

**INFORMACION I NDERVEPRIMIT ME MJEDISIN  
(PER FAZEN E NJOFTIMIT TE FILLIMIT TE  
PROCEDURES)  
PROJEKTI  
NDËRTIMI I CENTRALIT FOTOVOLTAIK 50 MW  
“ARSOL SOLAR PARK 1”**



**VENDODHJA**

**ZONA KADASTRALE 3038, ISH-NB POVELÇË, SEKTORI BOÇOVË, NJËSIA  
ADMINISTRATIVE DËRMENAS, BASHKIA FIER, QARKU FIER, SHQIPËRI**

**INVESTITORI**

**PËRGATITUR NGA**

**ARSOL ENERGY SH.P.K**

**DELTA PLAN STUDIO SH.P.K**

Tiranë, 2022

**INFORMACION I NDERVEPRIMIT ME MJEDISIN  
(PER FAZEN E NJOFTIMIT TE FILLIMIT TE PROCEDURES)  
PROJEKTI**

**“NDËRTIMI I CENTRALIT FOTOVOLTAIK ARSOL SOLAR PARK 1, 50MW”**

**VENDODHJA**

**ZONA KADASTRALE 3038, ISH-NB POVELÇË, SEKTORI BOÇOVË, NJËSIA ADMINISTRATIVE  
DËRMENAS, BASHKIA FIER, QARKU FIER, SHQIPËRI**

Baza ligjore:

- VKM Nr. 686, datë 29.7.2015 “Për miratimin e rregullave, të përgjegjësi e të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis dhe procedurës së transferimit të vendimit e deklaratës mjedisore”, e ndryshuar.

•  
Ligjit Nr. 10 440, date: 07.07.2011, “Per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis”, i ndryshuar, Shtojca II “Projektet që i nënshtrohen procedures paraprake të vlerësimit të ndikimit në mjedis”, sipas klasifikimit: Pika 3. Industria e energjisë a) Instalime industriale për prodhimin e energjise elektrike, avullit ose ujit te ngrohte (projekte që nuk përfshihen në shtojcën I).

**Aplikuesi:**

• ARSOL ENERGY SH.P.K

**Adresa:**

**Rruga Muhedin Llagani, Pallati Vala,  
Kati 1, Tiranë.**

**E-Mail:**

**Hartuesi i projektit:**

**DELTA PLAN STUDIO SH.P.K**

**Adresa:**

**Rruga “Milto Tutulani”, Nr. 3, Tiranë**

**E-Mail:**

**[studiodeltaplan@gmail.com](mailto:studiodeltaplan@gmail.com)**

**Punoi:**

**Menada Dedej, Ing. Mjedisi**

Tiranë, 2022

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### Njësitë Matëse:

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| A                | - Amper                        |
| Ah               | - Amper për orë                |
| V                | - Volt                         |
| kV               | - Kilovolt                     |
| W                | - Vat                          |
| Wp               | - Vat maksimal/piku            |
| W/m <sup>2</sup> | - Vat për metër katror         |
| kW               | - Kilovat                      |
| MW               | - Megavat                      |
| kWh              | - Kilovat orë                  |
| MWh              | - Megavat orë                  |
| GWh              | - Gigavat orë                  |
| TWh              | - Terravat orë                 |
| MT               | - Metër Ton                    |
| m/s              | - Metër për sekond (shpejtësi) |
| Kg               | - Kilogram                     |
| Km               | - Kilometër                    |
| Pa               | - Paskal (njësi force)         |
| nm               | - Nanometër / 10 <sup>-9</sup> |
| Hg               | - Mërkuri                      |
| GHG              | - Gaze të efektit serë         |
| i-Teq            | - Niveli Toksitetit Ekuivalent |
| kJ               | - Kiloxhaul = 103 Xhaul        |
| GJ               | - Giga Joul                    |
| CO <sub>2</sub>  | - Dioksidi Karbonit            |
| PM               | - Pjesë për milion             |
| PO <sub>4</sub>  | - Fosfate                      |
| SO <sub>2</sub>  | - Dioksid Sulfuri              |

### Shkurtime:

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| NjA | - Njësi Administrative      |
| EEL | - Energji Elektrike         |
| PPP | - Partenritet Publik Privat |
| GHG | - Gaze të efektit serë      |
| EfE | - Efienca Energjetike       |
| QF  | - Qarku Fier                |
| BF  | - Bashkia Fier              |
| FV  | - Fotovoltaike              |

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

|        |   |
|--------|---|
| UV     | - Rreze Ultra Vjollcë                                     |
| AC     | - Rrymë alternative                                       |
| DC     | - Rrymë e vazhduar  |
| OSHEE  | - Operatori i Shperndarjes se Energjise Elektrike         |
| OST    | - Operatori i Sistemit të Transmetimit                    |
| AKBN   | - Agjencia Kombëtare e Burimeve Natyrore                  |
| IGJEUM | - Instituti i Gjeoshkencave, Energjisë, Ujit dhe Mjedisit |
| MIE    | - Ministira e Infrastruktures dhe Energjise               |
| MTM    | - Ministria e Turizmit dhe Mjedisit                       |
| VNM    | - Vlerësim i Ndikimit në Mjedis                           |

..

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### PËRMBAJTJA

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>I.</b>  | <b>HYRJE.....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>II.</b> | <b>PËRSHKRIMI I PROJEKTIT.....</b>  | <b>11</b> |
| <b>1.</b>  | <b>INFORMACION PËR QËLLIMIN E VNM DHE METODIKËN E ZBATUAR.....</b>  | <b>44</b> |
| <b>1.1</b> | <b>Qëllimi dhe objektivat e VNM-së .....</b>  | <b>44</b> |
| <b>1.2</b> | <b>Kuadri ligjor që lidhet me projektin .....</b>   | <b>45</b> |
| 1.2.1      | Përmbledhje e kuadrit ligjor dhe institucional .....  | 47        |
| <b>1.3</b> | <b>Përshkrimi i metodikës të zbatuar për hartimin e raportit të VNM-së.....</b>                                 | <b>50</b> |
| <b>2.</b>  | <b>PËRSHKRIMI I MJEDISIT TË RAJONIT .....</b>   | <b>52</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Përshkrimi i karakteristikave fizike të zonës së projektit.....</b>  | <b>52</b> |
| 2.1.1      | Pozicioni gjeografik.....   | 52        |
| 2.1.2      | Demografia dhe Ekonomia .....   | 53        |
| 2.1.3      | Karakteristikat klimatike.....  | 54        |
| <b>2.2</b> | <b>Karakteristikat gjeologjike .....</b>  | <b>58</b> |
| 2.2.1      | Topografia (njësitë gjeomorfologjike të territorit).....  | 59        |
| 2.2.2      | Rrëshqitja.....   | 60        |
| 2.2.3      | Erozioni/vatrat e erozionit.....  | 60        |
| 2.2.4      | Analiza e rrezikut sizmik .....   | 62        |
| <b>2.3</b> | <b>Informacion mbi zonat e mbrojtura dhe trashëgiminë kulturore.....</b>  | <b>62</b> |
| 2.3.1      | Zonat e mbrojtura mjedisore.....  | 62        |
| 2.3.2      | Trashëgimia historike dhe kulturore .....   | 64        |
| <b>2.4</b> | <b>Informacion mbi infrastrukturën në zonën e projektit.....</b>  | <b>65</b> |
| <b>3.</b>  | <b>PËRSHKRIMI I MBULESËS BIMORE TË SIPËRFAQES KU PROPOZOHET TË ZBATOHET PROJEKTI.....</b>                       | <b>66</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Peisazhi .....</b>   | <b>66</b> |
| <b>3.2</b> | <b>Biodiversiteti.....</b>  | <b>66</b> |
| <b>4.</b>  | <b>INFORMACION PËR PRANINË E BURIMEVE UJORE, NË SIPËRFAQEN E KËRKUAR NGA PROJEKTI DHE NË AFËRSI TË TIJ.....</b> | <b>71</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Ujërat sipërfaqësore.....</b>  | <b>71</b> |
| <b>4.2</b> | <b>Pellgjet ujore nëntokësore (akuiferët).....</b>  | <b>72</b> |
| <b>4.3</b> | <b>Përmbytjet .....</b>   | <b>73</b> |

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

|  |           |
|--|-----------|
| <b>5. IDENTIFIKIMI I NDIKIMEVE TË MUNDSHME NEGATIVE NË MJEDIS</b> .....                  | <b>74</b> |
| <b>5.1 Metodika e aplikuar për vlerësimi e ndikimeve në mjedis</b> .....                 | <b>74</b> |
| <b>5.2 Vlerësimi i ndikimit mjedisor</b> .....   | <b>75</b> |
| 5.2.1 Ndikimet gjatë fazës së ndërtimit, funksionimit dhe mbylljes së veprimtarisë ..... | 75        |
| <b>6. SHKARKIMET E MUNDSHME NË MJEDIS SI: PLUHUR, ZHURMË ETJ</b> .....                   | <b>80</b> |
| <b>7. KOHËZGJATJA E MUNDSHME E NDIKIMEVE NEGATIVE TË IDENTIFIKUARA</b> .....             | <b>82</b> |
| <b>8. SHTRIRJA HAPËSINORE E NDIKIMIT NEGATIV NË MJEDISIN E ZONËS</b> .....               | <b>82</b> |
| <b>9. MUNDËSIA E REHABILITIMIT TË MJEDISIT TË NDIKUAR</b> .....                          | <b>83</b> |
| <b>10. MASAT ZBUTESE TE PROJEKTUARA PER MINIMIZIMIN E NDIKIMEVE NEGATIVE</b> ....        | <b>87</b> |
| <b>11. NDIKIMET NË MJEDISIN NDËRKUFITAR TË PROJEKTIT</b> .....                           | <b>90</b> |
| <b>12. NDIKIMET POZITIVE NË MJEDISIN E ZONËS SË PROJEKTIT</b> .....                      | <b>91</b> |
| <b>13. KONKLuzion DHE REKOMANDIME</b> .....  | <b>91</b> |
| <b>14. PËRFUNDIME</b> .....  | <b>92</b> |

## LISTA E FIGURAVE

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Paraqitja satelitore e distancës prej 14.2 km Povelçë – Fier.....                                     | 12 |
| Figura 2. Paraqitja satelitore e distancës prej 46.7 km Povelçë – Vlorë dhe 126 km Povelçë - Tiranë.....        | 12 |
| Figura 3. Foto të zonës së projektit .....  | 14 |
| Figura 4. Harta e rrezatimit referuar vendndodhjes së projektit, Fshati Povelçë. ....                           | 14 |
| Figura 5. Planvendosja e impiantit 50MW “ARSOL SOLAR PARK 1” në shkallën 1:25000 .....                          | 15 |
| Figura 6. Linja e pikës së lidhjes nga PV deri te nënstacioni 110/35/6 kV Kafaraj .....                         | 17 |
| Figura 7. Distanca e projektit nga zonat e banuara .....  | 18 |
| Figura 8. Specifikimet e Moduleve Fotovoltaike.....   | 23 |
| Figura 9. Specifikimet e Inverterit .....   | 25 |
| Figura 10. Planimeria e vendosjes se impiantit PV .....   | 28 |
| Figura 11. Paraqitja skematike e vendosjes se impiantit PV .....  | 28 |
| Figura 12. Paraqitja skematike e impiantit PV .....   | 29 |
| Figura 13. Paraqitja skematike e prerjes se themeleve per vendosjen e strukturave metalike.....                 | 29 |
| Figura 14. Paraqitja e strukturave metalike .....   | 30 |
| Figura 15. Themelinëformështylle (sistem 2- rreshtësh) .....  | 31 |
| Figura 16. Pamje nga projekte të ngjashme gjatë punimeve të montimit të impiantit PV .....                      | 31 |
| Figura 17. Planvendosja e impiantit PV 50MW “ARSOL SOLAR PARK 1” dhe lidhja me sistemin elektroenergjetik. .... | 41 |
| Figura 18 . Harta administrative e Bashkisë Fier.....   | 52 |
| Figura 19. Harta klimatike e zonës së Fierit .....  | 55 |
| Figura 20. Drejtimi mbizotërues i erës në zonën e projektit .....   | 56 |
| Figura 21. Harta e Rrezatimit Horizontal Global GHI, dhe Harta e Potencialit Fotovoltaik .....                  | 57 |

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

|  |    |
|--|----|
| Figura 22. Zonimi gjeoteknik .....   | 58 |
| Figura 23. Harta e pjerrësisë .....  | 59 |
| Figura 24. Rrëshqitjet në Bashkinë Fier .....  | 60 |
| Figura 25. Erozioni në Bashkinë Fier .....   | 61 |
| Figura 26. Analiza e mbivendosjes së rreziqeve në Bashkinë Fier.....                                   | 62 |
| Figura 27. Harta e zones së mbrojtur dhe monumenteve të natyrës në afërsi të parkut fotovoltaiik ..... | 64 |
| Figura 28. Monumentet dhe zonat e mbrojtura.....   | 64 |
| Figura 29. Harta e infrastrukturës rrugore në zonën e projekti .....                                   | 65 |
| Figura 30. Përdorimi tokës në Fier dhe nyje të rëndësishme në territor .....                           | 66 |
| Figura 31. Foto të bimësisë të zonës së projektit, Povelçë.....  | 70 |
| Figura 32. Harta e hidrografisë në afërsi të parkut fotovoltaiik ARSOL Solar Park 1 .....              | 71 |
| Figura 33 . Harta e akuiferëve në Bashkinë Fier.....   | 72 |

## LISTA E TABELAVE

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1. Koordinatat e Centralit Elektrik Fotovoltaiik ARSOL Solar Park 1 ne KRGJSH dhe GK.....                   | 16 |
| Tabela 2. Koordinatat e linjës së transmetimit të energjisë elektrike nga PV deri te nënstacioni 110/35/6 kV ..... | 17 |
| Tabela 3. Të dhënat tip të projektit .....   | 22 |
| Tabela 4: Ndarja e bashkive sipas sektorit ekonomik dhe pjerrësisë së relievit. ....                               | 53 |
| Tabela 5. Temperatura, Reshje dhe Evaporimi në Fier.....   | 54 |
| Tabela 6. Matrica e prioriteteve të ndikimeve në mjedis në fazën e ndërtimit .....                                 | 79 |
| Tabela 7. Matrica e prioriteteve të ndikimeve në mjedis gjatë fazës së operimit .....                              | 80 |
| Tabela 8. Shtrirja e ndikimeve të projektit në mjedis dhe ekonomi.....   | 83 |
| Tabela 9. Masat për shmangien apo reduktimin e ndikimeve .....   | 89 |
| Tabela 10. Të dhënat e ndikimeve pozitive .....  | 91 |

..

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### I. HYRJE

Në ditët e sotme, zhvillimi i burimeve të rinovueshme të energjisë është bërë një domosdoshmëri: rritja e kërkesës për energji e ndërthurur me marrëveshjet ndërkombëtare për të ulur emëtimin e gazeve të efektit serë, për të kufizuar përdorimin e burimeve fosile të energjisë dhe për të rritur sigurinë e furnizimit nëpërmjet reduktimit të varësisë nga importi i burimeve fosile, janë disa nga sfidat kryesore që vendi duhet të adresojë në një të ardhme të afërt. Këto sfida mund të përmbushen duke rritur më tej pjesën e energjisë së rinovueshme në prodhimin final bruto dhe duke diversifikuar burimet e energjisë elektrike në vend me një impakt mjedisor sa më të vogël.

Gjenearata e civilizimit që jetojmë sot është në një moment kritik, ku për 20-30 vjet ekuilibri energjetik aktual i mbështetur pothuajse tërësisht tek lëndët djegëse fosile, pritet të tronditet edhe më thellë. Kjo është ndër arsyet kryesore pse sot vendet e zhvilluara kudo në botë i kanë hedhur vështrimet e tyre drejt shfrytëzimit të burimeve të rinovueshme të energjisë (BRE).

Në të gjithë botën, në dekadën e fundit pjesa më e madhe e debatit në lidhje me promovimin e burimeve të rinovueshme ka qenë e përqëndruar në skemat e mbështetjes financiare dhe përmirësimin e kushteve të aksesit në rrjet për energjinë elektrike të rinovueshme. Nuk ka asnjë dyshim se këto janë çështjet kryesore që do të vazhdojnë të mbeten në qendër të vëmendjes së politikbërësve sot dhe në të ardhmen.

Shqipëria përbën një rast të veçantë pasi pjesën më të madhe të prodhimit të energjisë elektrike në vend e zë hidroenergja, duke përfaqësuar rreth 95% të kapacitetit të instaluar të energjisë elektrike. Kjo do të thotë se përbërja energjetike e Shqipërisë ka një nga përqindjet më të larta të energjisë së rinovueshme në Evropën Juglindore; megjithatë, prodhimi i saj është gjithashtu shumë i varur nga reshjet vjetore. Fakti që vendi mbështet në energjinë hidrike e bën atë vulnerabël ndaj ndryshimeve klimatike për prodhimin e energjisë elektrike duke krijuar luhatje të dukshme në prodhimin vendas të energjisë.

Nga ana tjetër, prodhimi vendas nuk është në gjendje të përmbushë kërkesën për energji. Shqipëria ka importe të kosiderueshme të energjisë, të cilat variojnë në varësi të kushteve vjetore midis 30 dhe 60% të totalit të burimeve primare të energjisë. Importet e energjisë, në veçanti, kufizojnë ndjeshëm rritjen ekonomike, kanë një efekt negativ në deficitin tregtar të vendit dhe e lënë vendin të hapur ndaj goditjeve të ofertës. Baza energjetike dominohet nga lëndët djegëse fosile – kryesisht nafta bruto – të cilat përbëjnë më shumë se gjysmën e furnizimit total të energjisë primare (TPES). Diversifikimi i burimeve të rinovueshme të energjisë është zgjidhja për zvogëlimin e kësaj varësie strategjike nga importet dhe për përmirësimin jo vetëm të sigurisë së furnizimit me energji, por edhe të sigurisë makroekonomike dhe politike të vendit duke ulur deficitin e buxhetit të shtetit.

Prioriteti aktual konsiston në zhvillimin e potencialit klimatik për të diversifikuar burimet e rinovueshme të energjisë. Përveç potencialit hidrik, Shqipëria gëzon rrezatim të bollshëm diellor dhe shpejtesi të favorshme të erës. Kjo i bën Impiantet Diellore PV dhe Parqet eolike si teknologji gjeneruese të energjisë elektrike me kosto konkurruese në shume vende.

Me një pozicion të favorshëm gjeografik në pellgun e detit Mesdhe, Shqipëria ka kushte klimatike shumë të favorshme për shfrytëzimin e energjisë diellore (intensiteti i lartë i rrezatimit diellor, kohëzgjatja e këtij rrezatimi, temperatura dhe lagështia e ajrit etj). Klima mesdhetare, me një dimër të butë dhe të lagët dhe



## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

verë të nxehtë dhe të thatë përcaktojnë një potencial energjetik më të madh se potenciali energjetik mesatar për shfrytëzimin e energjisë diellore.

Vendi ynë konsiderohet me regjim të mirë të energjisë diellore dhe potencial të lartë të rrezatimit diellor. Energjia diellore është një burim energjie mjaft premtues për të ardhmen dhe përdorimi i saj është potencial, pasi është një burim natyror energjie i pashtershëm, është rezerva natyrore më e madhe e energjisë që është e shpërndarë kudo në botë në sasi më të mëdha se sa nevojat tona për energji, është e pastër dhe shfrytëzimi i saj nuk paraqet asnjë rrezik për ndotjen e mjedisit.

Në territorin e vendit tonë kemi një potencial energjetik diellor të konsiderueshëm, ku shumë zona të saj i ekspozohen një rrezatimi që shkon nga 1,185 kWh/m<sup>2</sup> në vit deri më 2,000 kWh/m<sup>2</sup> në vit. Vlen të përmendet që pjesa perëndimore e Shqipërisë, veçanërisht jug perëndimi i saj ka një energji diellore të konsiderueshme, që shkon deri me 2,200 kWh/m<sup>2</sup> në vit.

Nisur nga sa më sipër, shoqëria “ARSOL ENERGY” sh.p.k ka ndërmarrë nismën për të investuar në projektin për Ndërtimin e Centralit Fotovoltaik “ARSOL Solar Park 1, 50 MW”, në territorin e Bashkisë Fier, pranë fshatit Povelçë, me një hapsirë totale të moduleve prej 24.16 ha (241637,70m<sup>2</sup>), ndërkohë që shoqëria “ARSOL ENERGY” sh.p.k vendos në funksion të këtij centrali një sipërfaqe prej rreth 62.02 ha, të cilën e ka në dispozicion për zhvillimin e këtij projekti, referuar kontratave afatgjata të qiramarrjes të lidhur me banorët e zonës dhe pronësisë së fituar nga blerja e disa parcelave në Zonën Kadastrale Nr. 3038, Pasuria Nr. 89/1, 89/2, 89/3, 89/4, 89/5, 88/1, 88/2, 88/3, 9/4, 130/1, 131/3, 131/2, 131/1, 128/5, 128/4, 128/3, 128/2, 128/1, 116/8, 116/12, 116/4, 116/3, 116/11, 116/10, 116/1, 87/5, 129/5, 129/6, 129/7, 129/8, 86/5, ku parashikohet të zhvillohet projekti.

Zbatimi i Projektit do të ndihmojë në forcimin e besueshmërisë dhe stabilitetit të sektorit të energjisë. Zotëruesi i Projektit do të furnizojë me energji elektrike rrjetin e përgjithshëm dhe në këtë mënyrë kontribuon në rritjen e prodhimit të energjisë së pastër në Shqipëri. Zbatimi i këtij aktiviteti të projektit do të promovojë zhvillimin e qëndrueshëm të rajonit, veçanërisht në lidhje me mirëqënien sociale, mirëqënien ekonomike, mireqënien e mjedisit dhe mirëqënien teknologjike.

Ky projekt vjen si rrjedhojë edhe e thirrjes (politikave) nga ana e qeverisë shqiptare, për të diversifikuar prodhimin e energjisë elektrike në vend dhe orientimin drejt prodhimit të energjisë së pastër, të pashtershme dhe të ripërtëritshme.

Raporti i vlerësimit të ndikimit në mjedis merr në konsideratë zonën e përzgjedhur për zhvillimin e aktivitetit, planet e propozuara për zhvillimin e zonës, Njoftimin nga Ministria e Infrastruktura dhe Energji (MIE), Nr. 8275/4 Prot., datë 30.12.2021 për Miratimin Paraprak Nr. 8275/3, datë 30.12.2021, për ndërtimin e impiantit gjenerues të energjisë elektrike fotovoltaike me kapacitet të instaluar 50 MW, Miratimin në parim të kërkesës për lidhjen e Parkut Fotovoltaik ARSOL Solar Park 1, 50 MW me rrjetin e transmetimit në Boçovë, Bashkia Fier nga Operatori i Sistemit të Transmetimit (OST) kushtet klimaterike dhe hidrologjike të zonës.

Raporti i VNM-së do të identifikojë ndikimet e mundshme në mjedis të projektit të propozuar për Ndërtimin e Centralit Fotovoltaik ARSOL Solar Park 1, 50 MW, me theks të veçantë në rekomandimet

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

mbi zvogëlimin e ndikimit dhe marrjen e masave të nevojshme për të minimizuar ndikimet që mund të lindin gjatë periudhës së zbatimit të projektit dhe funksionimit të tij, duke llogaritur se si qëndron ekuilibri ndërmejt tyre për të arritur një zhvillim të qëndrueshëm të komponenteve mjedisore. Ky raport VNM-je do të diskutojë gjithashtu mbi justifikueshmërinë e projektit, alternativat e vendosjes së komponentëve të projektit të tilla si planet e projektit dhe konsideratat mjedisore. Raporti për më tepër do të sigurojë një plan për lehtësim dhe një program monitorimi të cilat mund të zbatohen gjatë zbatimit dhe pas përfundimit të punimeve të propozuara, si dhe gjatë funksionimit të instalimit.

..

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### II. PËRSHKRIMI I PROJEKTIT

Projekti i propozuar nga shoqëria “ARSOL ENERGY” sh.p.k është “Ndërtimi i Centralit Fotovoltaik ARSOL Solar Park 1, 50 MW” me vendndodhje Njësinë Administrative Dërmenas, Bashkia Fier, Qarku Fier (njoftuar nga Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë për Miratimin Paraprak Nr. 8275/3 Prot., datë 30.12.2021), me një hapsirë totale të moduleve prej 24.16 ha (241637,70m<sup>2</sup>), ndërkohë që shoqëria vendos në funksion të këtij centrali një sipërfaqe prej rreth 62.02 ha, të cilën e ka në dispozicion për zhvillimin e këtij projekti. Projekti i centralit fotovoltaik 50 MW bën pjesë në listën e projekteve të prodhimit të energjisë së rinovueshme, miqësore me mjedisin, sipas përcaktimeve të Ligjit Nr.7/2017 “Për nxitjen e përdorimit të energjisë nga burimet e rinovueshme”.

**Qëllimi i projektit është të prodhojë energji elektrike me anë të parkut fotovoltaik dhe të furnizojë me energji elektrike tregun nëpërmjet marrëveshjeve të bëra me OST-në.**

Projekti i centralit fotovoltaik ARSOL Solar Park 1, 50 MW, bën pjesë në listën e veprimtarive që i nënshtrohen procedurave për tu pajisur me Vlerësim paraprak të ndikimit në mjedis, referuar Ligjit Nr. 10 440, datë 7.7.2011 “Për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis” i ndryshuar.

Projekti i propozuar, pas pajisjes me VNM Paraprake duhet të pajiset me lejet dhe licencat përkatëse nga autoriteti miratues MIE, sipas legjislacionit bazë Vendim i Këshillit të Ministrave Nr. 718, datë 12.10.2016 për disa ndryshime dhe shtesa në Vendimin Nr. 822, datë 7.10.2015, të Këshillit të Ministrave, “Për miratimin e rregullave dhe procedurave të ndërtimit të kapaciteteve të reja prodhuese të energjisë elektrike, që nuk janë objekt koncesioni”.

#### i. Vendodhja e projektit

Zona e përzgjedhur për ndërtimin e impiantit fotovoltaik “ARSOL Solar Park 1” pozicionohet në Fshatin Povelçë, Njësia Administrative Dërmenas, Bashkia Fier, Qarku Fier, Shqipëri, në Pasuritë Nr. 89/1, 89/2, 89/3, 89/4, 89/5, 88/1, 88/2, 88/3, 9/4, 130/1, 131/3, 131/2, 131/1, 128/5, 128/4, 128/3, 128/2, 128/1, 116/8, 116/12, 116/4, 116/3, 116/11, 116/10, 116/1, 87/5, 129/5, 129/6, 129/7, 129/8, 86/5, në Zonën Kadastrale Nr. 3038, Povelçë.

Zona e fshatit Povelçë, Njësia Administrative Dërmenas, Bashkia Fier, Qarku Fier, Shqipëri është i vendosur në afërsi të qytetit të Fierit, 14.2 km larg këtij qyteti dhe 46.7 km larg qytetit të Vlorës si dhe rreth 126 km larg Tiranës. Zona është e sheshtë dhe me akses në akset kryesore rrugore, të cilat janë rrugë të asfaltuara.

