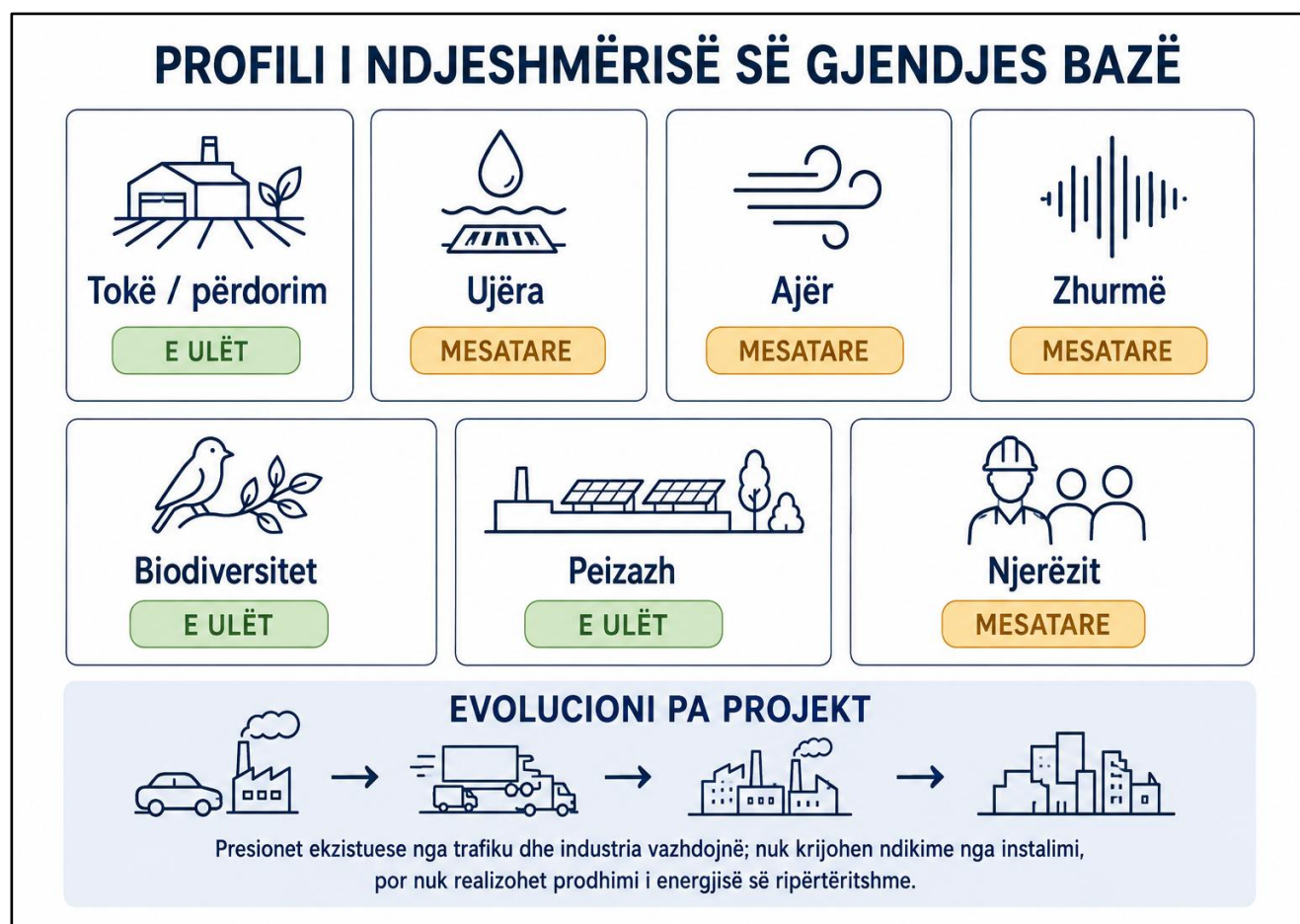


Figura 13. Profili i ndjeshmërisë së gjendjes bazë dhe evolucioni i pritshëm pa realizimin e projektit

5. PËRSHKRIMI I ALTERNATIVAVE TË PROJEKTIT

5.1. Përshkrimi i alternativave të realizueshme;

U shqyrtuan alternativa pa projekt, impiant në tokë të lirë, impiant mbi kulm, konfigurime të tjera teknike dhe skenarë të ndryshëm të shfrytëzimit të energjisë.

Alternativat janë shqyrtuar me të njëjtën bazë krahasimi që të vlerësohen gjurma, ndikimet, siguria dhe realizueshmëria. Tabela përmbledh dallimet kryesore dhe duhet të lexohet bashkë me arsyetimin për alternativën e preferuar dhe skenarin pa veprim.

Tabela 18. Alternativat e realizueshme të projektit

Kodi	Alternativa	Përshkrimi	Pasojë kryesore
A0	Pa projekt	Nuk realizohet investimi	Pa ndikime ndërtimore; humbet prodhimi i ripërtëritshëm
A1	Impiant në tokë të lirë	Module në parcelë të hapur	Zënie toke, habitat, drenazhim dhe ndikim vizual më i madh
A2	Impiant mbi kulm – i propozuar	Shfrytëzim i objekteve ekzistuese	Ndikimi më i ulët hapësinor; kërkon verifikim statik dhe siguri në lartësi
A3	Teknologji/layout alternativ	Më pak module me fuqi më të lartë ose orientim tjetër	Mund të ulë numrin e fiksimeve, por varet nga disponueshmëria dhe yield-i
A4	Pikë/trasë tjetër kyçjeje	Ndryshim i SSH/kablilit	Mund të rrisë punimet tokësore; kushtëzohet nga KEDS

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

Alternativa A2 është zgjedhur sepse përdor sipërfaqe të ndërtuar, është pranë konsumatorit dhe rrjetit, shmang zënien e tokës bujqësore dhe humbjen e habitatit, dhe përputhet me lokacionin/kapacitetin e trajtuar në pëlqimin komunal dhe PEE. Zgjedhja mbetet e kushtëzuar me verifikimin statik, projektin ekzekutiv dhe masat e sigurisë në lartësi.

Krahasimi mjedisor i alternativave

Tabela 19. Krahasimi mjedisor i alternativave

Kriteri	A0	A1	A2	A3	A4
Zënie e tokës	5	1	5	5	5
Biodiversitet	5	2	5	5	5
Punime civile	5	2	4	4	3
Përputhshmëri me rrjetin	1	3	5	4	2
Ndikim vizual	5	2	4	4	4
Përfitim klimatik	1	5	5	5	5
Realizueshmëri/lejueshmëri	5	3	5	4	2
Gjithsej (maks. 35)	27	18	33	31	26

Shkalla: 1 = më pak e favorshme; 5 = më e favorshme. Vlerësim cilësor i hartuesit.

5.3. Vendndodhjes ose rrugës;

Kulmet e objektit dhe rruga industriale ekzistuese shmangin hapjen e rrugës së re; dërgesat planifikohen jashtë orareve me ngarkesë të lartë. Trasa e kyçjes përcaktohet nga zgjidhja e aprovuar e KEDS-it dhe, sa është teknikisht e mundur, ndjek korridoret ekzistuese.

5.4. Ndikimet në mjedis dhe shëndetin e njeriut;

A2 ka ndikime të përkohshme nga montimi, trafiku dhe zhurma, por shmang humbjen e tokës/habitatit dhe kufizon ekspozimin e popullsisë krahasuar me një impiant në tokë. Rreziku kryesor është siguria e punëtorëve në lartësi dhe zjarri elektrik, të cilat kërkojnë masa teknike e organizative të dokumentuara.

5.5. Proceset, teknologjia e prodhimit;

Teknologjia me module monokristaline bifaciale dhe tetë inverterë string mundëson MPPT të ndarë, izolim të defektit, monitorim të hollësishëm dhe zëvendësim modular pa ndërprerë të impiantit; pajisjet përfundimtare duhet të jenë të certifikuara dhe të harmonizuara me projektin ekzekutiv.

5.6. Metodat e punës gjatë zbatimit dhe funksionimit të projektit;

Montimi mekanik dhe elektrik me elemente të parafabrikuara kërkon më pak punime civile se alternativa në tokë dhe lehtëson çmontimin selektiv. Preferohen fiksime me ndërhyrje minimale në hidroizolim, ngritje e kontrolluar dhe montim sektorial me pranim të dokumentuar.

5.7. Planin e lokacionit;

Layout-i ruan korridoret e shërbimit, distancat nga skajet, ulluqet, kupolat, daljet dhe qasjen e emergjencës; ridizajnohet nëse raporti statik, mbrojtja nga zjarri ose mirëmbajtja kufizojnë ndonjë sektor.

5.8. Llojin dhe përzgjedhjen e materialeve për realizimin e projektit;

Materialet zgjidhen sipas konformitetit, klasës së zjarrit, rezistencës ndaj korrozionit/UV-së, kompatibilitetit elektrik, garancisë, riparueshmërisë dhe mundësisë së kthimit ose riciklimit në fund të jetës.

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

Afati fazor siguron që lejet, raporti statik, plani i zjarrit dhe metodat e punës të mbyllen para mobilizimit; punimet zhvillohen në kushte të përshtatshme atmosferike dhe komisionimi përfundon para operimit të rregullt. Çmontimi planifikohet si proces i kthyeshëm.

5.10. Madhësia e lokacionit ose objektit;

Madhësia kufizohet nga sipërfaqja dhe kapaciteti mbajtës i kulmeve; kapaciteti 1 MWp përputhet me PEE-në dhe nuk e zgjeron gjurmën e ndërtuar. Çdo rritje ose shtim infrastrukture kërkon rishqyrtim teknik, mjedisor dhe të lejeve.

5.11. Vëllimi i prodhimit;

Simulimi parashikon rreth 1.138 GWh në vitin e parë; prodhimi real krahasohet me simulimin, kufizimet e kyçjes, disponueshmërinë dhe degradimin. Nuk supozohet rritje e kapacitetit pa aprovim të ri.

5.12. Kontrolli i ndotjes;

Kontrolli bazohet në parandalim: punë gjatë ditës, transport i planifikuar, mbrojtje e drenazhimit, ndalim i derdhjeve, mirëmbajtje dhe reagim ndaj ankesës/devijimit. Nuk nevojitet sistem për kontroll të emisioneve operative sepse impianti nuk ka djegie ose shkarkim procesor.

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

Alternativa e zgjedhur mundëson ndarje të pastër të moduleve, aluminit, çelikut, bakrit, pajisjeve elektrike dhe ambalazhit. Çdo rrymë regjistrohet sipas kodit/sasisë dhe dorëzohet me dokumente të operatori i lejuar, duke i dhënë përparësi ripërdorimit dhe riciklimit.

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

Qasja ekzistuese industriale është e mjaftueshme; dërgesat planifikohen jashtë orëve të pikut, me sinjalizim dhe drejtues manovrimi, pa bllokuar bizneset ose qasjen e emergjencës. Kjo ka ndikim dukshëm më të vogël se ndërtimi i një rruge të re.

5.15. Përgjegjësia dhe procedura për menaxhimin e mjedisit;

A2 kërkon role të përcaktuara për investitorin, EPC-në, mbikëqyrësin, operatorin dhe përgjegjës të mjedisit. Çdo masë lidhet me afat, kriter pranimi, evidencë dhe veprim korrigjues; përgjegjësia e përgjithshme për pajtueshmërinë mbetet te aplikuesi/operatori sipas fazës.

5.16. Trajtime;

Trajnime para fillimit dhe rifreskimi sipas nevojës mbulojnë punën në lartësi/shpëtimin, LOTO, rrezikun DC dhe harkun elektrik, ngritjen, punët e nxehta, zjarrin, derdhjet, mbeturinat, mbrojtjen e drenazhimit dhe raportimin e incidentit.

5.17. Monitorimi;

Monitorimi për A2 është proporcional me rrezikun dhe përqendrohet në integritetin e kulmit/fiksimeve, mbrojtjet elektrike, drenazhimin, zhurmën sipas nevojës, energjinë, mbeturinat, incidentet dhe ankesat; rezultatet ruhen në evidencë të auditueshme.

5.18. Planet për situata emergjente;

Plani emergjent integrohet me planin e objektit dhe përcakton alarmimin, izolimin DC/AC, evakuimin, shpëtimin nga lartësia, qasjen e zjarrfikësve, mbrojtjen e drenazhimit dhe menaxhimin e ujit/mbetjeve të reagimit. Skema as-built e pikave të shkyçjes u vihet në dispozicion ekipeve të emergjencës.

5.19. Demolimi dhe rehabilitimi.

Nuk parashihet demolim i ndërtesave. Para çmontimit përgatiten inventari, plani i çenergizimit dhe kontratat e rikuperimit; modulet, profilet, kabllot dhe inverterët hiqen pa thyerje, peshohen/numërohen dhe dorëzohen me gjurmueshmëri. Në fund kontrollohen konstruksioni, hidroizolimi, drenazhimi dhe çdo ndotje e mundshme; pikat e fiksimit riparohen dhe kulmi dorëzohet funksional e i sigurt.

5.20. Plani për menaxhimin e mjedisit

Plani i A2 është i kontrollueshëm sepse masat zbatohen kryesisht brenda pronës. Ai përdor pika ndalese para mobilizimit, energjizimit dhe dorëzimit, matrica përgjegjësie, regjistra provash, menaxhim ndryshimesh, veprime korrigjuese dhe auditim; mund të integrohet me sistemet e cilësisë, sigurisë dhe ISO 14001 pa pretenduar certifikim automatik.

5.21. Përshkrimi i alternativave pa veprim.

Alternativa pa veprim shmang zhurmën, trafikun, rrezikun e punës në lartësi dhe mbeturinat e instalimit/çmontimit, ndërsa gjendja e kulmit dhe përdorimi ekzistues vazhdojnë pa ndryshim të shkaktuar nga projekti. Megjithatë, nuk realizohen rreth 1.138 GWh prodhim i pritshëm në vitin e parë, investimi dhe përfitimi i mundshëm klimatik; çdo pretendim për CO₂ të shmangur mbetet i varur nga energjia reale dhe faktori zyrtar i rrjetit.

6. PËRSHKRIMI I NDIKIMIT TË PROJEKTIT NË MJEDIS

6.1. Përshkrimi i ndikimeve të projektit në mjedis përfshinë:

Vlerësimi përdor qasjen burim–rrugë–receptor për instalimin, operimin dhe çmontimin. Rëndësia përcaktohet nga madhësia e ndikimit dhe ndjeshmëria e receptorit, duke marrë parasysh shtrirjen, kohëzgjatjen, frekuencën, probabilitetin, kthyeshmërinë dhe efektin kumulativ; paraqitet gjendja para dhe pas masave. Ndikimet direkte, të tërthorta, aksidentale, pozitive dhe negative trajtohen me të njëjtën logjikë, ndërsa mungesa e matjeve lokale/projektit ekzekutiv pasqyrohet si pasiguri dhe kusht verifikimi në kapitujt 7–9.

Madhësia e ndikimit vlerësohet me një shkallë të njëjtë për të gjitha temat që të shmanget gjykimi i paqëndrueshëm. Tabela përcakton kuptimin operacional të secilës klasë para se të bëhet vlerësimi i ndikimeve.

Tabela 20. Kriteret e vlerësimit të madhësisë së ndikimit

Elementi	Pikët	Klasa	Përkufizimi
Madhësia	0	E papërfillshme	Ndryshim i padallueshëm
Madhësia	1	E ulët	I lokalizuar, afatshkurtër dhe i kthyeshëm
Madhësia	2	Mesatare	Ndryshim i matshëm; kërkon menaxhim aktiv
Madhësia	3	E lartë	Ndryshim i madh, i zgjatur ose me rrezik serioz
Ndjeshmëria	1	E ulët	Receptor industrial/i ndryshuar
Ndjeshmëria	2	Mesatare	Receptor njerëzor/ujë/tokë me aftësi rikuperimi
Ndjeshmëria	3	E lartë	Banim i ndjeshëm, zonë e mbrojtur, shëndet/siguri

Rëndësia del nga kombinimi i madhësisë së ndikimit me ndjeshmërinë e receptorit dhe nuk barazohet vetëm me probabilitetin. Tabela përdoret si rregull vendimmarrjeje për vlerësimin para dhe pas masave.

Tabela 21. Klasifikimi i rëndësisë së ndikimit

Produkti	Rëndësia	Veprimi
0	I papërfillshëm	Nuk kërkon masë të veçantë përtej praktikës së mirë
1–2	I vogël	Menaxhohet me masa standarde
3–4	Mesatar	Kërkon masa të dokumentuara dhe monitorim
6–9	I madh	Kërkon ridizajnim/kontroll rigoroz; nuk pranohet pa ulje

Përmbledhja e ndikimeve sipas fazave

Rezultatet kryesore janë konsoliduar sipas fazës, burimit, masës dhe ndikimit të mbetur. Kjo tabelë është ura e kontrollit ndërmjet analizës së kapitullit 6 dhe masave e monitorimit të kapitujve 7–9.