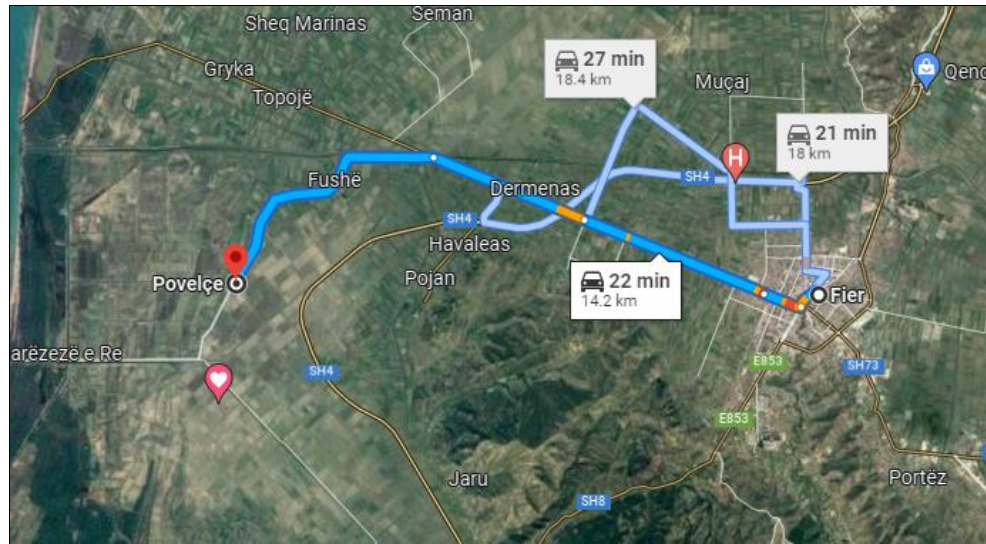


Figura 1. Paraqitja satelitore e distancës prej 14.2 km Povelçë – Fier

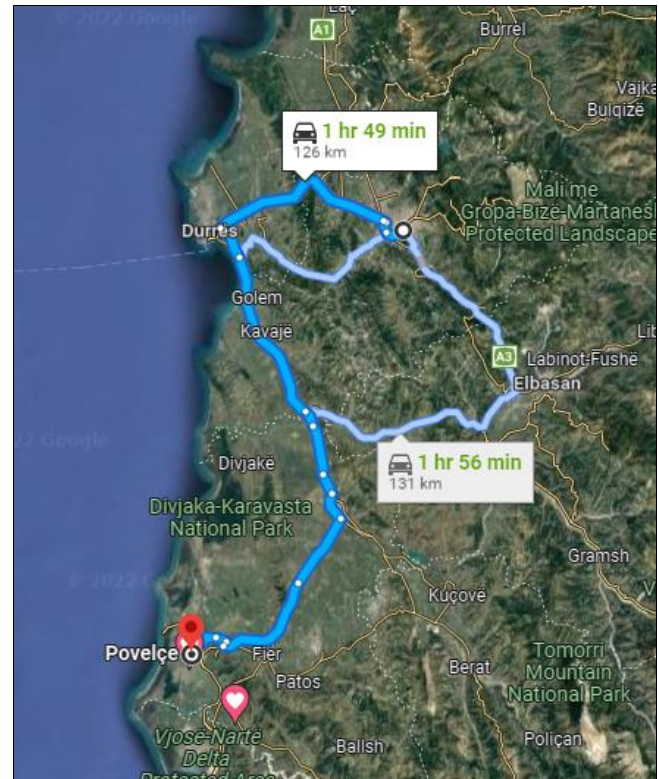
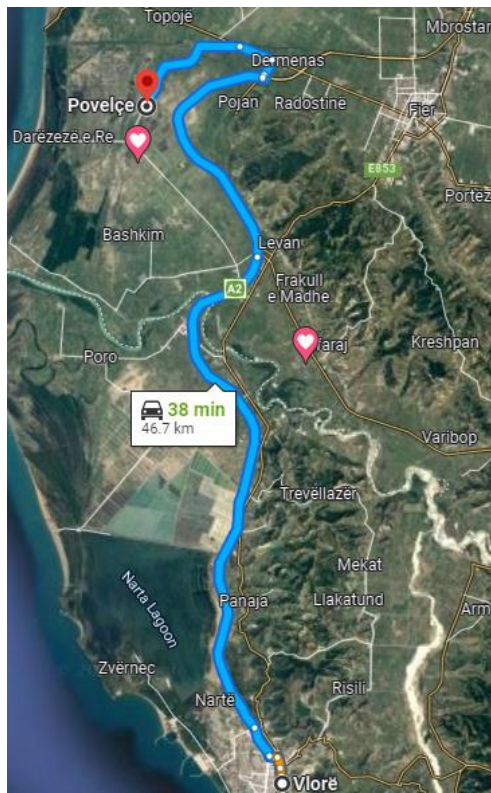


Figura 2. Paraqitja satelitore e distancës prej 46.7 km Povelçë – Vlorë dhe 126 km Povelçë - Tiranë

Lokalizimi i këtij sheshi zotëron potencial të lartë për shkak të burimeve të favorshme diellore, topografike, disponueshmërisë të tokës dhe mundësisë së lidhjes me rrjetin elektrik të transmetimit, afërsisë me akset kryesore nacionale rrugore, etj. Ky territor ofron **kushtet ideale** për ngritjen e një impianti për prodhimin e energjisë diellore duke përdorur panele fotovoltaike, duke konsideruar edhe natyrën e tokës. Në pjesën perëndimore të bashkisë **është mjaft e pranishme dukuria e kripëzimit, duke**

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

*i bërë tokat e papërdorshme për kultura bujqësore masive, si drithëra etj, por mundëson mbjelljen e kallamishteve dhe përdorimet e tjera të ngjashme, por gjithashtu kanë filluar të përdoren masivisht për ndërtimin e Centraleve Elektrike Fotovoltaike, të cilat shfrytëzojnë potencialin e lartë të diellit në këto zona, kombinuar me pamundësinë e këtyre tokave për ti përdorur për qëllime bujqësore. Centrali Elektrik Fotovoltaik 50 MW do të ndërtohet në fshatin Povelçë, Njësia Administrative Dërmenas, Bashkia Fier, Qarku Fier, Shqipëri, në pasuritë Nr. 89/1, 89/2, 89/3, 89/4, 89/5, 88/1, 88/2, 88/3, 9/4, 130/1, 131/3, 131/2, 131/1, 128/5, 128/4, 128/3, 128/2, 128/1, 116/8, 116/12, 116/4, 116/3, 116/11, 116/10, 116/1, 87/5, 129/5, 129/6, 129/7, 129/8, 86/5, me sipërfaqe rreth 62.02 ha, në Zonën Kadastrale Nr. 3038.*





Figura 3. Foto të zonës së projektit

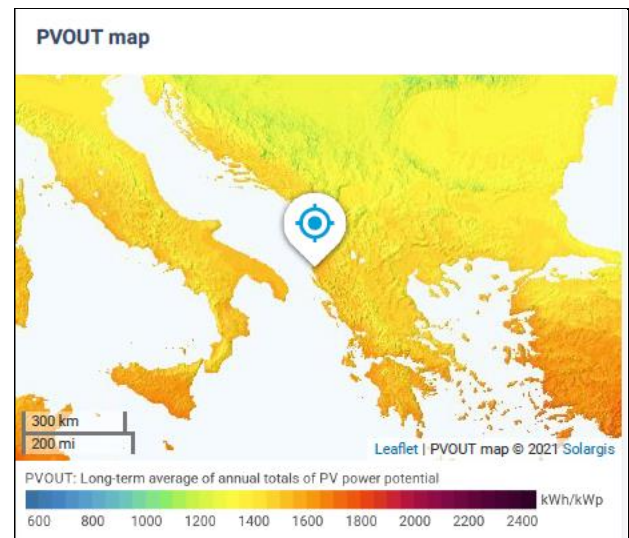
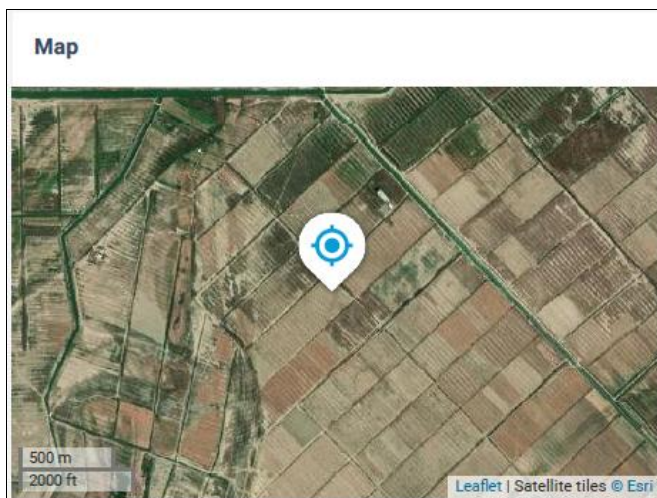


Figura 4. Harta e rrezatimit referuar vendndodhjes së projektit, Fshati Povelçë.

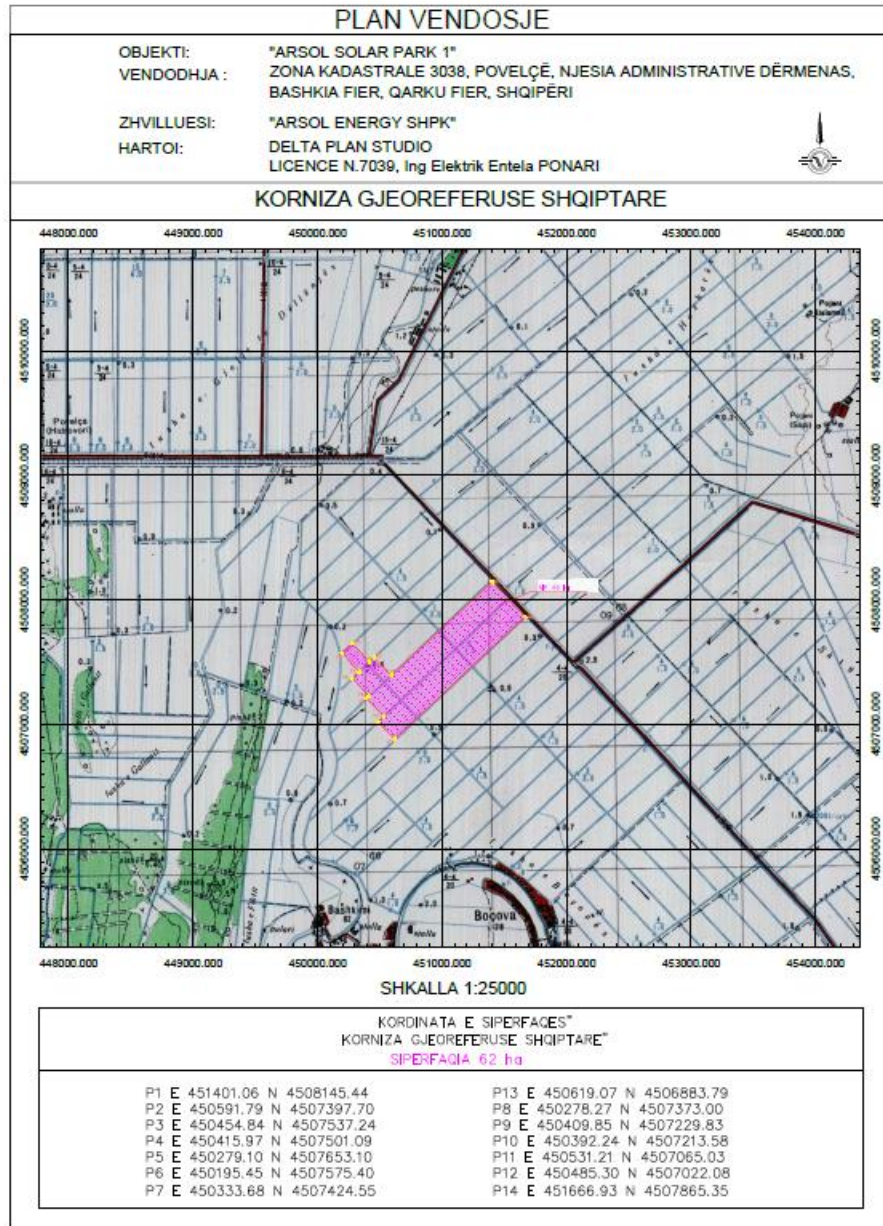


Figura 5. Planvendosja e impiantit 50MW “ARSOL SOLAR PARK 1” në shkallën 1:25000

Më poshtë paraqiten të dhënat koordinative të zonës ku parashikohet të zhvillohet projekti.

| <b>Koordinatat e Centralit Fotovoltaik ARSOL SOLAR PARK 1</b> |           |            |   |            |            |
|---|-----------|------------|---|------------|------------|
| <b>Sipas sistemit Koordinativ KRGJSH</b>                      |           |            | <b>Sipas sistemit Koordinativ GAUS KRUGER</b> |            |            |
| <b>Nr</b>   | <b>X</b>  | <b>Y</b>   | <b>Nr</b>                                     | <b>X</b>   | <b>Y</b>   |
| P1  | 451401.06 | 4508145.44 | P1  | 4366889.20 | 4509259.49 |
| P2  | 450591.79 | 4507397.70 | P2  | 4366071.30 | 4508520.86 |
| P3  | 450454.84 | 4507537.24 | P3  | 4365935.92 | 4508661.98 |
| P4  | 450415.97 | 4507501.09 | P4  | 4365896.63 | 4508626.26 |
| P5  | 450279.10 | 4507653.10 | P5  | 4365761.48 | 4508779.85 |
| P6  | 450195.45 | 4507575.40 | P6  | 4365676.93 | 4508703.10 |
| P7  | 450333.68 | 4507424.55 | P7  | 4365813.46 | 4508550.65 |
| P8  | 450278.27 | 4507373.00 | P8  | 4365757.46 | 4508499.72 |
| P9  | 450409.85 | 4507229.83 | P9  | 4365887.42 | 4508355.04 |
| P10   | 450392.24 | 4507213.58 | P10   | 4365869.63 | 4508338.98 |
| P11   | 450531.21 | 4507065.03 | P11   | 4366006.93 | 4508188.83 |
| P12   | 450485.30 | 4507022.08 | P12   | 4365960.52 | 4508146.40 |
| P13   | 450619.07 | 4506883.79 | P13   | 4366092.73 | 4508006.56 |
| P14   | 451666.93 | 4507865.35 | P14   | 4367151.92 | 4508976.33 |

*Tabela 1. Koordinatat e Centralit Elektrik Fotovoltaik ARSOL Solar Park 1 ne KRGJSH dhe GK.*

Lidhja e Parkut Fotovoltaik ARSOL Solar Park 1, me fuqi të instaluar prej 50 MW, me rrjetin 110 kV të transmetimit, do të bëhet nëpërmjet ndërtimit të një linje 110 kV me përcjellës ACSR 240 mm<sup>2</sup>, sipas standartit të përdorur nga OST sh.a, me gjatësi rreth 10.6 km, nga zbarrat 110 kV të N/Stacionit 110/20 kV pranë Parqeve Fotovoltaik deri në Nënstacionin 110/35//6 kV Kafaraj me zgjerimin e zbarave 110 kV të tij, dhe një transformimi 110/20 kV, me fuqi transformatorike 2x50 MVA pranë N/Stacionit të ri.



| Koordinatat e Linjes së transmetimit të energjisë Elektrike nga Parku Fotovoltaik deri në Nënstacionin 110/35/6 kV Kafaraj |            |             |  |             |             |
|--|------------|-------------|--|-------------|-------------|
| Sipas sistemit Koordinativ KRGJSH  |            |             | Sipas sistemit Koordinativ GAUS KRUGER               |             |             |
| Nr   | X          | Y           | Nr   | X           | Y           |
| Nënstacioni Elektrik 110/20 kV (Premium-Sharp-Arsol)   | 451593.025 | 4507808.608 | Nënstacioni Elektrik 110/20 kV (Premium-Sharp-Arsol) | 4367077.357 | 4508920.424 |
| Nënstacioni Elektrik 110/35/6 kV Kafaraj   | 457979.192 | 4499468.520 | Nënstacioni Elektrik 110/35/6 kV Kafaraj             | 4373369.489 | 4500506.553 |
| PN 1   | 453958.423 | 4505417.620 | PN 1   | 4369415.862 | 4506502.176 |
| PN 2   | 455020.841 | 4503831.027 | PN 2   | 4370460.368 | 4504903.279 |
| PN 3   | 455292.562 | 4502699.522 | PN 3   | 4370719.252 | 4503768.531 |
| PN 4   | 455730.745 | 4502280.355 | PN 4   | 4371152.725 | 4503344.324 |
| PN 5   | 457472.868 | 4499947.133 | PN 5   | 4372868.541 | 4500990.984 |
| PN 6   | 457784.527 | 4499845.912 | PN 6   | 4373179.09  | 4500886.207 |

Tabela 2. Koordinatat e linjës së transmetimit të energjisë elektrike nga PV deri te nënstationi 110/35/6 kV

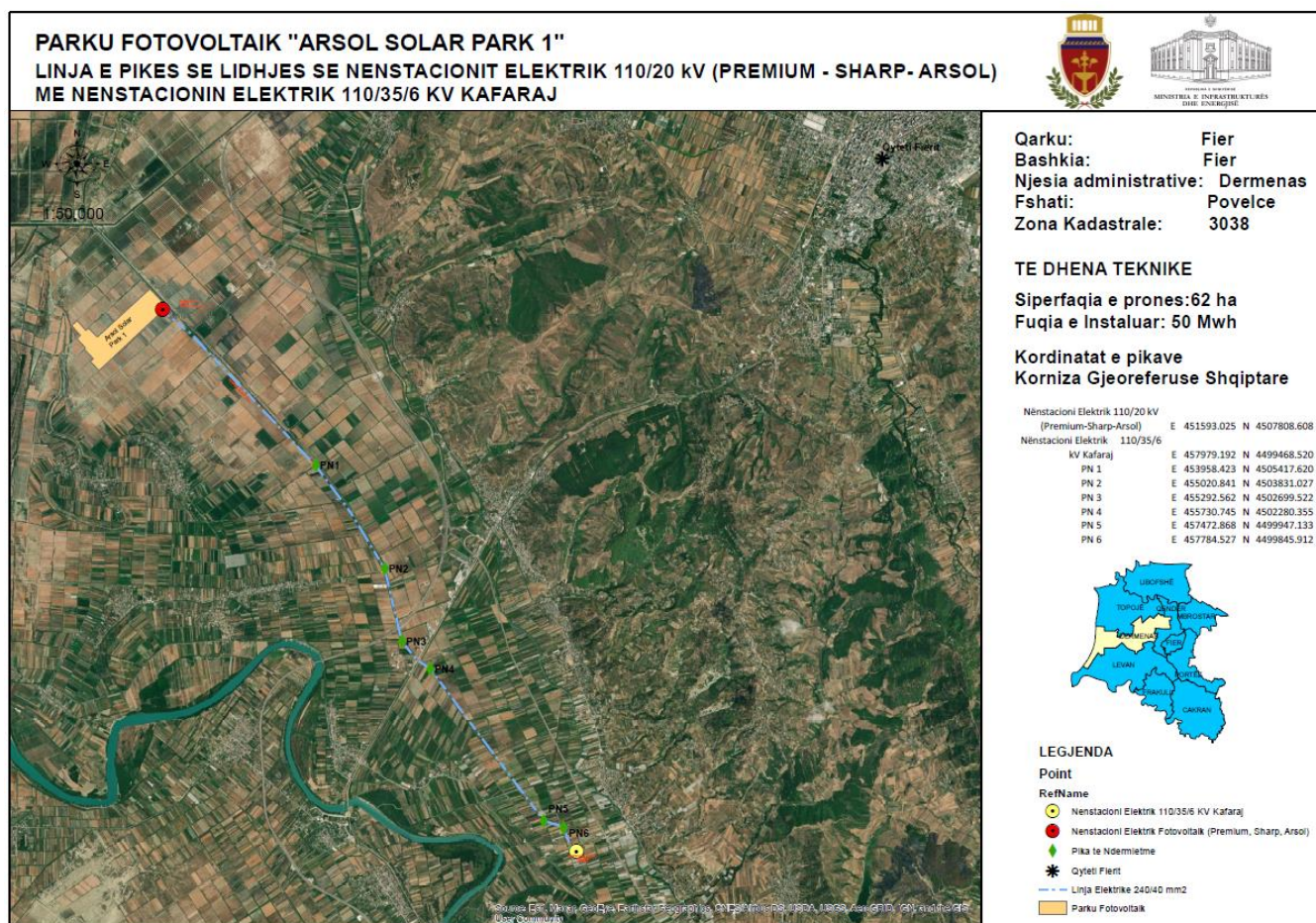


Figura 6. Linja e pikës së lidhjes nga PV deri te nënstationi 110/35/6 kV Kafaraj

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### ii. Përzgjedhja e vendodhjes së projektit PV

Zona e përzgjedhur për ndërtimin e impiantit fotovoltaik “ARSOL Solar Park 1” pozicionohet në Fshatin Povelçë, Njësia Administrative Dërmenas, Bashkia Fier, Qarku Fier, Shqipëri, në Pasuritë Nr. 89/1, 89/2, 89/3, 89/4, 89/5, 88/1, 88/2, 88/3, 9/4, 130/1, 131/3, 131/2, 131/1, 128/5, 128/4, 128/3, 128/2, 128/1, 116/8, 116/12, 116/4, 116/3, 116/11, 116/10, 116/1, 87/5, 129/5, 129/6, 129/7, 129/8, 86/5, Zona Kadastrale Nr. 3038, Povelçë.

Bashkia e Fierit gëzon një pozicion strategjik në territorin shqiptar i mundësuar nga disa avantazhe ndërsektoriale. Ajo përbën 5.7% të tokës bujqësore; kufizohet nga dy lumenj kryesor, Semani në veri dhe Vjosa në jug, të cilët kanë sipërfaqe të mbrojtura natyrore pranë grykëderdhjeve të tyre; zotëron Parkun Arkeologjik Kombëtar të Apolonisë; trashëgon zona industriale dhe naftëmbajtëse si dhe gëzon pozicion strategjik avantazhues për sa i përket gazifikimit të mundshëm, me vënien në zbatim të Gazsjellësit TAP që kalon brenda territorit të saj.

Në afërsi të zonës së projektit për të cilin është kryer vlerësimi mjedisor ndodhet fshati Boçovë në distancën 1.16 km, si dhe fshati Bashkim në distancën 1.46 km, ndërsa fshatrat e tjera ndodhen në distancë të largët nga projekti ku do të zhvillohet projekti i parkut fotovoltaik ARSOL Solar Park 1, konkretisht:

Distanca nga Fshati Darzezë e Re – 2.41 km;

Distanca nga Fshati Shtyllas – 3.11 km;

Distanca nga Fshati Povelçë – 2.03 km.

Distanca nga Fshati Pojan – 3.89 km;

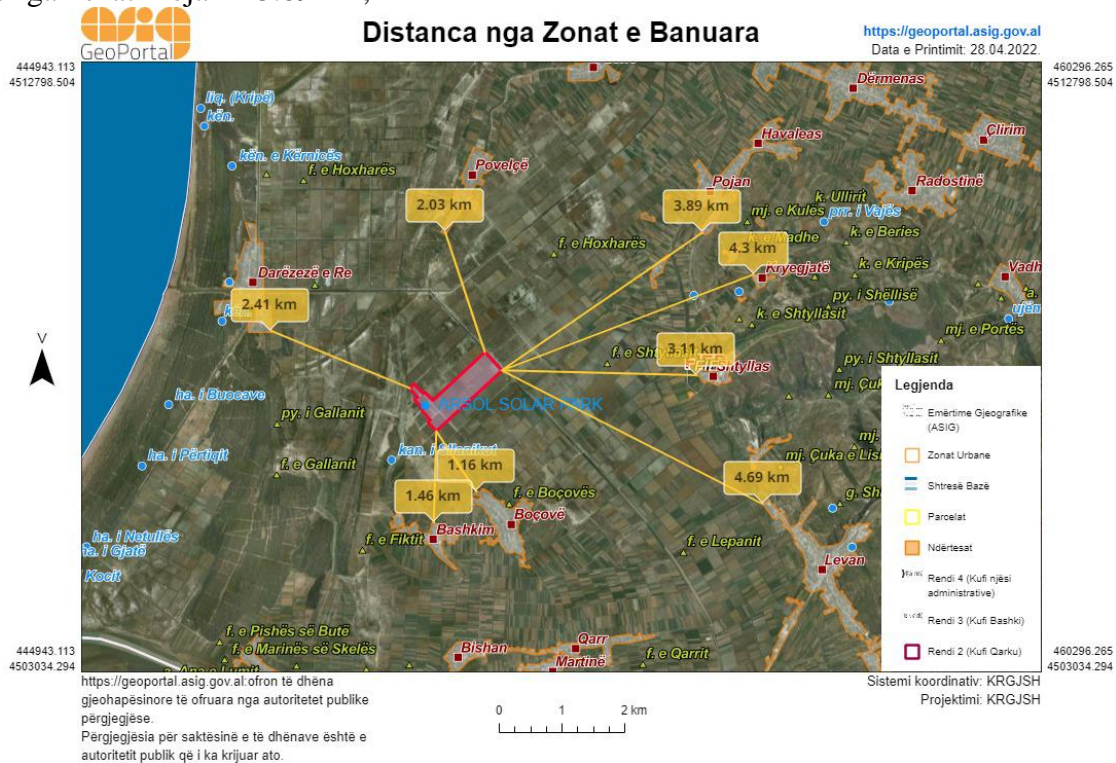


Figura 7. Distanca e projektit nga zonat e banuara

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

Në përzgjedhjen e vendit të propozuar për ndërtimin e impiantit fotovoltaiik të gjenerimit të energjisë elektrike 50 MW dhe veprave ndihmëse në territorin e Fshatit Povelçë, Njësia Administrative Dërmenas, Bashkia Fier, Qarku Fier, Shqipëri, në parcelën me Nr. 3038 Kadastral, referuar projektpropozimit teknik u morën parasysh indikatorët si më poshtë:

- Potenciali i rrezatimit diellor
- Sasia e orëve me diell;
- Kushtet specifike atmosferike të vendndodhjes;
- Distanca nga vendosjet e popullsisë dhe instalimeve të tjera civile;
- Vendosja gjeografike e përshtatshme;
- Qasja me rrugët dhe mundësitë e mirëmbajtjes në të ardhmen;
- Vendosje gjeologjike të sigurt;
- Vendosje hidrologjike të sigurt;
- Distanca e përshtatshme nga vendet arkeologjike dhe turistike;
- Distanca nga Zonat e Mbrojtura;
- Ndikimi minimal në peisazh;
- Vendndodhjet ose rrugët;
- Madhësia e vendit ose objektit;
- Numri i njërive operuese (p.sh. stacionet/terminalet);
- Projekti i strukturave (p.sh. madhësia e ndërtimit, forma apo paraqitja);
- Distanca nga Nënstacionet/ Pika e lidhjes me rrjetin i sistemit elektroenergjetik
- Sistemimi i prishjeve, rehabilitimi i sipërfaqes/territorit dhe kthim në gjendjen e mëparshme.

Parku propozohet të shtrihet në një zonë të zhveshur pothuajse tërësisht nga bimësia dhe klasifikohet si:

- Zonë me faunë shumë të varfër;
- Zonë e zhveshur, përdorshme për veprimtari blegtorale;
- Zonë e kripëzuar, përgjatë bregut të detit Adriatik;
- Zonë e braktisur, pa asnjë veprimtari me përfitim ekonomik
- Zonë afër qytetit të Fierit, me përqendrim të moderuar demografik për atë zonë;
- Zonë pranë linjave të transmetimit të zonës së Fierit,
- Zonë e përshtatshme për shfrytëzimin e teknologjisë fotovoltaike të gjenerimit të energjisë elektrike që do të ketë ndikim në përmirësimin e furnizimit me energji elektrike të zonës.

Trualli në të cilin është propozuar ndërtimi i këtij imjanti ka këto karakteristika kryesore:

- Flora dhe fauna e kësaj zone është e moderuar (mbizotëron prezenca e insekteve dhe nuk kemi folëzim gjitarësh, reptilësh apo edhe shpendesh si pasojë e mungesës së vegjetacionit mbrojtës)
- Kufizohet në nga parcela të tjera me karakter të ngjashëm dhe kanali i Darëzezës;

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

- Zonë kryesisht e braktisur, vihet re në sipërfaqe toka djerrë si pasojë e kripëzimit dhe bonitetit të ulët;
- Vlerësohet si zonë tepër e përshtatshme për ndërtimin e parkut fotovoltaik, referuar tipareve fizike të sipër përmëndura por edhe si rezultat i niveleve të rrezatimit diellor në vend;
- Ndërtimi i një parku PV do të ndihmojë në furnizimin me energji të zonës si dhe do të kontribuojë në rritjen ekonomike dhe punësimin e banorëve të zonës.
- Mesatarja e thjeshtë e rrezatimit global në planin horizontal GHI për të gjithë sipërfaqen rezulton 1.669,6 kWh/m<sup>2</sup> ndërsa rrezatimi direkt DHI rezulton 1.773,9 kWh/m<sup>2</sup> në zonën e projektit.
- Afërsia me vepra të tjera me karakter të ngjashëm.

*Teknologjia fotovoltaike për prodhimin e energjisë elektrike paraqitet miqësore me mjedisin dhe nuk konsiston në procese ndërtimore me efekte domethënëse dhe të pakthyeshme në mjedis. Projekti është në përputhje të plotë me politikat lokale dhe qendrore zhvillimore për diversifikimin e burimeve nëpërmjet burimeve të rinovueshme me ndikim minimal në klimë dhe mjedis, që eliminon emetimin në ajër të gazeve me efekt serë.*

### iii. Të dhëna teknike të projektit të propozuar

Zona e parashikuar për të realizuar parkun fotovoltaik “ARSOL Solar Park 1” ndodhet në fshatin Povelçë, Njësia Administrative Dërmenas, Bashkia Fier, Shqipëri. Konkretisht, parku fotovoltaik parashikohet të ndërtohet në Zonën Kadastrale Nr. 3038, ), me një hapsirë totale të moduleve prej 24.16 ha (241637,70m<sup>2</sup>), ndërkohë që shoqëria vendos në funksion të këtij centrali një sipërfaqe prej rreth 62.02 ha, të cilën e ka në dispozicion për zhvillimin e këtij projekti.

Sipërfaqja e parashikuar që vihet në dispozicion të projektit është rreth 62.02ha. Parku fotovoltaik është projektuar të ketë kapacitet të instaluar 50MWp (49939.2 kWp). Kapaciteti i instaluar prej 49939.2 kWp do të mundësohet nga instalimi i 92480 moduleve fotovoltaike të tipit **MONOCRYSTALLINE, model VERTEX TSM-DE19 540W, TRINASOLAR**, të lidhura në 272 nën-bloqe (Array), të cilat janë me nga +/-340 panele/module secila. Një modul = 540 Wp. Dimensionet e një moduli janë 2384x1096x35mm.

- *Periudha e pritshme e shfrytëzimit* = **49 vite pune**
- *Prodhimi i vlerësuar energjistik* = **73'948'281.00 kWh/Vit ose 73948 MWh/Vit**
- *Fuqia Pikë e Instaluar* = **49939.2 kWp**
- *Prodhimi Specifik Vjetor* = **1495.82 kWh/kWp**

Procesi i gjenerimit të energjisë nga sistemi fotovoltaik kursen gjenerimin e 35109 ton CO<sup>2</sup>

**Të dhënat tip të projektit:**

| <b>Nr.</b> | <b>Kërkesa</b>   | <b>Të dhënat</b>  |
|------------|--|---|
| 1          | Emri Aplikuesit/Bashkimi i Përkohshëm i Shoqërive                            | Shoqëria “Arsol Energy” sh.p.k                                      |
| 2          | Adresa Biznesit  | Tiranë, Tiranë, TIRANË, Rruga Muhedin Llagani, Pallati Vala, Kati1. |
| 3          | Qarku (projektit)  | Fier  |
| 4          | Bashkia (projektit)  | Fier  |
| 5          | Njësia Administrative (projektit)  | Dërmenas  |
| 6          | Fshati (projektit)   | Povelçë   |
| 7          | Sipërfaqe e projektuar e tokës   | 62.02ha   |
| 8          | Sipërfaqe modulesh   | 241637.7m <sup>2</sup>  |
| 9          | Fuqia e Instaluar  | 49939.2 kWp   |
| 10         | Prodhimi Mesatar Vjetor  | 73’948’281.00 kWh/Vit   |
| 11         | Tipi i burimit gjenerues të energjisë  | Vertex TSM-DE19 540Wp,<br>TrinaSolar                                |
| 12         | Lloji i qelizës  | Silikon Monokristalinë  |
| 13         | Numri i njësive gjeneruese   | 92480 copë  |
| 14         | Kapaciteti i njësisë gjeneruese  | 540 Wp  |
| 15         | Afati i pritshëm i vënies në punë  | 01.01.2025  |
| 16         | Jetëgjatësia e pritshme e burimit  | 30 vite   |
| 17         | Numri i orëve të punës në vit  | 1643.29 orë/vit   |
| 17         | Rendimenti i burimit gjenerues (sipas STC – Kushteve standarte të testimit ) | 20.7 % (+/-3%)  |
| 19         | Standarti fizik i modulit  | 2384x1096x35mm Pesha = 28.6 kg<br>110 qeliza                        |

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

|    |   |                            |
|----|---|----------------------------|
| 20 | Niveli i tensionit në dalje të gjeneratorit (inverterave) | 800 V AC, 3W+PE            |
| 21 | Vlera e parashikuar e investimit total                    | 30.000.000 Euro            |
| 22 | Rrezatimi mesatar diellor                                 |                            |
|    | GHI (Global Horizontal Irradiation)                       | 1.669,6 kWh/m <sup>2</sup> |
|    | DNI (Direct Normal Irradiation)                           | 1.773,9 kWh/m <sup>2</sup> |

*Tabela 3. Të dhënat tip të projektit*

### Elementët kryesorë të impiantit fotovoltaik dhe projektit:

#### - PANELET

Zgjedhja e paneleve diellore është bërë mbas shqyrtimit të disa modeleve me kapacitet prodhues të ndryshëm dhe rezultati i simulimeve u vendos që paneli më i përshtatshëm aktualisht në treg është modeli **Vertex TSM-DE19 540W, Trinasolar**, me fuqi 540 Wp dhe përmasa 2384x1096x35 mm.

Sipërfaqja e Modulit Vertex TSM-DE19 540Wp, TrinaSolar arrin në 2.612 m<sup>2</sup>. Më poshtë janë paraqitur specifikimet teknike Elektrike, Mekanike, Termike, Karakteristikat Tension-Rrymë, dimensionet e moduleve, etj te produkti Vertex TSM-DE19 540Wp, TrinaSolar.

Modulet që mendohet të përdoruren në këtë Park Fotovoltaik janë të tipit Vertex TSM-DE19 540Wp, TrinaSolar, Silikon Monokristalinë.

Kompania Trina Solar është e certifikuar dhe ka standardet:

- IEC61215, IEC61730, IEC61701, IEC62716 dhe UL61730
- Si dhe
- ISO 9001: Sistemi i Menaxhimit të Cilësisë
- ISO 14001: Sistemi i Menaxhimit të Mjedisit
- ISO14064: Verifikimi i Emetimeve të Gazrave Serë
- ISO45001: Sistemi i Menaxhimit të Shëndetit dhe Sigurisë në Punë

Figura 8. Specifikimet e Moduleve Fotovoltaike

| Kërkesa  | Të dhënat                       |
|--|---------------------------------|
| Cell/ Elementi   | Mono crystalline silicone cells |
| Nr. i elementeve/qelizave për Modul                                    | 110                             |
| Fuqia nominale e Modulit   | 540 Wp                          |
| Tensioni Maksimal (Vmpp)   | 31.2 V                          |
| Rryma Maksimale (Impp)   | 17.33 A                         |
| Rryma e qarkut të hapur (Voc)  | 37.5 V                          |
| Rryma e qarkut të shkurtër (Isc)                                       | 18.41 A                         |
| Rendimenti/ Efektshmëria (sipas STC – Kushteve standarte të testimit ) | 20.7 % (+/-3%)                  |
| Temperatura Normale e Operimit të Elementeve (NOCT)                    | 43°C (±2°C)                     |
| Dimensionet (mm)   | 2384x1096x35mm                  |
| Pesha  | 28.6 kg                         |

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### Karakteristikat kryesore:

- LCOE më e ulët (Kostoja e Nivelizuar e Energjisë), kosto e reduktuar BOS (Balanci i Sistemit),
- % e degradimit për vitin e parë dhe % degradim vjetor e garantuar;
- Projektuar për pajtueshmëri me përbërësit ekzistues të sistemit të zakonshëm
- Deri në 21.2% efikasitet i modulit me teknologji të ndërlidhjes me densitet të lartë
- Teknologji me shumë shirita për kapjen më të mirë të dritës etj., Rezistencë më të ulët në seri dhe grumbullim të përmirësuar të rrymës
- Minim-plasaritje të minimizuara me teknologji inovative jo-shkatërruese të prerjes
- Sigurohet rezistenca PID përmes procesit të qelizave dhe kontrollit të materialit të modulit
- Performanca mekanike deri në 5400 Pa ngarkesë pozitive dhe 2400 Pa ngarkesë negative
- Rendiment i lartë i energjisë
- IAM i shkëlqyeshëm (Modifikuesi i këndit të incidentit) dhe performanca e ulët e rrezatimit, vërtetuar nga certifikatat e palëve të treta
- Dizajni unik siguron prodhim të optimizuar të energjisë nën rreshta kushtet e errësimit
- Koeficienti i temperaturës më të ulët (-0.34%) dhe temperatura e funksionimit.

### - INVERTRAT

Do të jetë zona e paisjeve që do të bëjnë transformimin për futjen në rrjet të energjisë së përftuar, inverter, transformator, sistemi i monitorimit dhe matësat. Fijet dalin nga modulet fotovoltaike të lidhur në seri me njëri tjetrin, me qëllim që të mos arrihet inputi maksimal në inverterat DC. Fijet do të lidhen me shpërndarësat e posaçëm. Inverterat do të konvertojnë energjinë prodhuar DC, në energji AC duke përdorur sistemin MPPT (Maximum Power Point Tracking) për nxjerrjen e energjisë maksimale nga rrezet diellore dhe të mundësojnë sinkronizimin me rrjetin nëpërmjet paneleve LT/HT. Tipi i zgjedhur i inverterava do të jetë nga marka **HUAWEI SUN 2000-215 KTK-H3**.







Inverterat e instaluar në këtë system fotovoltaiik janë nga marka HUAWEI dhe të tipit SUN 2000-215 KTK-H3 janë të certifikuar conform standarteve me një klasmbrojtje IP66.


Në tabelën e mëposhtme paraqiten parametrat teknik hyrës, parametrat në dalje të inverterit, karakteristikat e temperaturës, efiçenca, mbrojtja, etj.


The enormous efficiency with a **maximum efficiency of 99.00 %** and a **European efficiency of 98.60 %** promises a high efficiency of the solar system. The DC voltage range is **500 to 1,500 volts** and the AC output voltage is 800V.


- 3-phase inverter with 215,000VA capacity
- 3 independent MPP trackers
- 4/5/5 DC connections
- Efficiency up to 99
- Communication via RS485, MBUS, SmartLogger
- Free system monitoring with FusionSolar
- RS485 and MBUS communication for SmartLogger
- Integrated AC and DC surge protection type II
- Smart IV-Curve Diagnosis
- String Smart Switch
- Smart Air Cooling
- Protection class IP66

 **Higher yield**  
Max. Efficiency 99%


 **Smart**  
MBUS supports


 **Maximum flexibility**  
100A per MPPT

 **Reliable**  
Surge arrester for DC & AC

 **Smart**  
Fuseless design

 **Secure**  
IP66 protection

 **Low effort**  
String Smart Switch

 **Maximum flexibility**  
Smart I-V Curve Diagnosis

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Huawei SUN2000-215KTL-H3 - General Data</b></p> <p>Operating temperature range: -25 ~ +60 °C<br/>Relative operating humidity: 0 ~ 100 %<br/>Operating altitude: max. 4,000 m<br/>Cooling: Intelligent air cooling<br/>Display: Satus LED's<br/>Communication: RS485, MBUS, USB<br/>Weight (with mounting plate): ≤ 86 Kg<br/>Dimensions: 1,035 x 700 x 365 mm<br/>Protection class: IP66<br/>Topology: Transformerless<br/>DC connection: Staubli MC4 EVO2<br/>AC connection: waterproof connection, OT / DT terminal.</p> <p><b>Huawei SUN2000-215KTL-H3 - Efficiency</b></p> <p>Max. Efficiency: ≥ 99.00 %<br/>European efficiency: ≥ 98.60 %</p> <p><b>Huawei SUN2000-215KTL-H3 - Input DC</b></p> <p>Max. Input voltage: 1,500 V<br/>Number of MPP trackers: 3<br/>Max. Input current per MPPT: 100A/100A/100A<br/>DC connections: 4/5/5<br/>Starting voltage: 550 V</p> | <p><b>Huawei SUN2000-215KTL-H3 - Output AC</b></p> <p>Mains connection: Three-phase<br/>Rated power: 200,000 W<br/>Max. AC apparent power: 215,000 VA<br/>Max. AC active power (cosφ=1): 215,000 W<br/>Rated voltage: 800 V, 3W + PE<br/>Rated output current: 144.4 A<br/>Rated mains frequency: 50 Hz / 60 Hz<br/>Max. output current: 155.2 A<br/>Adjustable power factor: 0.8 kap. ... 0.8 ind.<br/>Distortion factor (THD): &lt; 1%</p> <p><b>Huawei SUN2000-215KTL-H3 - Protective devices</b></p> <p>Disconnector on input side: Yes<br/>Islanding detection: Yes<br/>AC overcurrent protection: Yes<br/>DC reverse polarity protection: Yes<br/>String monitoring: Yes<br/>DC overvoltage arrester: Type II<br/>AC overvoltage arrester: Type II<br/>Insulation monitoring: Yes<br/>Fault current monitoring: Yes</p> <p><b>Huawei SUN2000-215KTL-H3 - Included in delivery</b></p> |
|--|---|

Figura 9. Specifikimet e Inverterit

Në çdo rast zotëruesi i projektit do të dizenjojë centralin fotovoltaiik, për të patur një efiçasitet të lartë të mundshëm, për të arritur që të japë një prodhim maksimal në lidhje me investimin dhe shpenzimet operative. Kjo përfshin animin e moduleve, distancat midis rreshtave dhe konfigurimin e inverterave.

### Të dhëna të përgjithshme

Gama e temperaturës së funksionimit: -25 ~ +60 ° C

Lagështia relative e funksionimit: 0 ~ 100 %

Lartësia e funksionimit: max. 4000 m

Ftohja: Ftohje inteligjente e ajrit

Ekran: Satus LED

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

Komunikimi: RS485, MBUS, USB

Pesha (me pllakë montimi):  $\leq 86$  Kg

Përmasat: 1,035 x 700 x 365 mm

Klasa e mbrojtjes: IP66

Topologjia: Pa transformator

Lidhja DC: Stäubli MC4 EVO2

Lidhja AC: lidhje e papërshkueshme nga uji, terminali OT / DT.

### iv. Mënyrat dhe metodat që do të përdoren për ndërtimin

Projekti i Parkut Fotovoltaik 50 MWp është i përbërë nga 92480 moduleve fotovoltaike me fuqi 540 Wp dhe inverterat të tipit HUAWEI SUN 2000-215 KTK-H3, të lidhur në hyrjen e Smart Transformation Station-ave 0.8/20 kV. Konkretisht në zonën e projektit do të zhvillohen këto aktivitete:

#### a) Instalimi i paneleve fotovoltaike – 92480 copë

- Panelet fotovoltaike të tipit MONOCRYSTALLINE, model VERTEX TSM-DE19 540W, TRINASOLAR, të lidhura në 272 nën-bloqe (Array), me nga +/- 340 module/panele secila. Një modul = 540 Wp. Dimensionet e një moduli janë 2384x1096x35mm do të vendosen në strukturat e montimit të përbëra nga materiale me kualitetit të lartë të tilla si çeliku i galvanizuar apo çelik inoksi për kënde. Fiksimi mund të kryhet duke përdorur themele betoni në formë shtylle, me vidhosje ose themele me rripa (betoni).

#### b) Instalimi i inverterave – 272 copë

- Inverterat e tipit HUAWEI SUN 2000-215 KTK-H3 do të shpërndahen në 272 nën-bloqe, ku do të lidhen me nga +/- 340 module/panele secila.

..

#### c) Smart Transformation Station 0.8/20 kV – 8 copë

- Inverterat e tipit HUAWEI SUN 2000-215 KTK-H3 do të lidhen në hyrjen e Smart Transformation Station-ave 0.8/20 kV, për të bërë rritjen e tensionit nga 0.8 kV në 20 kV.

#### d) Ndërtimi i N/Stacionit ngritës 110/20 kV – 2x50 MVA

- Do të ndërtohet një N/Stacioni ngritës 110/20 kV pranë Parkut Fotovoltaik me fuqi të instaluar transformatorike 2x50 MVA;

#### e) Ndërtimi i Linjës 110 kV – 10,6 km

- Eshtë parashikuar ndërtimi i një linje 110 kV, ajrore, trefazore, me një qark, me përcjellës ACSR 240/40 mm<sup>2</sup> sipas standartit të përdorur nga OST sh.a, me gjatësi rreth 10,6 km, nga

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

zbarrat 110 kV të N/Stacionit 110/20 kV pranë Parkut Fotovoltaik deri në zgjerimin e zbarrave 110 kV të N/Stacionit 110/35/6 kV Kafaraj.

### f) Instalimi i Traktit të transformatorëve dhe Trakteve të Linjës.

- Referuar zgjidhjes teknike të parashikuar në nënstacionin 110/20 kV (Premium-Sharp-Arsol) do të instalohen dy trakte për lidhjen e dy transformatorëve 110/20 kV (me fuqi të instaluar 2x50 MVA). Gjithashtu është parashikuar edhe instalimi i dy trakteve për linjën 110 kV.

### g) Rugë aksesi brenda zonës së ndërtimit

- Rilevim dhe shtrim me çakëll/zhavor

### h) Gjelbërimi i ulët rrethues dhe brenda zonës së projektit

- Shkurre rreth zonës së projektit deri në 1m dhe bimë barishtore në brendësi të zonës së projektit.

### i) Rrethimi

- Për arsye sigurie dhe për mbrojtjen kundër vjedhjes centrali do të rrethohet me gardh. Gardhi, do të ketë një lartësi prej 3.0 m, do të ndërtohet në 4 m distancë nga modulet fotovoltaike.

## Struktura e montimit

Strukturat e montimit ndahen në përgjithësi në dy kategori themelore:

- **Strukturat e montimit fikse;**
- Strukturat me sistem ndjekje (Tracking PV Systems).

Strukturat me sistem ndjekje (Tracking PV Systems) rregullojnë këndin e moduleve fotovoltaike në bazë të pozitës së tyre me diellin, në mënyrë që të përfitojë rendimentin më të lartë të mundshme të energjisë. Kështu, këto instalimet përfshijnë komponentët që lëvizin, të cilat korrespondojnë me kërkesat shtesë të energjisë dhe nevojat për mirëmbajtje. Megjithatë, rentabiliteti më i lartë i projekteve fotovoltaike që përdorin sisteme të lëvizshme nuk mund të arrijë rendiment shtesë në krahasim me sistemet me struktura fikse, për arsye se kostot operative dhe të mirëmbajtjes kompesojnë energjinë e përfituar.

Struktura e montimit për Skemën e Preferuar përbëhet nga module fikse të montuara në mbajtëse, ku secila mbajtëse mban deri në 10 module dhe konfigurohen në mënyrë të tillë që impianti fotovoltaik të ndahet në 165 nënbloqe/arrays për shkak të lidhjes me inverterat. Në skemën e preferuar modulet janë ngritur në një kënd optimal prej 34° në lidhje me performancën energjetike, si dhe efektin e saj vetë-pastrimi për shkak të reshjeve. Në mbajtëse modulet janë të orientuara kah jugu dhe distanca midis nënbloqeve/arrays është 6 m.

Megjithatë, në varësi të përparimit të zhvillimit të projektit modifikime në lidhje me këndin (inklinimin/pjerrësinë), si dhe distancën mes mbajtëseve të moduleve mund të bëhen të nevojshme.

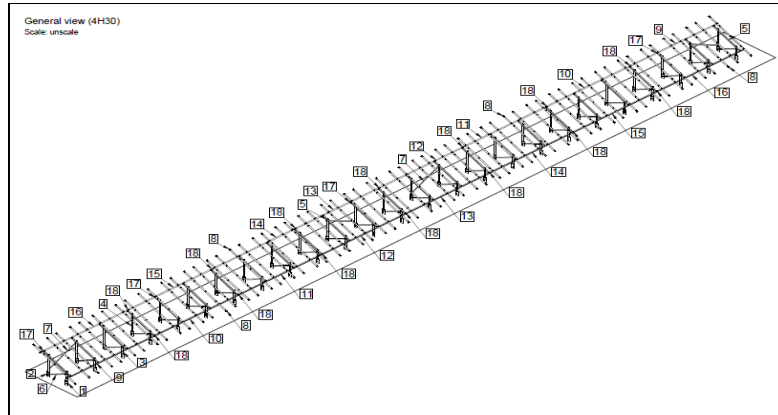


Figura 10. Planimeria e vendosjes se impiantit PV

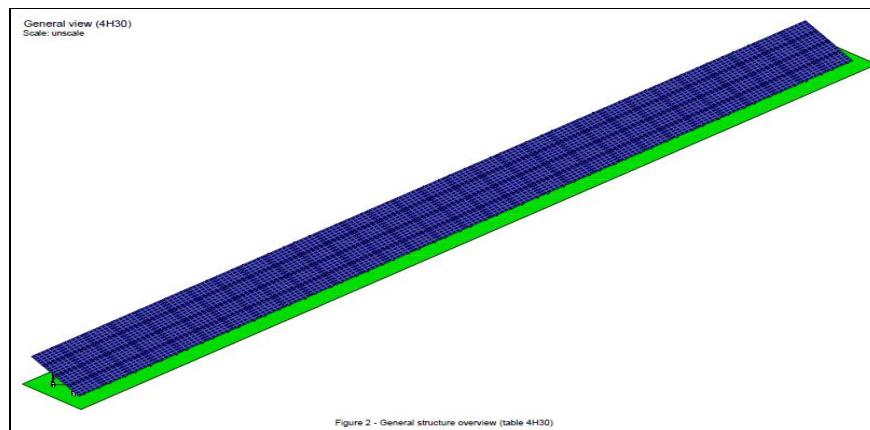


Figura 11. Paraqitja skematike e vendosjes se impiantit PV

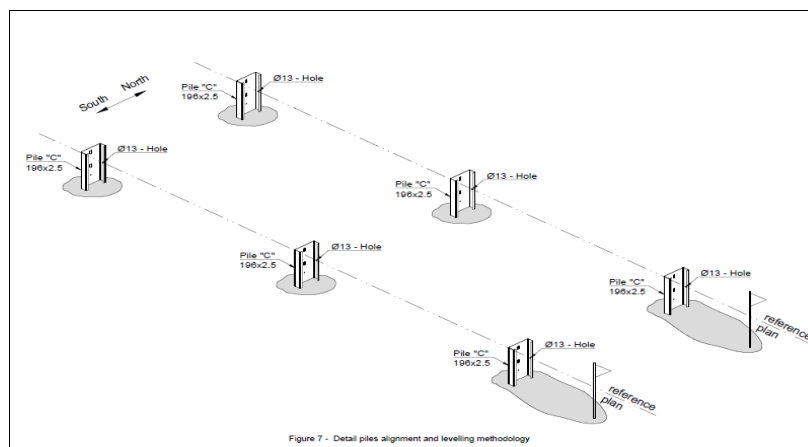




Figura 12. Paraqitja skematike e impiantit PV

Struktura e montimit përbëhet nga materiale me kualitetit të lartë të tilla si çeliku i galvanizuar apo çelik inoksi për kënde, ndërtimin dhe pjesët lidhëse, si dhe pjesët prej alumini që sigurojnë qëndrueshmëri dhe ndërtim solid të qëndrueshëm. Mbrojtje shtesë për sistemin kundër forcave anësore do të jepet nga integrimi i traversave diagonale. Vendosja e trarëve horizontal është në përputhje me kërkesat e sigurisë e DIN 1055 dhe EC1 / EC3.

### Tipet e themeleve

Struktura montuese do të jenë të fiksuar në tokë duke përdorur pajisje të veçanta themeli, të cilat supozohet të jenë të përshtatshme për llojin e tokës që mbizotëron në atë vend. Duke marrë parasysh këto karakteristika veçanërisht rrezikun e korrozionit dhe sipërfaqes me gurre, fiksimi mund të kryhet duke përdorur themele betoni në formë shtylle, me vidhosje ose themelet me rripa (betoni).

Duke përdorur rezultatet e sondazhit gjeologjike (studimit të tokës) llojin dhe kushtet e tokës do të përcaktohet në mënyrë të detajuar lloji më i përshtatshëm i themelit. Metodat për ndërtimin e themelit përshkruhen në Mënyrë të detajuar më poshtë.

Hedh individuale ose themelet me rripa me (betoni) të fiksuar me bulona janë të përshtatshme për tokat me bazë zhavorri ose guri.

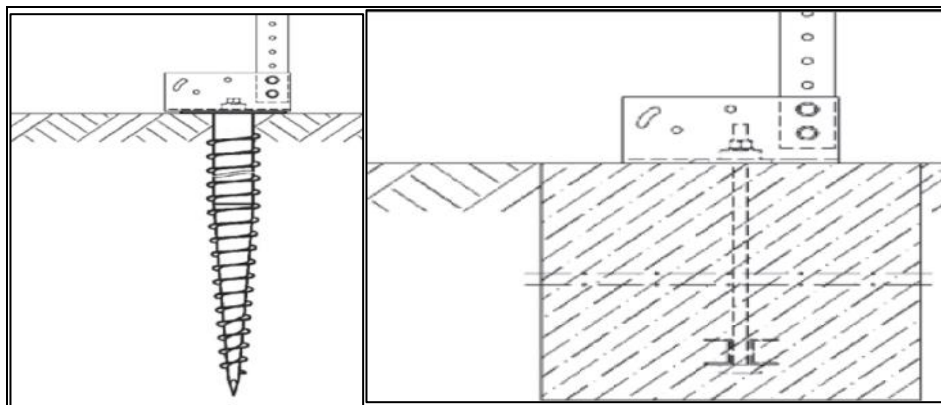
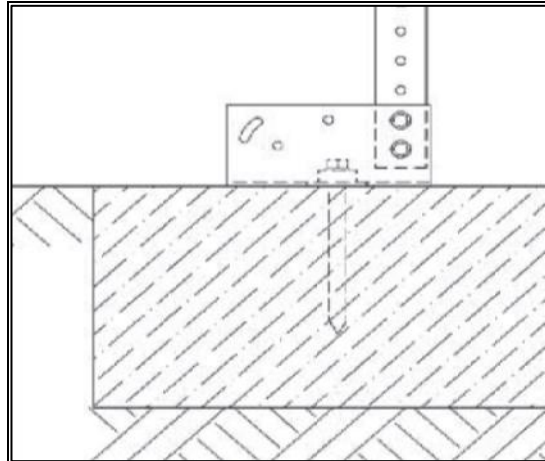


Figura 13. Paraqitja skematike e prerjes se themeleve per vendosjen e strukturave metalike



### Vidë spirance

Ky themel është i përshtatshëm sidomos për të gjitha tokat poroze. Vidhosje spirancë mund të përshtatet me kërkesat specifike të llojeve të ndryshme të tokës.

### Themeli në formë shtylle (sistem 1- rreshtësh)

Sistemet në formë shtylle janë të përshtatshme për klasat e tokës 3 deri 5. Studimi tokës do të zbulojë vendin e vendosjes dhe thellësinë e shtyllës.

Lidhja e ndërtimit e moduleve realizohet nëpërmjet traversave diagonale.



*Figura 14. Paraqitja e strukturave metalike*

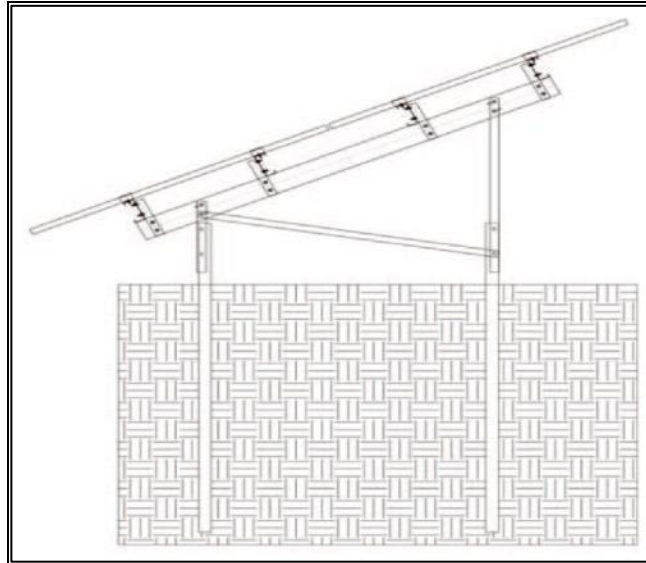


Figura 15. Themelinëformështylle (sistem 2- rreshtësh)

Sistemet në formë shtylle janë të përshtatshme për klasat e tokës 3 deri 5, sipas DIN 18300

### Themelet me Vidhosje

Duke vidhosurkunjatnëtokë me makineri

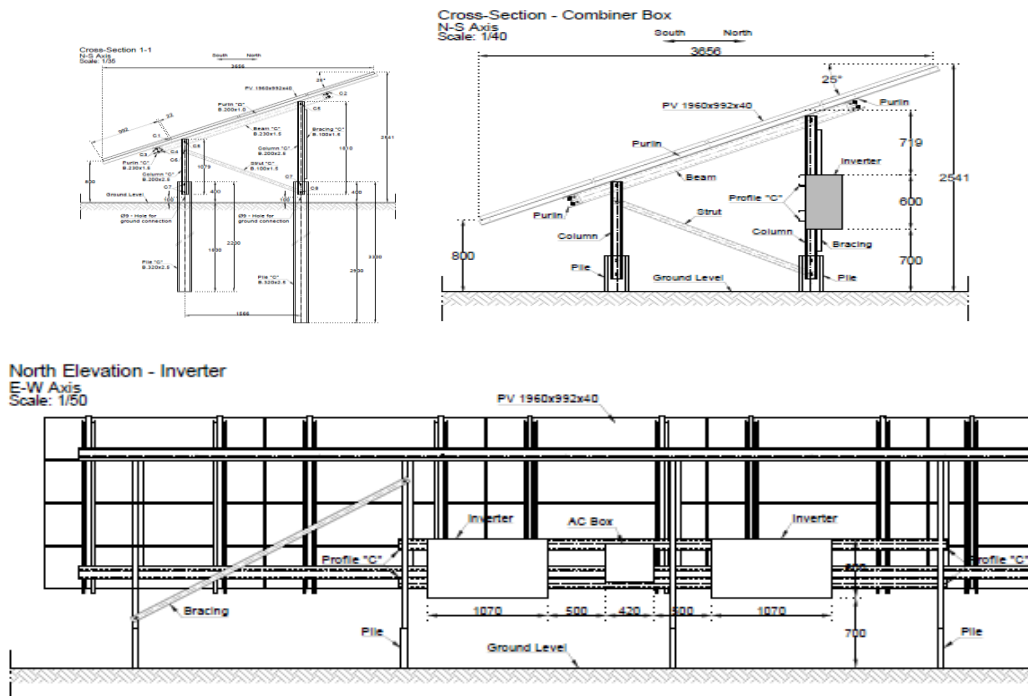


Figura 16. Pamje nga projekte të ngjashme gjatë punimeve të montimit të impiantit PV

Aplikimi i vidave rrotulluese në themele e mbron tokën dhe lejon një instalim shumë të shpejtë në vende të hapura. Operacioni është i pavarur nga gjendja a tokës dhe shmang ngjeshjen e saj.