Tabela 22. Përmbledhja e ndikimeve sipas fazave dhe masave zbutëse

Faza	Ndikimi	Para masave	Masa kryesore	Pas masave
Instalimi	Siguria në lartësi/ngritja	$3 \times 3 = 9$, i madh	Verifikim statik, skela/linja jete, plan ngritjeje, trajnim	$1 \times 3 = 3$, mesatar*
Instalimi	Pluhur dhe gazra automjetesh	$1 \times 2 = 2$, i vogël	Transport i mbuluar, shpejtësi e ulët, pajisje të mirëmbajtura	0–1, papërfillshëm/i vogël
Instalimi	Zhurme	$1 \times 2 = 2$, i vogël	Punë ditën, mirëmbajtje, njoftim	1, i vogël
Instalimi	Mbeturina	$2 \times 2 = 4$, mesatar	Ndarje, magazinim, dëshmi dorëzimi	$1 \times 2 = 2$, i vogël

Faza	Ndikimi	Para masave	Masa kryesore	Pas masave
Instalimi	Derdhje/ujëra	1×2 = 2, i vogël	Kite derdhjeje, pa servis/karburant në kulm	0–1, i papërfillshëm
Instalimi	Trafik dhe aksidente	2×2 = 4, mesatar	Plan dërgesash, sinjalizim dhe dirigjim	1×2 = 2, i vogël
Instalimi	Fole shpendësh	1×2 = 2, i vogël	Kontroll para punimeve; ndalim nëse ka fole aktive	0, i papërfillshëm
Operimi	Zhurmë inverter/trafo	1×2 = 2, i vogël	Pozicionim, mirëmbajtje dhe matje në rast ankese	0–1, i papërfillshëm
Operimi	Shkëlqim/reflektim	1×2 = 2, i vogël	Shtresë antirefleksive; orientim dhe regjistrim ankesash	0–1, i papërfillshëm
Operimi	Zjarr/energji elektrike	3×3 = 9, i madh (aksidental)	Mbrojtje DC/AC, izolim, tokëzim, rrufe, termografi, plan zjarri	1×3 = 3, mesatar*
Operimi	Uji për larje	1×2 = 2, i vogël	Pastrimi sipas nevojës, pa detergjent të rrezikshëm	1, i vogël
Operimi	Klima/ajri	Pozitiv i madh	Prodhim BRE dhe raportim energjie	Pozitiv i madh
Çmontimi	Mbeturina PV/elektrike	3×2 = 6, i madh	Plan çmontimi, rikuperim dhe operatorë të licencuar	1×2 = 2, i vogël
Çmontimi	Zhurmë/trafik/siguri	2×2 = 4, mesatar	Masa të njëjta me instalimin	1×2 = 2, i vogël

*Rreziku i mbetur për sigurinë dhe zjarrin mbetet i moderuar për shkak të pasojës potencialisht serioze, edhe kur probabiliteti ulet; ai menaxhohet me procedura operative dhe inspektive.

6.2. Cilësinë e ajrit:

Burimet e ajrit kufizohen në automjetet, ngritjen dhe pluhurin lokal nga lëvizja në oborr ose punimet e kufizuara të kabllit; montimi mbi kulm është kryesisht i thatë. Gjatë operimit nuk ka djegie, oxhak ose emision të drejtpërdrejtë.

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

Për shkak se nuk ekziston burim i vazhdueshëm, modeli i dispersionit nuk është proporcional me rrezikun. Kontrolli ditor është vizual; matja e PM₁₀/PM_{2.5} me pajisje të kalibruar aktivizohet kur pluhuri del jashtë zonës së kontrolluar, paraqitet ankesë e verifikuar ose kërkohet nga autoriteti, dhe rezultati krahasohet me kriteret ligjore në fuqi.

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

Prodhim pa djegie nuk krijon emisione direkte të rëndësishme; përfitimi klimatik llogaritet nga energjia reale e prodhuar dhe faktori zyrtar i rrjetit për vitin përkatës, jo nga një faktor historik i pandryshueshëm. Ndjeshmëria e asetit lidhet me nxehtësinë, borën, erën, breshrin, rrufenë dhe reshjet intensive dhe trajtohet me projektim, fiksime, drenazhim, pragje ndalimi dhe inspektim pas ngjarjeve ekstreme.

6.5. Mundësinë e ndikimit në ndotjen ndërkufitare të ajrit;

Shkalla dhe kohëzgjatja e burimeve të ajrit janë lokale; nuk ekziston rrugë reale për ndikim të matshëm përtej kufirit shtetëror.

6.6. Cilësia e ujit:

Ndikimi lidhet me drenazhimin e kulmit, pastrimin e moduleve dhe derdhjen aksidentale; nuk ka ujë teknologjik ose shkarkim të vazhdueshëm.

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

Ndotësi mund të arrijë ujin vetëm përmes ulluqeve ose sipërfaqes së oborrit. Nuk përdoren pesticide, vajra procesi ose detergjentë të rrezikshëm; materialet mbahen larg drenazheve dhe çdo transformator me vaj duhet të ketë platformë të papërshkueshme, kapje sekondare dhe mundësi izolimi sipas skenarit të aprovuar.

6.8. Mundësinë e ndikimit në ndotjen ndërkufitare të ujërave;

Nuk ka trup ujqor të prekur drejtpërdrejt ose shkarkim me potencial ndërkufitar; ndikimi mbetet brenda sistemit lokal të drenazhimit.

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

Modulet nuk ndryshojnë shtratin e rrjedhës ose morfologjinë ujore; ruhet kapaciteti i ulluqeve dhe kontrollohen pikat e shkarkimit pas stuhive.

6.10. Toka:

Gjurmët në tokë kufizohen në qasjen dhe vendosjen e përkohshme të materialeve; modulet nuk zënë tokë të re.

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

Nuk parashikohet ndryshim topografie, gjërmim i madh ose prerje shpati; rreziku i erozionit dhe rrëshqitjes nuk rritet nga instalimi mbi kulm.

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;

Derdhja nga automjeti, transformatori ose mirëmbajtja është skenari kryesor. Servisimi/karburanti në kantier ndalohet, ndërsa sipërfaqja e shtruar dhe drenazhimi kërkojnë izolim të menjëhershëm, absorbim, mbledhje të materialit të kontaminuar dhe verifikim para rihapjes së shkarkimit.

6.13. Ndikimi në shfrytëzimin e tokës dhe burimeve natyrore;

Përdorimi i kulmeve ruan tokën bujqësore, habitatin dhe mundësinë e shfrytëzimit tjetër të parcelës; konsumi material trajtohet me prokurim dhe riciklim.

6.14. Sasia dhe cilësia e tokës bujqësore të humbur;

Nuk humbet tokë bujqësore sepse gjurma e moduleve është mbi objekte ekzistuese; çdo punë ndihmëse mbetet brenda zonës së ndërtuar.

6.15. Ndikimi në karakteristikat gjeologjike dhe gjeomorfologjike.

Fiksime në kulm nuk prekin substratin gjeologjik ose relievin; aspekti kryesor është kapaciteti konstruktiv i ndërtesës. Nëse projekti përfundimtar kërkon themele të reja për SSH/transformator, kushtet e tokës dhe drenazhimit verifikohen nga projekti gjeoteknik/konstruktiv para punimeve.

6.16. Popullsia lokale:

Receptorët kryesorë janë punëtorët e kompleksit, përdoruesit e rrugëve dhe banorët në distancë; nuk ka zhvendosje ose humbje prone.

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

Numri dhe struktura e popullsisë nuk ndryshojnë; punësimi është kryesisht i përkohshëm dhe nuk gjeneron migrim të matshëm.

6.18. Ndikimet vizuale të vendbanimeve;

Panelet ndjekin kulmin dhe kanë profil të ulët; dukshmëria/reflektimi varen nga orientimi, pjerrësia, parapeti, distanca dhe shtresa antirefleksive. Çdo ankesë verifikohet në receptor sipas drejtimit dhe intervalit kohor, dhe kërkon riorientim, ekranizim ose masë tjetër teknike kur konfirmohet ndikim i vazhdueshëm.

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

Ekspozimet relevante janë zhurma e përkohshme, puna në lartësi, rreziku elektrik/harku, nxehtësia e sipërfaqes dhe fushat jonizuese pranë pajisjeve. Nuk ka emision procesor; qasja kufizohet, zbatohet LOTO dhe matja e zhurmës/EMF bëhet në receptor ose kufi të pronës kur ka ankesë, indicie ose kërkesë të autoritetit.

6.20. Ndikimet socio-ekonomike

Përfitimet lidhen me investimin, shërbimet lokale dhe energjinë e ripërtëritshme; ndikimet negative ekonomike kufizohen në pengesa të përkohshme gjatë montimit.

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

Projekti mbështet sektorin e instalimeve elektrike, mirëmbajtjes dhe shërbimeve pa zëvendësuar veprimtarinë ekzistuese të kompleksit.

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

Kërkohen ekipe të përkohshme për projektim, montim, siguri dhe komisionim, ndërsa operimi krijon më pak angazhime të vazhdueshme për monitorim e mirëmbajtje. Numri përfundimtar konfirmohet nga kontraktori; punëtorët duhet të jenë kompetentë për elektricitet dhe punë në lartësi.

6.23. Kontributi i projektit në ekonominë rajonale dhe kombëtare.

Energjia vendore ul nevojën për prodhim nga burime me emisione dhe kontribuon në objektivat energjetike, me efekt të vogël por pozitiv në shkallë kombëtare.

6.24 Ekosistemet dhe gjeologjia:

Për shkak të vendosjes mbi kulm, lidhja me ekosistemet është e kufizuar; gjeologjia nuk preket nga fiksime ose operimi.

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

Modulet vendosen mbi kulme dhe nuk shkaktojnë humbje të drejtpërdrejtë të vegjetacionit ose habitatit natyror. Rreziku i besueshëm lidhet me shqetësimin e një foleje aktive gjatë montimit dhe me ndriçimin/reflektimin jo të kontrolluar; kontrolli brenda 48 orëve para punimeve, ndalimi lokal i aktivitetit dhe këshilla e personit kompetent e ulin ndikimin e mbetur në të papërfillshëm ose të vogël. Librat e Kuq janë përdorur për kontroll dokumentar kombëtar dhe jo si provë e pranisë së llojeve në lokacion. [18] [19]

Natyra dhe biodiversiteti

Nuk pritet ndikim domethënës në zonë të mbrojtur ose korridor ekologjik. Nuk lejohet depozitimi jashtë kompleksit.

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;

Fiksime në konstruksionin ekzistues nuk prekin formacione gjeologjike, paleontologjike ose gjeomorfologjike dhe nuk parashikohet humbje e pasurive natyrore të mbrojtura. Për shkak se inventari biologjik lokal dhe verifikimi përfundimtar GIS i zonave të mbrojtura nuk janë dorëzuar, përfundimi mbetet kushtor: gjurma dhe trasetë ndihmëse duhet të verifikohen para punimeve dhe çdo gjetje e papritur trajtohet me ndalim, sigurim të zonës dhe njoftim të autoritetit kompetent.

6.27. Qëllimi dhe shfrytëzimi i sipërfaqeve;

Sipërfaqja ruan qëllimin afarist/industrial dhe kulmi merr funksion shtesë energjetik pa ndryshuar përdorimin bazë të tokës.

6.28. Sipërfaqet e ndërtuara dhe të pa ndërtuara;

Përdoren vetëm sipërfaqe të ndërtuara; zonat e pa ndërtuara nuk mbulohen me module dhe nuk shndërrohen në platforma të reja.

6.29. Shfrytëzimi i tokës;

Nuk nevojitet ndërrim i përdorimit të tokës për gjurmën PV; qasja dhe mirëmbajtja mbeten brenda organizimit ekzistues të pronës.

6.30 Infrastruktura komunale:

Ndërveprimi me infrastrukturën komunale kufizohet në rrugë, energji, furnizim me ujë, kanalizim/drenazhim dhe menaxhim mbeturinash. Nuk pritet ngarkesë e rëndësishme, por çdo punim pranë rrugës ose korridorit publik koordinohet me autoritetin dhe operatorin përkatës.

6.31. Trafiku;

Dërgesat dhe ngritja rrisin përkohësisht lëvizjet. Plani i dërgesave, sinjalistika, drejtuesi i manovrimit, kufizimi i shpejtësisë dhe ruajtja 24/7 e qasjes së emergjencës ulin rrezikun dhe shmangin bllokimin e bizneseve.

6.32. Furnizimi me ujë;

Konsumi shtesë i ujit është i vogël dhe periodik; pastrimi planifikohet sipas ndotjes reale dhe kryhet pa detergjentë të rrezikshëm.

6.33. Energjia;

Impianti injekton ose vetëkonsumon energji sipas aprovimit. Mbrojtjet, anti-islanding, matja dykahëshe, SCADA, kufizimi i fuqisë dhe koordinimi me KEDS-in parandalojnë ndikim të papranueshëm; sistemi shkyçet automatikisht kur parametrat dalin jashtë kufijve të aprovuar.

6.34. Ujërat e zeza;

Projekti nuk gjeneron ujëra të zeza teknologjike; personeli përdor shërbimet sanitare ekzistuese dhe nuk ndërtohet sistem i ri.

6.35. Gjenerimi i mbeturinave.

Rymat kryesore janë ambalazhi, metali, kabllot, pajisjet elektrike dhe modulet. Ndarja në burim, magazinimi i mbuluar, bilanci sipas kodit/sasisë dhe dëshmia e transferimit te operatori i lejuar sigurojnë gjurmueshmëri dhe përparësi për ripërdorim/riciklim.

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

Nuk është identifikuar ndërhyrje direkte në pasuri natyrore ose kulturore të mbrojtur. Projekti nuk mbivendoset me Ligatinën e Hencit/Radevës sipas kontekstit të shqyrtuar, ndërsa ndikimi peizazhor kufizohet nga karakteri i ndërtuar dhe profili i ulët; verifikimi përfundimtar bëhet me të dhënat zyrtare hapësinore para punimeve.

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

Vlerësimi përfshin burimin, receptorin, rrugën e ndikimit, fazën, ngjarjet normale dhe aksidentale, si dhe efektin pas masave.

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

Çmontimi ka profil të ngjashëm me instalimin për zhurmë, trafik dhe punë në lartësi, por krijon sasi më të mëdha pajisjesh. Inventari, çenergizimi, çmontimi pa thyerje, transporti i dokumentuar, bilanci i materialeve dhe kontrolli i kulmit sigurojnë rikuperim dhe rehabilitim të verifikueshëm.

6.39. Ndikimet kumulative të projekteve të tjera ekzistuese;

Trafiku, zhurma, pluhuri dhe aktiviteti industrial ekzistues mund të mbivendosen përkohësisht me dërgesat dhe montimin. Kontraktori koordinohet me bizneset dhe kantieret e tjera për orarin, qasjen dhe ngritjet; operimi shton vetëm zhurmë të ulët e lokalizuar te pajisjet, ndërsa kontributi energjetik është pozitiv.

Vlerësimi kumulativ

Punimet duhet të koordinohen me aktivitetet e bizneseve fqinje dhe çdo kantier tjetër, veçanërisht për dërgesat, aksesin dhe orarin e zhurmës.

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

Ndikimet e punimeve kufizohen në pronë, rrugën e qasjes dhe receptorët e afërt; operimi ka zonë edhe më të ngushtë rreth inverterëve dhe transformatorit.

6.41. Shkarkimi i ujërave të ndotura gjatë fazës së ndërtimit;

Nuk ka shkarkim procesor ose larje betoni/pajisjesh në kantier. Reshjet dhe uji i pastrimit mbahen pa ndotës; në rast derdhjeje ose zjarri, drenazhimi izolohet dhe uji/materiali i kontaminuar mblidhet, vlerësohet dhe menaxhohet si rrjedhë e kontrolluar.

6.42. Emetimet e rrezatimit elektromagnetik gjatë ndërtimit;

Veglat, kabllot dhe pajisjet krijojnë fusha jojonizuese të zakonshme DC/50 Hz. Ekspozimi kontrollohet me distancë, izolim, tokëzim dhe qasje të kufizuara; matja aktivizohet vetëm kur ka indicie, ankesë ose kërkesë të autoritetit dhe krahasohet me kriteret e zbatueshme për publikun/punëtorët.

6.43. Emetimet në ajër të gazrave serrë gjatë operimit;

Gjatë operimit nuk digjet lëndë djegëse dhe emisionet direkte të gazrave serrë janë praktikisht zero, përveç lëvizjeve sporadike të mirëmbajtjes. Shmangia indikative llogaritet nga energjia e matur dhe faktori zyrtar i rrjetit për vitin e raportimit; vlera 1,326 t CO₂ për vitin e parë në dokumentin teknik përdor faktor historik të vitit 2018 dhe nuk paraqet inventar të certifikuar.