### Themele Betoni (themeli me rripa / pikëmbështetje)

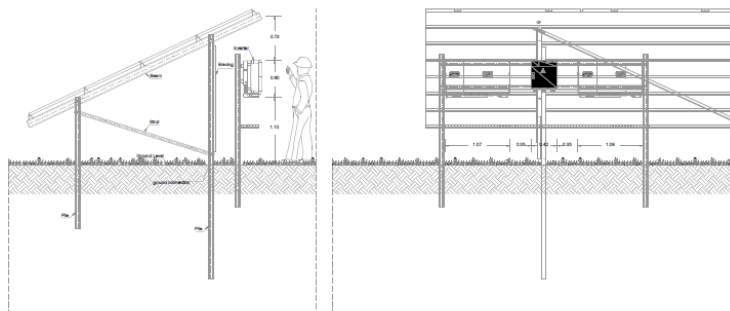
Themelet e betonit janë gjithashtu një metodë e preferuar dhe të përshtatshëm për tokën tepër gërryes (pH <6 ose pH > 9) sipas DIN 18300:



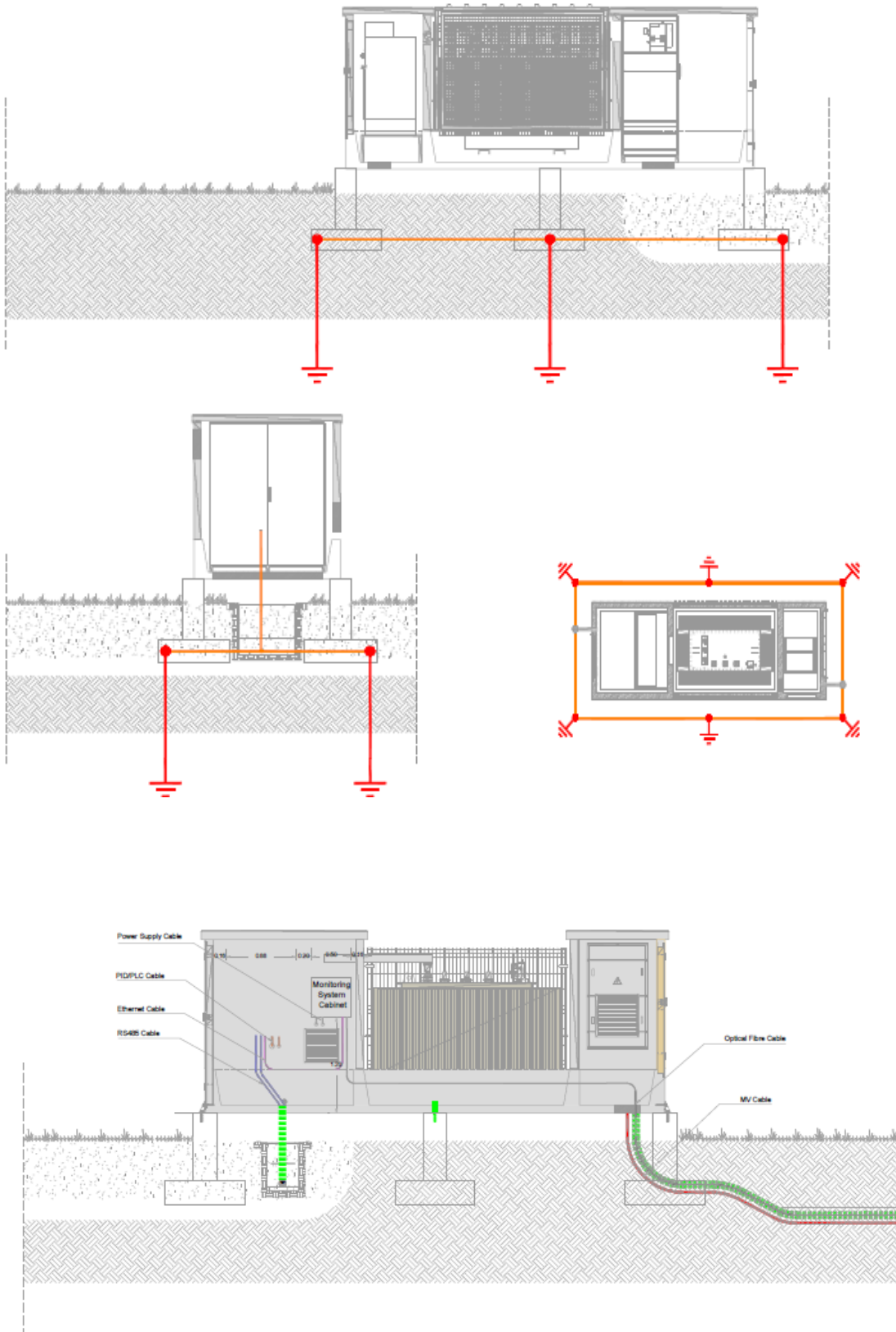
Skema e preferuar më tej në këtë dokument përfshin përdorimin e strukturave të lartpërmendura.

### Punimet elektrike

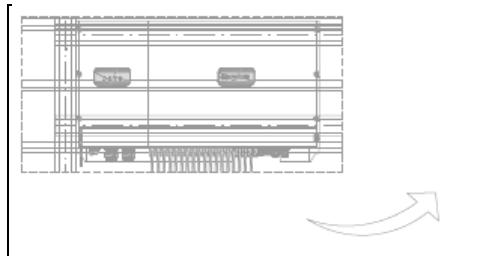
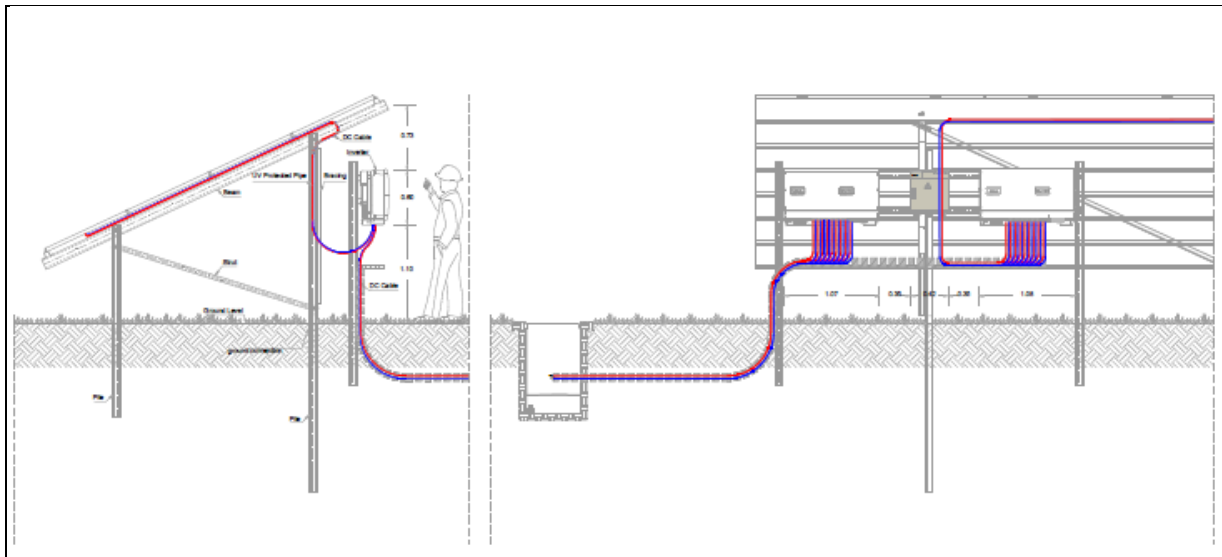
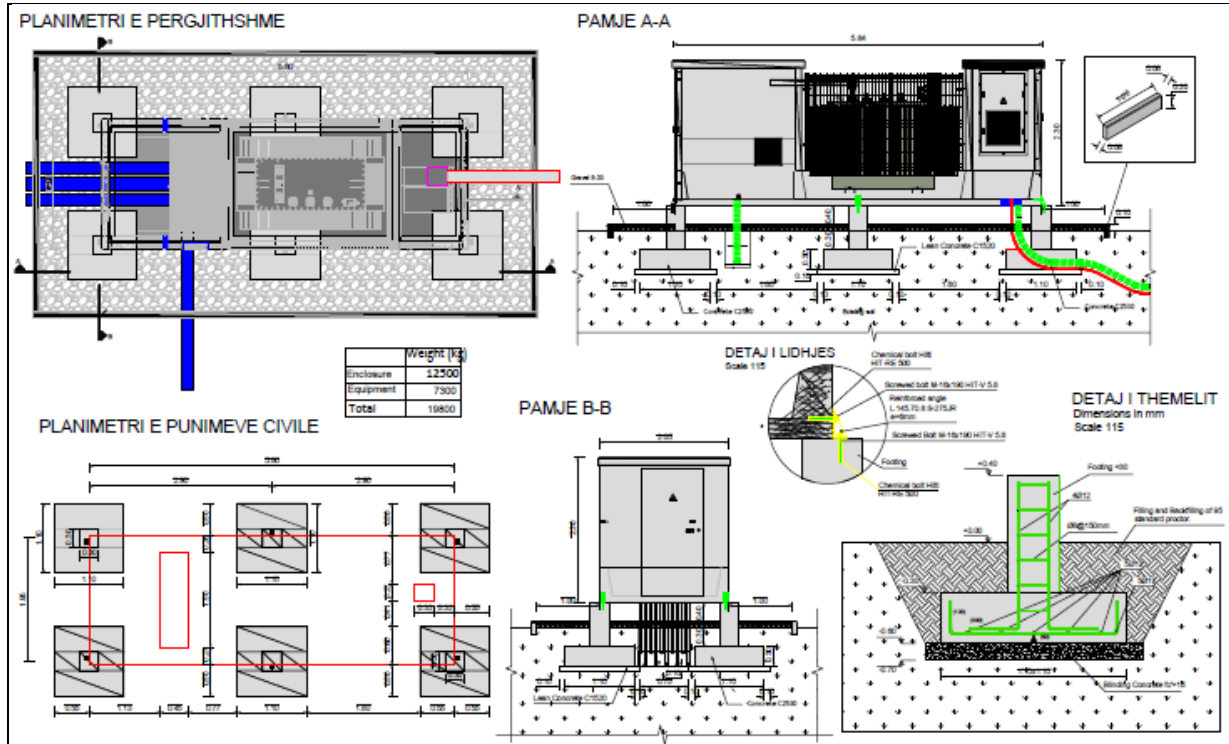
Projekti përfshin punime të vogla për shërbimet nëntokësore (tubacionet dhe linjat elektrike), ndërtimin e paneleve fotovoltaike, inverterave, linjat ajrore të energjisë dhe rrugët e aksesit.



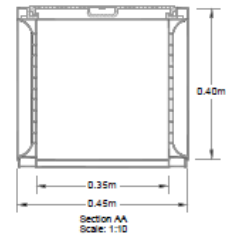
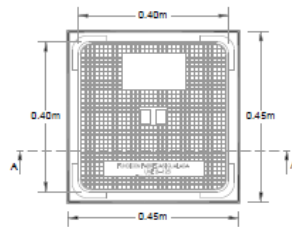
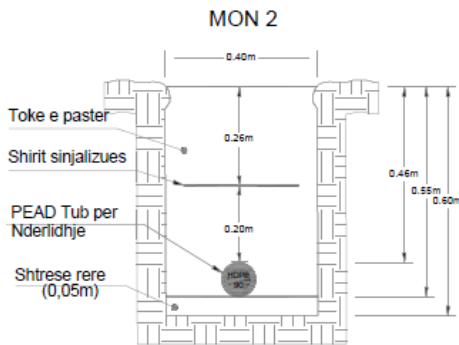
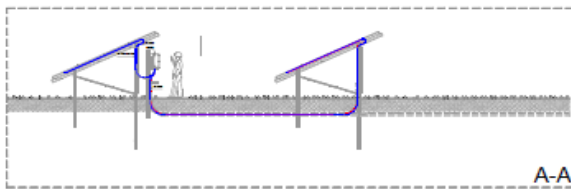
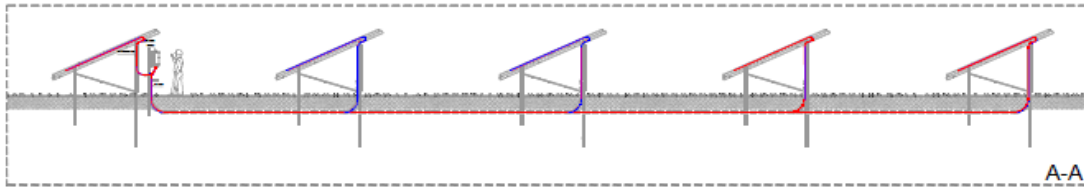




**STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1**



STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1



**v. Programi për ndërtimin**

Punimet për ndërtimin e parkut fotovoltaik do të kategorizohen në 3 faza të rëndësishme, si;

- Përgatitja e sheshit dhe infrasktrukturës ndihmëse;
- Instalimet e moduleve fotovoltaike dhe lidhja e tyre me sistemin inxhinierik;
- Testimi dhe vendosja në punë e sistemit.

Kohëzgjatja e punimeve për fazën e përgatitjes së parkut konsiston në ngritjen e kantierit të ndërtimit i cili parashikohet të ngrihet brenda 2 javëve ose 14 ditësh.

Për sa i përket fazës së ndërtimit të parkut fotovoltaik (duke përfshirë përgatitjen e kantierit të ndërtimit, montimin e strukturave mbështetëse, instalimin e moduleve fotovoltaike, instalimin e invertave dhe transformatorëve, ndërtimi i linjës elektrike, montimi i traktit të linjës, ndërtimi i godinës dhe rrethimi i zonës së projektit) parashikohet të ndërtohet brenda një periudhe 12 - 18 mujore.

Fillimi i punimeve të ndërtimit do të varet nga data e lëshimit të licencës dhe procesi i miratimit (zhvillimi i projektit) dhe pajtimi me kërkesat e lejes së ndërtimit.

Operimi i Parkut Fotovoltaik për prodhimin e energjisë elektrike parashikohet të jetë 30 vite.

Projekti fotovoltaik, do të zhvillohet në një impiant operacional për prodhimin e energjisë fotovoltaike, i cili do të përdor teknologjinë e fundit, në mënyrë që të gjenerojë energji të pastër neutrale nga karboni, për t'a eksportuar në rrjetin e transmetimit së Shqipërisë. Projekti do të konsiderohet i përfunduar atëherë kur skema teknike është e përfunduar, të gjitha lejet e nevojshme dhe miratimet janë marrë.

Masat për rigjenerimin hap pas hapi, krahas ndërtimit të projektit konsistojnë në:

1. Sistemimin e materialit të gërmuar;
2. Krijimin e sipërfaqeve për mbjellje;
3. Sistemimin e materialit të mbulesës të depozituar paraprakisht në kufijtë e parkut;
4. Mbjelljen e sipërfaqeve të reja me barishte të ndryshme;
5. Mirëmbajtjen e sipërfaqeve të mbjella;

Gjendja fillestare e tokës ku do të zhvillohet projekti është e varfër, pa frut dhe e papërshtatshme për kryerjen e aktivitetit bujqësor. Pas heqjes së të gjitha pajisjeve të parkut fotovoltaik dhe infrastrukturës përkatëse, zona do të pësojë një sërë ndryshimesh për të siguruar kthimin e suksesshëm të tokës në gjendjen fillestare. Pjesë e tokës që i është nënshtruar ngjeshjes, siç janë gjurmët e hyrjes, nënstacioni do të punohen dhe tamponi i vegjetacionit do të rivendoset dhe zëvendësohet në një thellësi prej 80 cm duke synuar rikthimin e tokës në gjendjen fillestare.

Në asnjë rast, qëllimi primar i përdorimit të tokës nuk do të ndryshohet në mënyrë të pa-rikthyeshme. Të gjitha instalimet do të jenë të projektohen si për instalim edhe për zhvendosje finale. Në të njëjtën kohë

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

do të parashikohet që toka të punohet e të mbillet që të mos I humbas vetitë e saj. Po ashtu nga ana tjetër në impiant nuk do të ketë asnjë llojë shkarkimi ndotje qoftë të lëngët, gaztë apo të ngurta. Të gjithë mbetjet e ngrurta që do të gjenerohen gjatë instalimit do të grumbullohen dhe dërgohne ne vend-depozitimin e Qarkut Fier, ndërkohë që mbetjet e ngurta dhe të lëngta gjatë operimit do të trajtohen nën standartet që do të përcaktohen nga leja mjedisore. Në këtë aspekt, investitori sigurohet që në territorin e parkut fotovoltaik nuk do të ketë burime ndotje apo mbetjesh.

### vi. Lëndët e para që do të përdoren për ndërtimin

Në fazën e parë atë të përgatitjes së terrenit dhe instalimit të strukturave mbajtëse dhe objektit, lëndët e para që do të përdoren janë:

- Kontenier
- Energji elektrike
- Uje
- Karburant për makinerite
- Pajisje ndertimi
- Makineri ndertimi
- Shtylla tensioni
- Linje tensioni

Të gjitha lëndët e para që do të përdoren gjatë fazës së ndërtimit do të sigurohen nga tregu vendas, sipas legjislacionit në fuqi, për operimin e ndërmarrjeve tregëtare.

Ndërsa gjatë fazës së shfrytëzimit të parkut fotovoltaik, lëndët e para që do të përdoren janë:

- Makineri/pajisje për mirembajtjen dhe monitorimin e parkut
- Ujë sanitar
- Mjete transporti për levizje brenda parkut

### vii. Aktivitete të tjera që mund të nevojiten për zbatimin e projektit

Për zbatimin e projektit do të kemi aktivitete ndihmëse si:

- Hapje rruge;
- Hapje sheshi;
- Makineri dhe pajisje, instalime, linjë transmetimi të pikës së lidhjes;
- Objekte të vogla për ndërtimin e Kabinës së Transformatorit të impiantit dhe donisë së shërbimit;
- Studime dhe projekte.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

- **Rrugët automobilistike për hapjen dhe shfrytëzimin e objektit**

Për hapjen e objektit parshikohet të përdoren rrugët ekzistuese, sistemi i të cilave në teren është i zhvilluar dhe i aksesueshëm në masën 95% deri në perimetër të njollës së projektit. Në brendësi të njollës së projektit do të hapen rrugë të vogla shërbimi të cilat do të ndjekin linjat e parcelave të pronësisë.

- **Objektet industriale e të shërbimit të makinerive dhe pajisjeve**

Në objekt parashikohen të ndërtohen objekte industriale ndërkohë që objekte të shërbimit do të jenë godina Ikat e cila do të shërbej për vendosjen e transformatorit dhe dhomës së shërbimit të rojes dhe mirëmbajtjes së impajntit.

- **Objekte sipërfaqesore dhe sociale**

Që në fillim të aktivitetit të tij subjekti ka parshikuar përdorimin e një kontejneri që do të shërbejë si zyra dhe ambient pushimi.

### viii. Lidhja e projektit me projektet e tjera

Pasuritë Nr. 89/1, 89/2, 89/3, 89/4, 89/5, 88/1, 88/2, 88/3, 9/4, 130/1, 131/3, 131/2, 131/1, 128/5, 128/4, 128/3, 128/2, 128/1, 116/8, 116/12, 116/4, 116/3, 116/11, 116/10, 116/1, 87/5, 129/5, 129/6, 129/7, 129/8, 86/5, Zona Kadastrale Nr. 3038, Povelçë, në të cilën propozohet projekti është përzgjedhur në afërsi të qytetit të Fierit, zonë e cila, siç përmendur më sipër, ka një rrezatim diellor mesatar ditor shumë të lartë dhe në përputhje me Strategjinë Kombëtare të Energjisë 2018-2030 dhe Planit Kombëtar të Konsoliduar të Veprimit për Burimet e Rinovueshme të Energjisë 2019–2020.

Jo shumë larg saj, zona e përzgjedhur për zhvillimin e projektit ka disa projekte ku janë implementuar/ndërtuar 6 teknologji të ngjashme/centrale elektrike fotovoltaike me kapacitet të instaluar 2 MW secila dhe konkretisht:

1. Centrali ‘Seman 2’ nga shoqëria “SEMAN2SUN” Sh.p.k;
2. Centrali ‘Topojë’ nga shoqëria “SONNE” Sh.p.k;
3. Centrali ‘Topojë 2’ nga shoqëria “AED SOLAR” Sh.p.k;
4. Centrali ‘Topojë (Sheq Marinas)’ nga shoqëria “AGE SUNPOWER” Sh.p.k;
5. Centrali ‘Topojë (Sheq Marinas) 2’ nga shoqëria “SEMAN SUNPOWER” Sh.p.k;
6. Centrali ‘Seman Isolar ‘ nga shoqëria “SEMANISOLAR” Sh.p.k;

Miratimet për ndërtimin e centraleve të sipërcituara janë dhënë nga Ministria Përgjegjëse për Energjinë në bazë të Vendimit të Këshillit të Ministrave Nr. 822, datë 7.10.2015 “Për miratimin e rregullave dhe procedurave të ndërtimit të kapaciteteve të reja prodhuese të energjisë elektrike, që nuk janë objekt koncesioni”, i ndryshuar.

Në këtë kontekst, ky aplikim bëhet edhe më i besueshëm, duke parë suksesin e arritur nga kompanitë e sipërcituara në realizimin e centraleve të tilla në këtë zonë dhe gjenerimin e energjisë elektrike nga këto centrale. Parku fotovoltaike “ARSOL Solar Park 1” do të ndërtohet në një sipërfaqe totale të dedikuar prej rreth 62.02 ha.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### ix. Lidhja e centralit fotovoltaik me rrjetin e transmetimit

Pasi të jetë konvertuar nga DC në AC dhe rritur deri në 110 kV, energjia elektrike do të transmetohet drejt nënstacionit 110/35/20 kV Kafaraj, nëpërmjet linjës ajrore 3 fazore, me gjatësi rreth 10600 m, me përcjellës (*Aluminium Conductor Steel-Reinforced cable*) ASCR 240/40mm<sup>2</sup>.

Referuar pozicionit dhe vendndodhjes së zonës ku parashikohet të ndërtohet centrali, ky studim ka për qëllim të trajtojë mënyrën e lidhjes së parkut fotovoltaik të prodhimit të energjisë elektrike ARSOL SOLAR PARK 1 me rrjetin elektrik. Është një vlerësim teknik për të përcaktuar variantin më të mirë të lidhjes së tij me rrjetin elektrik në zonë.

Analiza studimore mbështet në kushtet teknike të studimit dhe projektimit të rrjetit në fuqi duke patur në konsideratë disa kritere bazë, si:

1. Për trasenë e linjës (ajrore apo kabllore) të evitohen tokat bujqësore të mbjella me drithëra dhe zonat pyjore të mbrojtura.
2. Të shmangen në linjat ajrore zonat e banuara apo ndërtesat social-kulturore.
3. Të garantohet qëndrueshmëria gjeologjike e tokës përgjatës trasesë së linjës.
4. Të shfrytëzohet në maksimum afërsia me rrjetin rrugor ekzistues për lehtësi në akses gjatë ndërtimit dhe operimit.

Vlerësimet teknike dhe variantet e përzgjedhura të reflektojnë jo vetëm funksionalitetin, por edhe efektivitetin ekonomik të investimit. Në këtë studim do të vlerësohet:

- Përzgjedhja e tensionit për lidhjen me rrjetin e elektrik;
- Llogaritja e humbjeve të tensionit [në Volt dhe %];
- Llogaritja e humbjeve të fuqisë [në kW dhe %];
- Llogaritja e humbjeve të energjisë vjetore [në kWh/vit dhe %];
- Llogaritja e parametrevë kryesore elektrike;
- Traseja e linjës për lidhjen me sistemin;
- Skema elektrike primare e lidhjes me rrjetin.

Duke u nisur nga pozicioni gjeografik i vendosjes së Parkut Fotovoltaik, do të analizojmë rrjetin elektrik ekzistues si pikë nisje për formulimin e varianteve të studimit. Në zonën ku do të ndërtohet parku, rrjeti elektrik ekzistues është në nivelet e tensionit 110 kV, 35 kV dhe 10 kV. Sa i takon rrjetit të tensionit të mesëm në afërsi janë N/Stacioni 35/10/0.4 kV Darzezë, N/Stacioni 35/6/0.4 kV Povelçë dhe N/Stacioni 35/6 kV Pojan.

Duhet të kihet parasysh se për implementim e një centrali elektrik fotovoltaik, sistemi në tërësi i transmetimit duhet të ketë reduktuar maksimalisht humbjet në rrjet edhe në përdorim/konsum në mënyrë që energjia e gjeneruar të ketë përdorim sa më efikas, pra të reduktohen në këtë mënyrë kostot e investimit për të siguruar energji të mjaftueshme për konsumatorin fundor. Për këtë, si dhe duke marrë në konsideratë

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

faktin që pranë parkut tonë fotovoltaik 50 MW “ARSOL SOLAR PARK 1” janë parashikuar të ndërtohen edhe 2 (dy) parqe fotovoltaike me fuqi 20 MW dhe 30 MW, atëherë, ndërmjet shoqërive propozuese për zhvillimin e këtyre projekteve, është hartuar, dakordësuar dhe nënshkruar një “Kontratë Bashkëpunimi” me objekt: Bashkimi i Shoqërive “Palët”, me qëllim ndërtimin e infrastrukturës për lidhjen me rrjetin elektroenergjetik shqiptar dhe pjestimin në mënyrë të barabartë të kostove të investimit për ndërtimin e infrastrukturës së përbashkët për lidhjen me sistemin elektroenergjetik shqiptar, e cila përfshin të gjitha punimet dhe investimit për ndërtimin e nënstacionit të përbashkët ngritës 110/20 kV si dhe linjën e tensionit të lartë që do të shërbejë për lidhjen e këtij nënstacioni të përbashkët me rrjetin elektroenergjetik shqiptar dhe infrastrukturën ndihmëse në zonën e projektit ku është parashikuar të ndërtohen 3 (tre) Centrale Elektrike Fotovoltaike me fuqi totale të instaluar 100 MWp dhe rreth 90 MW në AC, nga investitorët e shoqërive Premium Energy sh.p.k, Sharp Energy sh.p.k dhe Arsol Energy sh.p.k, palë në këtë kontratë. Kjo kontratë ka marrë në konsideratë uljen e kostove të financimit për secilën shoqëri, si dhe rritjen e sigurisë së operimit, duke ulur efektet negative që do të afektonin Operatorin e Sistemit të Transmetimit n.q.s secila shoqëri do të ndërtonte nga një infrastrukturë lidhëse/linjë elektrike të tensionit të lartë të veçantë për lidhjen me rrjetin elektroenergjetik shqiptar.

..



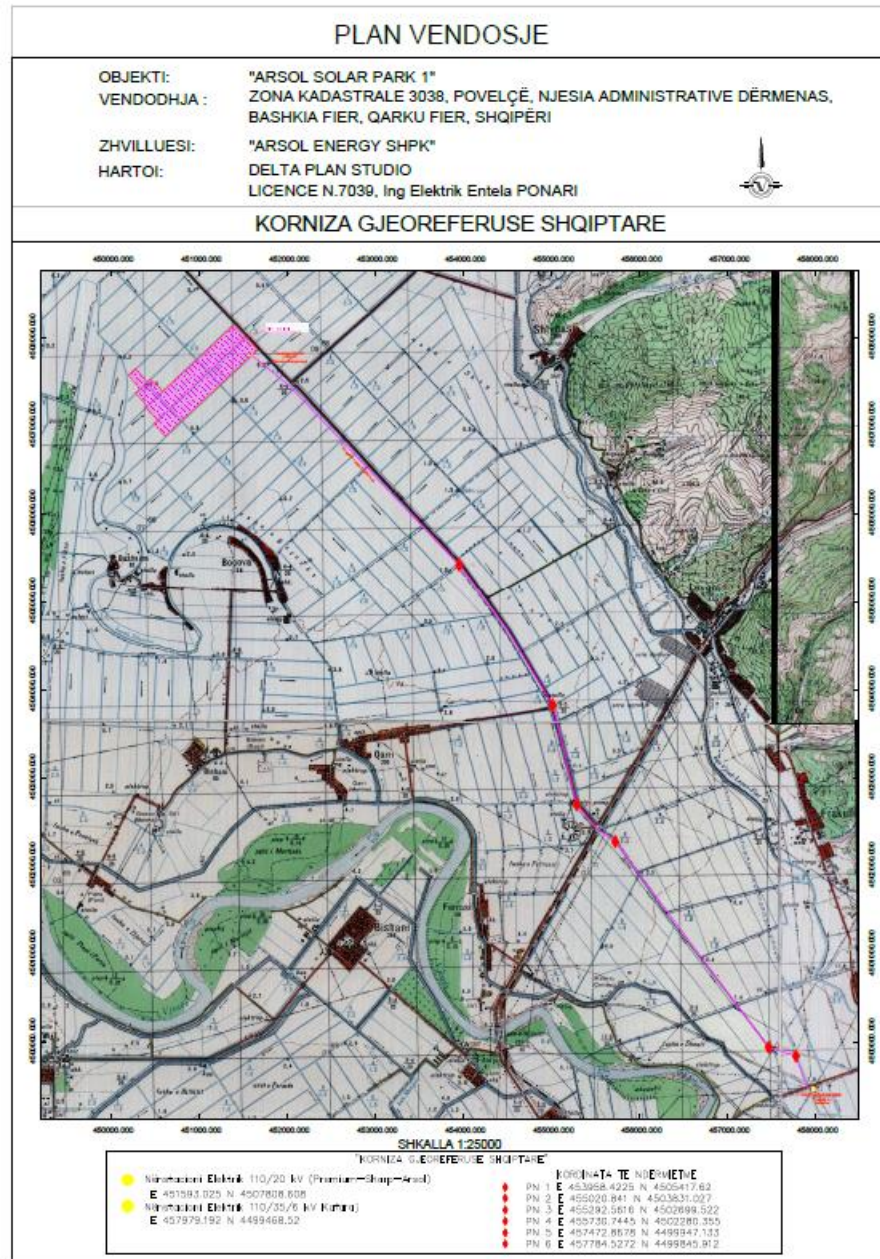


Figura 17. Planvendosja e impiantit PV 50MW “ARSOL SOLAR PARK 1” dhe lidhja me sistemin elektroenergetik.