6.44. Ndikimet në ndryshimet klimatike.

Projekti kontribuon në zbutjen e ndryshimeve klimatike, por duhet të jetë rezilient ndaj nxehtësisë, erës, borës, breshrit, rrufesë dhe reshjeve intensive. Raporti statik, drenazhimi, pragjet e ndalimit të punës dhe inspektimi para rienergizimit pas ngjarjeve ekstreme janë masa detyruese operative.

Bilanci indikativ i emisioneve të shmangura

Tabela 23. Bilanci indikativ i emisioneve të shmangura

Parametri	Faktori i përdorur	Viti i parë	Skenari 30-vjeçar*
Pluhur	0.241 kg/MWh	274 kg/vit	7.36 t/30 vjet
SO ₂	2.505 kg/MWh	2.85 t/vit	76.47 t/30 vjet
NO _x	3.797 kg/MWh	4.32 t/vit	115.90 t/30 vjet
CO ₂	1,165.66 kg/MWh	1,326.44 t/vit	35,581.74 t/30 vjet

*Skenari 30-vjeçar bazohet në 30,524,972 kWh prodhim të simuluar. Faktorët vijnë nga raporti teknik i projektit, i cili i referohet gjendjes mjedisore të KEK-ut për vitin 2018. Shifrat janë vetëm krahasim indikativ; inventari vjetor duhet të përdorë energjinë e matur dhe faktorin zyrtar në fuqi për vitin e raportimit.

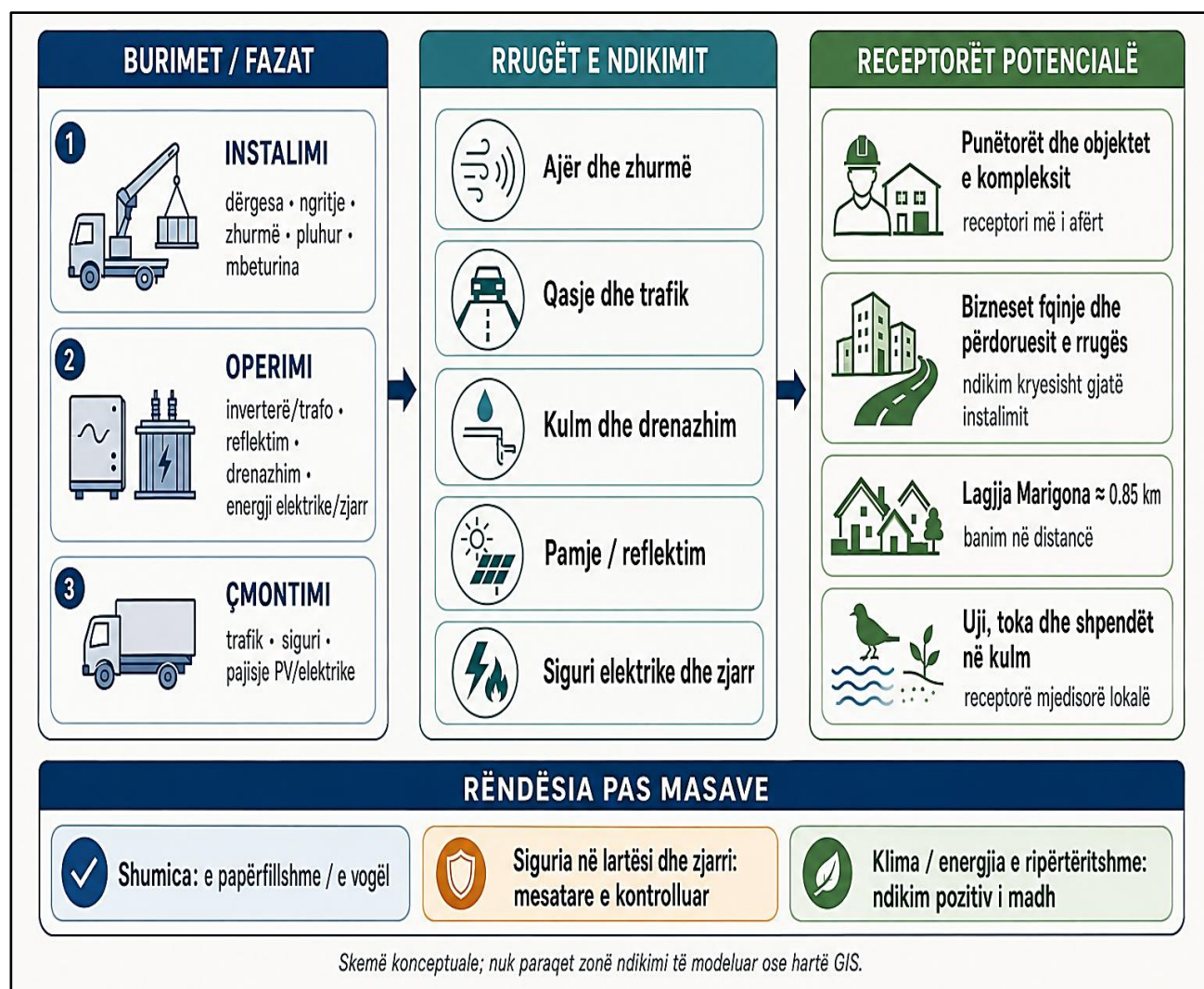


Figura 14. Profili i ndikimeve dhe receptorëve potencialë sipas metodës burim–rrugë–receptor

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

7.1. Masat e parashikuara me legjislacion;

Masat ligjore zbatohen si kushte minimale dhe përkthehen në detyra të kontrollueshme për investitorin, kontraktorin EPC dhe përgjegjësin mjedisor. Para punimeve verifikohen lejet, raporti statik, dokumentet e pajisjeve, trajnimet, operatorët e mbeturinave dhe masat kundër rënies e zjarrit. Evidencat ruhen gjatë gjithë projektit dhe vihen në dispozicion të inspektoratit ose autoritetit kompetent.

- Të mos fillojnë punimet pa pëlqimet, aprovimet dhe verifikimet e kërkuara;
- Të emërohet përgjegjësi i mjedisit dhe sigurisë për kantierin;
- Të mbahet regjistër i inspektimeve, ankesave, mbeturinave, incidenteve dhe trajnimeve;
- Të përdoren vetëm kontraktorë dhe operatorë të licencuar për punët/mbeturinat përkatëse;
- Të njoftohen bizneset fqinje për aktivitetet me ngritje, ndërprerje ose zhurmë të pazakontë;
- Të raportohet menjëherë çdo incident me potencial mjedisor ose shëndetësor.

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

Skenarët kryesorë janë goditja/harku elektrik, zjarri, rënia nga lartësia ose e materialit, derdhja, thyerja e modulit dhe ngjarjet ekstreme. Reagimi ndjek rendin: alarmim dhe 112, shkyçje vetëm nga person kompetent, evakuim/shpëtim, izolim i zonës dhe drenazhimit, ndihmë e parë, mbledhje e ujit/mbetjeve të reagimit dhe raportim. Zona nuk rihapet ose rienergizohet pa kontroll teknik, statik dhe mjedisor, analizë të shkakut dhe mbyllje të veprimeve korrigjuese.

Tabela 24. Skenarët e aksidenteve dhe masat e reagimit

Skenari	Parandalimi	Reagimi fillestar
Goditje elektrike / hark elektrik	Izolim, LOTO, personel kompetent, detektor tensioni, PMP	Shkyç, mos prek viktimën pa izolim, ndihma e parë, 112
Zjarr DC/inverter/transformator	Detektim, ndërprerës DC/AC, tokëzim, ndarje, pajisje zjarrfikëse	Alarmo, izolo energjinë, evakuo, 112; mos përdor ujë mbi pajisje të energjizuara
Rënie nga lartësia	Parmakë/linja jete, ankorim, skelë, leje pune	Ndalo punën, mos lëviz të lënduarin pa udhëzim, 112
Erë e fortë / stuhi / rrufe	Pragje të ndalimit të ngritjes dhe punës në kulm	Evakuim nga kulmi, izolim i zonës, inspektim pas ngjarjes
Derdhje vaji/kimikati	Kapje sekondare, kite absorbimi, pa karburant në kulm	Ndalo burimin, mbaj derdhjen, mblihdh materialin, raporto
Tërmet / dëmtim strukturor	Projektim dhe fiksime sipas standardeve; inspektim periodik	Evakuim, izolim elektrik, kontroll statik para rikthimit
Defekt SCADA/rrejtje	Mbrojtje anti-islanding dhe parametra të aprovuar	Shkyçje automatike/manuale dhe koordinim me KEDS
Thyerje e modulit / fragmente	Transport i sigurt, manipulim pa goditje, zonë e ndaluar poshtë ngritjes	Izolo zonën; mblihdh qelqin dhe fragmentet pa thyerje shtesë; paketo, regjistro dhe dorëzo te operatori i lejuar
Ujë ose mbetje nga reagimi ndaj zjarrit	Mundësi izolimi të drenazhimit, mbulesa/valvula dhe materiale absorbimi	Ndalo hyrjen në drenazh; mblihdh ujin dhe mbetjet e reagimit, vlerëso/kampiono sipas rastit dhe menaxhoji si rrjedhë të kontrolluar

7.3. Planet dhe zgjidhjet teknike për mbrojtjen e mjedisit;

Zgjidhjet teknike përfshijnë tokëzim/barazim potenciali, SPD dhe mbrojtje nga rrufeja, izolim DC/AC, anti-islanding, kablo e konektorë kompatibilë, etiketa rezistente, termografi, detektim/shkyçje zjarri dhe qasje të emergjencës. Mbrojtja mjedisore përfshin izolimin e drenazhimit, kapjen sekondare të vajit nëse aplikohet, ndarjen e mbeturinave, kontrollin e transportit/zhurmës dhe inspektimin e moduleve. Komisionimi dhe çdo ndryshim material kërkojnë protokoll pranimi dhe vizatime as-built.

Tabela 25. Masat parandaluese dhe zbutëse sipas fazave

Faza	Aspekti	Masa	Përgjegjësia
Para punimeve	Konstruksioni	Raport statik për ngarkesat dhe fiksime; kontroll hidroizolimi/drenazhimi	Investitori / inxhinieri konstruktiv
Para punimeve	Biodiversiteti	Kontroll vizual për fole aktive; përshtatje orari ose këshillim profesional	Kontraktori / përgjegjësi mjedisor
Instalimi	Punë në lartësi	Sistem kolektiv/personal kundër rënies; plan shpëtimi; zonë e ndaluar poshtë	Kontraktori EPC
Instalimi	Ngritja	Pajisje e certifikuar, operator i kualifikuar, kufizim në erë, drejtues sinjalesh	Kontraktori EPC
Instalimi	Ajri	Shpejtësi e ulët, pastrim i rrugës, mbulim i ngarkesave, pa djegie mbeturinash	Kontraktori EPC
Instalimi	Zhurma	Punë ditën, pajisje të mirëmbajtura, fikje kur nuk përdoren	Kontraktori EPC
Instalimi	Uji/toka	Kite derdhjeje, pa servis/karburant, materiale larg drenazheve	Kontraktori EPC
Instalimi	Mbeturinat	Enë të ndara dhe të etiketuara; ndalim hedhjeje/thyerjeje; dëshmi transferimi	Kontraktori / investitori
Instalimi	Trafiku	Plan dërgesash, sinjalizim, person drejtues, qasje 24/7 për emergjencë	Kontraktori EPC
Operimi	Elektriciteti	Mbrojtje DC/AC, anti-islanding, LOTO, qasje e kufizuar, etiketa rezistente	Operatori
Operimi	Zjarri	Ndarje, detektim, shkyçje, termografi, fikëse të përshtatshme, plan emergjence	Operatori
Operimi	Rrufe/mbitension	Tokëzim, lidhje ekuipotenciale, SPD dhe sistem rrufeje sipas vlerësimit	Operatori
Operimi	Drenazhimi	Të mbeten të lira ulluqet, kontrolle pas reshjeve të mëdha	Operatori / pronari
Operimi	Larja	Sipas nevojës; ujë i përshtatshëm; pa detergjentë të rrezikshëm; shmangie e rrjedhjes së pakontrolluar	Operatori
Operimi	Reflektimi	Module antirefleksive; pa ndriçim lart; regjistër dhe verifikim ankesash	Operatori
Operimi	Zhurma	Mirëmbajtje e ventilatorëve/inverterëve; matje në rast ankese	Operatori
Çmontimi	Pajisjet	Çenergizim, inventar, çmontim pa thyerje, kthim/riciklim	Operatori / kontraktori
Çmontimi	Kulmi	Inspektim, heqje e ankorimeve të panevojshme, riparim i hidroizolimit	Pronari / kontraktori
Para punimeve	Fiksime dhe hidroizolimi	Detaj i aprovuar, provë e zgjidhjes sipas projektit, regjistër i shtrëngimit dhe kontroll i depërtimeve	Inxhinieri konstruktiv / EPC / pronari
Instalimi	Lidhjet DC dhe punët e nxehta	Konektorë plotësisht kompatibilë, vegla të kalibruara, regjistër torque; leje pune dhe rojë zjarri kur ka punë të nxehta	Kontraktori EPC

Faza	Aspekti	Masa	Përgjegjësia
Operimi	Transformatori me vaj, nëse aplikohet	Platformë e papërshkueshme, kapje sekondare sipas skenarit të projektit, izolim i drenazhimit dhe inspektim për rrjedhje	Operatori / pronari
Të gjitha fazat	Menaxhimi i ndryshimit	Çdo ndryshim i layout-it, kapacitetit, inverterit, transformatorit, kabllit ose shtim baterish i nënshtrohet kontrollit teknik, mjedisor dhe të lejeve para zbatimit	Investitori / përgjegjësi mjedisor

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

Përveç masave standarde, zbatohen komunikimi paraprak, regjistri i ankesave, fotografimi para/pas, auditimi i kontraktorëve dhe kontrolli pas stuhive. Çdo ndryshim i layout-it, kapacitetit, inverterit, transformatorit, trasës së kabllit ose shtim baterish kalon procedurë të menaxhimit të ndryshimit para zbatimit. Devijimi regjistrohet, izolohet sipas rrezikut, i caktohet përgjegjës/afat dhe mbyllet vetëm pasi të verifikohet efektiviteti.

Rekomandohet që kontrata e furnizimit të kërkojë deklarata të substancave, udhëzime për zjarrfikje, garanci dhe opsion kthimi/riciklimi për module dhe inverterë. Të gjitha ndryshimet teknike duhet të regjistrohen në vizatimet ‘as-built’ dhe të reflektohen në planin e emergjencës.