## x. Lejet, autorizimet dhe licencat e nevojshme për projektin

Referuar Ligjit VKM Nr. 822 datë 7.10.2015 “Për miratimin e rregullave dhe procedurave të ndërtimit të kapaciteteve të reja prodhuese të energjisë elektrike, që nuk janë objekt konçesioni”, i ndryshuar, shoqëria “ARSOL ENERGY” sh.p.k. pasi ka ndjekur procedurën përkatëse është pajisur me:


- Miratim Praprak me Nr. 8275/3, datë 30.12.2021, lëshuar nga Ministria Infrastrukturës dhe Energjisë. Rrjedhimisht, për këtë aktivitet kompania jonë do të aplikojë për lejen përkatëse mjedisore sipas ligjit në fuqi.
- Miratim për lidhjen e Parkut Fotovoltaik ARSOL Solar Park 1 me rrjetin e transmetimit në zbarat 110kV pranë nënstacionit 110/35//6kV Kafaraj, me Nr. 1103/1, datë 23.03.2022 lëshuar nga Operatori Sitemit të Transmetimit

Hapat e rradhës konsistojnë në pajisjen me

- VNM Paraprake nga MTM.
- Aplikimin për Autorizimin Përfundimtar pranë MIE
- Leje zhvillimi / ndërtimi nga KKT

**Kopje të lejeve, autorizimeve dhe licencave që disponon zhvilluesi për projektin e propozuar, në përputhje me përcaktimet e bëra në legjislacionin në fuqi, si dhe institucionet kompetente për lejimin / autorizimin/licencimin e projektit.**

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>REPUBLIKA E SHqipërisë<br>MINISTRIA E INFRASTRUKTURËS<br>DHE ENERGJISË | <p>Në mbështetje të Ligjit Nr. 43 datë 30.04.2015 “Për sektorin e energjisë elektrike”, i ndryshuar dhe V.K.M. Nr. 822 datë 07.10.2015 “Për miratimin e rregullave dhe procedurave të ndërtimit të kapaciteteve të reja prodhuese të energjisë elektrike, që nuk janë objekt konçesioni”, e ndryshuar, i jepet:</p> <p><b>SHOQËRISË “ARSOL ENERGY” SH.P.K.</b><br/> <b>MIRATIM PARAPRAK</b><br/>         (PËR VAZHDIM PROCEDURE)<br/>         Nr. <u>8275/3</u>, datë <u>30.12.2021</u></p> <p>“Për ndërtimin e implantit gjenerues të energjisë elektrike fotovoltaike me kapacitet të instaluar 50 MW, i cili nuk përfiton nga masat mbështetëse, në fshatin Boçovë, Njësia Administrative Levan, Bashkia Fier, Qarku Fier”</p> <p style="text-align: right;">MINISTRY<br/> <br/>         BELINDA BALLUKU</p> <p>Afati i vlefshmërisë: 6 muaj</p> | <p>Shoqëria “ARSOL ENERGY” SH.P.K.<br/>         Adresa: Rruga “Muhamedin Llagani”, Pallati Vala, Kati I Nr.7, Tiranë<br/>         Regjistruar pranë Qendrës Kombëtare të Biznesit me NIPT/NUIS: <b>M122190433</b></p> <p><b>Objekti:</b> E drejta ekskluzive e Shoqërisë “ARSOL ENERGY” Sh.p.k., për të bërë matje dhe studime të tjera të nevojshme për përgatitjen e dokumentacionit të nevojshëm sipas nenit 20 të V.K.M. Nr. 822 datë 07.10.2015 “Për miratimin e rregullave dhe procedurave të ndërtimit të kapaciteteve të reja prodhuese të energjisë elektrike, që nuk janë objekt konçesioni”, e ndryshuar, për pajisjen me dokumentacionin përkatës për ndërtimin e implantit gjenerues të energjisë elektrike fotovoltaike me kapacitet të instaluar 50 MW, i cili nuk përfiton nga masat mbështetëse, në fshatin Boçovë, Njësia Administrative Levan, Bashkia Fier, Qarku Fier.</p> <p>Shoqëria “ARSOL ENERGY” Sh.p.k., në zbatim të nenit 20 të V.K.M. Nr. 822 datë 07.10.2015 “Për miratimin e rregullave dhe procedurave të ndërtimit të kapaciteteve të reja prodhuese të energjisë elektrike, që nuk janë objekt konçesioni”, e ndryshuar, për procedimin e mbejdhës për pajisjen me autorizimet dhe lejet përkatëse, duhet që brenda 6 (Gjashtë) muajve, të përfundojë dhe dorëzojë në Ministrinë e Infrastrukturës dhe Energjisë dokumentacionin si më poshtë vijon:</p> <p>a) studimin e plotë të stabilitetit teknik, ekonomik, financiar, mjedisor e social, bazuar në të dhëna dhe matje reale, të kryera në zonat e zbatimit të projektit;<br/>         b) planin e biznesit të projektit;<br/>         c) grafikun e zbatimit të projektit;<br/>         ç) miratimin e OST-së ose OSSH-së për pikën e lidhjes me rrjetin e transmetimit ose të shpërndarjes, sipas kërkesave të kodit të transmetimit ose shpërndarjes;<br/>         d) lejet, licencat dhe autorizimet paraprake mjedisore, nga institucionet përgjegjëse kombëtare;<br/>         dh) dokumentacionin ligjor, në përputhje me dispozitat e Kodit Civil, që provon marrëdhënien afatgjate mbi truallin që do të përdoret për ndërtimin e burimit gjenerues.</p> |
|---|--|---|



**OPERATORI I SISTEMIT TË TRANSMITIMIT**  
**DREJTORIA E PLANIFIKIM ZHVILLIMIT TË RRJETIT TË TRANSMITIMIT**

Nr. 11 03/prot. Tiranë, më 23.03.2022

Lënda: Miratim në parim i kërkesës për lidhjen e Parkut Fotovoltaik Arsol Solar Park 1 me rrjetin e transmetimit në Boçovë, Bashkia Fier

**Zj. Xhensila Pupa**  
**Administrator**  
**ARSOL ENERGY sh.p.k.**  
Rr. Muhedin Llagani, Pallati Vala, K.1, Tiranë


Në përgjigje të shkresës Tuaj me Nr.02 Prot., më datë 14.02.2022, me anë të së cilës kërkonti miratimin e pikës së lidhjes me rrjetin e transmetimit të Parkut Fotovoltaik Arsol Solar Park 1, me fuqi të instaluar 50 MWp, në Boçovë, Bashkia Fier, dëshirojmë t'ju bëjmë me dije si më poshtë:

OST sh.a. ka kryer vlerësimin e mundësisë së lidhjes së Parkut Fotovoltaik Arsol Solar Park 1, me fuqi të instaluar 50 MWp, duke marrë në konsideratë marrëveshjen e paraqitur nga ana Jua për instalimin në total të një kapaciteti prej 100 MWp si fuqi e instaluar prej tre parqesh fotovoltaik nga tre subjekte të ndryshëm. Në kushtet aktuale OST miratuar në parim lidhjen me rrjetin e transmetimit të Parkut Fotovoltaik Arsol Solar Park 1, me fuqi të instaluar prej 50 MWp. Për sa më sipër vlerësojmë që:

Lidhja e Parkut Fotovoltaik Arsol Solar Park 1, me fuqi të instaluar prej 50 MWp, referuar kërkesës tuaj, me rrjetin 110 kV të transmetimit, do të bëhet nëpërmjet ndërimit të një linje 110 kV me përcjellës ACSR 240 mm<sup>2</sup>, sipas standartit të përdorur nga OST sh.a., me gjatësi rreth 10.6 km, nga zbratrat 110 kV të N/Stacionit 110/20 kV pranë parqesh fotovoltaik deri në N/stacionin 110/35/6 kV Kafaraj me zgjerimin e zbarave 110 kV të tij, dhe një transformimi 110/20 kV, me fuqi transformatorike 2x50 MVA (sipas propozimit Tuaj) pranë nënstacionit të ri. Traktet e linjës 110 kV dhe traktet e transformatorëve në N/Stacionin 110/20 kV pranë Parkut Fotovoltaik Arsol Solar Park 1 duhet të jenë të pajisur me të gjithë elementët e nevojshëm primarë dhe sekundarë, në përputhje me Kodin e Rrjetit të Transmetimit/Kodin e Lidhjes dhe standartet e përdorura nga OST sh.a.

Projekti i plotë i zbatimit që përfshin linjën elektrike ajrore 110 kV me traktet përkatës dhe N/Stacionin ngritës 110/20 kV pranë Parkut Fotovoltaik Arsol Solar Park 1, duhet të miratohet nga OST sh.a. përpara fillimit të zbatimit të tij. Investitori duhet të zbatojë të gjitha kushtet teknike të projektimit dhe të zbatimit të paisjeve dhe instalimeve elektrike

Adresa: Tirane- Durres, Kin 9 , Yshik, Koshar, Tirane, Tel +355 4 2225581, Fax +355 4 2225581, info@ost.al, www.ost.al



në këtë investim. OST sh.a. do të jetë mbikqyrëse në të gjitha fazat e projekt-zbatimit të këtij investimi për pjesën që i përket daljeve të linjës 110 kV dhe impiantit 110 kV, deri në kollaudimin përfundimtar të tij.

OST do të ketë akses të plotë për të bërë në të ardhmen zgjerimin e N/Stacionit të ri ngritës 110/20 kV pranë Parkut Fotovoltaik Arsol Solar Park 1 me një dalje të re 110 kV, për nevoja të zhvillimit të sistemit të transmetimit. Për këtë arsye në sheshin e nënstacionit duhet të parashikohet hapësirë e lirë për zgjerimin e tij sipas një planimetrie të aprovuar nga OST.

Të dhënat teknike të paisjeve 110 kV që do të përdoren si dhe sistemi i kontrollit dhe mbrojtjes të transformatorëve ngritës 110/20 kV, duhet të jenë në konformitet të plotë me publikimet më të fundit të standarteve IEC dhe EN. Specifikimet teknike të paisjeve 110 kV dhe atyre të kontrollit dhe mbrojtjes së elementeve të anës 110 kV të transformatorëve duhet të plotësojnë parametrat teknike kryesore sipas Kodit të Rrjetit të Transmetimit dhe miratuar nga OST.

Pikat e matjes së energjisë elektrike që Parku Fotovoltaik Arsol Solar Park 1, me fuqi të përgjithshme të instaluar 50 MWp (sipas Kodit të Matjes), do të injektohen në Rrjetin e Transmetimit, do të jenë në dalje të transformatorëve ngritës 110/20 kV me fuqi të instaluar 2x50 MVA (ONAN/ONAF), dhe duhet të plotësojnë standartin e kërkuar nga Kodi i Rrjetit të Transmetimit/Kodi i Matjes.

Për qëllime të drejtimit të centralizuar të sistemit elektro-energetik dhe veprimeve operative të nevojshme, transformimi 110/20 kV në N/Stacionin pranë Parkut Fotovoltaik Arsol Solar Park 1, përveç lidhjes direkte të telekomunikacionit me N/Stacionin 110/35/6 kV Kafaraj, duhet të futet në sistemin SCADA të Qendrës Kombëtare Dispečer. Të gjitha investimet që duhen për instalimin e paisjeve për këtë qëllim do të rakodohen me OST dhe duhet të përballohen nga investitori.

Periudha kohore e vlefshmërisë e kësaj oferte të lidhjes është 18 muaj. Brenda kësaj periudhe, nëse shoqëria "ARSOL ENERGY" sh.p.k. do të shfaqin interesin e ndërimit të lidhjes me rrjetin e transmetimit, duhet të paraqesë kërkesën për lidhjen e Marrëveshjes së Lidhjes me OST sh.a., duke patur në konsideratë kushtet dhe kërkesat teknike. Në rast tejkalimi të afateve kohore, atëherë procesi i aplikimit për lidhje rifillon nga e para. Nëse kushtet e rrjetit të transmetimit do të kenë ndryshuar në fazën që ju do të jeni të gatshëm për nënshkrimin e "Marrëveshjes së Lidhjes" dhe fillimin e punimeve, OST ruan të drejtën e rishtimit të mënyrës së lidhjes, e cila mund të mbetet e njëjtë apo mund të ndryshojë, duke respektuar kërkesat e Kodit të Transmetimit.

Përpara fillimit të punimeve për realizimin e kësaj lidhjeje, nga ana e shoqërisë aplikuese për lidhje me Rrjetin Kombëtar të Transmetimit, do të kryhet pagesa e Tarifave përkatëse

Adresa: Tirane- Durres, Kin 9 , Yshik, Koshar, Tirane, Tel +355 4 2225581, Fax +355 4 2225581, info@ost.al, www.ost.al



sipas "Rregullores së procedurave për lidhjet e reja dhe modi fikimin e lidhjeve ekzistuese me rrjetin e transmetimit", miratuar me Vendim të ERE-s Nr.87, datë 20.04.2018.

Pas nënshkrimit të "Marrëveshjes së Lidhjes", investitori fillon punën për realizimin e projektit të zbatimit, ku pjesa që i përket transformimit 110/20 kV, linjës 110 kV dhe pikës së lidhjes në rrjetin e transmetimit, duhet të dërgohen në kompaninë OST sh.a. përpara fillimit të implementimit për të marrë aprovimin teknik.

Ju faleminderit për mirëkuptimin,



## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### 1. INFORMACION PËR QËLLIMIN E VNM DHE METODIKËN E ZBATUAR

Gjëndja e mjedisit dhe përkujdesjet ndaj tij janë ndër problemet dhe sfidat më të mëdha të njerëzimit sot. Zhvillimi ekonomik i cili po shoqërohet me rritje të vazhdueshme të numërit të ndërmarjeve operuese, ndërtimit të impianteve të prodhimit të energjisë (ujit, erës, diellit, etj), ndërtimin e objekteve të reja, lidhjet infrastrukturore, etj e si rrjedhojë ka edhe rritjen e ndikimit në mjedis. Ky zhvillim nuk mund të jetë i qëndrueshëm nëse nuk parashikon hapsira për mbrojtjen e mjedisit. Varësisht prej veprimtarisë, ndikimi i operatorëve ekonomik është i shprehur në të gjithë përbërësit e mjedisit, si në ajër, ujë dhe tokë, biodiversitet, flore dhe faune.

Projekti i propozuar nga shoqëria “ARSOL ENERGY” sh.p.k është “Ndërtimi i Centralit Fotovoltaik ARSOL Solar Park 1, 50 MW” me vendndodhje në Njesinë Administrative Povelçë, Bashkia Fier, Qarku Fier, me një hapsirë totale të moduleve prej 24.16 ha (241637,70m<sup>2</sup>), ndërkohë që shoqëria “ARSOL ENERGY” sh.p.k vendos në funksion të këtij centrali një sipërfaqe prej rreth 62.02 ha, të cilën e ka në dispozicion për zhvillimin e këtij projekti.

**Qëllimi i projektit është të prodhojë energji elektrike me anë të parkut fotovoltaik dhe të furnizojë me energji elektrike tregun nëpërmjet marrëveshjeve të bëra me OST-në.**

Projekti “Ndërtimi i Centralit Fotovoltaik ARSOL Solar Park 1, 50 MW”, bën pjesë në listën e veprimtarive që i nënshtrohen procedurës paraprake të vlerësimit të ndikimit në mjedis referuar Ligjit Nr. 10 440, datë 7.7.2011 “Për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis” i ndryshuar, *Shtojca II "Projektet që i nënshtrohen procedurës paraprake të vlerësimit të ndikimit në mjedis”, sipas klasifikimit: Pika 3. Industria e energjisë a) Instalime industriale për prodhimin e energjise elektrike, avullit ose ujit te ngrohte (projekte që nuk përfshihen në shtojcën I).*

#### 1.1 Qëllimi dhe objektivat e VNM-së

**Qëllimi kryesor i VNM-së** është të promovojë zhvillimin e qëndrueshëm duke siguruar që propozimet e projektit nuk prekin burimet natyrore dhe funksionet ekologjike ose mirëqënien, stilin e jetës dhe jetesën e komunitetit si dhe të njerëzve që lidhen apo varen nga ky projekt ose aktivitet.

Vlerësimi i ndikimit në mjedis zbaton parimin e parandalimit që në fazën e hershme të planifikimit të projektit, me qëllim shmangien apo minimizimin e efekteve negative në mjedis, nëpërmjet harmonizimit dhe përshtatjes së saj me kapacitetin bartës të mjedisit.

**Objektivi kryesor i VNM-së** është të identifikojë ndikimet e mundshme negative të drejtpërdrejta e jo të drejtpërdrejt mjedisore gjatë zbatimit apo mos zbatimit të projektit.

Brenda këtij qëllimi procesi i VNM-së kërkon:

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

- Të konsiderohen alternativat për vendodhjen dhe ndikimet mjedisore shoqëruese;
- Të përmirësohet plani mjedisor i propozimit;
- Të sigurohet që burimet janë përdorur si duhet dhe në mënyrë eficiente;
- Të identifikohen masat e duhura për zbutjen e ndikimeve të mundshme të propozimit;
- Të vendosen kushtet për ndërtimin;
- Të ndihmohet vendimarrja dhe informimi i publikut;
- Të minimizojë ndikimet e drejtperdrejta në mjedis dhe në radhë të parë në elementet prioritarë si ruajtja e tokës, kontrolli i zhurmave, dhe ruajtja e cilësisë së ujit dhe ajrit;
- Të ruajë ose rehabilitojë mjedisin natyror përmes elementeve të reja të ndërhyrjes pozitive, punimeve të veçanta në kuadër të projektit ose paralel me të, të cilët sigurojnë vijueshmërinë e qëndrueshme të mjedisit biologjik duke përfshirë faunën dhe florën në mjediset përreth zonës së marrë në konsideratë.

Vlerësimi i ndikimit në mjedis është një proces sistematik që synon të sigurojë se janë identifikuar dhe janë marrë në konsideratë të gjitha pasojat mjedisore dhe social-ekonomike të zhvillimit të propozimeve të projektit, si gjatë fazës së përgatitjes së tij dhe pas zbatimit.

### 1.2 Kuadri ligjor që lidhet me projektin

*Legjislacioni kryesor shqiptar për hartimin dhe klasifikimin e raportit të VNM-së.*

Vlerësimi i ndikimeve në mjedis nga aktiviteti “Ndërtimi i Centralit Fotovoltaik ARSOL Solar Park 1, 50 MW” në zonën e projektit merr në konsideratë se si këto procese gjatë zbatimit të projektit ndikojnë në gjëndjen ekzistuese të mjedisit të zonës dhe më vonë. Ndikimet kumulative që mund të ndodhin mund të shfaqen menjëherë kur ndodh një ndërhyrje në mjedis apo shfaqen në mënyre indirekte dhe ato mund të shfaqin shkallë të ndryshme rëndësie. Këto ndikime mund të jenë të ndryshme në kohë zgjatjen e ndikimit (Afatshkurtër, Afatmesëm dhe Afatgjatë në kohë) dhe të ndryshme në karakterin e tyre (ndikim i përkohshëm dhe i përhershëm).

Për sa më sipër, Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis është hartuar në zbatim të legjislacionit si më poshtë dhe ka për qëllim që të identifikojë, parashikojë dhe parandalojë ndikimin e këtij aktiviteti në mjedis.

Metodologjia e ndjekur për hartimin e këtij raporti VNM-je është bërë në përputhje me ligjin Nr. 128/2020 për disa ndryshime dhe shtesa në ligjin Nr. 10 440, datë 07.07. 2011 “Për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis”, të ndryshuar, ku në Kreun II, Neni 7 për “Procedurat e vlerësimit të ndikimit në mjedis”, thuhet: *Projektet private apo publike, të listuara në shtojcat I dhe II, bashkëlidhur këtij ligji, i nënshtrohen vlerësimit të ndikimit në mjedis, në përputhje me kërkesat e kreut II të këtij ligji, përpara dhënies së lejes përkatëse nga autoriteti përgjegjës për zhvillimin ose jo të projektit.*

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### **Klasifikimi i projektit të propozuar:**

Në bazë të ligjit Nr. 128/2020 për disa ndryshime dhe shtesa në ligjin Nr. 10440 datë 07.07.2011 “Për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis” të ndryshuar, projekti i propozuar klasifikohet sipas:

### **Shtojcës II – Projektet që i nënshtrohen procedurës paraprahe të vlerësimit të ndikimit në mjedis**

#### **Pika 3. Industria e energjisë**

- a) **Instalimet industriale për prodhimin e energjisë elektrike, avullit ose ujit të ngrohtë (projekte që nuk përfshihen në shtojcën I);**

Ky ligj ka për qëllim të sigurojë:

- Një nivel të lartë të mbrojtjes së mjedisit, përmes parandalimit, minimizimit dhe kompensimit të dëmeve në mjedis, nga projekte të propozuara që përpara miratimit të tyre për zhvillim;
- Garantim i një procesi të hapur vendimmarrjeje, gjatë identifikimit, përshkrimit dhe vlerësimit të ndikimeve negative në mjedis, në mënyrën dhe kohën e duhur, si dhe përfshirjen e të gjitha palëve të interesuara në të.

Hapat e ndjekura për përgatitjen e raportit nga eksperti i mjedisit janë bazuar në VKM Nr. 686, datë 29.7.2015 “Për miratimin e rregullave, të përgjegjësive e të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis (VNM) dhe procedurës së transferimit të vendimit e deklaratës mjedisore”, e ndryshuar.

Gjithashtu hartimi i këtij raporti paraparak të vlerësimit të ndikimit në mjedis është bërë në përputhje me ligjin Nr.10 431, datë 9.6.2011 “Për Mbrojtjen e Mjedisit”, i ndryshuar, i cili është përafëruar plotësisht me Direktivën 2004/35/KE të Parlamentit Europian dhe Këshillit, datë 21 prill 2004 “Mbi përgjegjësinë mjedisore, parandalimin dhe riparimin e dëmeve mbi ambientin”.

Në bazë të këtij ligji, Neni 3 i tij, citojmë objektivat e mbrojtjes së mjedisit:

- parandalimi, kontrolli dhe ulja e ndotjes së ujit, ajrit, tokës dhe ndotjeve të tjera të çdo lloji;
- ruajtja, mbrojtja dhe përmirësimi i natyrës dhe i biodiversitetit;
- ruajtja, mbrojtja dhe përmirësimi i qëndrueshmërisë mjedisore me pjesëmarrje publike;
- përdorimi i matur dhe racional i natyrës dhe i burimeve të saj;
- ruajtja dhe rehabilitimi i vlerave kulturore dhe estetike të peizazhit natyror;
- mbrojtja dhe përmirësimi i kushteve të mjedisit.

Parimet e mbështetura në Kreun II të ligjit Nr. 10431, datë 09.06.2011 “Për mbrojtjen e mjedisit”:

- parimi i zhvillimit të qëndrueshëm
- parimi i kujdesit
- parimi i parandalimit
- parimi "ndotësi paguan"
- parimi i riparimit të dëmeve mjedisore, përtëritjes e riaftësisimit të mjedisit të dëmtuar
- parimi i përgjegjësisë ligjore

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

- parimi i mbrojtjes në shkallë të lartë
- parimi i integritit të mbrojtjes së mjedisit në politikat sektoriale
- parimi i ndërgjegjësimit dhe i pjesëmarrjes së publikut në vendimmarrjen mjedisore
- parimi i transparencës në vendimmarrjen mjedisore.

Mbrojtja e mjedisit nënkupton mbrojtjen e integruar të përbërësve të mjedisit nga ndotja, si veçmas, ashtu dhe në kombinim, duke pasur parasysh ndërveprimet ndërmjet tyre dhe qysh në fazën e planifikimit të zhvillimit të një territori të caktuar. Mbrojtja e Përbërësve të mjedisit klasifikohet në:

- Mbrojtja e ajrit
- Mbrojtja e ujërave
- Mbrojtja e tokës
- Mbrojtja e natyrës
- Ndryshimet klimatike

*"Zhvillimi i qëndrueshëm"* i cili është zhvillimi që plotëson nevojat e së tashmes dhe të se ardhmes pa shtrënguar ose prekur mundësitë dhe kapacitetet që edhe brezat e ardhshëm të plotësojnë nevojat e tyre.

*"Përdorimi i qëndrueshëm"* i burimeve natyrore e minerare i cili siguron plotësimin e nevojave të sotme, pa cënuar nevojat e brezave të ardhshëm për këto burime.

*"Teknikat me te mira te mundshme"* përfaqësojnë fazën me te përparuar dhe me nivel të lartë të mbrojtjes së mjedisit, të zhvillimit të një veprimtarie dhe që janë plotësisht të zbatueshme nga pikëpamja praktike dhe ekonomike.

*"Parimi i parandalimit"* është përzgjedhja dhe miratimi i variantit më të mirë, që në fazën fillestare të vendimmarrjes, për të shmangur ndikime të dëmshme të një veprimtarie në mjedis.

*"Parimi i riaftësimit"* është domosdoshmëria për të riparuar dëmet mjedisore të shkaktuara nga vetë personat fizikë e juridikë dhe për te përtëritur dhe riaftësuar mjedisin e dëmtuar .

*"Parimi Ndotësi paguan"* nënkupton koston që paguan ndotësi për përmirësimin e një mjedisi të ndotur dhe për kthimin e tij në një gjendje të pranueshme. Kjo pasqyrohet në koston e prodhimit, të konsumit të mallrave dhe të shërbimeve qe shkaktojnë ndotjen.

### 1.2.1 Përmbledhje e kuadrit ligjor dhe institucional

Legjislacioni mjedisor është ndërtuar për të mbrojtur dhe parandaluar komponentë të veçantë dhe të rëndësishëm të mjedisit. Kështu, ndër më specifiket përmendim:

#### Baza Ligjore

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Ligji Nr.10 431 datë 9.6.2011    | “Për mbrojtjen e Mjedisit”, i ndryshuar me ligjin Nr. 53/2020             |
| Ligji Nr. 10440, datë 07.07.2011 | “Për vlerësimin e ndikimit në mjedis”, të ndryshuar me ligjin r. 128/2020 |

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Ligji Nr. 10448, datë 14.07.2011    | “Për lejet e mjedisit”, të ndryshuar, me ligjin Nr. 52/2020  |
| Ligji Nr. 9362, datë 24.03.2005     | “Për shërbimin e mbrojtjes së bimëve”  |
| Ligji Nr. 162/2014                  | “Për mbrojtjen e cilësisë së ajrit në mjedis”  |
| Ligji Nr. 41/2020                   | Për disa ndryshime dhe shtesa në ligjin nr.9587, datë 20.7.2006, “Për mbrojtjen e biodiversitetit”, të ndryshuar |
| Ligji Nr. 57/2020                   | “Për pyjet”  |
| Ligji Nr.81/2017                    | “Për zonat e mbrojtura”  |
| Ligji Nr. 9115, datë 24.7.2003      | “Për trajtimin mjedisor të ujërave të ndotura”   |
| Ligji nr. 8770, datë. 19.04.2001    | “Për shërbimin e ruajtjes dhe sigurisë fizike”, i azhornuar  |
| Ligji Nr. 9774, datë 12.07.2007     | “Për administrimin e zhurmës në mjedis”  |
| Ligji Nr. 68/2014                   | Per disa shtesa dhe ndryshime ne ligjin nr. 9587, date 20.7.2006 “Per Mbrojtjen e Biodiversitetit”, te ndryshuar |
| Ligji nr. 152/2015, datë 21.12.2015 | “Për shërbimin e mbrojtjes nga zjarri dhe shpërtimi”   |
| Ligji nr. 111/2012                  | “Për menaxhimin e integruar të burimeve ujore”   |
| Ligji Nr. 124/2015                  | “Për efikasitetin e energjisë”   |
| Ligji Nr.7/2017                     | “Për nxitjen e përdorimit të energjisë nga burimet e rinovueshme”  |
| Ligji Nr. 10 463, datë 22.9.2011    | “Për menaxhimin e integruar të mbetjeve”, të ndryshuar   |
| Ligji Nr. 155, date 17.12.2020      | “Për ndryshimet klimatike”   |

### Vendime të Këshillit të Ministrave

|                              |   |
|------------------------------|---|
| VKM Nr. 676, datë 20.12.2002 | Për shpalljen e zonave të mbrojtura monument natyror  |
| VKM Nr.804, datë 4.11.2003   | Për miratimin e listës së specieve të florës shqiptare që vihen në mbrojtje.  |
| VKM Nr. 177, datë 31.3.2005  | Për normat e lejuara të shkarkimeve të lëngëta dhe kriteret e zonimit të mjediseve ujore pritëse.                               |
| VKM Nr. 435, datë 12.09.2002 | Për miratimin e normave të shkarkimeve në ajër në Republikën e Shqipërisë.  |
| VKM Nr. 803, datë 4.12.2003  | Për standardet e cilësisë së ajrit.   |
| VKM Nr. 247, datë 30.04.2014 | Për përcaktimin e rregullave, të kërkesave e të procedurave për informimin dhe përfshirjen e publikut në vendimarrjen mjedisore |



## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

VKM Nr. 686, datë 29.7.2015

Për miratimin e rregullave, të përgjegjësi e të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis (VNM) dhe procedurës së transferimit të vendimit e deklaratës mjedisore”, të ndryshuar

VKM Nr. 419, datë 25.06.2014

Për miratimin e kërkesave të posaçme për shqyrtimin e kërkesave për leje mjedisi të tipave A, B dhe C, për transferimin e lejeve nga një subjekt te tjetri, të kushteve për lejet respektive të mjedisit, si dhe rregullave të hollësishme për shqyrtimin e tyre nga autoritetet

### Udhëzime

Udhëzimi Nr. 1037/1, datë 12.04.2011

Për vlerësimin dhe menaxhimin e zhurmës mjedisore

Udhëzimi Nr. 8, datë 27.11.2007

Për nivelet kufi të zhurmave në mjedise të caktuara

Udhëzimi Nr. 6527, datë 24.12.2004

Mbi vlerat e lejueshme të elementëve ndotës të ajrit në mjedis nga shkarkimet e gazrave dhe zhurmave shkaktuar nga mjetet rrugore dhe mënyrat e kontrollit të tyre.