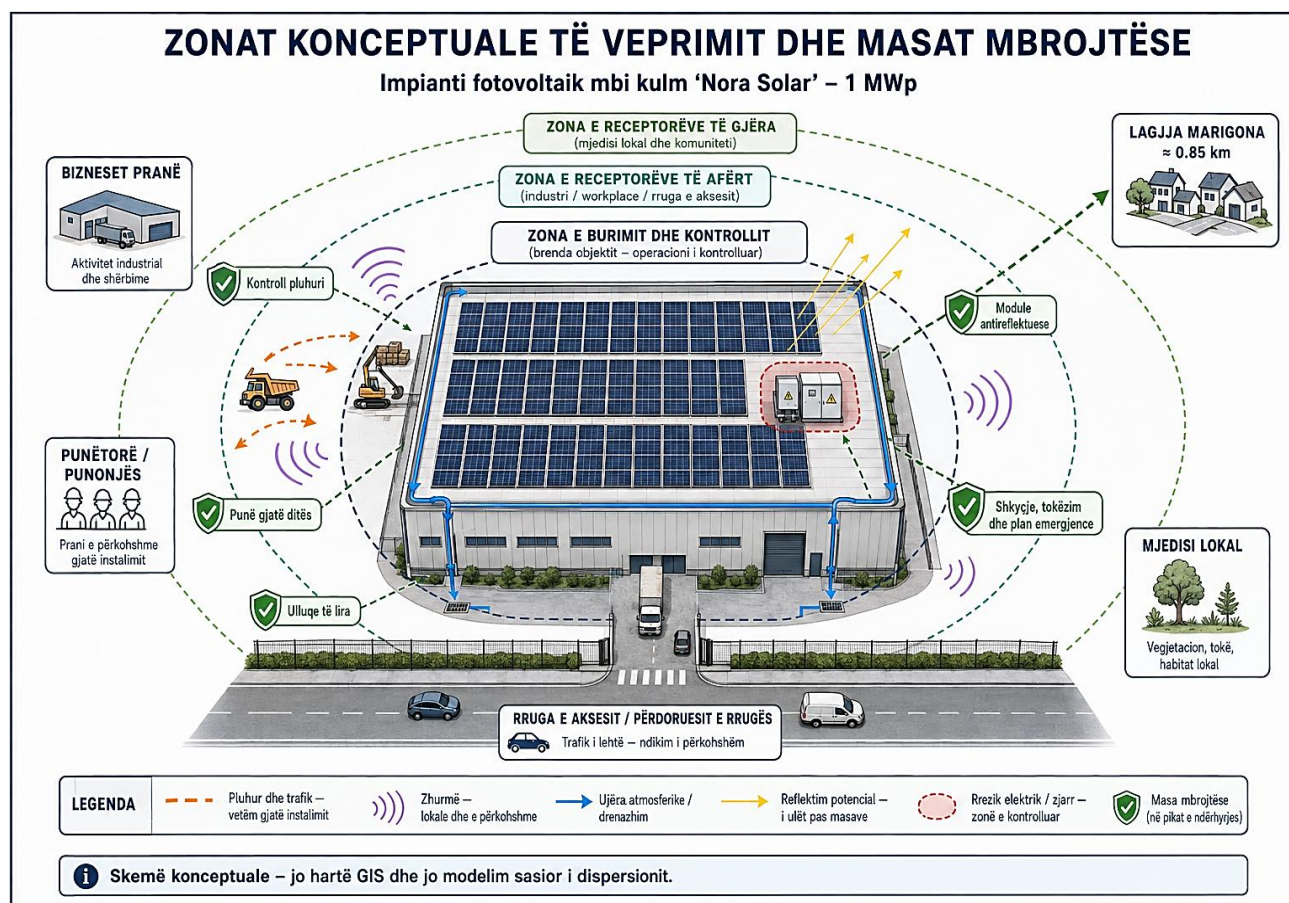


Figura 15. Zonat konceptuale të veprimit, receptorët potencialë dhe masat mbrojtëse të projektit

Trajtimi i receptorëve potencialë sipas komponentëve mjedisorë

Për qëllime të këtij raporti, receptor konsiderohet çdo person, grup i popullsisë, element natyror, objekt, sipërfaqe ose sistem infrastrukturor që mund të ekspozohet ndaj ndikimeve të projektit. Vlerësimi dhe menaxhimi i ndikimeve mbështeten në lidhjen **burim–rrugë e ekspozimit–receptor**, që do të thotë se një ndikim i besueshëm ekziston vetëm kur burimi mund të arrijë receptorin përmes një rruge konkrete. Për shkak të vendosjes së impiantit mbi kulmet e objekteve ekzistuese, receptorët më të afërt janë punëtorët, përdoruesit e kompleksit, vetë konstruksioni i objekteve, sistemi i drenazhimit dhe bizneset përreth; receptorët e jashtëm përfshijnë përdoruesit e rrugëve dhe popullsinë në distancë. Rëndësia e receptorit nuk përcaktohet vetëm nga largësia, por edhe nga ndjeshmëria, kohëzgjatja dhe shpeshtësia e ekspozimit, si dhe mundësia për parandalim ose rikuperim.

Ajri dhe receptorët e cilësisë së ajrit

Receptorët potencialë të cilësisë së ajrit janë punëtorët e angazhuar në instalim, personeli dhe bizneset brenda kompleksit, përdoruesit e rrugës së qasjes dhe, në shkallë më të largët, popullsia e zonës përreth. Burimet e mundshme kufizohen kryesisht në pluhurin nga manipulimi me materiale, prerjet ose shpimet e kufizuara, si dhe në gazrat nga automjetet gjatë transportit; gjatë operimit nuk ka proces djegieje ose emetime të vazhdueshme teknologjike në ajër. Masat përfshijnë kufizimin e shpejtësisë, mbulimin e materialeve që mund të shpërndahen, pastrimin e sipërfaqeve, ndalimin e djegies së mbeturinave dhe fikjen e motorëve kur automjetet nuk janë në lëvizje. Nëse vërehet pluhur jashtë zonës së kontrolluar ose pranohet ankesë e arsyetuar, puna përkatëse ndalet ose përshtatet, verifikohet receptori dhe, kur kërkohet, realizohet matje instrumentale.

Ujërat atmosferike, drenazhimi dhe receptorët ujorë

Receptorët e parë janë ulluqet, pikat e shkarkimit dhe sistemi ekzistues i drenazhimit të kulmeve, ndërsa ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore përbëjnë receptorë të tërthortë vetëm nëse ndotësi arrin deri te sistemi i shkarkimit. Rrugët potenciale të ndikimit lidhen me derdhjet aksidentale, ujin e pastrimit të moduleve, materialet e lëna pranë drenazheve dhe ujin ose mbetjet e krijuara gjatë reagimit ndaj zjarrit. Ulluqet dhe pikat e shkarkimit duhet të mbahen të lira, pastrimi të kryhet pa detergjentë të rrezikshëm dhe substancat ose mbeturinat të mos magazinohen pranë rrugëve të kullimit. Në rast incidenti, drenazhimi izolohet menjëherë, ndotësi mbahet në burim dhe uji ose materiali i kontaminuar mblidhet, vlerësohet dhe menaxhohet si rrjedhë e kontrolluar. Me zbatimin e këtyre masave dhe inspektimin pas reshjeve të mëdha, nuk pritet ndikim i rëndësishëm në cilësinë ose regjimin e ujërave.

Toka, sipërfaqet e shtruara dhe integriteti i kulmeve

Meqenëse modulet instalohen mbi objekte ekzistuese, projekti nuk shkakton zënie të re të tokës, humbje të tokës bujqësore ose ndryshim të topografisë. Receptorët fizikë të drejtpërdrejtë janë konstruksioni dhe hidroizolimi i kulmeve, sipërfaqet e shtruara të oborrit dhe zonat ku mund të vendosen përkohësisht pajisjet; toka natyrore përreth është receptor dytësor vetëm përmes derdhjeve, drenazhimit të pakontrolluar ose punimeve eventuale në trasenë e kabllit. Para montimit verifikohet kapaciteti statik, gjendja e hidroizolimit dhe përshtatshmëria e fiksimeve, ndërsa materialet vendosen vetëm në zona të përcaktuara dhe të mbrojtura. Servisimi dhe furnizimi me karburant në kulm ose pranë drenazheve ndalohen, kurse çdo derdhje izolohet, absorbohet dhe largohet pa shpëlarje me ujë. Pas instalimit dhe çmontimit kryhet kontroll fotografik dhe teknik i kulmit, fiksimeve, depërtimeve dhe sipërfaqeve të përdorura.

Biodiversiteti, flora dhe fauna

Kulmet dhe sipërfaqet industriale të kompleksit kanë ndjeshmëri të ulët ekologjike dhe projekti nuk parashikon largim të vegjetacionit ose shndërrim të habitatit natyror. Megjithatë, zogjtë që mund të përdorin përkohësisht kulmet, skajet ose zgavrat e objekteve për pushim apo folezim mbeten receptorë potencialë, veçanërisht gjatë periudhës së shumimit. Brenda 48 orëve para fillimit të punimeve kryhet kontroll vizual për fole aktive; në rast evidentimi, puna në sektorin përkatës ndalet dhe vazhdon vetëm pas këshillimit me person kompetent dhe respektimit të kërkesave të autoritetit. Ndriçimi drejtohet poshtë, shmanget ndriçimi

i panevojshëm gjatë natës dhe nuk përdoren pesticide ose kimikate rutinë për mirëmbajtjen e moduleve. Me këto masa, ndikimi i mbetur në biodiversitet pritet të jetë i papërfillshëm ose i vogël, por ky përfundim mbetet i kushtëzuar me verifikimin para punimeve.

Zhurma, dridhjet dhe receptorët akustikë

Receptorët akustikë përfshijnë punëtorët dhe përdoruesit e kompleksit, bizneset fqinje, përdoruesit e rrugës së qasjes dhe banorët në distancë. Gjatë instalimit, zhurma mund të krijohet nga automjetet, pajisjet ngritëse, veglat elektrike dhe montimi mekanik, ndërsa gjatë operimit kufizohet kryesisht pranë inverterëve dhe transformatorit. Punimet me zhurmë kryhen, si rregull, gjatë orarit 07:00–19:00, pajisjet mirëmbahen rregullisht dhe motorët fiken kur nuk përdoren. Projekti nuk përfshin shpërthime, pilotim ose procese të rënda që mund të gjenerojnë dridhje të konsiderueshme; çdo dridhje nga montimi duhet të kontrollohet edhe në raport me integritetin e objektit. Në rast ankese ose indicie për tejkalim, realizohet verifikim në kufirin e pronës ose te receptorit përkatës dhe merren masa shtesë operative ose teknike.

Peizazhi, dukshmëria dhe reflektimi

Receptorët vizualë janë përdoruesit e kompleksit, bizneset përreth, përdoruesit e rrugëve dhe popullsia në drejtimet nga të cilat kulmet mund të jenë të dukshme. Panelet ndjekin konfigurimin e kulmeve ekzistuese, kanë profil relativisht të ulët dhe vendosen në një mjedis tashmë të ndërtuar e me karakter afarist-industrial. Për të kufizuar shkëlqimin përdoren module me shtresë antirefleksive, respektohet orientimi i projektuar dhe shmangjet instalimi i ndriçimit që drejtohet lart ose jashtë pronës. Vëmendje e veçantë i kushtohet përdoruesve të rrugëve, përfshirë korridorin e autostradës R6 rreth 0.34 km larg, si dhe qendrës së Lagjes Marigona rreth 0.85 km larg. Çdo ankesë për reflektim verifikohet nga pozita e receptorit, në kohën dhe kushtet kur pretendohet ndikimi, dhe pasohet me riorientim, ekranizim ose masë tjetër të arsyeshme nëse ndikimi konfirmohet.

Popullsia, punëtorët dhe shëndeti i njeriut

Punëtorët e instalimit dhe mirëmbajtjes përbëjnë receptorin me ekspozimin më të drejtpërdrejtë, ndërsa personeli i kompleksit, bizneset fqinje dhe publiku janë receptorë të jashtëm që duhet të mbrohen nga qasja e paautorizuar dhe ngjarjet aksidentale. Rreziqet kryesore lidhen me punën në lartësi, rënien e mjeteve ose materialeve, ngritjen e ngarkesave, goditjen elektrike, harkun elektrik, temperaturat e larta dhe zjarrin. Zbatohen zonat e përjashtimit, mbrojtja kolektive dhe personale kundër rënies, bllokim-etiketimi i burimeve të energjisë, sinjalizimi, mbikëqyrja, plani i shpëtimit dhe angazhimi vetëm i personelit të trajnuar. Qasja e shërbimeve emergjente, daljet, hidrantët dhe korridoret e evakuimit duhet të mbeten funksionale gjatë të gjitha fazave. Pas zbatimit të masave, ndikimet rutinë pritet të jenë të vogla, ndërsa rreziku rezidual nga zjarri dhe energjia elektrike mbetet i moderuar për shkak të pasojave potencialisht serioze dhe kërkon kontroll të vazhdueshëm.

Trafiku, qasja dhe siguria e përdoruesve të rrugës

Receptorët e trafikut janë përdoruesit e rrugës lokale, këmbësorët, punëtorët, automjetet e bizneseve fqinje dhe shërbimet emergjente. Ndikimi pritet kryesisht gjatë dërgesave të moduleve, konstruksioneve dhe pajisjeve ngritëse dhe është i kufizuar në kohë. Dërgesat planifikohen jashtë periudhave me ngarkesë më të lartë, përdoret sinjalizim i përkohshëm dhe caktohet person përgjegjës për drejtimin e automjeteve dhe ngritjen e materialeve. Nuk lejohet bllokimi i rrugës, daljeve, korridoreve të emergjencës ose qasjes së bizneseve, ndërsa çdo ndotje e rrugës nga transporti pastrohet pa vonës. Incidentet, pengesat ose ankesat e lidhura me trafik regjistrohen dhe plani i dërgesave rishikohet para vazhdimin të aktivitetit.

Infrastruktura teknike, rrjeti elektrik dhe fushat elektromagnetike

Receptorët infrastrukturorë përfshijnë konstruksionin e objekteve, sistemin ekzistues elektrik, pajisjet e kompleksit, rrjetin e shpërndarjes, drenazhimin, instalimet kundër zjarrit dhe sistemet e komunikimit e monitorimit. Mbrojtja sigurohet përmes izolimit DC/AC, tokëzimit, lidhjeve ekuipotenciale, pajisjeve kundër mbitensionit, mbrojtjes nga rrufeja, funksionit anti-islanding, monitorimit SCADA dhe koordinimit me KEDS-in. Fushat elektromagnetike janë jojonizuese dhe pritet të jenë të lokalizuara pranë kablllove,

inverterëve dhe transformatorit; qasja kufizohet dhe matja realizohet kur ka ankesë, indicie teknike ose kërkesë të autoritetit. Të gjitha kablloet dhe pajisjet etiketohen, korridoret e sigurisë mbahen të lira dhe gjendja e realizuar dokumentohet në vizatimet “as-built”. Çdo ndryshim i pajisjeve, kapacitetit, trasës së kablilit ose mënyrës së kyçjes i nënshtrohet rivlerësimit teknik, mjedisor dhe të sigurisë para zbatimit.

Mbeturinat dhe përdorimi efikas i materialeve

Receptorët potencialë të menaxhimit jo të duhur të mbeturinave janë punëtorët, sipërfaqet e kulmit dhe oborrit, drenazhimi, toka dhe ujërat përreth. Rymat kryesore përfshijnë ambalazhin, paletat, metalet, mbetjet e kabllove, pajisjet elektrike, modulet e dëmtuara, qelqin dhe materialet absorbuese të përdorura gjatë incidenteve. Mbeturinat ndahen në burim, etiketohen, ruhen në vende të sigurta dhe të mbuluara dhe dorëzohen te operatorët e lejuar, me regjistrim të kodit, sasisë, datës dhe dokumentit të transferimit. Ndalohet djegia, thyerja e panevojshme, përzierja e rrymave dhe lënia e mbeturinave pranë skajeve të kulmit ose drenazheve. Kontratat e furnizimit duhet të favorizojnë garancinë, riparimin, kthimin te prodhuesi dhe riciklimin, ndërsa në fazën e çmontimit përgatitet inventar i plotë i pajisjeve dhe bilanc i rikuperimit të materialeve.

Pasuritë natyrore dhe trashëgimia kulturore

Nga dokumentacioni i shqyrtuar nuk është identifikuar ndërhyrje e drejtpërdrejtë në pasuri natyrore ose kulturore të mbrojtura dhe nuk është evidentuar mbivendosje me Ligatinën e Hencit/Radevës. Megjithatë, pozita e gjurmëve ndihmëse dhe e trasës përfundimtare të kablilit duhet të verifikohet me të dhënat zyrtare hapësinore para fillimit të punimeve. Në rast të një gjetjeje të papritur arkeologjike, paleontologjike ose natyrore, punimet në zonën përkatëse ndalen, vendi sigurohet dhe njoftohet autoriteti kompetent. Me respektimin e kësaj procedure dhe kufizimin e punimeve brenda kompleksit ekzistues, ndikimi i mbetur pritet të jetë i papërfillshëm.

Klima dhe qëndrueshmëria e projektit ndaj rreziqeve klimatike

Receptori klimatik trajtohet në dy drejtime: kontributi i projektit në prodhimin e energjisë së ripërtëritshme dhe ndjeshmëria e vetë impiantit ndaj kushteve ekstreme të motit. Gjatë operimit nuk ka djegie të lëndëve djegëse dhe nuk krijohen emetime të drejtpërdrejta rutinë të gazeve serrë, përveç lëvizjeve të kufizuara për mirëmbajtje. Çdo vlerë e emetimeve të shmangura duhet të llogaritet nga prodhimi real dhe faktori zyrtar më i fundit i emetimit të rrjetit, pa përdorur pretendime të pakonfirmuara. Era e fortë, bora, breshëri, temperaturat e larta, rrufetë dhe reshjet intensive mund të ndikojnë në konstruksion, fiksime, pajisje dhe drenazhim dhe, në rast dëmtimi, të krijojnë rreziqe dytësore për njerëzit ose mjedisin. Projektimi statik, mbrojtja nga rrufeja dhe mbitensioni, pragjet për ndalimin e punës dhe inspektimi pas stuhive sigurojnë që përfitimi klimatik të realizohet pa rritur në mënyrë të papranueshme rrezikun lokal.

Receptorët e përbashkët dhe ndikimet kumulative

Receptorët që mund të preken njëkohësisht nga projekti dhe aktivitetet ekzistuese janë rruga e qasjes, punëtorët, bizneset fqinje, mjedisi akustik lokal dhe cilësia e ajrit gjatë periudhave me punime. Mbivendosja e dërgesave, ngritjeve, zhurmës ose pluhurit me punime të tjera mund të rrisë përkohësisht ekspozimin, edhe kur ndikimi individual i projektit është i vogël. Investitori dhe kontraktori duhet të koordinojnë oraret, qasjen, zonat e ngritjes dhe masat e sigurisë me pronarin e kompleksit dhe operatorët përreth. Gjatë operimit, kontributi kumulativ negativ pritet të jetë shumë i kufizuar, sepse impianti nuk ka djegie, trafik të vazhdueshëm ose shkarkime teknologjike. Nëse zhvillohet projekt tjetër që ndan të njëjtën rrugë, pikë kyçeje, drenazhim ose receptor njerëzor, vlerësimi kumulativ rishikohet para fillimit të punimeve përkatëse. Në përfundim, prioriteti i masave u jepet receptorëve me ekspozim të drejtpërdrejtë: punëtorëve, përdoruesve të kompleksit, konstruksionit të objekteve, drenazhimit dhe infrastrukturës elektrike. Receptorët e jashtëm mbrohen përmes kontrollit në burim, kufizimit të rrugëve të përhapjes, komunikimit paraprak dhe verifikimit të ankesave. Për ndikimet nuk përcaktohet një “rreze” fikse pa modelim ose matje; shtrirja vlerësohet sipas burimit real, rrugës së ekspozimit dhe receptorit konkret. Rezultatet e inspektimeve, ankesat, incidentet dhe masat korrigjuese lidhen me Programin e Monitorimit të Kapitullit 8 dhe Planin e Menaxhimit Mjedisor të Kapitullit 9.

8. PROGRAMI I MONITORIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS

8.1. Programi i monitorimit të ndikimit në mjedis:

Programi është i lidhur drejtpërdrejt me ndikimet e identifikuara dhe masat e kapitullit 7. Ai dallon gjendjen para punimeve, kontrollin gjatë instalimit, verifikimin e komisionimit, operimin dhe çmontimin. Për çdo tregues përcaktohen metoda, vendi, frekuenca, kriteri i pranimit, përgjegjësi dhe evidenca, në mënyrë që rezultati të jetë i krahasueshëm dhe i auditueshëm.

8.2. Prezantimin e gjendjes mjedisore përpara se projekti të vihet në punë ose fillimi i aktiviteteve në vendet ku ndikimi mjedisor pritet;

Para fillimit dokumentohen gjendja e kulmit, drenazhimi, zhurma e sfondit kur kërkohet, receptorët, rrugët e qasjes, pajisjet e sigurisë dhe prania e mundshme e foleve aktive. Fotografitë datohen dhe lidhen me planimetrinë. Kjo bazë lejon që ndryshimet gjatë punimeve të dallohen nga kushtet ekzistuese dhe që ankesat ose dëmet eventuale të trajtohen mbi prova.

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

Efektet e dëmshme në mjedis do të përcaktohen duke krahasuar gjendjen bazë të dokumentuar para fillimit të punimeve me rezultatet e monitorimit gjatë fazës së instalimit, operimit dhe çmontimit të impiantit. Gjatë vlerësimit merren parasysh intensiteti i ndikimit, shtrirja hapësinore, kohëzgjatja, shpeshtësia, mundësia e rikthimit të mjedisit në gjendjen fillestare, probabiliteti i ndodhjes, ndjeshmëria e receptorëve dhe mundësia e ndikimeve kumulative.

Një efekt konsiderohet i dëmshëm kur tejkalon vlerat kufitare të përcaktuara me legjislacionin në fuqi ose kushtet e Pëlqimit Mjedisor; paraqet përkeqësim të dallueshëm krahasuar me gjendjen bazë; shtrihet jashtë zonës së kontrolluar të projektit; ndikon te receptorët e ndjeshëm; është i përsëritur, afatgjatë, kumulativ ose i pakthyeshëm; apo shkakton incident mjedisor, ankesë të verifikuar ose nevojë për masa korrigjuese.

Duke marrë parasysh se impianti fotovoltai me kapacitet 1,000.35 kWp instalohet mbi kulmet e objekteve ekzistuese, pa zënie të tokës së re, pa gjurmime të konsiderueshme, pa proces djegieje dhe pa shkarkime teknologjike, parametrat kryesorë për përcaktimin e efekteve të mundshme paraqiten në tabelën vijuese.

Tabela 26. Parametrat për përcaktimin e efekteve të dëmshme në mjedis

Komponenti / çështja	Parametri / treguesi	Njësia / evidenca	Treguesi i efektit të dëmshëm
Cilësia e ajrit	Pluhuri gjatë instalimit dhe çmontimit; PM ₁₀ /PM _{2.5} vetëm kur kërkohet matje	Kontroll vizual dhe ankesa; µg/m ³ kur matet	Pluhur i dukshëm jashtë zonës së punës ose tejkalim i vlerave kufitare
Zhurma	Niveli ekuivalent dhe maksimal gjatë punimeve, si dhe pranë inverterëve/transformatorit	LAeq,T dhe LAFmax, dB(A)	Tejkalim i normave në kufirin e pronës ose te receptorit i ndjeshëm
Ujërat atmosferike	Gjendja e ulluqeve, pikave të shkarkimit dhe prania e ndotjes	Inspektim vizual; numër rastesh	Bllokim, tejmbushje, rrjedhje e pakontrolluar ose shkarkim i ujit të ndotur
Derdhjet aksidentale	Vajra, karburante ose substanca të mirëmbajtjes	Numër rastesh; litra; sipërfaqe e prekur në m ²	Çdo derdhje e pakontrolluar në kulm, drenazh ose tokë
Mbeturinat	Ambalazhet, kabllot, pajisjet dhe modulet e dëmtuara	kg/t; numër modulesh; dokumente transferimi	Hedhje e pakontrolluar, përzierje ose dorëzim te operator i paautorizuar
Biodiversiteti	Foletë aktive, shqetësimi i shpendëve dhe rastet e mortalitetit	Numër rastesh; evidencë fotografike	Dëmtim i folesë aktive, shqetësim i specieve të mbrojtura ose mortaliteti i përsëritur
Reflektimi optik	Shkëlqimi ose reflektimi drejt banesave dhe rrugëve	Kohëzgjatja, drejtimi dhe ankesat	Reflektim i vazhdueshëm që pengon banorët ose sigurinë e trafikut
Fushat elektromagnetike	Fusha magnetike dhe elektrike pranë inverterëve dhe transformatorit	µT dhe V/m, vetëm kur kërkohet matje	Tejkalim i vlerave të zbatueshme për ekspozimin e publikut

Komponenti / çështja	Parametri / treguesi	Njësia / evidenca	Treguesi i efektit të dëmshëm
Zjarri dhe defektet elektrike	Hot-spot, hark elektrik, kablo të dëmtuara, alarm ose zjarr	Numër anomalish dhe incidentesh	Defekt i pakorrigjuar, zjarr, tym ose mbetje/ujë zjarrfikës i kontaminuar
Trafiku	Dërgesat, bllokimet, aksidentet dhe ankesat	Automjete/ditë; numër incidentesh	Aksident, bllokim i rrugës ose ndikim i përsëritur te komuniteti
Kushtet ekstreme atmosferike	Dëmtimi ose shkëputja e moduleve nga era, bora dhe breshëri	Numër modulesh/elementesh të dëmtuara	Rënie e elementeve, shpërndarje fragmentesh ose rrezik jashtë kulmit
Larja dhe mirëmbajtja	Sasia e ujit dhe lloji i produkteve të përdorura	m ³ /episod; etiketa ose fleta e sigurisë	Përdorim i kimikateve të rrezikshme ose shkarkim i pakontrolluar
Fiksimet dhe hidroizolimi	Gjendja e pikave të fiksimit, torque dhe depërtimet në kulm	Regjistër pranimi; numër defektesh/rrjedhjesh	Lirim, korrozion, depërtim uji ose mospërputhje me projektin e aprovuar
Pajtuueshmëria DC	Tipi i konektorit, polariteti, izolimi, etiketimi dhe temperatura anormale	Protokoll testimi; termografi; numër anomalish	Konektorë të papajtuueshëm, rezistencë izolimi jashtë kriterit, hot-spot ose etiketim i munguar
Ndryshimet teknike	Devijimet nga projekti, pajisjet dhe vizatimet as-built	Regjistër ndryshimesh dhe aprovimesh	Ndryshim i pazbatuar përmes procedurës së kontrollit mjedisor/teknik dhe të lejeve

Për shkak se projekti realizohet tërësisht mbi kulmet ekzistuese dhe përdor rrugë të asfaltuara, nuk kërkohet monitorim periodik laboratorik i tokës, gjeologjisë ose ujërave nëntokësore. Këta komponentë kontrollohen vetëm në rast të derdhjes aksidentale, zjarrit, dëmtimit të sistemit të drenazhimit ose ankesës së arsyetuar.

Matja e PM₁₀, PM_{2.5} dhe e fushave elektromagnetike aktivizohet vetëm në rast ankese, indicieje ose kërkesë nga autoriteti. Siguria në lartësi trajtohet në planin e sigurisë dhe shëndetit në punë, ndërsa energjia e prodhuar dhe CO₂ e shmangur evidentohen si tregues pozitivë të performancës dhe jo si efekte të dëmshme.

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

Vendet e kontrollit përfshijnë të gjitha zonat PV, inverterët dhe transformatorin, ulluqet e pikat e shkarkimit, zonën e materialeve, kufirin e pronës dhe receptorin e ankesës kur paraqitet. Inspektimet kryhen para punimeve, çdo ditë ose javë gjatë montimit sipas parametrut, periodikisht gjatë operimit dhe pas stuhive, zjarrit, defektit ose ndërhyrjes së madhe. Pajisjet matëse duhet të jenë të kalibruara.

Tabela 27. Programi i monitorimit para punimeve, gjatë instalimit dhe komisionimit

Faza	Parametri	Metoda	Vendi	Frekuenca	Kriteri
Para punimeve	Gjendja e kulmit/drenazhimit	Inspektim, foto, raport statik	Të gjitha zonat PV	Një herë; pas ndryshimit	Raport i aprovuar
Para punimeve	Fole aktive	Kontroll vizual nga person kompetent	Kulmet	Brenda 48 orëve para punës	Pa shqetësim të folesë
Instalimi	Pluhur	Inspektim vizual	Rrugë/kufi prone	Çdo ditë me punime	Pa re të dukshme jashtë pronës
Instalimi	Zhurmë	Inspektim/ankesa; matës i kalibruar kur kërkohet	Kufi prone/receptor	Javor; në rast ankese	Pajtuueshmëri me normat/orarin
Instalimi	Mbeturinat	Peshë/vëllim, formular transferimi	Zona grumbullimit	Javor dhe çdo dërgesë	100% transferim i dokumentuar

Faza	Parametri	Metoda	Vendi	Frekuenca	Kriteri
Instalimi	Derdhje	Inspektim dhe regjistër	Kantieri/drenazhet	Ditor	Zero derdhje e pakontrolluar
Instalimi	Trafiku	Regjistër dërgesash/incidentet	Hyrja/rruga lokale	Çdo dërgesë	Pa bllokim/aksident
Instalimi	Siguria në lartësi	Kontroll i lejeve, ankorimeve dhe PMP	Kulmet	Çdo turn	100% pajtueshmëri
Komisionimi	Mbrojtjet elektrike	Test sipas projektit/IEC/KE DS	DC, AC, SSH2	Para energjizimit	Rezultate të pranueshme
Komisionimi	Zhurma/EMF	Matje kur kërkohet ose ka receptor të ndjeshëm	Kufi prone/pajisje	Një herë; pas ndryshimit	Brenda normave
Instalimi	Fiksimet/hidroizolimi	Kontroll vizual, regjistër torque dhe pranim sektorial	Çdo sektor i kulmit	Çdo ditë pune dhe para mbylljes së sektorit	Pa lirim, dëmtim ose rrjedhje; sipas projektit të aprovuar
Instalimi/komisionimi	Lidhjet DC dhe etiketimi	Kontroll 100%, test polariteti/izolimi dhe termografi sipas planit	Stringjet, inverterët dhe kuadrot	Para energjizimit dhe pas korrigjimit	Protokoll i pranuar; zero anomali e hapur

Operimi dhe çmontimi

Monitorimi gjatë operimit kontrollon performancën, integritetin teknik dhe ankesat, ndërsa çmontimi fokusohet në gjurmueshmërinë e materialeve. Tabela përcakton kriterin dhe shpeshtësinë minimale që operatori duhet ta kthejë në evidencë të auditueshme.

Tabela 28. Programi i monitorimit gjatë operimit dhe çmontimit

Faza	Parametri	Metoda	Vendi	Frekuenca	Kriteri
Operimi	Energjia	SCADA/njehsori	Sistemi	Mujore	Krahasim me simulimin
Operimi	Zhurma	Inspektim; matje në ankesë	Inverter/trafo/kufi	Vjetore vitin e parë; në ankesë	Pa tejkalim/ankesë të pazgjdhur
Operimi	Drenazhimi	Inspektim vizual	Ulluqe/pika shkarkimi	Çdo 6 muaj dhe pas stuhisë	Pa bllokim/rrjedhje
Operimi	Gjendja e moduleve	Vizual/termografi/IV sipas planit	Të gjitha vargjet	Vjetore; pas ngjarjeve ekstreme	Pa hot-spots/dëmtime aktive
Operimi	Tokëzim/SPD/rrufe	Test elektrik	Sistemi	Vjetore dhe pas goditjes	Brenda projektit
Operimi	Pajisjet e zjarrit	Inspektim dhe servis	Pikat e caktuara	Mujor vizual; vjetor servis	Të gatshme dhe të vullosura
Operimi	Larja/ujë	Regjistër date, metode dhe sasie	Kulmet	Çdo episod	Pa kimikate të rrezikshme

Faza	Parametri	Metoda	Vendi	Frekuenca	Kriteri
Operimi	Ankesat	Regjistër dhe hetim	Kompleksi/komuniteti	Vazhdimisht	Mbyllje brenda afatit të brendshëm
Operimi	CO ₂ e shmangur	Llogaritje nga energjia dhe faktori zyrtar	Raporti vjetor	Vjetore	Metodë dhe faktor të dokumentuar
Çmontimi	Rikuperimi i materialeve	Inventar/peshë/dëshmi	Kantieri/operatorët	Çdo dërgesë	Maksimizim ripërdorimi/riciklimi
Operimi	Mbeturinat/pajisjet e dëmtuara	Inventar, peshë/sasi dhe dëshmi transferimi	Magazina kontrolluar/operatori	Çdo krijim dhe dërgesë	100% gjurmueshmëri; pa thyerje ose magazinim të pakontrolluar
Operimi	Reflektimi dhe ankesat	Regjistër, verifikim i drejtimit/orarit dhe inspektim në receptor	Rruga, kufiri i pronës dhe receptori ankues	Vazhdimisht; pas çdo ankese	Pa ankesë të verifikuar të pambyllur
Operimi	Kapja sekondare e transformatorit, nëse aplikohet	Inspektim për rrjedhje, integritet dhe valvula/drenazhim	Transformatori dhe zona e retenimit	Çdo 6 muaj dhe pas incidentit	Pa rrjedhje; kapja funksionale dhe e lirë nga ujërat e panevojshme

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

Raportet përmbajnë datën, vendin, kushtet e motit, metodën, pajisjen, rezultatin, fotografinë, kriterin e krahasimit, devijimin dhe masën korrigjuese. Gjatë instalimit përgatitet përmbledhje mujore dhe raport i komisionimit; gjatë operimit përgatitet raport vjetor i performancës mjedisore, ose më shpesh kur këtë e kërkon pëlqimi. Incidentet dhe tejkalimet raportohen pa pritur ciklin periodik.

8.6. Detyrimin për të informuar publikun për rezultatet e matjeve të kryera;

Publiku informohet përmes kanaleve të përshtatshme të investitorit dhe procedurave të autoritetit, duke respektuar të dhënat personale dhe sigurinë e instalimit. Publikohen përmbledhjet e kuptueshme të rezultateve, incidentet me rëndësi dhe masat korrigjuese. Ankesat regjistrohen me datë, kontakt, çështje, verifikim, përgjigje dhe mbyllje; mungesa e ankesave nuk zëvendëson monitorimin e detyrueshëm.

Në hyrje vendoset njoftim me kontakt për ankesa. Për konsultimin publik zbatohen procedurat e UA nr. 11/2025 dhe udhëzimet e MMPHI-së. Aplikuesi regjistron pyetjet/komentet, përgjigjen dhe masën korrigjuese.

8.7. Programin ndërkufitar të monitorimit të ndikimit në mjedis, sipas rastit.

Duke marrë parasysh kapacitetin, lokacionin dhe natyrën e impiantit mbi kulm, nuk pritet shtrirje ndërkufitare e ndikimit. Nuk kërkohet program i veçantë ndërkufitar për ajër, ujë, zhurmë ose biodiversitet. Nëse projekti ndryshon në mënyrë që të krijojë infrastrukturë të madhe të re ose autoriteti identifikon rrugë ndikimi ndërkufitar, nevoja për koordinim rishqyrtohet sipas legjislacionit.