Urdhër i KM Nr. 153, datë 25.11.2019

Per marrjen e masave dhe rregullimin e dispozitave ligjore per aplikimin e sherbimeve vetem on-line nga data 1.1.2020

## Kuadri Ligjor European

Raporti i VNM-së për projektin në fjalë, merr në konsideratë dhe mundohet të përqasë pjesë të tij me legjislacionin e BE mbi probleme mjedisore dhe jo vetëm. Direktivat me kryesore:

- Direktiva e KE 1999/30/CE 22 Prill, për vlerat kufi për dioksidin e squfurit, dioksidin e azotoit dhe oksidin e azotit, PM dhe plumbit.
- Direktiva 2000/60/CE e Parlamentit dhe e Këshillit të Europës, Kuadri ligjor për veprimet e komunitetit ne fushën e politikës së ujrave.
- Direktivës KE 42/2001 (të Këshillit të Evropës), mbi VNMS dhe VSM.
- Direktiva 2008/50, CE, e Parlamentit dhe e Këshillit të Evropës (21 Maj 2008) ”Mbi cilësinë e ajrit në mjedis, për një ajër më të pastër për Evropën”.
- Direktiva 75/442/CEE e Këshillit e datës 14 Korrik 1975, Mbi Mbetjet.
- Direktiva 91/689/CEE e Këshillit e datës 12 Dhjetor 1991, Mbi Mbetjet e Rrezikshme.
- Direktiva 2001/42/CE e Këshillit dhe e parlamentit Evropian e datës 27 qershor 2001, Mbi vlerësimin e Pasojave te Planeve dhe Programeve te Caktuara mbi Mjedisin.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

- Direktiva 85/337/CEE e Këshillit e datës 27 Qershor 1985, Mbi Vlerësimin e Pasojave të Disa Projekteve Publike dhe Private mbi Mjedisin.
- Direktiva e Këshillit 96/62/EC Mbi vlerësimin dhe menaxhimin e cilësisë së ajrit në mjedis.
- Direktiva 1999/30/CE, Në lidhje me vlerat kufi për NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, lëndët grimcore dhe Pb në ajër.
- Direktiva e Komisionit Evropian CEE/CEEA/CE 78/659 për cilësinë e ujerave të embla
- Direktiva 99/61/CE Për gropat e mbetjeve.
- Direktiva 91/689/CE Për Mbetjet e Rrezikshme.
- 

### 1.3 Përshkrimi i metodikës të zbatuar për hartimin e raportit të VNM-së

Metodologjia e VNM-së i referohet çështjeve mjedisore të sugjeruara nga objektivat e parashtruara. Raporti i Mjedisit është përgatitur siç detajohet në ligjin përkatës. Për më tepër, raporti respekton edhe legjisllacionin e BE dhe sigurisht atë Shqipëtar, siç kërkohet. Raporti është përgatitur në bazë të metodave shkencore të themeluara dhe pranuar gjerësisht të cilat përdoren për përgatitjen e vlerësimeve të tilla.

Studimi i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis, u orientua nga rëndësia e veçantë që paraqet projekti “Ndërtimi i Centralit Fotovoltaik ARSOL Solar Park 1, 50 MW”, me qëllim mbrojtjen e florës, faunës, biodiversitetit dhe mjedisit në tërësi. Gjithashtu janë marrë në konsideratë edhe pasuritë natyrore dhe humane të zonës, si dhe vlerat e veçanta të tyre, identifikimi i ndikimeve negative dhe pozitive, marrja e masave zbutëse, duke patur parasysh edhe ruajtjen e interesave ekonomike të investitorit dhe masat orientuese për një zhvillim të qëndrueshëm. Në hartimin e raportit paraprak të VNM-së një kujdes i veçantë studimi është dhe ndikimi i projektit në infrastrukturën ekzistuese të zonës.

Metodika e zbatuar për hartimin e strukturës së raportit të VNM-së është bazuar në kërkesat e Ligjit Nr. 128/2020 për disa ndryshime dhe shtesa në ligjin Nr. 10440, datë 07.07.2011 “Për vlerësimin e ndikimit në mjedis”, të ndryshuar dhe Vendimin Nr. 714, datë 06.11.2019 për disa ndryshime dhe shtesa në Vendimin Nr. 686, datë 29.7.2015 “Për miratimin e rregullave, të përgjegjësive e të afateve për zhvillimin e procedurës së Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM) dhe procedurës së transferimit të Vendimit e Deklaratës Mjedisore” i ndryshuar, **Kreu I, Zhvillimi i procedurës paraprake të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis.**

Për të plotësuar objektivat e studimit janë përdorur qasje sistematike, të integruara dhe përfshirëse. Janë përdorur instrumentat e mëposhtëm:

- Njohja me projektin teknik;
- Investigim në terren;
- Hartat e zonës (rrjeti i zonave të mbrojtura, topografike, gjeologjike dhe hidrologjike);
- Intervista me banorë të zonës.

Hartuesi i këtij raporti VNM-je pasi studioi projektin teknik, i cili do të implementohet dhe prezantohet nëpërmjet këtij raporti, gjeti dhe bëri përputhshmërinë ligjore, kërkesat dhe normat që duhet të zbatohen gjatë zhvillimit të këtij projekti.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

Ky vlerësim respekton të gjitha detyrimet dhe kornizat ligjore që përcaktojnë hapat dhe procesin që duhet të ndiqet në hartimin e një VNM-je paraprake për ndërtimin e parkut fotovoltaik në Povelçë, duke filluar me hartimin e studimit të parafizibilitetit, dhe më tej hartimin e studimit të fizibilitetit, planit të biznesit dhe analizave të tjera bashkëshoqëruese për shërbimin. Studimi po ashtu ka respektuar të gjitha detyrimet në lidhje me proceset e pjesëmarrjes dhe ndarjes së informacionit me publikun dhe palë të tjera të interesuara referuar angazhimit të Republikës së Shqipërisë në Konventën e Ahraus, Kyoto dhe Marrëveshjen e Parisit mbi Ndryshimet Klimatike. Ky studim është bazuar gjithashtu edhe në orientimet e Direktivës 2009/28/EC “Promovimi i përdorimit të burimeve energjitike të rinovueshme” si edhe Direktivës 96/92.

Studimi përfshin analizën specifike të të dhënave, llogaritjet e prodhimit të energjisë, si dhe analizën e fizibilitetit për të ditur potencialin e centralit fotovoltaik i cili ndodhet në Njësinë Administrative Dërmenas, Bashkia Fier, Shqipëri.

Raporti i VNM-së është përgatitur në emër të shoqërisë “ARSOL ENERGY” sh.p.k. Dokumentacioni është bazuar në të dhënat e rrezatimit diellor të mesatarizuara dhe publikuara nga Agjensia Kombëtare e Burimeve Natyrore si edhe Instituti Gjeo-Shkenacave Energjisë Ujërave dhe Mjedisit, gjithashtu bazuar edhe modelimit kompjuterike që kryhet duke përdorur të dhënat. Raporti përfshin rezultatet e analizës së kushteve të rrezatim PV dhe një vlerësim të prodhimit të energjisë.

Ky raport vlerëson kushtet në një kuadër të gjerë për përshtatshmërinë e zbatimit të këtij projekti në zonën e njësisë Administrative Dërmenas, Bashkia Fier. Përshtatshmëria është analizuar në aspektin e hapsirës në dispozicion, burimet e energjisë, kushtet specifike në terren të projektit dhe përputhshmërinë e tij me planin urbanistik në fuqi të Bashkisë Fier. Aspektet kryesore përfshijnë, hapësirën aktuale të tokës në dispozicion, kushtet e tokës, ndikimet e mundshme mjedisore dhe rrezatimin diellor. Nga ky studim është përcaktuar se toka në dispozicion është e mjaftueshme dhe nuk ka pengesa të mëdha infrastrukturore që mund të ndikojnë në zbatimin dhe implementimin e projektit. Rrezatim diellor është mbizotërues në këtë zonë, dhe përgjithësisht vlerësohet të jetë në favor për implementimin e suksesshëm të projektit.

Për më tepër, duke qenë se centralet fotovoltaike janë një teknologji për energji të pastër dhe nuk emetojnë gazra të dëmshëm në atmosferë, projekti kontribuon pozitivisht në mbrojtjen e mjedisit dhe zhvillimin e tij të qendrueshëm. Ndikimi socio-ekonomik i projektit është përgjithësisht pozitiv. Ndër të tjera, projekti do të krijojë mundësi punësimi për puntorë të kualifikuar dhe të pakualifikuar gjatë ndërtimit, funksionimit dhe nxjerrjes nga përdorimi gjatë gjithë jetës së projektit për një periudhë 30 vjeçare ose më shumë.

Kompania “ARSOL ENERGY” sh.p.k në kuadër të aplikimit për marrjen e VNM ka përgatitur dokumentacionin e duhur referuar interesit konkret për investimin e projektit energjistik fotovoltaik, në zonën e Njësisë Administrative Dërmenas, Bashkia Fier, me kapacitet të instaluar prej 50 MW.

## 2. PËRSHKRIMI I MJEDISIT TË RAJONIT

### 2.1 Përshkrimi i karakteristikave fizike të zonës së projektit

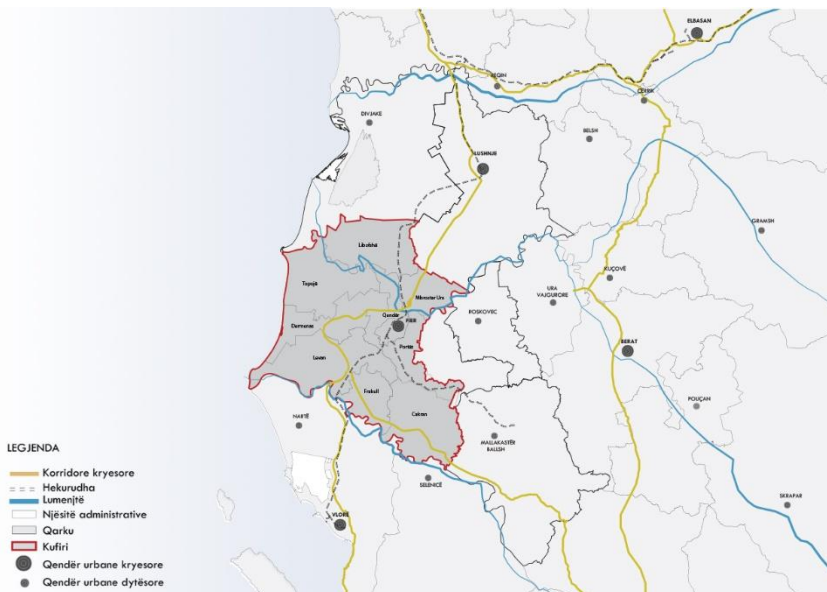
#### 2.1.1 Pozicioni gjeografik

Parku fotovoltaik që parashikohet të ndërtohet ndodhet pranë fshatit Povelçë, i cili i përket njësisë administrative Dërmenas të Bashkisë Fier, Qarku Fier. Ky qark është një nga 12 qarqet e vendit, që ndodhet në pjesën jug-perëndimore të vendit në një terren kodrinor të ulët dhe fushor (pjesë e fushës së Myzeqesë). Me një sipërfaqe prej 66150 ha, Bashkia Fier ka në përbërjen e saj 10 njësi administrative; respektivisht Fier, Cakran, Dërmenas, Frakull, Levan, Libofshë, Mbrostar, Portez, Qendër dhe Topojë.

Fieri shtrihet në pjesën perëndimore të Shqipërisë, në jug të Fushës së Myzeqesë dhe ndodhet 18 km larg bregut të Detit Adriatik. Bashkia e Fierit shtrihet në një pozitë gjeografike dhe strategjike të favorshme duke parë që në këtë bashki kalojnë dy nga korridoret më të rëndësishme të vendit të cilët janë Korridori VIII dhe Korridori i Kaltërt (Autostrada Adriatiko-Joniane). Autostrada, e cila do të lidhë Lushnjën me Fierin dhe Vlorën, do të jetë një arterie e fuqishme transporti nga dhe në drejtim të Fierit. Ajo do të kalojë në një distancë afërsisht 2 km nga qendra e Fierit.

Qendra e qytetit ka dy lidhje kryesore, një lidhje në pjesën veriore me rrugën e Celigradit dhe një tjetër në pjesën perëndimore me rrugën e Semanit. Një tjetër linjë e rëndësishme komunikacioni është infrastruktura hekurudhore ku në Bashkinë e Fierit kalojnë linjat Tiranë-Vlorë dhe Tiranë - Ballsh.

Bashkia e Fierit karakterizohet nga një terren fushor me lartësi mesatare prej 20 metrash mbi nivelin e detit dhe kufizohet me bashkitë: Divjakë, Lushnjë, Roskovec, Patos, Mallakastër, Selenicë dhe Vlorë.



Bashkia e Fierit gëzon një pozicion strategjik në territorin shqiptar i mundësuar nga disa avantazhe ndërsektoriale. Ajo përbën 5.7% të tokës bujqësore; kufizohet nga dy lumenj kryesor, Semani në veri dhe Vjosa në jug, të cilët kanë sipërfaqe të mbrojtura natyrore pranë grykëderdhjeve të tyre; zotëron Parkun Arkeologjik Kombëtar të Apolonisë; trashëgon zona industriale dhe naftëmbajtëse si dhe gëzon pozicion strategjik avantazhues për sa i përket gazifikimit të mundshëm, me vënien në zbatim të Gazsjellësit TAP që kalon brenda territorit të saj.

Figura 18 . Harta administrative e Bashkisë Fier

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### 2.1.2 Demografia dhe Ekonomia

#### Popullsia

Bashkia Fier, është qendra më e rëndësishme demografike, administrative dhe ekonomike e qarkut me të njëjtin emër. Sipas klasifikimit të Censurit 2011, Bashkia e Fierit përbëhet nga njësitë administrative Mbrostar, Qendër dhe Portëz si njësi suburbane, dhe 6 njësi vendore mikse fushore (Cakran, Libofshë, Dërmenas, Topojë, Levan, dhe Frakull), të cilat mbajnë peshën kryesore të zhvillimit të bujqësisë në zonën e bashkisë. Kjo bashki ka një sipërfaqe prej 620 km<sup>2</sup> dhe një dendësi popullore 197 banorë/ km<sup>2</sup>. Përkatësisht njësi administrative Dërmenas ku planifikohet të zhvillohet dhe parku fotovoltaik numëron një popullsi prej 7788 banorësh. Kjo njësi karakterizohet nga një zvogëlim i numrit të popullsisë banuese i cili vjen si pasojë e emigrimit masiv për arsye të ndryshme ekonomike dhe sociale.

| Nr. | Bashkia      | Banorë | Banorë % | Tipologjia  |
|-----|--------------|--------|----------|---|
| 1   | Qyteti Fier  | 55,845 | 46       | Qendër me rëndësi kombëtare (Qendër qarku me > 35,000 banorë)                             |
| 2   | Cakran       | 11,722 | 10       | Njësi vendore bujqësore mikse fushore (Bujqësia midis 65-84%; Sipërfaqja e pjerrët < 45%) |
| 3   | Mbrostar Ura | 7,460  | 6        | Suburbane me status të ulët (Raporti i arsimit të lartë < 35%)                            |
| 4   | Libofshë     | 6,149  | 5        | Njësi vendore bujqësore mikse fushore (Bujqësia midis 65-84%; Sipërfaqja e pjerrët < 45%) |
| 5   | Qendër       | 4,207  | 3        | Suburbane me status të ulët (Raporti i arsimit të lartë < 35%)                            |
| 6   | Dërmenas     | 7,788  | 6        | Njësi vendore bujqësore mikse fushore (Bujqësia midis 65-84%; Sipërfaqja e pjerrët < 45%) |
| 7   | Topojë       | 4,246  | 4        | Njësi vendore bujqësore mikse fushore (Bujqësia midis 65-84%; Sipërfaqja e pjerrët < 45%) |
| 8   | Levan        | 8,159  | 7        | Njësi vendore bujqësore mikse fushore (Bujqësia midis 65-84%; Sipërfaqja e pjerrët < 45%) |
| 9   | Frakull      | 6,820  | 6        | Njësi vendore bujqësore mikse fushore (Bujqësia midis 65-84%; Sipërfaqja e pjerrët < 45%) |
| 10  | Portëz       | 8,259  | 7        | Suburbane me status të ulët (Raporti i arsimit të lartë < 35%)                            |

Burimi, Instat 2011

Tabela 4: Ndarja e bashkive sipas sektorit ekonomik dhe pjerrësisë së relievit.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

Sipas tabelës së mësipërme, të paktën 37% e popullsisë jeton në zona ku mbizotëron ekonomia bujqësore, por shifra mund të jetë edhe më e lartë, nëse llogaritjet kryhen sipas deklarimeve të punësimit e jo klasifikimit tipologjik të bashkisë.

Gjithashtu, nëse i referohemi dhe projeksioneve që kryen INSTAT parashikohet që numri i popullsisë të vijojë të bjerë me një normë prej 3%.

Në terma të përgjithshëm, popullsia e Bashkisë Fier, krahasuar me vitin 2011, ka pësuar rënie me rreth 4000 banorë, ose me 3% më pak, rënie e cila si fenomen tashmë është prezent pothuaj në të gjitha njësitë vendore të vendit (përjashtuar këtu qarkun Tiranë dhe Durrës) pas viteve 90'. Shkaqet e rënies së popullsisë në bashkinë Fier lidhen me faktorët e emigrimit, uljen e ritmeve të shtesës natyrore të popullsisë si dhe ritmet e larta të migrimit të brendshëm, duke ndjekur të njëjtin model – profil të zhvillimit demografik të popullsisë, sikundër në njësitë e tjera vendore të vendit.

### 2.1.3 Karakteristikat klimatike

#### Klima

Klima në këtë bashki sipas klasifikimit të Köppen-Geiger i përket Csa dhe njihet në përgjithësi me termin klimë Mesdhetare. Tiparet karakteristike të kësaj klime janë: dimër i butë me reshje dhe verë e nxehtë e thatë. Prania e trupave ujorë në këtë bashki sjell zbutje të klimës gjatë verës, kur lagështia e ajrit mund të jetë më e lartë. Ky efekt është edhe më i dallueshëm në zonat urbane, ku prezenca e një trupi uhor (lumë, liqen etj.) mundëson krijimin e një mikroklime me temperaturë më të ulët në krahasim me pjesën tjetër urbane.

Bashkia Fier ndahet në dy zona përsa i përket orëve me diell. Në zonën bregdetare kemi më shumë se 2,700 orë në vit me diell ndërsa në pjesën tjetër kemi 2,500 - 2,700 orë me diell në vit. Reshjet mesatare në këtë bashki janë rreth 750 - 1,250 mm/vit dhe ndodhin kryesisht gjatë stinës së dimrit dhe vjeshtës. Fieri përgjithësisht dallohet për numrin e lartë të ditëve me diell: mesatarisht 2800 orë në vit.

Temperaturat maksimale dhe minimale janë vërejtur në gusht (maksimum) dhe janar, ndërsa reshjet më të ulëta ishin në gusht dhe më të lartat në nëntor. Evapotranspirimi më i lartë është vërejtur në korrik dhe gusht ndërsa më i ulët në muajt e dimrit. Deficiti i lagështisë, si në të gjithë zonën mesdhetare, është në sezonet e verës dhe vjeshtës deri në nëntor

Përsa i përket shpejtësisë së erës, kjo bashki ndahet në tre zona. Zona perëndimore ka erëra me shpejtësi 3.1 - 3.5 m/s dhe vetëm në kufirin me bashkinë Divjakë ka erëra me shpejtësi 2.6 - 3 m/s. Pjesa tjetër e Bashkisë Fier ka erëra më të shpejta që variojnë nga 3.6 - 4 m/s. Kufiri ndarës i shpejtësisë sipas një diagonaleje Verilindje – Jugperëndim që kalon në perëndim të qyteti të Fierit.

| Muaji     | I   | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII | Vjet |
|-----------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| Temp (°C) | 8.2 | 9.1 | 11  | 14.1 | 18.3 | 22.3 | 24.3 | 24.4 | 21.6 | 17.6 | 13.2 | 9.7 | 16.2 |
| Prec.(mm) | 117 | 103 | 87  | 81   | 66   | 35   | 25   | 34   | 57   | 93   | 146  | 119 | 963  |
| Evap.(mm) | 49  | 55  | 66  | 85   | 110  | 134  | 146  | 146  | 130  | 106  | 79   | 58  | 1163 |

Tabela 5. Temperatura, Reshje dhe Evaporimi në Fier

### Ndryshimet klimatike në Shqipëri (ndikimet në territorin e Bashkisë Fier)

Shqipëria, duke qënë se shtrihet në Europën Juglindore, do të ketë pasoja të ndjeshme nga ndryshimet klimatike. Ndryshime kryesore që parashikohen janë:

- rritja e temperaturave;
- ulja e sasisë së reshjeve;
- shtimi i fenomeneve ekstreme të motit;
- rritja e nivelit të detit.

Sipas të dhënave të nxjerra nga kërkimet e shumta në lidhje me **ngrohjen globale** dhe efektet e saj në territor, edhe për Bashkinë Fier sektorët që do të preken më shumë janë bujqësia, energjia, biodiversiteti, toka dhe ekosistemet ujore<sup>1</sup>. Gjatë vitit 2014, zona e Darëzesës ishte dëshmitare e përmbytjeve masive, ku u dëmtuan shumë kultura bujqësore dhe vendbanime. Në kushtet kur niveli i detit do të rritet deri me 24cm në vitin 2050 dhe njëkohësisht me rritjen e nivelit të lumit Seman, shumë sipërfaqe jo vetëm bujqësore, por edhe vendbanime do të përmbytshin dhe do të humbnin funksionin e tyre. Për këtë arsye duhet menduar strategjikisht për ndërtimin e pritave mbrojtëse për mosdepërtimin e ujërave të detit në tokat fushore të zonës së Myzeqesë.

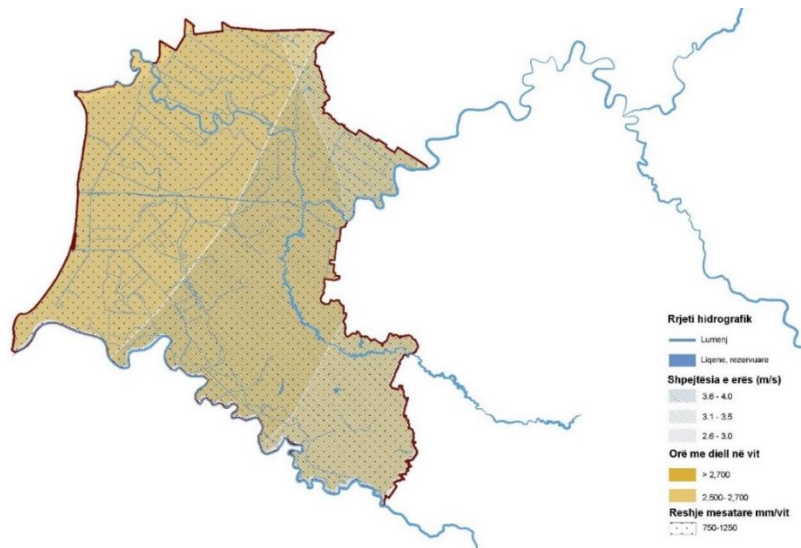


Figura 19. Harta klimatike e zonës së Fierit

**Shtimi i fenomeneve ekstreme të motit:** Përgjatë viteve, në vendin tonë kanë qënë të pranishme fenomenet ekstreme të motit si përmbytjet, valët e të nxehtit, etj. Përmbytjet kanë një ndikim të madh në aspektin e jetës së njerëzve, ekonomisë, bujqësisë dhe mjedisit. Pika kulminante e përmbytjes në vitin e fundit është regjistruar në vitin 2010, në të cilën humbjet arritën në rreth 0.15% të PBB-së së vendit. Në vitet që vijnë, fenomeni i përmbytjeve i ndihmuar nga shirat intensive që pritet të shtohen, parashikohet të shpeshtohet. Stina e verës do të pësojë ndryshime të theksuara duke krijuar kushte ekstreme si temperatura të larta dhe periudha të zgjatura të thata. Ndërsa në zonat bregdetare, me rritjen e temperaturave dhe intensifikimin e reshjeve, parashikohet të formohen stuhi, të cilat do të kenë një ndikim jo të vogël në ato zona.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

Në të shkuarën, pjesë të teritorit të Fierit janë bërë pre e përmytjeve të vazhdueshme nga lumenjtë (Vjosa dhe Seman). Në vitet e fundit, ky fenomen po kthehet i përvitshëm edhe pse në shkallë të ndryshme. Në skenarët e parashikimit të ndryshimit të klimës, theksohet shtimi i fenomeneve ekstreme të motit, kryesisht shtimi i shirave intensivë, të cilët janë tepër problematikë në fryrjen e menjëhershme të lumenjëve, dhe si pasojë përmytjet do të jenë më të mëdha. Zonat breglumore, apo dhe zona përreth, do të jenë tepër të prekura nga përmytjet që parashikohen në të ardhmen, ndaj duhen marr masa të menjëhershme për përbalimin e këtij fenomeni, mbrojtjen e tokës bujqësore dhe të zonave urbane.

### Era

Një faktor i rëndësishëm klimatike për hidrologjinë e lagunës është era, e cila lejon ujin të përzihet dhe rrit ose neutralizon efektin baticë në shkëmbimet e ujit të lagunës me detin. Gjatë muajve të pranverës dhe verës, drejtimi mbizotërues i erës (Instituti Hidrometeorologjik, 2001) është nga Veri-Perëndimi.

Trëndafili i erës tregon se mbizotërojnë dy drejtime kryesore: Jug-Veri dhe Veri-Jug me një mbizotërim Jug-Veri. Në akuiferin bregdetar të Divjakës, erërat drejtojnë dinamikën e depozitimit të sedimenteve të lumenjve Shkumbin dhe Seman. Kështu, vërehen dy dinamika të sedimenteve: (i) akumulimi në pjesën veriore të grykëderdhjeve Seman dhe Shkumbin dhe (ii) erozioni bregdetar në pjesët jugore të secilës grykëderdhje. Nga një simulim i kryer në zonën ku do të zhvillohet projekti i propozuar dhe konkretisht në një sipërfaqe 9 km<sup>2</sup> (formë katrore me brinjë 3 km), për lartësinë 10 m nga sipërfaqja e tokës, rezulton se shpejtësia mesatare e erës është 2.6 m/s, duke variuar nga një minimum 2.55 m/s dhe një maksimum 2.62 m/s. Dendësia mesatare e fuqisë së erës është 61 W/m<sup>2</sup>, duke variuar nga një minimum 58.01 W/m<sup>2</sup> dhe një maksimum 61.7 W/m<sup>2</sup>.

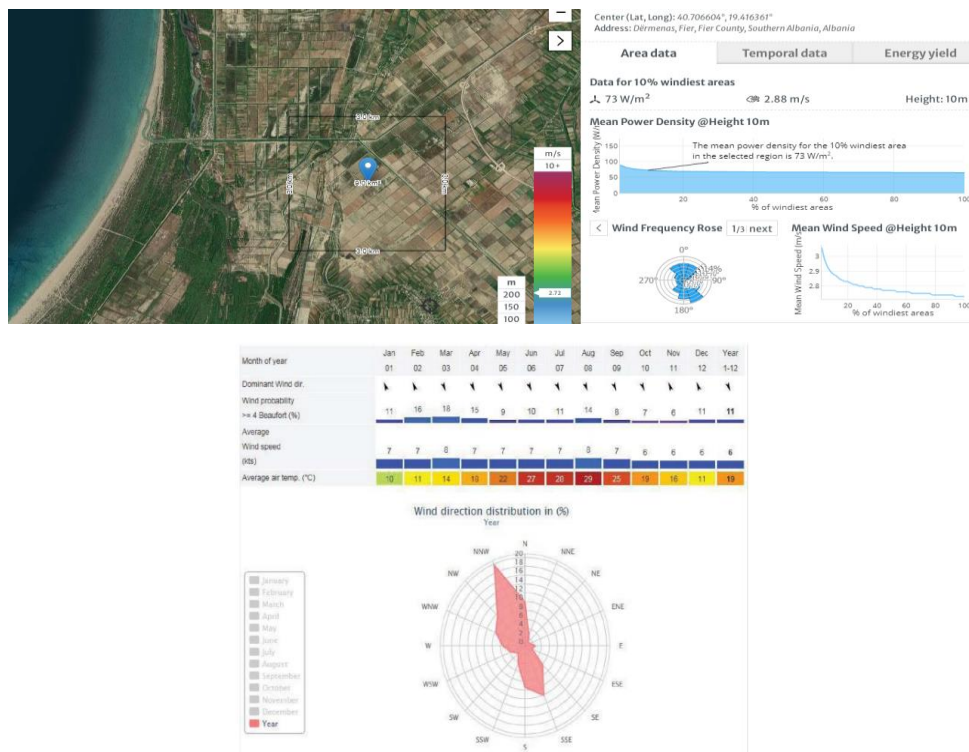


Figura 20. Drejtimi mbizotërues i erës në zonën e projektit



## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### Rrezatimi diellor

Vendi ynë konsiderohet me regjim të mirë të energjisë diellore dhe potencial të lartë të rrezatimit diellor. Energjia diellore është një burim energjie mjaft premtues për të ardhmen dhe përdorimi i saj është potencial, pasi është një burim natyror energjie i pashtershëm, është rezerva natyrore më e madhe e energjisë që është e shpërndarë kudo në botë në sasi më të mëdha se sa nevojat tona për energji, është e pastër, nuk kërkon shpenzime të tjera dhe nuk paraqet asnjë rrezik për ndotjen e mjedisit.