9. PLANI I MENAXHIMIT MJEDISOR

9.1. Mbrojtja efektive mjedisore gjatë gjithë fazave të projektit;

Plani i Menaxhimit Mjedisor (PMM) përbën instrumentin zbatues përmes të cilit ndikimet e identifikuara në Kapitullin 6, masat parandaluese dhe zbutëse të Kapitullit 7 dhe kërkesat e monitorimit të Kapitullit 8 shndërrohen në detyra konkrete, të kontrollueshme dhe të dokumentuara. Plani zbatohet gjatë projektimit përfundimtar, mobilizimit, instalimit, komisionimit, energjizimit, operimit, mirëmbajtjes, reagimit ndaj incidenteve dhe çmontimit përfundimtar të impiantit fotovoltaiik “Nora Solar”.

PMM-ja zbatohet së bashku me kushtet e pëlqimit mjedisor, aprovimet teknike të KEDS-it, projektin ekzekutiv, planin e mbrojtjes nga zjarri, planin e sigurisë dhe shëndetit në punë dhe programin e monitorimit. Kur një kusht i pëlqimit mjedisor ose një kërkesë ligjore është më e rreptë se masa e përcaktuar në këtë plan, zbatohet kërkesa më e rreptë.

Investitori siguron burimet financiare dhe njerëzore, cakton personin përgjegjës për mjedisin dhe mbikëqyr pajtueshmërinë. Kontraktori EPC zbaton masat gjatë instalimit dhe komisionimit. Operatori i impiantit mban kontrollet gjatë operimit dhe mirëmbajtjes. Personi përgjegjës për mjedisin kryen inspektimet, administron regjistrat, verifikon evidencat, raporton incidentet dhe ndjek mbylljen e masave korrigjuese.

Asnjë fazë nuk konsiderohet e përfunduar pa evidencën përkatëse dhe pa verifikimin se nuk ekzistojnë mospërputhje kritike të pambyllura.

Plani i detajuar

Tabela 29. Plani i detajuar i menaxhimit mjedisor

Kodi	Faza/aspekti	Masa dhe kërkesa e zbatimit	Treguesi ose pragu i veprimit	Afati/shpeshtësia	Përgjegjësi	Evidenca dhe masa korrigjuese	Prioriteti
M-01	Projektimi/statika	Përgatitja e raportit statik dhe verifikimi i kapacitetit mbajtës, erës, borës, tërmetit, fiksimeve dhe hidroizolimit	Raport i nënshkruar dhe pa gjetje kritike të hapura	Para instalimit	Investitori/inxhinieri kompetent	Raport statik; instalimi ndalohet deri në ridizajnim ose mbylljen e gjetjeve	I lartë
M-02	Kyçja në rrjet	Verifikimi i vlefshmërisë së pëlqimit elektroenergetik dhe aprovimi i projektit të kyçjes, pajisjeve dhe materialeve sipas kushteve të KEDS-it	Nuk lejohet punë jashtë konfigurimit të aprovuar	Para punimeve të kyçjes	Investitori/EPC	Pëlqimi dhe projekti i aprovuar; devijimi pezullohet dhe i nënshtrohet rishqyrtimit	I lartë
M-03	Mobilizimi/siguria	Plan për punën në lartësi, ngritjen e materialeve, shpëtimin dhe reagimin emergjent	Personel 100% i trajnuar dhe pajisje të kontrolluara	Para mobilizimit dhe pas ndryshimeve	EPC	Plan, evidenca trajnimit dhe leje pune; puna ndalet kur mungojnë kushtet e sigurisë	I lartë
M-04	Biodiversiteti	Kontroll vizual i kulmeve për fole aktive ose shenja të përdorimit nga fauna	Fole aktive ose specie e mbrojtur e evidentuar	Brenda 48 orëve para punimeve	Personi përgjegjës për mjedisin	Formular dhe fotografi; ndalim lokal, zonë mbrojtëse dhe këshillim me person kompetent	I mesëm
M-05	Organizimi i kantierit	Zonimi, sinjalizimi, mbrojtja nga rënia e materialeve dhe ruajtja e qasjes emergjente	Asnjë dalje, korridor apo pajisje emergjente e bllokuar	Inspektim ditor gjatë instalimit	EPC	Listë kontrolli; pengesa largohet menjëherë para vazhimit të punës	I lartë
M-06	Ajri dhe zhurma	Kontrolli i pluhurit, zhurmës, mjeteve dhe orarit të punës	Pluhur i dukshëm jashtë zonës së kontrolluar, ankesë e arsyetuar ose indicie për tejkalim	Gjatë punimeve	EPC	Regjistër; përshtatje ose ndalim i aktivitetit dhe matje instrumentale kur kërkohet	I mesëm
M-07	Mbeturinat	Ndarja sipas llojit dhe kodit, magazinimi i sigurt dhe dorëzimi te operatorët e lejuar	Gjurmueshmëri e plotë; zero dëgjie ose hedhje e pakontrolluar	Të gjitha fazat; bilanc periodik	EPC/operatori	Regjistër, sasi dhe dëshmi transferimi; korrigjim i menjëhershëm i ruajtjes ose klasifikimit	I mesëm
M-08	Derdhjet	Parandalimi i derdhjeve dhe sigurimi i kитеve absorbuese pranë zonave me rrezik	Çdo rrjedhje ose depërtim drejt drenazhimit	Të gjitha fazat	EPC/operatori	Inspektim dhe raport incidenti; izolim, absorbim, pastrim dhe menaxhim i materialit të ndotur	I lartë
M-09	Siguria elektrike	Testimi i tokëzimit, izolimit, mbrojtjeve, SPD-së, rrufembrojtjes dhe funksionit anti-islanding	Të gjitha testet kritike duhet të rezultojnë të pranueshme	Para energjizimit dhe sipas mirëmbajtjes	EPC/operatori	Protokolle testimi; energjizimi ndalohet deri në eliminimin e defektit	I lartë
M-10	Mbrojtja nga zjarri	Plani i zjarrit, izolimi DC/AC, qasja për zjarrfikje dhe koordinimi me shërbimet emergjente	Plan i aprovuar, qasje e lirë dhe personel i trajnuar	Para energjizimit dhe sipas planit të emergjencës	Investitori/EPC/operatori	Plan dhe evidenca ushtrimit; korrigjim para energjizimit ose rifillimit	I lartë
M-11	Drenazhimi	Kontrolli i ulluqeve, daljeve, pjerrësive dhe pikave të shkarkimit	Asnjë bllokim, dëmtim ose ndotje e dukshme	Para dhe pas instalimit; çdo 6 muaj dhe pas stuhive	Operatori/pronari i objektit	Regjistër dhe fotografi; pastrim, riparim ose izolim i zonës	I lartë
M-12	Energjia dhe klima	Matja e prodhimit real dhe raportimi i performancës energjetike	Të dhëna të plota dhe të verifikueshme në MWh	Gjatë operimit; raport vjetor	Operatori	Të dhëna SCADA/raport; korrigjim i mungesave të matjes. Emetimet e shmangura llogariten vetëm me faktor zyrtar	I ulët
M-13	Ankesat	Regjistrimi, shqyrtimi dhe mbyllja e ankesave me rezultat të arsyetuar	Çdo ankesë regjistrohet dhe ndiqet deri në mbyllje	Të gjitha fazat	Investitori/personi përgjegjës për mjedisin	Regjistër; verifikim në receptor dhe masë korrigjuese kur ankesa konfirmohet	I mesëm

Kodi	Faza/ aspekti	Masa dhe kërkesa e zbatimit	Treguesi ose pragu i veprimit	Afati/shpeshtësia	Përgjegjësi	Evidenca dhe masa korrigjuese	Prioriteti
M-14	Ngjarjet ekstreme	Inspektim pas stuhisë, erës së fortë, borës, tërmetit, zjarrit ose përmbytjes	Nuk lejohet rienergizim pa verifikim teknik	Pas çdo ngjarjeje të rëndësishme	Operatori/ekspertët kompetentë	Raport inspektimi; izolim, riparim dhe ritestim	I lartë
M-15	Mbyllja	Përgatitja dhe përditësimi i planit të çmontimit dhe i rrugëve të rikuperimit të materialeve	Plan i aprovuar dhe rrugë të konfirmuara të dorëzimit	12–24 muaj para mbylljes; rishikim çdo 5 vjet	Investitori/operatori	Plan, inventar dhe marrëveshje me operatorët përkatës	I mesëm
M-16	Cilësia e instalimit	Kontrolli i konektorëve, momentit të shtrëngimit, izolimit, etiketimit dhe termografisë	Zero defekte kritike, pika të nxehta ose lidhje të pasigurta	Instalimi, komisionimi dhe sipas mirëmbajtjes	EPC/operatori	Protokolle dhe raporte termografike; riparim dhe ritestim	I lartë
M-17	Incidentet dhe drenazhimi	Përcaktimi i mënyrës së izolimit të drenazhimit dhe menaxhimit të ujit të kontaminuar nga derdhja ose zjarri	Nuk lejohet shkarkim i pakontrolluar, kur izolimi mund të bëhet pa rrezikuar sigurinë e njerëzve	Para mobilizimit dhe gjatë incidentit	EPC/operatori	Plan reagimi dhe raport incidenti; grumbullim, vlerësim dhe dorëzim i kontrolluar	I lartë
M-18	Bilanci i mbeturinave	Bilanc sipas kodit, sasisë, origjinës dhe destinacionit	Sasitë hyrëse dhe dalëse duhet të jenë të rakordueshme	Të gjitha fazat; rishikim vjetor	Investitori/operatori	Regjistër dhe dëshmi transferimi; hetim i çdo mospërputhjeje	I mesëm
M-19	Kushtet meteorologjike	Pragje të dokumentuara për ndalimin e punës sipas projektit statik, prodhuesit dhe planit të sigurisë	Arrija e pragut të erës, reshjeve, temperaturës ose dukshmërisë	Para punimeve dhe gjatë çdo ngjarjeje	EPC/operatori	Metoda e punës dhe regjistër; ndalim dhe inspektim para rifillimit	I lartë
M-20	Pajtueshmëria ligjore	Rishikimi i regjistrat ligjor, kushteve të pëlqimit dhe aprovimeve teknike	Asnjë detyrim kritik i skaduar ose i pambyllur	Të paktën çdo vit dhe para ndryshimeve materiale	Investitori/personi përgjegjës për mjedisin	Matrica e pajtueshmërisë; plan korrigjues dhe njoftim kur kërkohet	I lartë
M-21	Pastrimi i moduleve	Pastrim me konsum minimal të ujit dhe pa detergjentë të rrezikshëm rutinë	Ujë i ndotur, shkumë, kimikate ose rrjedhje e pakontrolluar drejt drenazhimit	Gjatë çdo pastrimi	Operatori	Regjistër mirëmbajtjeje; ndalim, izolim dhe menaxhim i ujit të ndotur	I mesëm
M-22	Reflektimi dhe ndriçimi	Ruajtja e orientimit të projektuar, moduleve antirefleksive dhe ndriçimit të drejtuar poshtë	Ankesë e dokumentuar ose reflektim problematik te rruga/receptori	Projektimi dhe operimi	EPC/operatori	Verifikim nga receptori; riorientim, ekranizim ose masë tjetër proporcionale	I mesëm
M-23	Menaxhimi i ndryshimeve	Vlerësim paraprak për ndryshimin e kapacitetit, moduleve, inverterëve, transformatorit, trasës, pikës së kyçjes ose shtimin e BESS-it	Asnjë ndryshim material pa vlerësim dhe aprovim përkatës	Para çdo ndryshimi	Investitori/EPC/operatori	Formular i menaxhimit të ndryshimit dhe vendimet përkatëse; pezullim deri në aprovim	I lartë
M-24	Kompetenca	Trajnimi mjedisor, emergjent dhe teknik i personelit dhe kontraktorëve	Personel 100% i udhëzuar për detyrat përkatëse	Para angazhimit, pas ndryshimeve dhe periodikisht	EPC/operatori	Regjistër trajnimi; personi i trajnuar nuk angazhohet në aktivitet	I lartë
M-25	Auditimi dhe përmirësimi	Inspektime, auditim i brendshëm dhe ndjekja e mospërputhjeve	Çdo mospërputhje ka përgjegjës, afat dhe provë mbylljeje	Sipas planit; së paku çdo vit dhe pas incidentit të rëndësishëm	Investitori/personi përgjegjës për mjedisin	Raport auditimi dhe regjistër i masave korrigjuese; mospërputhja kritike mbyllet para rifillimit	I lartë

Prioriteti përcakton rendin e ndërhyrjes dhe nivelin e mbikëqyrjes, por nuk e bën opsionale asnjë masë të tabelës. Pragjet numerike, kur janë të zbatueshme, merren nga legjislacioni, pëlqimi mjedisor, projekti teknik, udhëzimet e prodhuesit dhe Programi i Monitorimit. Kur nuk ekziston prag numerik, si prag veprimi konsiderohet humbja e kontrollit, ankesa e arsyetuar, incidenti, dëmtimi ose evidenca e një rruge të mundshme të ekspozimit.

Para mobilizimit verifikohen raporti statik, planet e punës, kontrolli i faunës, zonimi, menaxhimi i mbeturinave, reagimi ndaj derdhjeve dhe trajnimet. Para energjizimit verifikohen mbrojtjet elektrike, tokëzimi, dokumentacioni i komisionimit, mbrojtja nga zjarri, drenazhimi dhe vizatimet “as-built”. Gjatë operimit bëhet rishikimi periodik i monitorimit, mirëmbajtjes, ankesave, mbeturinave dhe pajtueshmërisë ligjore. Mbyllja pranohet vetëm pas çenergizimit, largimit të materialeve, rehabilitimit të kulmeve dhe raportit përfundimtar.

9.2. Pajtueshmëria me pëlqimin mjedisor;

Meqenëse raporti i VNM-së përgatitet para vendimit përfundimtar për pëlqim mjedisor, në këtë fazë nuk mund të deklarohet se kushtet e një vendimi ende të palëshuar janë përmbushur. Ky nënkapitull përcakton mekanizmin përmes të cilit çdo kusht i pëlqimit mjedisor do të transferohet, zbatohet dhe verifikohet.

Menjëherë pas pranimit të vendimit dhe para mobilizimit, investitori hap matricën e kontrolluar të pajtueshmërisë. Në matricë vendoset teksti i plotë i secilit kusht, jo vetëm interpretimi ose përmbledhja e tij. Kushtet integrohen në projektin ekzekutiv, kontratën me EPC-në, planin e emergjencës, Programin e Monitorimit dhe procedurat e operimit.

Tabela 30. Formati i matricës së pajtueshmërisë me pëlqimin mjedisor

Nr./kod i kushtit	Teksti dhe referenca e kushtit	Faza ku zbatohet	Veprimi i kërkuar	Përgjegjësi	Afati/shpeshësia	Evidenca	Statusi	Mospërputhja dhe masa korrigjuese
Plotësohet pas lëshimit të vendimit	Vendoset teksti i plotë i kushtit	Projekti m/ instalim / operim/ mbyllje	Veprimi konkret	Personi ose subjekti përgjegjës	Sipas vendimit	Dokumenti verifikues	Hapur/në zbatim/përmbushur/mospërputhje/jo i zbatueshëm	Veprimi, afati, njoftimi dhe prova e mbylljes

Statusi “jo i zbatueshëm” përdoret vetëm me arsyetim të dokumentuar. Devijimi nga një kusht regjistrohet menjëherë, kontrollohet burimi i ndikimit, vlerësohet rreziku dhe caktohet masa korrigjuese. Autoriteti kompetent njoftohet kur këtë e kërkon pëlqimi, legjislacioni ose natyra e incidentit. Aktiviteti nuk rifillon kur ekziston rrezik i lartë ose mospërputhje kritike pa provën e eliminimit të shkakut.

Raportimi kryhet sipas përmbajtjes dhe dinamikës së përcaktuar në pëlqimin mjedisor dhe Programin e Monitorimit. Edhe kur vendimi nuk përcakton raportim vjetor të veçantë, investitori realizon së paku një rishikim të brendshëm vjetor të përmbushjes së kushteve.

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

Projekti do të zbatojë parimet e familjes së standardeve ISO 14000, në veçanti elementet e sistemit të menaxhimit mjedisor të ISO 14001. Kjo përfshin politikën mjedisore, identifikimin e aspekteve dhe ndikimeve, regjistrin e detyrimeve ligjore, objektivat, përgjegjësitë, kompetencën, kontrollin operacional, gatishmërinë emergjente, monitorimin, auditimin, menaxhimin e mospërputhjeve dhe përmirësimin e vazhdueshëm.

Zbatimi i këtyre parimeve nuk përbën pretendim se investitori ose impianti është i certifikuar sipas ISO 14001. Certifikimi, nëse kërkohet, realizohet përmes një procedure të veçantë nga një organ kompetent.

Objektivat fillestare të menaxhimit mjedisor janë:

- parandalimi i shkarkimeve të pakontrolluara në drenazhim, tokë ose ujë;
- gjurmueshmëria e plotë e mbeturinave dhe dorëzimi i tyre te operatorët përkatës;

- përfundimi i të gjitha testeve kritike para energjizimit;
- trajnimi i personelit dhe kontraktorëve para angazhimit;
- inspektimi i impiantit pas çdo ngjarjeje ekstreme para rienergizimit;
- regjistrimi dhe mbyllja e çdo ankese, incidenti ose mospërputhjeje me rezultat të arsyetuar;
- mirëmbajtja e drenazhimit, qasjes emergjente dhe pajisjeve mbrojtëse;
- monitorimi i prodhimit real të energjisë dhe raportimi vetëm mbi të dhëna të verifikueshme.

Regjistri i detyrimeve ligjore

Regjistri ligjor përmban titullin dhe numrin e aktit, kërkesën konkrete, zbatueshmërinë për projektin, fazën, përgjegjësin, evidencën e pajtueshmërisë, datën e kontrollit dhe datën e rishikimit të ardhshëm. Ai mbulon VNM-në, energjinë, ndërtimin, mbeturinat, ajrin, ujin, zhurmën, natyrën, trashëgiminë kulturore, sigurinë dhe shëndetin në punë dhe mbrojtjen nga zjarri.

Regjistri rishikohet të paktën një herë në vit, pas ndryshimit të projektit, pas ndryshimit të legjislacionit, pas lëshimit ose ndryshimit të një lejeje dhe pas një incidenti që tregon se kontrolli ekzistues nuk është i mjaftueshëm.

Menaxhimi i incidenteve dhe mospërputhjeve

Për çdo incident ose mospërputhje përcaktohen: ngjarja, vendi, data, burimi, receptorët e mundshëm, masa e menjëhershme, nevoja për njoftim, shkaku rrënjësor, masa korrigjuese, përgjegjësi, afati dhe prova e mbylljes. Mbrojtja e jetës dhe siguria e personelit kanë përparësi gjatë reagimit, ndërsa izolimi i drenazhimit ose pajisjeve kryhet vetëm kur mund të realizohet pa krijuar rrezik shtesë.

Rishikimi dhe kontrolli i dokumenteve

PMM-ja rishikohet para mobilizimit, para energjizimit, të paktën një herë në vit gjatë operimit, pas incidentit të rëndësishëm, pas ndryshimit material të projektit dhe para çmontimit. Çdo version shënon datën, autorin, aprovuesin, arsyen e ndryshimit dhe pjesët e ndryshuara. Evidencat ruhen gjatë gjithë jetës së projektit dhe për periudhën minimale të kërkuar nga legjislacioni, cilado që është më e gjatë.

Planifikimi i çmontimit

Tabela 31. Hapat dhe afatet e planifikimit të çmontimit

Hapi	Veprimi	Koha	Evidenca/kriteri i pranimit
Rishikimi periodik	Përditësimi i inventarit, kostos, përgjegjësive dhe tregut të rikuperimit	Të paktën çdo 5 vjet dhe pas ndryshimit material	Versioni i përditësuar dhe i aprovuar
Planifikimi i detajuar	Inventari përfundimtar, klasifikimi i materialeve, njoftimet dhe kontratat	12–24 muaj para mbylljes	Plan i aprovuar dhe rrugë të konfirmuara të dorëzimit
Çenergizimi	Koordinimi me KEDS-in, izolimi DC/AC dhe verifikimi i mungesës së tensionit	Para çmontimit	Protokoll çenergizimi dhe leje pune
Çmontimi	Heqja selektive pa thyerje të panevojshme dhe ndarja e moduleve, profileve, kabllove dhe pajisjeve	Sipas planit	Inventar dhe bilanc materialesh
Transporti	Ambalazhimi i sigurt dhe transporti nga operatorët përkatës	Për çdo dërgesë	Dokumentet përcjellëse dhe dëshmitë e pranimit
Kulmet dhe drenazhimi	Kontrolli i hidroizolimit, riparimi i depërtimeve dhe pastrimi i ulluqeve	Pas largimit të pajisjeve	Raport teknik dhe fotografi
Verifikimi mjedisor	Kontrolli për mbetje, rrjedhje, ndotje ose dëmtim të sipërfaqeve	Para mbylljes	Procesverbal; kampionim vetëm kur ekziston indicie për ndotje

Hapi	Veprimi	Koha	Evidenca/kriteri i pranimit
Raporti përfundimtar	Bilanci i materialeve, destinacionet, fotografitë dhe gjendja e objektit	Në përfundim të mbylljes	Raport i aprovuar nga investitori
Monitorimi pas mbylljes	Kontroll shtesë vetëm kur incidenti ose verifikimi evidenton rrezik të mbetur	Sipas nevojës dhe kërkesës së autoritetit	Rezultatet dhe prova e rehabilitimit

Mbyllja e projektit konsiderohet e përfunduar vetëm kur pajisjet dhe mbeturinat janë larguar në mënyrë të dokumentuar, kulmet dhe drenazhimi janë lënë në gjendje të sigurt dhe nuk ekziston ndotje ose rrezik mjedisor i pambyllur.

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, nëse kërkohen.

Ky kapitull paraqet karakteristikat plotësuese të projektit, kushtet teknike dhe administrative që duhet të mbyllen para zbatimit, si dhe kufijtë brenda të cilëve është kryer vlerësimi i ndikimit në mjedis. Informacionet e mëposhtme nuk zëvendësojnë përshkrimet e hollësishme të kapitujve paraprakë, por shërbejnë për të përcaktuar qartë konfigurimin e vlerësuar të projektit dhe dokumentacionin që duhet të verifikohet para mobilizimit, energjizimit dhe fillimit të operimit komercial.

Vlerësimi është kryer për impiantin fotovoltaik “Nora Solar” Sh.p.k., i cili parashihet të instalohet mbi kulmet e objekteve ekzistuese në parcelat nr. 622/2, 623/5 dhe 623/6, Z.K. Preocë, Komuna e Graçanicës. Sipas dokumentacionit teknik të shqyrtuar, projekti përfshin 1,539 module fotovoltaike bifaciale me fuqi 650 Wp secili, kapacitet të përgjithshëm prej 1,000.35 kWp DC, tetë inverterë string Huawei SUN2000-115KTL-M2 dhe kufizim të fuqisë gjeneruese në maksimum 1 MW.

Energjia e prodhuar parashihet të përcillet në rrjetin e shpërndarjes 10(20) kV përmes pikës së kycjes “J01 QMI-ja”, me matje në SSH2, në përputhje me kushtet teknike të operatorit të sistemit të shpërndarjes. Prodhimi i parashikuar për vitin e parë është rreth 1,137,930 kWh, ndërsa jetëgjatësia projektuese e impiantit vlerësohet në rreth 25–30 vjet, varësisht nga mirëmbajtja, kushtet e operimit dhe zëvendësimi i komponentëve sipas gjendjes teknike.

Karakteristikat specifike që përcaktojnë kufirin e vlerësimit

Tabela 32. Karakteristikat plotësuese dhe kufijtë e projektit të vlerësuar

Elementi	Karakteristika e projektit	Rëndësia për VNM-në
Vendosja	Mbi dy blloqe kryesore të kulmeve ekzistuese	Nuk shkaktohet zënie e re e tokës ose humbje e tokës bujqësore
Kapaciteti	1,000.35 kWp DC; maksimumi i gjenerimit 1 MW	Paraqet kufirin e kapacitetit të vlerësuar në këtë raport
Modulet	1,539 module Jinko 650 Wp, monokristaline dhe bifaciale	Ndryshimi i numrit, fuqisë ose teknologjisë duhet të verifikohet ndaj kapacitetit të aprovuar
Inverterët	8 × Huawei SUN2000-115KTL-M2	Pozita, zhurma, ventilimi, mbrojtjet dhe qasja duhet të përcaktohen në projektin ekzekutiv
Kyçja	Rrjeti 10(20) kV; pika “J01 QMI-ja”; matja në SSH2	Trasa dhe pajisjet duhet të aprohohen nga KEDS-i para realizimit
Infrastruktura ekzistuese	Shfrytëzohen rrugët, kulmet, oborri dhe drenazhimi ekzistues	Nuk parashihet hapja e rrugëve të reja ose zhvillimi i një kantieri të veçantë
Procesi	Prodhim elektroenergjetik pa djegie	Nuk ka oxhak, gazra teknologjikë ose përdorim të lëndëve djegëse gjatë operimit
Ujërat	Nuk përdoret ujë teknologjik	Ujërat e reshjeve vazhdojnë të menaxhohen përmes drenazhimit ekzistues të kulmeve
Magazinimi i energjisë	Nuk parashihen bateri/BESS	Shtimi i baterive përbën ndryshim material dhe kërkon rivlerësim paraprak
Transformatori	Tipi dhe përmbajtja eventuale e vajit konfirmohen në projektin përfundimtar	Transformatori me vaj kërkon platformë të papërshkueshme dhe kapje sekondare
Faza e operimit	Mirëmbajtje periodike dhe trafik shumë i kufizuar	Nuk priten emetime të vazhdueshme ose rritje e ndjeshme e trafikut
Mbyllja	Çenergizim dhe çmontim selektiv i pajisjeve	Kërkohet rikuperim i materialeve dhe rikthim i kulmeve në gjendje të sigurt

Këto karakteristika përbëjnë “kufirin teknik të vlerësuar” të projektit. Ndryshimi i kapacitetit, shtimi i baterive, vendosja e pajisjeve jashtë parcelave të vlerësuara, ndërtimi i infrastrukturës së re, ndryshimi i pikës së kyçjes ose ndërhyrja e konsiderueshme në tokë nuk duhet të trajtohen si ndryshime të zakonshme operative. Përpara zbatimit të tyre duhet të kryhet kontroll teknik, mjedisor dhe administrativ dhe, kur kërkohet, të njoftohet autoriteti kompetent ose të plotësohet procedura e VNM-së.

Verifikimi statik dhe integriteti i kulmeve

Para instalimit duhet të përgatitet raporti statik për secilin bllok të kulmit ku parashihet vendosja e moduleve. Raporti duhet të vlerësojë peshën e moduleve, konstruksioneve mbajtëse, kabllove dhe pajisjeve, ngarkesat e përhershme dhe të përkohshme, si dhe veprimin e erës, borës dhe tërmetit. Duhet të përcaktohen kapaciteti mbajtës, pikat e lejueshme të fiksimit, distancat nga skajet, zonat ku nuk lejohet ngarkimi dhe mënyra e shpërndarjes së materialeve gjatë montimit.

Zgjidhja e fiksimit duhet të harmonizohet me llojin dhe gjendjen e konstruksionit ekzistues dhe të mos dëmtojë hidroizolimën, drenazhimin ose elementet strukturore. Çdo depërtim në mbulesën e kulmit duhet të detajohet, vuloset dhe kontrollonhet pas instalimit. Gjendja fillestare e kulmeve, ulluqeve dhe pikave të shkarkimit duhet të dokumentohet me fotografi, ndërsa pas përfundimit të punimeve duhet të kryhet inspektim teknik dhe provë e drenazhimit.

Projekti ekzekutiv elektrik dhe koordinimi i mbrojtjeve

Projekti ekzekutiv duhet të harmonizohet me fletët teknike të moduleve, inverterëve, transformatorit, SSH2-së dhe pajisjeve të tjera. Ai duhet të përfshijë skemën përfundimtare njëpolare, konfigurimin e stringjeve, seksionet dhe rrugët e kabllove DC dhe AC, kuadrot, pajisjet ndërprerëse, tokëzimin, lidhjet ekuipotenciale, mbrojtjen nga rrufeja dhe mbitemensioni, funksionin anti-islanding dhe koordinimin e mbrojtjeve me rrjetin e KEDS-it.

Duhet të përcaktohen qartë pikat e izolimit DC dhe AC, mënyra e ndërprerjes emergjente, etiketimi i pajisjeve dhe kabllove, sinjalizimi i rrezikut dhe procedura e bllokimit dhe etiketimit gjatë mirëmbajtjes. Para energjizimit duhet të realizohen testet e polaritetit, rezistencës së izolimit, vazhdimësisë së tokëzimit, funksionimit të mbrojtjeve, komunikimit, matjes dhe sistemit të monitorimit. Rezultatet duhet të regjistrohen në protokollet e komisionimit dhe të jenë të pranueshme për operatorin e rrjetit.

Planvendosja përfundimtare dhe mbrojtja nga zjarri

Planvendosja përfundimtare duhet të paraqesë pozitat e 1,539 moduleve, tetë inverterëve, kuadrove, SSH2-së, transformatorit dhe pajisjeve ndihmëse. Ajo duhet të ruajë korridoret e qasjes dhe evakuimit, distancat nga skajet e kulmeve, daljet, ventilimin, pajisjet ekzistuese të objektit, ulluqet, pikat e drenazhimit dhe hapësirat për ndërhyrje emergjente.

Rrugët për qasjen e zjarrfikësve, zonat e ngritjes së pajisjeve, pikat e izolimit elektrik dhe pozitat e mjeteve kundër zjarrit duhet të paraqiten në plan të veçantë. Plani i mbrojtjes nga zjarri duhet të trajtojë zjarrin në module, kablo DC, inverterë, kuadro, SSH2 dhe transformator, si dhe rrezikun nga tymi, mbetjet e djegura dhe uji eventalisht i kontaminuar gjatë reagimit. Personeli përgjegjës duhet të trajnohet për izolimin e sigurt të energjisë dhe për komunikimin me shërbimet emergjente.

Trasa e kabllit 10(20) kV dhe e drejta e kalimit

Trasa përfundimtare e kabllit 10(20) kV duhet të përcaktohet në projektin e aprovuar të kyçjes dhe të harmonizohet me gjendjen kadastrale, instalimet ekzistuese nëntokësore, rrugët, drenazhimin dhe përdorimin e pronave. Për çdo segment që kalon në pronë publike ose private duhet të sigurohet pëlqimi, autorizimi ose e drejta përkatëse e kalimit para fillimit të punimeve.

Kanali kabllor, gypat, pusetat, kryqëzimet dhe sinjalizimi duhet të realizohen sipas kushteve teknike të KEDS-it. Gërmimet eventuale duhet të kufizohen në minimumin e nevojshëm, materiali i gërmuar të

menaxhohet në mënyrë të kontrolluar dhe sipërfaqet të rikthehen menjëherë në gjendjen e mëparshme. Pas realizimit, trasa, thellësia, pusetat dhe kryqëzimet duhet të regjistrohen në vizatimet përfundimtare “as-built”.

Transformatori dhe mbrojtja nga derdhjet

Specifikimi përfundimtar duhet të përcaktojë nëse transformatori është i tipit të thatë ose përmban vaj izolues. Nëse përdoret transformator me vaj, ai duhet të vendoset mbi sipërfaqe të papërshkueshme dhe brenda një sistemi të kapjes sekondare me kapacitet të përshtatshëm për skenarin e derdhjes. Sistemi duhet të mundësojë inspektimin, izolimin e drenazhimit dhe largimin e kontrolluar të ujit ose materialit të kontaminuar.

Në afërsi duhet të jenë të disponueshme materiale absorbuese dhe pajisje për reagim ndaj derdhjeve. Çdo rrjedhje duhet të izolohet, regjistrohet dhe pastrohet pa shpëlarje drejt ulluqeve, tokës ose kanalizimit. Nëse përzgjidhet transformator i thatë, ky fakt duhet të dokumentohet dhe masat e planit të menaxhimit të përshtaten me rrezikun real të pajisjes së instaluar.

Të dhënat dhe dokumentacioni që duhet të mbyllen para zbatimit

Para mobilizimit duhet të mbyllen ose verifikohen:

- koordinatat përfundimtare WGS84, poligoni i parcelave dhe gjurma e saktë e moduleve, të harmonizuara me planin kadastral dhe situacionin e nënshkruar;
- raporti statik i kulmeve dhe aprovimi i zgjidhjes së fiksimit;
- kontrolli i hidroizolimit, ulluqeve, daljeve dhe gjendjes fillestare të objekteve;
- planvendosja përfundimtare e moduleve, inverterëve, SSH2-së dhe transformatorit;
- projekti ekzekutiv elektrik, skema njëpolare dhe koordinimi i mbrojtjeve;
- trasa e kabllit 10(20) kV dhe autorizimet për korridoret publike ose private;
- specifikimi përfundimtar i transformatorit dhe masat e retenimit, kur aplikohen;
- plani i mbrojtjes nga zjarri, evakuimit, qasjes emergjente dhe izolimit DC/AC;
- plani i sigurisë për punën në lartësi dhe ngritjen e materialeve;
- kontrolli vizual para punimeve për fole aktive ose shenja të përdorimit të kulmeve nga fauna;
- të dhënat e personit përgjegjës të aplikuesit dhe sistemi i komunikimit për ankesa dhe incidente.