Territori i Shqipërisë shtrihet në pjesën perëndimore të Gadishullit të Ballkanit në bregun lindor të detit Adriatik dhe Jon, mes gjerësive 39°38’- 42°38’ dhe gjatësive 19°16’- 21°04’. Falë kësaj pozite gjeografike, Shqipëria i përket rripit të klimës mesdhetare me verë të nxehtë e të thatë, me ditë të gjata me diell dhe dimër të butë me reshje të bollshme. Përsa më sipër, territori i Republikës së Shqipërisë është ndarë në 4 zona kryesore klimatike, ku luhatjet e elementeve klimatike brenda tyre janë në kufij relativisht të vegjël.

Vlerësimet tregojnë se potenciali natyror energjetik gjatë periudhës Nëntor-Mars mesatarja territoriale është rreth 340 kWh/vit. Shpërndarja territoriale e diellzimit (sasisë se orëve me diell) dhe sidomos ajo e diellzimit relativ, që në të tilla raste përdoret si tregues sasi i vranësirës, është në të gjithë territorin rreth 2400 orë. Në pjesën verilindore të vendit diellzimi kap vlera mjaft të vogla. Vlerat më të larta të sasive ditore të rrezatimit diellor vërehen në periudhën e ngrohtë të vitit dhe sidomos në muajt e verës. Konkretisht në muajin dhjetor sasia ditore e rrezatimit diellor është rreth 2,3 kWh/m<sup>2</sup> në ditë, ndërsa në muajin korrik kjo vlerë është rreth 8,03 kWh/m<sup>2</sup> në ditë. Në zonën e projektit rrezatimi mesatar diellor përlloraget në vlerat 1740 kWh/vit.

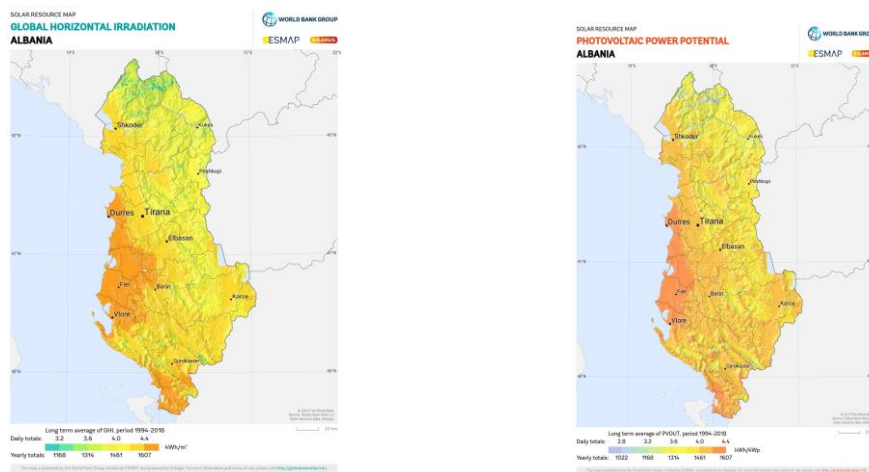


Figura 21. Harta e Rrezatimit Horizontal Global GHI, dhe Harta e Potencialit Fotovoltaik

## Cilësia e ajrit

Cilësia e ajrit në Bashkinë Fier ndyshon sipas zonave. Në qytet dhe në afërsi të zonave të nxjerrjes dhe përpunimit të hidrokarbureve vlerat e ndotjes paraqiten relativisht të larta, ndërsa në zonat rurale cilësia e ajrit është e nje cilësie të mirë.

Sipas AKM-së, gjatë viteve 2002-2014, duke përfshirë këtu vitin 2013, në qytetin e Fierit janë monitoruar gjashtë parametra të cilat janë PM10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, LNP dhe PB. Të dhënat e përfuara nga monitorimi i vazhdueshëm ndër vite, tregojnë një përqendrim mbi normat e BE-së dhe ato shqiptare të katër elementëve ndotës në ajër, LNP, PM10, O<sub>3</sub> dhe SO<sub>2</sub>. Vlerat e Ozonit dhe dioksidit të sulfurit paraqiten në rënie vitet e fundit. Në 2011, vlerat e SO<sub>2</sub> paraqiten brenda normave kufij të BE-së dhe ato shqiptare, ndërsa O<sub>3</sub> ka tendencë rënieje. Vlerat e parametrave LNP dhe PM10 vazhdojnë të mbeten të larta duke tejkaluar me 2-3 herë normat e BE-së.

## 2.2 Karakteristikat gjeologjike

Relievi i larmishëm i vendit tonë me njësi fushore, kodrinore dhe malore krijon një peizazh natyror tërheqës dhe njëkohësisht, edhe të prirur ndaj rreziqeve natyrore për vetë përbërjen e tij. Si rezultat, në varësi të relievit, territori në vend dallohet për nivele të ndryshme qëndrueshmërie. Përveç një sipërfaqeje të qëndrueshme e cila zë rreth 10% të territorit kombëtar, pjesa tjetër e tokës është e paqëndrueshme.

Duke u bazuar në karakteristikat e territorit lidhur me fenomenet e rrezikut gjeomorfologjik, SHGJSH-ja ka përcaktuar zonimin gjeoteknik të Shqipërisë, sipas të cilit territori i vendit tonë ndahet në tre zona të qëndrueshmërisë natyrore:

- Terrene të qëndrueshme, që mbulojnë 56.6% të vendit, gjenden kryesisht në zona me shkëmbinj magmatikë efuzivë dhe intruzivë, gëlqerorë të epokave të ndryshme, dolomite, brecke dhe konglomerate me cimentin karbonatik, shkëmbinj metamorfikë dhe rreshpe. Brenda zonës njihen fenomenet e shkëputjes së blloqeve, rrëshqitjes e rrokullisjes dhe/ose zhvendosjes.
- Terrene relativisht të qëndrueshme, që mbulojnë rreth 33.6% të territorit, gjenden kryesisht në zona me përbërje shkëmbore konglomeratikë të suitës Luma, efuzivë sedimentarë, shkëmbinjve rreshporë, shkëmbinjëve evaporitë dhe molasave të konglomerateve ranore. Këto zona dallohen për rrëshqitje, ose rënie të tavanëve në zgavrat e nëndheshme.
- Terrene të paqëndrueshme, që zënë rreth 9.8% të sipërfaqes së vendit, janë terrene me përbërje të ndryshme shistesh, molasash e konglomeratësh ranore. Dallohen për rrëshqitjet rrokullisëse dhe me zhvendosje, si dhe për rrjedhjet e tokës.

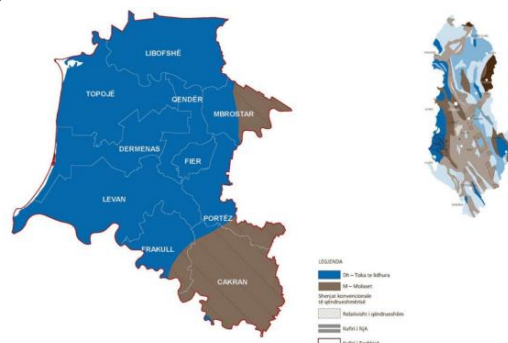


Figura 22. Zonimi gjeoteknik

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

Nga leximi i hartës së zonimit gjeoteknik të Shqipërisë, në Bashkinë Fier, në terren mbizotërojnë kryesisht tokat e lidhura (me ngjyrë blu) relativisht të qëndrueshme në zonën Cakran dhe në pjesën lindore të NjA-së Mbrostar.

### 2.2.1 Topografia (njësitë gjeomorfologjike të territorit)

Terreni i Bashkisë Fier është kryesisht fushor, por ka dhe kodra në pjesën Lindore dhe pak në atë Veriore. Terreni fushor vazhdon që nga bregdeti i Adriatikut ku është përqëndruar dhe pjesa më e madhe e vendbanimeve. Lartësitë në këtë zonë variojnë nga 0 deri në 100 m mbi nivelin e detit. Pjerrësia e terrenit në zonën fushore është shumë e ulët dhe varion nga 0-6%. Në pjesën ku terreni fillon të ngrihet hasen gjithashtu vendbanime të shumta si në Levan dhe Frakull. Shtrirja e kësaj zone është në nivelet 110-220 m mbi nivelin e detit dhe pjerrësia varion nga 6.1-15.6%. Në kufirin e Bashkisë Fier me Bashkinë Mallakastër kemi kodrat më të larta që kanë lartësi nga 220 në 550 m. Në këtë pjesë, pjerrësia e terrenit është edhe më e madhe dhe shkon nga 15.7 – 43 %.

Territori i Bashkisë së re të Fierit ka një reliev kryesisht fushor dhe kodrinor. Pjesa fushore ndahet në dy nënzona që janë: i) nën-njësia fushore bregdetare dhe ii) nën-njësia fushore paramalore. Nën-njësia fushore bregdetare shtrihet përgjatë detit Adriatik dhe dallohet për pjerrësi dhe lartësi në nivelin e detit. Në disa zona si në Divjakë, lartësia shkon deri në nivelin e detit. Kjo zonë dallohet për deltat e lumit Osum dhe grykëderdhjen e kanalit të Ngjalës e shumë kanaleve të tjera ujitëse. Në zonën afër bregdetit gjenden dunat ranor, marshet (toka pothuajse të përmytura nga deti Adriatik që gjenden më shumë në Lagunën e Karavastasë) dhe vatet. Këto të fundit janë ato pjesë të bregdetit që janë nën ndikimin e baticave dhe zaticave.

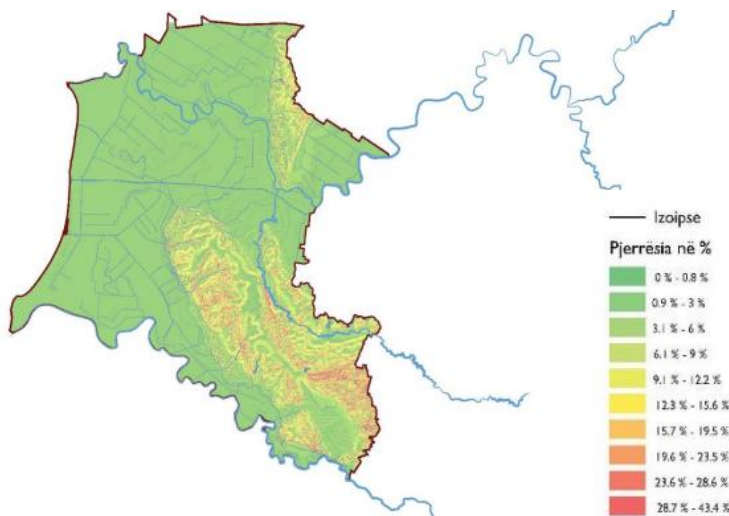
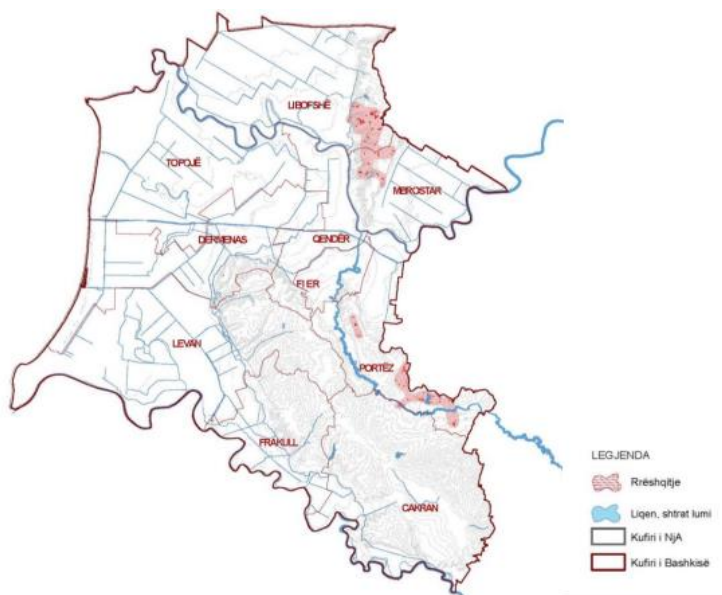


Figura 23. Harta e pjerrësisë

### 2.2.2 Rrëshqitja

Rrëshqitjet e dheut janë një fenomen i kufizuar në zona të caktuara në Qarkun dhe Bashkinë Fier. Në përgjithësi, ky fenomen është më tepër i përhapur në formacionet argjilore dhe me pjerrësi të dukshme. Përveç zonave me pjerrësi të lartë, fenomeni i rrëshqitjes është përhapur edhe në zonat me shpate që preken pak nga dielli si dhe në fund të shpateve, nëpër të cilat kalojnë lumenj, ose përrenj të ndryshëm duke i gërryer ato. Për sa i përket vendndodhjes, rrëshqitjet janë përqendruar kryesisht në zonën veri dhe jug-lindore të Bashkisë, në NjA-të Libofshë, Mbrostar dhe Portëz. Shkaqet kryesore të rrëshqitjeve 64 përfshijnë faktorë natyrorë gjeologjikë (ndërtimin gjeologji-klitologji, pjerrësinë e shpatit mbi 5-20°, strukturën, tektonikën, zonat ose shpatet që nuk rrihen nga dielli ku lagështira e vazhdueshme ka shkaktuar rrëshqitje etj.) dhe faktorë të jashtëm (përmbajtjen e lartë të ujërave nëntokësore, reshjet e dendura të shiut, ndërhyrjet e njeriut me ndërtime të ndryshme etj.). Kohët e fundit, rrëshqitjet janë theksuar për shkak të shpyllëzimeve të shumta. Shpeshherë, tokat pyjore janë shndërruar në bujqësore duke prishur kështu ekuilibrin natyror.



Burimi: SHGJSH, 2014, Punoi: Co-PLAN 2016

Figura 24. Rrëshqitjet në Bashkinë Fier

### 2.2.3 Erozioni/vatrat e erozionit

Në territorin e bashkisë Fier, erozioni është fenomen i pranishëm. Sipas SHGJSH-së, ky fenomen është i përhapur si në zonën fushore (erozioni tokësor) ashtu dhe në zonën bregdetare (erozioni detar). Zona të tëra, kryesisht të përbërjes litologjike argjilore e flishore, janë të prekura nga erozioni tokësor i cili, nga ana e tij, është ndihmuar në një masë shumë të madhe nga shpyllëzimet e shumta që u bënë gjatë viteve '80-'90 të shekullit të kaluar, si dhe gjatë këtyre viteve të fundit. Ky erozion shfaqet në formën e dy tipeve

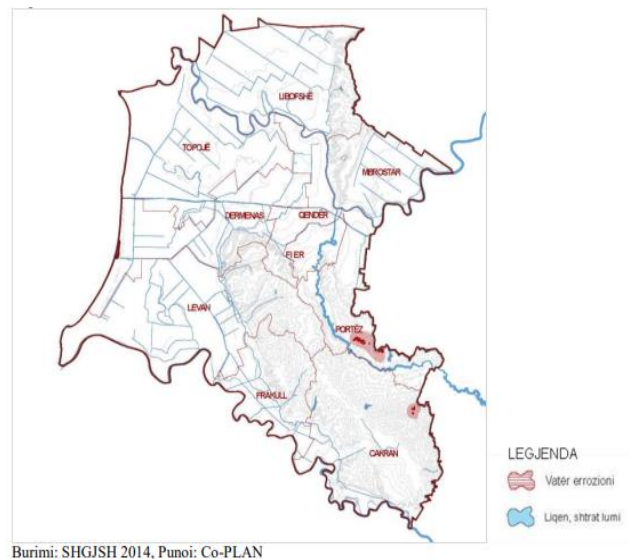
## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

kryesore: erozion sipërfaqësor dhe erozion fundor. Erozioni sipërfaqësor prek kryesisht zonat kodrinore, aty ku kemi dalje të fuqishme të formacioneve litologjike flishore (rripi i ngushtë i Kodrave të Cakranit deri në Mollaj) e argjilore (pothuajse në të gjitha fushat e bashkisë). Erozioni fundor shfaqet në brigjet e lumenjve. Dallohen erozioni në Lumin Vjosa në sektorë të caktuar si Frakull, Trevëllazen, Mifol, Varibob e Bishan. Erozioni dallohet edhe përgjatë gjithë brigjeve të lumit Seman, ku pothuajse mungon tërësisht brezi bimor mbrojtës gjatë gjithë shtrirjes së tij në territorin e Bashkisë Fier.

Është e rëndësishme të theksohet se shpyllëzimet e vazhdueshme dhe pa kriter gjatë viteve të fundit në territorin e Bashkisë (nga vitet 1980 e deri më sot) si dhe mungesa e praktikave të mira bujqësore për manaxhimin e tokës kanë luajtur një rol parësor në shtimin e fenomenit të erozionit në territor. Në zonat pyjore ose kullosore, erozioni ka ardhur si pasojë e keqmanaxhimit, mbishfrytëzimit të tyre, shpyllëzimeve ose dëmtimit të bimësisë së ulët (nën-pyllit).

Figura 25. Erozioni në Bashkinë Fier

Është e rëndësishme të theksojmë se sekret i pyjeve në mbrojtjen e tokës nga erozioni qëndron pikërisht në lënien e sipërfaqes së tokës dhe të mbulesës së saj bimore të paprekur. Kjo bënë të mundur që bimësia, jo vetëm pyjet, të zhvillohet dhe të krijojë një mbulesë të të gjithë sipërfaqes. Ndryshe nga sa mendohet, nuk mjaftojnë vetëm drurët e lartë (pyjet) me rrënjët e tyre të thella që të mbrojnë pyjet nga erozioni. Është tabani i tokës (sipërfaqja) që mbron tokën nga erozioni. Në qoftë se sipërfaqja e tokës është e zbuluar, pikat e shiut që bien nga gjethet e pemëve të larta ushtrojnë presion të lartë mbi dherat e tokës duke e gërryer atë. Mbulesa e tokës me një shtresë bimore shërben si masë efikase për mbrojtjen e tokës nga erozioni. Për këtë arsye, bimësia e ulët nëpër pyje ka një ndikim të jashtëzakonshëm në mbrojtjen e tokës nga erozioni. Përveç shpyllëzimit e dëmtimit të bimësisë në pyje, shkak tjetër kryesor i erozionit është edhe hapja ose ndërtimi i rrugëve të reja, zhvillimi i veprimtarive të ndryshme për shfrytëzimin e drurit (prerje, grumbullim, transporti me makina, shitje etj.), si dhe hapja e shtigjeve të ndryshme për aktivitete rekreative të cilat nuk kanë munguar në vitet e fundit së bashku me rrugët për shfrytëzimin e minierave (gurorëve). Hapja e rrugëve të reja në zona kodrinore pa marr masat e duhura mund të shkaktojë humbjen e 100Mg/ha dhera të shkaktuara nga erozioni. Si rezultat i erozionit, mungesës së njohurisë se thelluar për tokën dhe praktikave të keqmanaxhimit të territorit bujqësor, pyjor e kullosor, apo braktisjes, në territorin e bashkisë vihet re degradimi i territorit në disa zona.

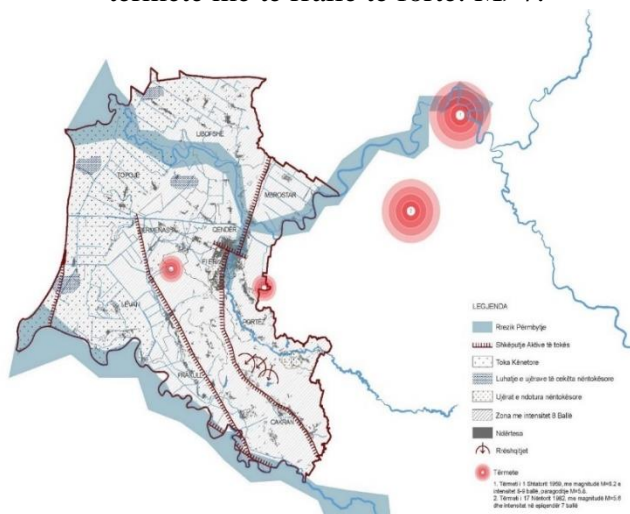


## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### 2.2.4 Analiza e rrezikut sizmik

Tërmetet janë dukuri natyrore ose artificiale të cilat mund të shkaktojnë dëme të mëdha në njerëz dhe në materiale. Ato shkaktohen nga disa faktorë si: përplasja e pllakave të Tokës, shpërthimet nëntokësore etj. Dukë qenë se janë të paparashikueshëm, ato shkaktojnë akoma më shumë dëme pasi parandalimi i tyre është i paarritshëm. Megjithatë njohja e efekteve, dhe zonave më të prirura për aktivitet të lartë sizmik pakëson pasojat negative të tërmeteve. Shqipëria bën pjesë në Zonën Sizmike Alpine, ku gjenerohet rreth 15% e energjisë sizmike të globit tokësor. Përveç pllakave sizmike, kemi edhe mikropllaka, njësi më të vogla ndarëse, dhe për vendin tonë paraqet rëndësi mikropllaka Adria, që shtrihet ndërmjet pllakës Afrikane dhe Euro-Aziate. Përplasja e pllakës Adria me Albanidet është shkaku kryesor i tërmeteve në vend, dhe si pasojë kemi një aktivitet të theksuar sizmik. Shqipëria karakterizohet nga zona me aktivitet zismik të ndryshëm:

- mikro aktivitet sizmik intensiv:  $1.0 < M < 3.0$ ;
- tërmete të vegjël:  $3.0 < M < 5.0$  (të cilët janë më të shpeshtë);
- tërmete të rrallë me madhësi mesatarë:  $5.0 < M < 7$ ;
- tërmete më të rrallë të fortë:  $M > 7$ .



Bashkia Fier bën pjesë në zonën me intensitet 8 ballë për sa i përket makrozonimit sizmik. Tërmetet janë rreziqe permanente ndaj veprave inxhinierike, për faktin se janë goditje dhe lëvizje të menjëhershme dhe me energji të lartë të tokës mbi themelet e objekteve inxhinierike.

Parandalimi i tërmeteve nuk mund të arrihet, por njohja mirë e intensitet sizmik dhe e historikut mundëson krijimin e kriterëve dhe standardeve që duhen patur parasysh për ndërtimin dhe zhvillimin e aktivitetit njerëzor në zonë.

..

Figura 26. Analiza e mbivendosjes së rreziqeve në Bashkinë Fier

## 2.3 Informacion mbi zonat e mbrojtura dhe trashëgiminë kulturore

### 2.3.1 Zonat e mbrojtura mjedisore

Zonat e mbrojtura natyrore dhe turistike në vendin tonë janë konsideruar si pjesë tokësore dhe ujore të mbrojtura për shkak të shumëllojshmërisë biologjike të pasurive natyrore dhe kulturore që ofrojnë. Sot, 799 zonat e mbrojtura përbëjnë rreth 18% (5,263 km<sup>2</sup>) të territorit. Shumica e tyre është e përcaktuar në kategorinë Monument natyre (747) dhe shumica janë të vogla për nga madhësia. Referuar hartës së

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

zonave të mbrojtura, zona ku do të ndërtohet parku fotovoltaik nuk përfshihet në Zonë të Mbrojtur apo me Status të Veçantë. Gjithashtu, në këtë hapësirë nuk ndodhet asnjë monument natyre të cilit mund t'i cënohet habitati.

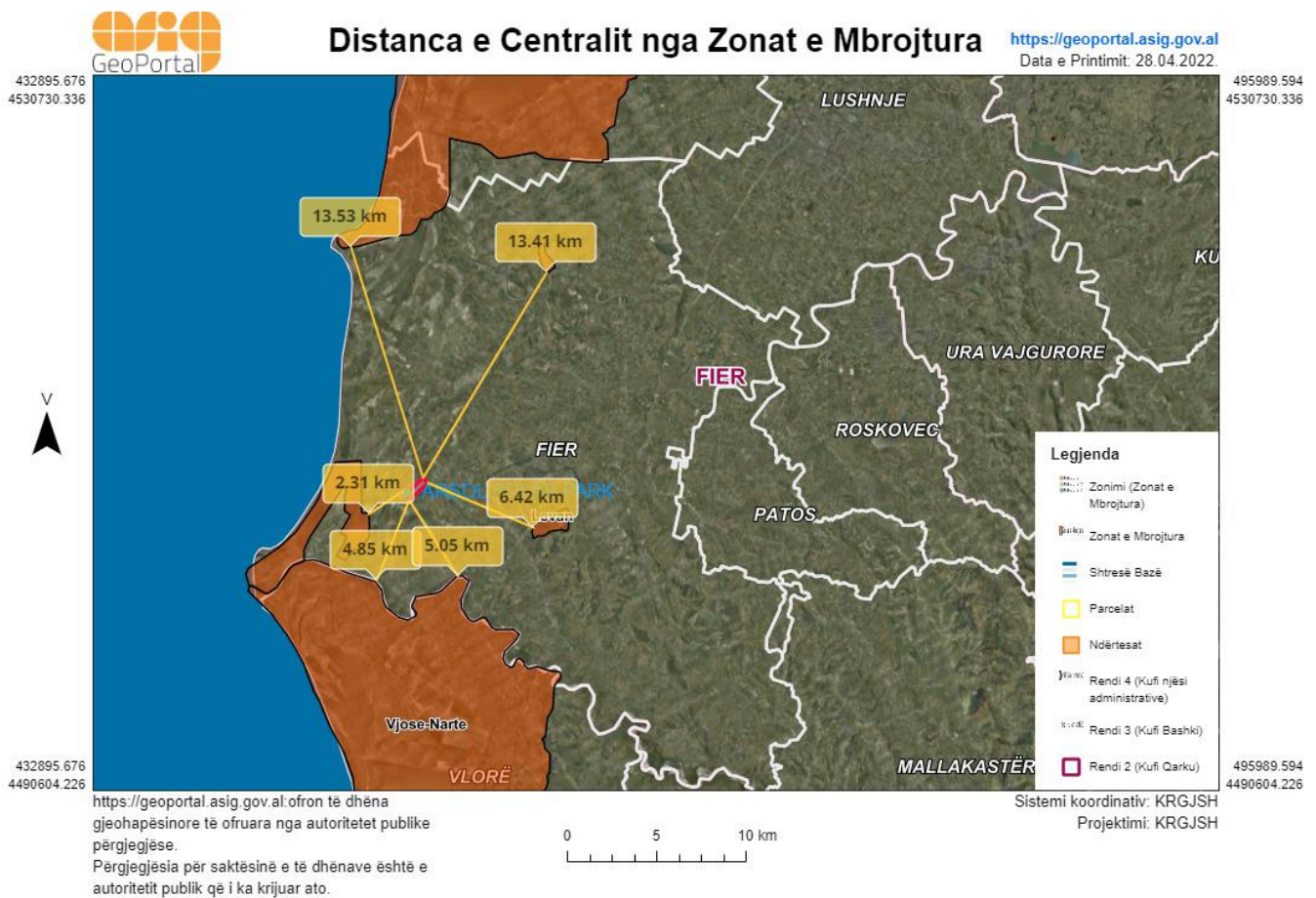
Implementimi i projektit ndodhet në një distancë të kosiderueshme nga zonat e mbrojtura, kjo për shkak të vendodhjes te tij.

Distanca nga Monumenti Natyror Pishë Poro – 2.31 km

Distanca nga Rezervati Natyror i Menaxhuar Vjosë – Nartë - 4.85 km

Distanca nga Monumenti natyror Levan - 6.42 km

Distanca nga Rezervati Strikt Natyror Divjakë-Karavasta – 13.53 km



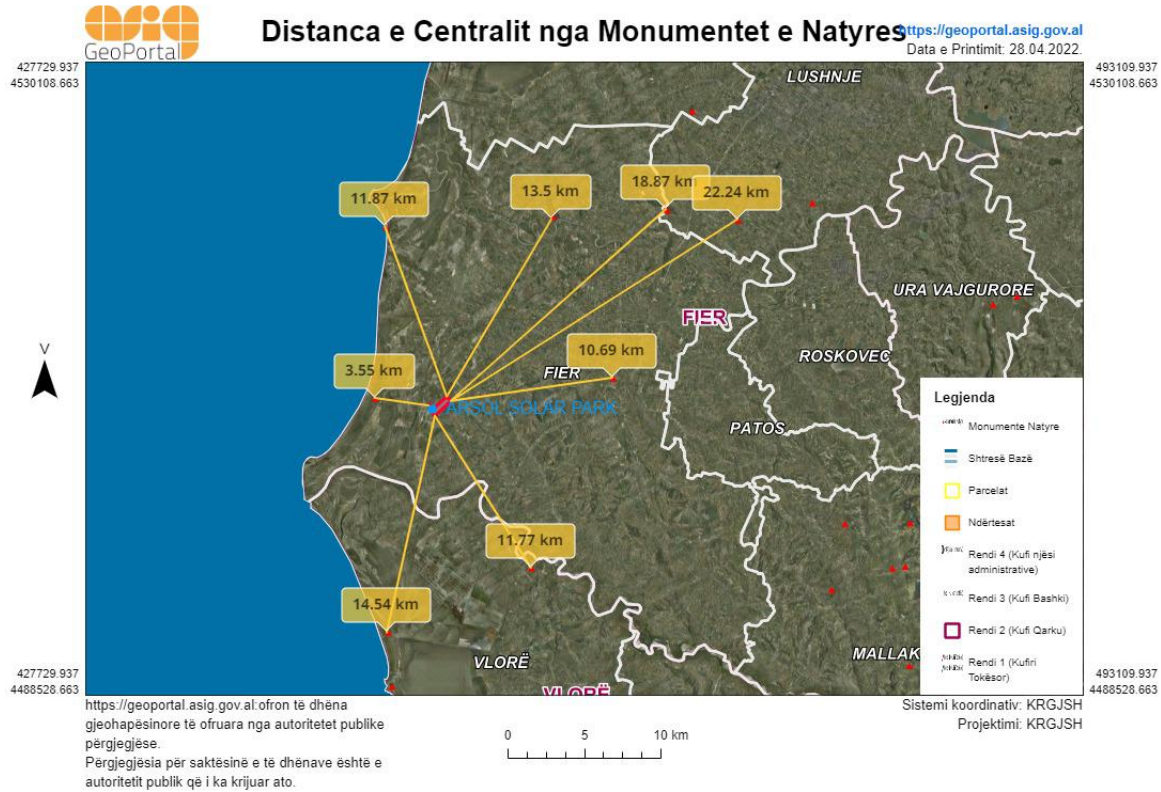


Figura 27. Harta e zones së mbrojtur dhe monumenteve të natyrës në afërsi të parkut fotovoltaiik

### 2.3.2 Trashëgimia historike dhe kulturore

Në zonën në studim apo në afërsi të saj siç vërehet dhe në hartën e monumenteve të kulturës nuk ndodhen vepra të trashëgimisë kulturore dhe historike. Gjithashtu gjatë vëzhgimeve në terren dhe bisedat me banorët e zonës, nuk rezulton të ketë gjurmë arkeologjike apo ndonjë objekt me rëndësi për trashëgiminë kulturore e historike.