Lejet, aprovimet dhe kushtet administrative

Sipas dokumentacionit të paraqitur në raport, pëlqimi komunal është siguruar për parcelat nr. 622/2, 623/5 dhe 623/6, ndërsa Pëlqimi Elektroenergjetik i KEDS-it është evidentuar në lëndën nr. 267/IV/2026. Para zbatimit duhet të kontrollohet vlefshmëria e këtij pëlqimi dhe përputhshmëria e projektit ekzekutiv me kushtet e tij.

Pëlqimi mjedisor është pjesë e procedurës për të cilën është hartuar ky raport. Të gjitha kushtet e vendimit përkatës duhet të transferohen në projektin ekzekutiv, kontratën me kontraktorin, Planin e Menaxhimit Mjedor dhe Programin e Monitorimit. Aprovimi i projektit të kyçjes dhe materialeve nga KEDS-i duhet të sigurohet para realizimit të punimeve elektrike përkatëse, ndërsa pranimi teknik dhe komisionimi duhet të përfundojnë para energjizimit. Autorizimi i nevojshëm nga ZRRE-ja duhet të sigurohet para fillimit të operimit komercial, sipas procedurës së zbatueshme.

Menaxhimi i ndryshimeve dhe gjurmueshmëria

Çdo ndryshim i planvendosjes, numrit ose fuqisë së moduleve, tipit të inverterëve, transformatorit, SSH2-së, trasës së kabllit, pikës së kyçjes ose mënyrës së fiksimit duhet të kalojë procedurë të dokumentuar të menaxhimit të ndryshimit. Kontrolli duhet të vlerësojë ndikimin e ndryshimit në kapacitet, statikë, siguri elektrike, mbrojtje nga zjarri, drenazhim, mbeturina, receptorë dhe kushtet e lejeve.

Shtimi i baterive, objekteve të reja, gjeneratorëve me lëndë djegëse ose pajisjeve jashtë konfigurimit të vlerësuar kërkon shqyrtim të veçantë para zbatimit. Në varësi të natyrës dhe shkallës së ndryshimit, aplikuesi duhet të kërkojë mendimin ose aprovimin e autoritetit kompetent, KEDS-it, ZRRE-së ose institucionit tjetër përgjegjës.

Pas realizimit duhet të përgatitet dosja përfundimtare e projektit, e cila përmban vizatimet “as-built”, certifikatat e pajisjeve, protokollet e testimit dhe komisionimit, raportin e tokëzimit, kontrollin termografik fillestar, dokumentacionin e mbrojtjes nga zjarri, fotografitë para dhe pas punimeve dhe dokumentet e dorëzimit të mbeturinave. Kjo dosje duhet të ruhet gjatë gjithë periudhës së operimit dhe të përditësohet pas çdo ndryshimi material.

Përfundimi profesional

Bazuar në karakteristikat e vlerësuara, projekti “Nora Solar” përfaqëson një impiant fotovoltai mbi kulme ekzistuese, pa zënie të re të tokës, pa proces djegieje, pa ujë teknologjik, pa magazinim të karburanteve dhe pa emetime të vazhdueshme operative në ajër ose ujë. Vendosja në një kompleks me karakter afarist-industrial, shfrytëzimi i qasjes dhe drenazhimit ekzistues dhe profili i ulët i moduleve kufizojnë ndjeshëm ndërhyrjen fizike dhe ndikimin në tokë, biodiversitet dhe peizazh.

Ndikimet rutinë mjedisore pritet të jenë kryesisht të vogla, të lokalizuara dhe të menaxhueshme. Ato lidhen me trafikun, pluhurin, zhurmën dhe mbeturinat gjatë instalimit, si dhe me mirëmbajtjen dhe zëvendësimin eventuale të pajisjeve gjatë operimit. Nuk pritet ndikim i rëndësishëm në receptorët e jashtëm, me kusht që punimet të organizohen brenda zonës së kontrolluar, të ruhen qasjet dhe drenazhimi dhe të zbatohet mekanizmi për regjistrimin dhe verifikimin e ankesave.

Rreziqet më të rëndësishme të projektit janë të natyrës strukturore, elektrike, të punës në lartësi dhe të mbrojtjes nga zjarri. Edhe pse këto nuk përfaqësojnë emetime rutinë mjedisore, një incident mund të shkaktojë tym, mbetje të djegura, rrjedhje vaji ose ujë të kontaminuar nga reagimi emergjent. Prandaj, raporti statik, projekti ekzekutiv elektrik, koordinimi i mbrojtjeve, qasja për zjarrfikje, kapja sekondare e vajit kur aplikohet dhe komisionimi i dokumentuar përbëjnë kushte themelore për pranueshmërinë e projektit.

Në përfundim, projekti mund të konsiderohet mjedisorisht i pranueshëm vetëm brenda konfigurimit dhe kapacitetit të vlerësuar dhe me kusht që të plotësohen kërkesat teknike, mjedisore dhe administrative të përcaktuara në këtë raport. Ky përfundim nuk zëvendëson vendimin e autoritetit kompetent, aprovimet e KEDS-it, autorizimin e ZRRE-së ose verifikimet teknike që kërkohen para instalimit, energjizimit dhe operimit komercial.

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.

Burimet janë ndarë në: legjislacion zyrtar, dokumentacion të aplikuesit, të dhëna institucionale dhe standarde teknike. Citimet në tekst përdorin numrin në kllapa katrore; dokumentet e aplikuesit ruhen në dosjen e projektit, ndërsa burimet elektronike dhe statusi ligjor janë kontrolluar më 02.08.2026.

- [1] Gazeta Zyrtare e Republikës së Kosovës. Ligji nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis, 06.01.2023. <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=68708>
- [2] Gazeta Zyrtare. UA (MMPHI) nr. 04/2025 për përmbajtjen, metodologjinë dhe përputhshmërinë e raportit të VNM-së, 05.12.2025. <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=113129>
- [3] Gazeta Zyrtare. UA (MMPHI) nr. 11/2025 për konsultimet publike për raportin e VNM-së, 31.12.2025. <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=114886>
- [4] Komuna e Graçanicës / UN-Habitat. Planit Zhvillimor Komunal 2014–2029.
- [5] Komuna e Graçanicës. Profili i Planit Zhvillimor 2022–2030.
- [6] Agjencia e Statistikave të Kosovës. Regjistrimi i Popullsisë 2024 — Graçanicë dhe Preocë.
- [7] AMMK/IHMK. Raport për Gjendjen e Ajrit 2025, maj 2026 (Tabela 2 dhe Tabela 3, stacioni IHMK).
- [8] AMMK. Ligatina e Hencit/Radevës — Zonë e Veçantë e Mbrojtur e Zogjve.
- [9] Gazeta Zyrtare. Ligji nr. 08/L-025 për Mbrojtjen e Ajrit nga Ndotja. <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=60330>
- [10] Gazeta Zyrtare. Ligji nr. 04/L-060 për Mbeturina, me ndryshimet nr. 08/L-071 dhe nr. 08/L-262. <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=2829>
- [11] Gazeta Zyrtare. Ligji nr. 08/L-261 për Mbrojtje nga Zjarri. <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=95844>
- [12] Nora Solar Sh.p.k. Certifikata e biznesit, pëlqimi komunal, PEE dhe zgjidhja teknike KEDS, përshkrimi teknik, plani 2D, ortofotot dhe skema njëpolare, 2025–2026.
- [13] Jinko Solar. Datasheet i modulit 66HL4M-BDV650Wp, dokument i dorëzuar nga aplikuesi.
- [14] Huawei. SUN2000-115KTL-M2 Technical Specification, dokument i dorëzuar nga aplikuesi.
- [15] IEC 61215, IEC 61730, IEC 60364-7-712, IEC 62446-1, IEC 62109-1/-2, IEC 62305 dhe EN 50549 — botimet e zbatueshme në projektin ekzekutiv.
- [16] KPM/ICMM – Beak Consultants. Harta Gjeologjike e Kosovës, shkalla 1:200,000, 2006.
- [17] IHMK. Vjetari Hidrometeorologjik i Kosovës 2024, stacioni Prishtinë — të dhënat klimatologjike, temperatura, era dhe rrezatimi/diellëzimi.
- [18] AMMK. Libri i Kuq i Florës Vaskulare të Republikës së Kosovës — përmbledhje.
- [19] AMMK. Libri i Kuq i Faunës së Republikës së Kosovës.
- [20] AMMK. Raporti Vjetor i Gjendjes së Mjedisit 2024.
- [21] AMMK. Raporti për Gjendjen e Mbeturinave në Kosovë 2023–2024.
- [22] Gazeta Zyrtare. UA (MMPHI) nr. 03/2025 për licencimin e hartuesve të raporteve të VNM-së. <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=112893>
- [23] Gazeta Zyrtare. Ligji nr. 08/L-258 për Promovimin e Përdorimit të Burimeve të Ripërtëritshme të Energjisë. <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=89043>
- [24] Gazeta Zyrtare. Ligji nr. 06/L-029 për Mbrojtje nga Rrezatimi dhe Siguri Bërthamore. <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=16312>
- [25] Komisioni Evropian. Environmental Impact Assessment of Projects — Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report, 2017.

12. SHTOJCA

12.1. PËRMBLEDHJA JO-TEKNIKE E INFORMACIONIT

Nora Solar Sh.p.k. planifikon instalimin e **1,539 moduleve fotovoltaike** mbi kulmet e objekteve ekzistuese në **Preocë, Komuna e Graçanicës**. Kapaciteti total i instaluar i impiantit është **1,000.35 kWp DC**, me fuqi maksimale të aprovuar për gjenerim prej **1 MW** dhe me kyçje në rrjetin elektrik **10(20) kV**.

Lokacioni dhe kufijtë e parcelave të projektit janë përcaktuar në bazë të **matjeve gjeodezike të realizuara dhe të verifikuara nga gjeodeti**, për parcelat **P-73414058-00623-5, P-73414058-00623-6 dhe P-73414058-00622-2, Z.K. Preocë, Graçanicë**. Koordinatat gjeodezike përkatëse përcaktojnë saktësisht kufijtë hapësinorë të parcelave në të cilat ndodhen objektet ekzistuese ku parashihet instalimi i moduleve fotovoltaike.

Sipërfaqja gjeometrike nominale e **1,539 moduleve** është rreth **4,157.1 m²**. Qendra e **Lagjes Marigona** ndodhet rreth **0.85 km në veriperëndim**, **ISP Prishtina** rreth **0.94 km në veriperëndim**, ndërsa **autostrada R6** ndodhet rreth **0.34 km në verilindje** nga zona e projektit. Këto distanca paraqesin largësitë hapësinore ndërmjet zonës së projektit dhe receptorëve/infrastrukturës përreth dhe duhet të harmonizohen me kufijtë përfundimtarë të parcelave sipas dokumentacionit gjeodezik.

Sipas konfigurimit të shqyrtuar, projekti realizohet mbi **objekte ekzistuese** dhe nuk parashihet zënie e tokës pyjore, habitateve natyrore apo zonave të mbrojtura. Megjithatë, raporti përfundimtar duhet të harmonizohet me shtresat përkatëse GIS, dokumentacionin kadastral dhe të dhënat zyrtare për kufijtë planifikues, pyjorë dhe zonat e mbrojtura.

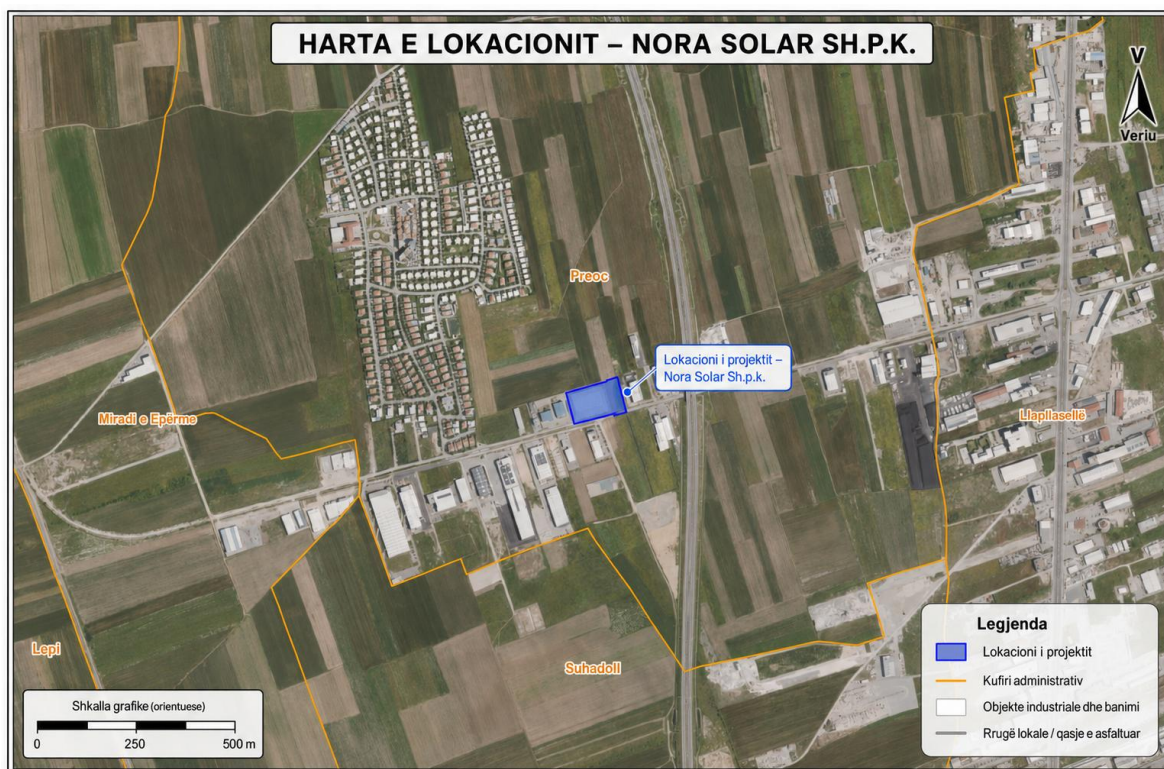


Figura 16. Harta e lokacionit të projektit Nora Solar në Preocë

Burim: ortofoto dhe përpunim hartografik i dosjes së projektit; shkalla dhe kufijtë janë orientues

Gjatë instalimit mund të ketë zhurmë, trafik, ambalazh dhe rrezik të përkohshëm nga puna në lartësi. Gjatë operimit nuk ka djegie ose tym; impianti prodhon energji vetëm kur ka diell. Rreziqet më të rëndësishme janë zjarri elektrik, rënia nga lartësia, dëmtimi nga era/bora dhe menaxhimi i paneleve të dëmtuara. Këto kontrollohen me projektim, pajisje mbrojtëse, inspektime, mbrojtje elektrike dhe plan emergjence.

Janë shqyrtuar alternativa pa projekt, impiant në tokë, layout/teknologji tjetër dhe trasë tjetër kyçjeje. Zgjidhja mbi kulm u përzgjedh sepse përdor sipërfaqe ekzistuese, shmang zënien e tokës dhe habitatit dhe është pranë rrjetit; kushtëzohet me verifikimin statik, mbrojtjen nga zjarri dhe masat e këtij raporti.

Raporti arrin në përfundimin se projekti është i pranueshëm nëse kontrollohet qëndrueshmëria e kulmit, respektohen kushtet e KEDS-it dhe autoriteteve, punët zhvillohen në mënyrë të sigurt, mbeturinat dorëzohen te operatorë të licencuar dhe zbatohet monitorimi. Prodhimi i pritshëm është rreth 1.138 GWh në vitin e parë dhe kontribuon në uljen e energjisë së prodhuar nga burimet fosile.

Lista e dokumenteve të dosjes

Tabela 33. Lista e dokumenteve të dosjes

Nr.	Dokumenti	Formati / statusi
2	Certifikata e biznesit	PDF
3	Pëlqimi Elektroenergjetik dhe zgjidhja teknike – KEDS	PDF
4	Pëlqimi Komunal – Nora Solar	PDF
5	Licencat e hartuesit	PDF
6	Vlera e investimit në formë tabelare dhe dëshmia e pagesës administrative	PDF – të bashkëngjiten/verifikohen para dorëzimit
7	Certifikatat e pronësisë dhe kopja e planit	PDF – të bashkëngjiten/verifikohen para dorëzimit
8	Rilevimi gjeodezik me koordinata KosovaRef01 dhe licenca e gjeodetit	PDF – të bashkëngjiten/verifikohen para dorëzimit