Kombinimi i resurseve të pasura kulturore me përmirësimin e infrastrukturës rrugore por dhe asaj historike sjell një zhvillim të qëndrueshëm ekonomik jo vetëm lokal por edhe kombëtar.

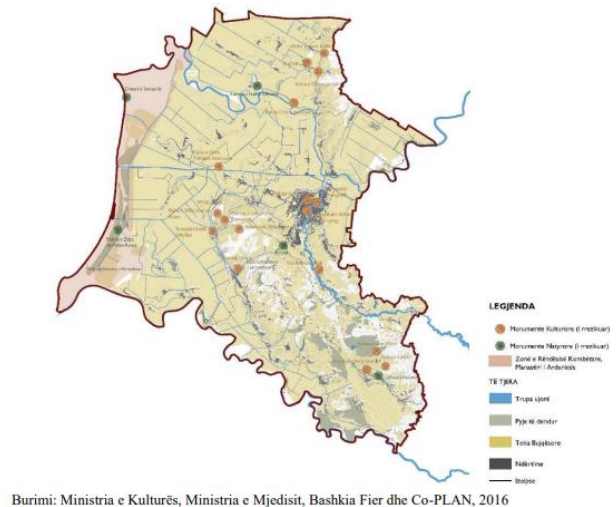


Figura 28. Monumentet dhe zonat e mbrojtura



## 2.4 Informacion mbi infrastrukturën në zonën e projektit

Bashkia Fier është pjesë e korridoreve të rëndësishme kombëtare duke e kthyer në një qytet me tregues të lartë lëvizshmërie. Nivelin më të lartë të levizshmërisë bashkia e ka me qytetin e Mallakastrës, Tiranës dhe Patosit. Gjithashtu, si pasojë e reformës administrativo-territoriale, bashkia e Fierit tashmë ka një shumëfishim të sipërfaqeve rrugore, të cilat gjenden në territorin e saj. Sot në këtë territor numrin më të madh të rrugëve e zënë ato lokale me funksion bujqësor. Së fundmi, Levani mbetet një nga nyjat më kryesore të infrastrukturave në bashki, por nga ana tjetër është e nevojshme që të tregohet vëmendje në ekzistencën e 125 pikave konfliktuale të identifikuara, përfshirë këtu dhe pikat që gjenden në Levani.

Zona është e ndërlidhur mirë me rrugën kryesore kombëtare. Infrastruktura rrugore është përmirësuar në vitet e fundit falë rrugës nacionale që lidhet me Libofshën. Fshatrat janë të lidhur me sistemet e ujësjellësit dhe të kanalizimeve, por në rrugët dytësore që lidhin këto zona me rrugët kryesore dhe ato kombëtare mungon ndriçimi. Rrugët e vogla, duke përfshirë rrugët e pashtruara, lidhin vendbanimet në zonë dhe trafiku rrugor është i papërfillshëm, pasi nuk ka asnjë infrastrukturë të rëndësishme në zonë.

Në zonën e projektit dhe afërsi të sajë kalojnë rrugë rurale dhe kryesisht rrugë parcelash bujqësore. Rrugët në zonë janë kryesisht të pa asfaltuara dhe me gjerësi 3-5m. Vlen të përmendet që zona është e aksesueshme dhe lejon kalimin e mjeteve të rënda, për transportin e materialeve që do nevojiten në kantierin e PFV.

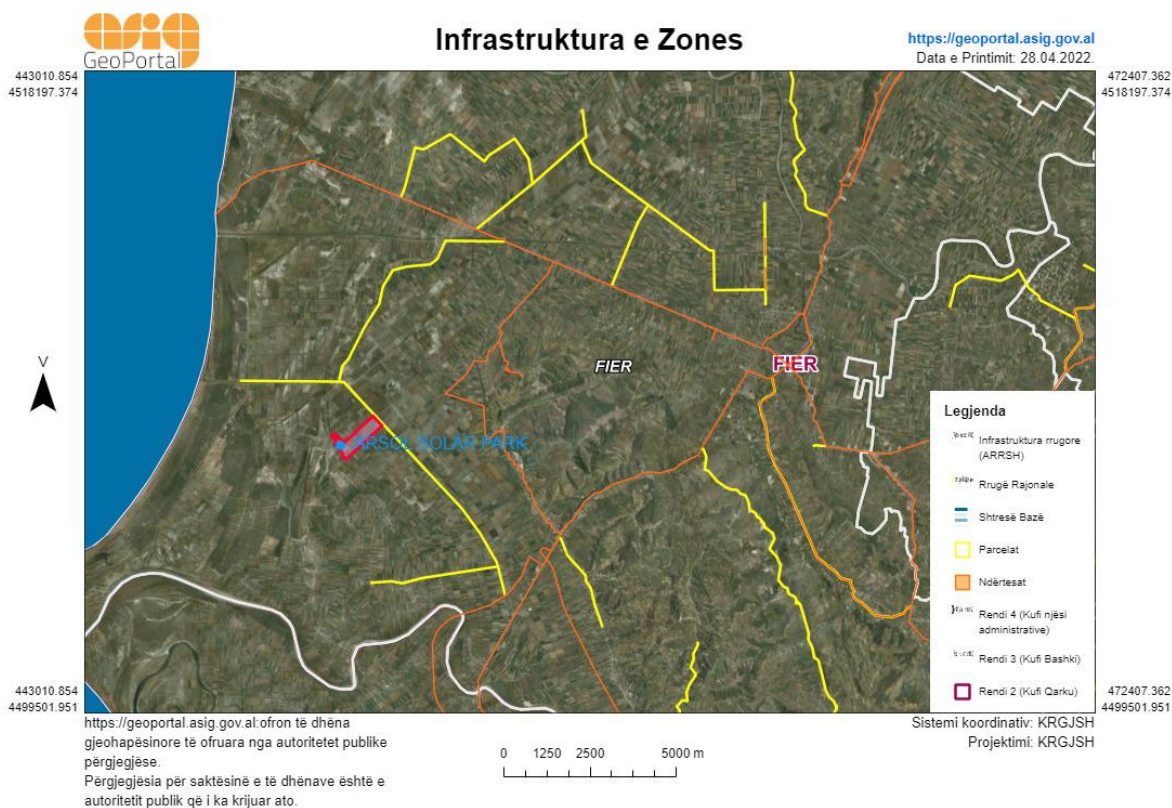


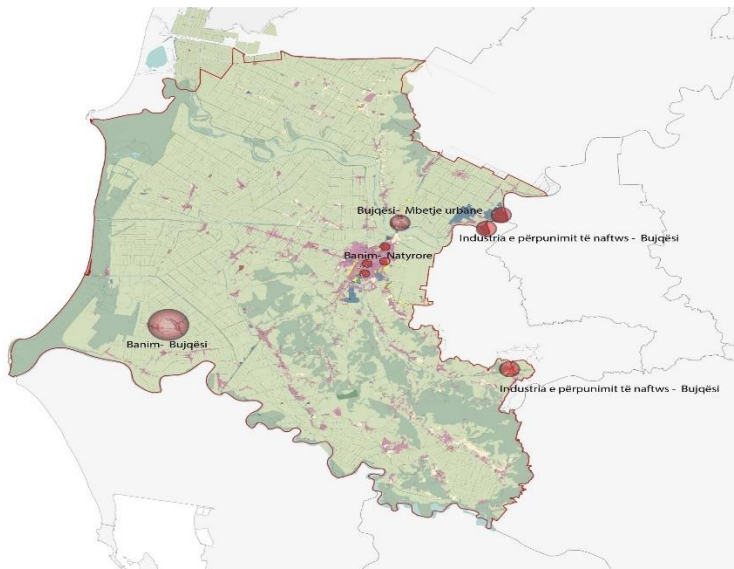
Figura 29. Harta e infrastrukturës rrugore në zonën e projekti

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### 3. PËRSHKRIMI I MBULESËS BIMORE TË SIPËRFAQES KU PROPOZOHEM TË ZBATOHEM PROJKTIN

#### 3.1 Peisazhi

Në zonën ku do zhvillohet projekti dhe rrethinat dallohen dy tipologji peisazhi: peisazhi rural dhe peisazhi natyror. Peisazhi rural karakterizohet nga shtëpi të ulta dhe toka bujqësore, të cilat ndërpriten midis tyre nga kanalet ujëtare dhe ato kullues duke formuar disa damarë të gjelbër me bimë ujëdashëse. Në zonë duket në horizont dhe brezi i pishave buzë detit, në largësi relativisht të madhe nga zona e projektit.



Rripat e gjelbër, korridoret dhe korridoret lidhës janë një tjetër vlerë e shtuar e njesisë administrative Dërmenas pasi luajnë rolin e “venave” në peisazh duke lidhur parcelat, ngastrat, sipërfaqet ujore apo matricat peisazhistike me njëra – tjetrën. Këto rripa të gjelbër i përkasin peisazhit natyror dhe ndahen përkatësisht në dy kategori: të krijuara nga natyra dhe të mbjella nga fermerët. Tek kategoria e fundit përfshihen bimë si robinja (*Robinia pseudoacacia*), rripi (*Platanus*), shelgu (*Salix*), dhe plepi i bardhë (*Populus Alba*).

Figura 30. Përdorimi tokës në Fier dhe nyje të rëndësishme në territor

#### 3.2 Biodiversiteti

Në zonën e projektit mbizotëron një peisazh me tipologji rurale dhe bujqësore. Sipërfaqja ku do të instalohet impianti, dominohet nga habitat i moçaleve të kripura. Kjo pasi ky mjedis siguron sasi të mëdha material organik, që ushqen një zinxhir të gjërë ushqimor duke filuar nga mikroorganizmat (bakteret), e deri tek gjitarët pasi dekompozohen. Ndërkohë, në programin nderkombeëtar të inventarizimit të shpendëve dimëronjës, zona është identifikuar si IBA (Zonë e Rëndësishme për Shpendët). Rëndësia ekologjike e saj rritet dhe nga diversiteti i lartë i habitateve kufizues, duke shtuar numrin e llojeve dhe popullatave që e vizitojnë atë.

Sipërfaqja e projektit përfshin toka të kripura dhe të lagështa gjatë dimrit, dhe pjesërisht ose tërësisht ë thata gjatë stinës së verës. Formacioni bimor i tyre përfaqësohet me lloje kripë-dashëse, që tolerojnë praninë e ujit për periudha të gjatë, si dhe luhatjen e sasisë së kripshmërisë. Ndër to, më të zakonshme janë: Ambruku (*Salicornia europaea*), Artroknema shumëvjeçare (*Athrocnemum fruticosum*), Xunkthi i butë (*Juncus acutus*), Kulmaku bregdetar (*Juncus maritimus*), Fshesa e rëndomtë (*Limonium vulgare*),

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

dhe Banorja e moçaleve të njëlmëta (*Puccinellia festuciformis*). Këto elemente përfaqësojnë ndër fazat e hershme suksesive të vegjetacionit në moçalet dhe tokat e kripura.

Në këtë mjedis, dhe sidomos në pjesën e sipërme të këtyre tokave të kripura, hasen dhe lloje të tjera si: Halimiona si bordullak (*Halimione portulacoides*), Marina e dalmacisë (*Tamarix dalmatica*), Presja (*Carex distans*), Polipoga e Monpeliesë (*Polypogon monspeliensis*), Avena fatua, Elbi bregdetar (*Hordeum marinum*), Xana (*Spergularia marina*), dhe Plenra krithame (*Inula crithmoides*). Gjithashtu mund të hasen dhe Kuqla e ravenes (*Sacharum ravennae*), Zuba (*Scirpus holoschoenus*), Kelkaza e ujit (*Plantago crassifolia*), Rrekualli (*Scolymus sp.*), etj. Habitata të tjera kufizuese të zonës së projektit përfshijnë:

### *Toka bujqësore*

Një pjesë e madhe e tokave të lagështa, që kufizojnë zonën e projektit janë bonifikuar me qëllim kthimin e tyre në toka bujqësore. Sipërfaqe të tilla janë të vendosura mbi toka mjaft të varfra të kripura, dhe përgjithësisht janë kultivuar me kultura tradicionale si misri (*Zea mays*), Elbi dhe Jonxha (*Medicago sativa*). Hortikultuara përfaqësohet me plantacionet me pemë frutore, ullishta dhe vreshta. Ndërkohe, sipërfaqe të tjera dikur bujqësore, janë braktisur prej vitesh, dhe dominohen përgjithësisht nga lloje si Bishtlepuri (*Lagurus ovatus*), Tërfili (*Trifolium nigriscens*), Bar majaselli (*Teucrium polium*) Zuba (*Scirpus holoschoenus*), etj. Vlera botanike e këtyre habitateve është e ulët, për shkak të mungesës së llojeve me interes të veçantë ruajtje si në kontekstin kombëtar dhe atë lokal. Njëkohësisht, ekzistojnë sipërfaqe që përmythen si ato në tokë bujqësore përgjatë Semanit apo disa segmente në qytet përgjatë Gjanicës, tokat rreth Darëzezës etj.

### *Pyll halor bregdetar i dominuar nga Pinus halepensis.*

Pyjet bregdetare me pisha zënë një sipërfaqe të konsiderueshme kryesisht në krahun jugor të zonës së projektit. Ato e kanë origjinën nga plantacionet e kultivuara 30-40 vite më parë për stabilizimin e dunave ranore dhe për mbrojtjen e tokave bujqësore. Pylli dominohet nga Pisha e egër dhe Pisha e butë (*Pinus pinea*) me kurorë dendësi tepër të madhe, duke penguar zhvillimin e katit shkurror dhe atij barishtor. Në zonat e hapura, zhvillohen elemente të këtyre formacioneve, të tillë si: Manaferra (*Rubus ulmifolius*), Veronika mjeksore (*Erica manipuliflora*), Dëllinja e kuqe (*Juniperus oxycedrus* subsp. *Macrocarpa*), Xina (*Pistacia lentiscus*), Bishtlepuri (*Lagurus ovata*), më rrallë Mersina (*Myrtus communis*), etj. Ndërkohë, prane kanaleve kullues në afërsi të pyllit janë zhvilluar komunitetet bimore me kallamishte (*Phragmites australis*), të shoqëruara me Shevarin gjethegjërë (*Typha latifolia*), Zuben (*Scirpus holoschoenus*), etj.

### *Duna ranore bregdetare*

Ky lloj habitati kufizon zonën e projektit në krahun perëndimor, përgjatë gjithë pjesës bregdetare. Sipërfaqja ka bimësi shumë të shpërndarë, të dominuar nga Brokeri bregdetar (*Cakile maritime*), Ksanta lungave (*Xanthium strumarium* subsp. *italicum*), Sporoboli shpues (*Sporobolus pungens*), Elimi mbushur (*Elymus farctus*), këmbëkuqja (*Salsola kali*), etj.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### Flora

Në zonën e Bashkisë Fier nuk njihet numri total i llojit të specieve të florës pasi mungojnë studime specifike me qëllim njohjen e florës në Bashki. Megjithatë, karakteristikë e Bashkisë Fier janë pemët e larta, si pishat e buta dhe të egra, selvia dhe shqema. Në pjesët pyjore të kësaj Bashkie ndeshim dushkun, plepin dhe pishën mesdhetare. Sa i përket shkurreve, më të përhapurat në rang Bashkie janë makja mesdhetare dhe marea. Këto shkurre janë të gjelbra gjatë gjithë vitit. Shkaqet kryesore që kanë rrezikuar rritjen e numrit të specieve të bimësisë në zhdukje janë grumbullimi pa kriter i bimëve të ndryshme për tregti si bimë mjekësore, veprimtaria e njerëzve në zonat ku kanë përhapje speciet e bimësisë, përhapja e rrallë dhe e kufizuar e 167 specieve të ndryshme, ndjeshmëria e lartë ndaj ndryshimit të klimës, përdorimi i metodave të gabuara për grumbullim (me shkulje, duke dëmtuar rrënjët) dhe kullotja intensive dhe dëmtimi i habitatit të bimësisë.

Në zonën e projektit terreni është i sheshtë, në sipërfaqe jo prodhuese. Përgjithësisht zona është e zhveshur. Rruga automobilistike ndodhet në afërsi të zonës dhe me akses të drejtepërdrejtë. Në të gjithë këtë zonë vetëm rrallë mund të shohësh copëza vegjetacioni natyral të dominuara nga *Phlomis fruticosa*, rrallëherë nga *Quercus coccifera*, *Spartiumjunceum*. Më shpesh vihen re sipërfaqe të konsiderueshme të mbuluara nga *Rubus ulmifolius (ferra)* dhe *Paliurus spina-christi* (driza). Tregues të tjerë të këtij degradimi janë përhapja në një shkallë të konsiderueshme e specieve të tilla si speciet invazive *Dittrichia viscosa*, dhe llojeve antropogjene *Asphodelus aestivus*, *Andropogon ischaemum*, *Erigeron canadensis*, etj. Flora e tokave bujqësore është e varfër në lloje dhe monotone. Në habitate të tilla përfshihen shumë hapësira të zonës fushore e kodrinore, të cilat janë të ekspozuara ndaj rrezatimit të diellit ose të hijezuara nga bimët e kultivuara. Numri i specieve këtu është i ulët dhe ato janë direkt të kërcënuara nga veprimtaria e njeriut. Nga flora kriptogamike në këto habitate rritet rreth 1% e numrit total të specieve. Kuptohet që në tokat e punuara, biodiversiteti bie në mënyrë të ndjeshme, sidomos kur përdoren herbicidet.

Nga familjet fanerogamike me shkallë më të lartë përhapjeje dhe me një numër më të madh llojesh janë: *Asteraceae*, *Poaceae*, *Fabaceae*, *Cruciferae*, *Papaveraceae*, *Charyophyllaceae*, *Polygonaceae*, *Convolvulaceae* dhe *Primulaceae*.

Speciet me frekuencë dhe sasi më të lartë në rreth 60% të rëlvimeve janë *Dittrichia viscosa*, *Papaver rhoeas* apo lulkuqja si dhe *Avena sterilis*, *Lactuca seriola*, *Alopecurus myosuroides*, *Sinapis arvensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Sonchus vulgaris*, *Anagallis arvensis*, *Medicago lupulina* etj.

Vrojtimit tregojnë se terrenet e abandonuara, të paprekura e të pa shqetësuara nga veprimtaria humane, në rajonet kodrinore në jug të rajonit të studimit e veçanërisht në krahinën e Ballshit, evoluojnë drejt pyllit primitiv me specie dominante ilqen (*Quercus ilex*). Specie të tilla si *Rubus fruticosus*, *Rosa canina*, *Rosa sempervirens*, *Juniperus oxycedrus*, *Spartium junceum*, *Quercus pubescens* etj, me një regjim paprekshmerie të një periudhe 10–15 vjeçare janë një premisë për rehabilitimin e këtyre mjediseve drejt formacioneve pyjore apo brezit të pyjeve dhe shkurreve mesdhetare. Nga kjo mund të arrihet në konkluzionin se në kushte të tilla, në alternativë me një pyllëzim artificial, shumë të kushtueshëm, me specie ekzotike dhe të vështira për t'u adaptuar, duhet menduar për një evolucion natyror të vegjetacionit, që në përfundim pak më të gjatë, por të sigurt, do të shkonte drejt një formacioni pyjor natyror dhe në harmoni

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

me fizionominë e pejsazhit të qëndrueshëm. Megjithatë peizazhi, evoluimi i tij duhet të ndiqet hap pas hapi, sepse mund të ndodhe procesi i kundërt. Tokat e abandonuara mund të përfshihen nga erozioni intensiv dhe për pasojë ato do të degradohen më tej deri në shkretëtimit të plotë. Në këtë rast duhet të ndërhyhet me pyllëzime artificiale. Rehabilitimi i këtyre terreneve, do kërkonte një ndërhyrje të kujdesshme, duke respektuar stadet e degradimit vegjetacional. Kjo do të kërkonte pikë së pari mbjelljen e esencave pyjore pioniere të përshtatshme, në përputhje me stadin ku duam të arrijmë. P.sh. në stadi të avancuara të degradimit, si në rastet e mësipërme, do ishte e domosdoshme mbjellja e esencave të tilla si: *Juniperus oxycedrus*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis*, *Phillyrea latifolia*, *Phyllirea angustifolia*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Quercus trojana* etj.

### Fauna

Sa i përket faunës në zonën e Bashkisë, ashtu si edhe në rastin e florës, nuk njihet numri total i specieve që jetojnë në territorin e Bashkisë. Megjithatë, në Bashki gjendet një shumëllojshmëri kafshësh, shpendësh dhe zvarranikësh. Pyjet e pishës shërbejnë si strehë për kafshët si çakalli, dhelpra, nusja lalës etj. Në Bashkinë Fier gjejmë lloje të ndryshme zvarranikësh por dhe shumëllojshmëri shpendësh, shtegtarë ose jo shtegtarë. Edhe pse nuk njihet me saktësi numri i specieve në zhdukje, nga Libri i Kuq i Faunës Shqiptare (Tiranë, nëntor 2006) është vënë re së numri i tyre arrin në 53 specie. Llojet e specieve në zhdukje janë të ndryshme, por ndër to dallohen lloje të rralla specimesh të faunës shqiptare si kali i detit (*Hippocampus Guttulatus*), çafka e vogël e bardhë (*Egretta Garzetta*), lejleku i zi (*Ciconia Nigra*), huta (*Buteo buteo*), shqiponja perandorake (*Aquila Heliaca*), skifteri kthetraverdhë (*Falco Naumanni*), laraska e detit (*Haematopus Ostralegus*), sqepbiza (*Recurvirostra Avosetta*), çakalli (*Canis Aureus*), lakuriqi i natës bisht-lirë (*Tadarida Teniotis*) etj. Shkaqet kryesore që kanë rrezikuar shtimin e numrit të specieve të faunës në zhdukje janë grumbullimi pa kriter për tregtim, balsamim dhe konsum ushqimor, dëmtime dhe prishje e habitatit ku janë të vendosura specie të caktuara, ndotja e ujërave detare, gjuetia e jashtëligjshme dhe peshkimi intensiv, pakësimi i ushqimit, veprimtaria koleksionuese dhe shqetësimet në vendet e folezimit gjatë riprodhimit dhe dëmtimet fizike.

Mbulesa bimore e hapësirës bregdetare të Semanit është relativisht e varfër në territoret fushore. Si rrjedhojë e florës barishtore të rrallë, fauna është pothuajse inekzistente. Në këtë habitat takohen kryesisht disa tipe të ndryshme kandrrash dhe insektesh. Ihktiophauna – Peshqit të cilët janë të pakët, në lumenjë ose në përrenjë, kanale ujëmbledhës etj. Banorët raportojnë për praninë e *Corydoras* sp. (mustaku), *Barbus meridionalis* (barbuni), *Alburnoides bipunctatus*, por sasia e tyre është në rënie, si pasojë e ndotjes nga nafta, ujërave teknologjike, etj.



..



*Figura 31. Foto të bimësisë të zonës së projektit, Povelçë*

#### 4. INFORMACION PËR PRANINË E BURIMEVE UJORE, NË SIPËRFAQEN E KËRKUAR NGA PROJEKTI DHE NË AFËRSI TË TIJ

##### 4.1 Ujërat sipërfaqësore

Bashkia e Fierit ka një rrjet të pasur hidrik. Territori i saj përshkohet nga rrjedha e poshtme e lumenjve Seman, Vjosë dhe Gjanica që derdhet në Seman. Vjosa e Semani dallohen për burime të bollshme ujore gjatë stinës së dimrit. Semani përshkon Bashkinë e Fierit në drejtim veri-perëndim dhe jug-lindje me gjatësi prej 40.3km. Gjatë gjithë territorit të bashkisë, Lumi Seman krijon dredha të shumta, duke marr formën e një koni me kufij të gjarpëruar. Pika më jugore e konit është afër qytetit të Fierit në Mbrostar ku edhe bashkohet me Gjanicën. Semani derdhet në Detin Adriatik, ku ka krijuar një deltë të gjerë. Në të dyja anët e lumit janë krijuar pellgje të vogla ujore ndër të cilat dallohet kryesisht Pellgu Lugaj (osa Liqeni i Petritit). Vjosa përshkon Bashkinë e Fierit duke krijuar dredha të shumta deri në grykëderdhje në një gjatësi prej 24.5km. Lumi Vjosa shërben edhe si kufi administrativ ndërmjet bashkive të Fierit, Vlorës dhe Selenicës. Përveç lumenjve, bashkia dallohet për një rrjet kanalesh ujitëse-kulluese mjaft të rëndësishme për bujqësinë që kultivohet në zonën e Myzeqesë gjatë gjithë vitit. Ndër këto kanale mund të përmendim Kanalin e Myzeqesë me degëzimet e tij në të dyja anët në fushën e Sheqit dhe me dalje të drejtpërdrejtë në detin Adriatik, Kanalin e Dhënve (Kanalini Ujitja) që e përshkon bashkinë pothuajse paralelisht me lumin Seman deri në Mbrostar me grykëderdhje të drejtpërdrejtë në plazhin e Semanit, si dhe Darëzeza e Re, në të cilin derdhen një sërë kanalesh ujitës dhe kullues. Burimet ujore sipërfaqësore janë të rëndësishme për funksionet e tyre të përgjithshme (për ujitje, ujë industrial etj.) dhe mbi të gjitha, ato shërbejnë si burime ushqyese për ujërat nëntokësore jetike për furnizimin me ujë të Bashkisë dhe të qyteteve përreth.

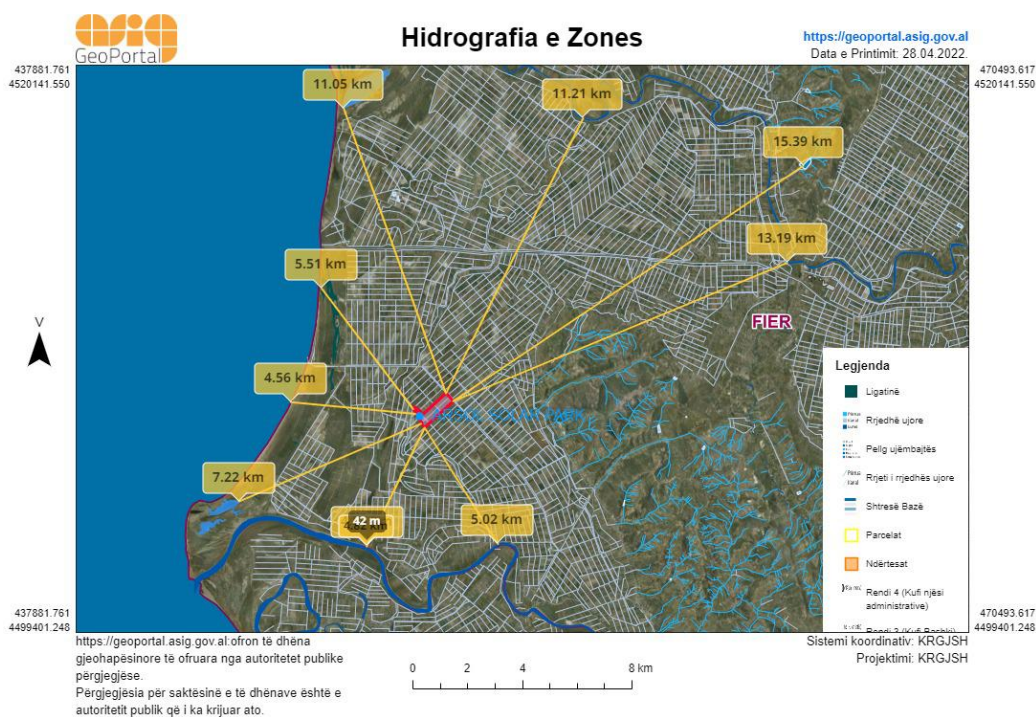


Figura 32. Harta e hidrografisë në afërsi të parkut fotovoltaik ARSOL Solar Park 1

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### 4.2 Pellgjet ujore nëntokësore (akuiferët)

Akuiferi i Semanit përdoret për furnizimin me ujë të popullsisë së disa fshatrave përreth në Bashki. Nga dixhitalizimi i puseve të naftës rezulton se një numër i konsiderueshëm pusesh janë shpuar drejtpërsëdrejti në Akuiferin e Semanit. Këto puse janë përdorur në të shkuarën dhe vazhdojnë të përdoren edhe në të tashmen për nxjerrjen e naftës ndërkohë që nuk dihet lloji i veshjeve anësore të puseve dhe gjendja e tyre si dhe nuk dihet rasti i incidenteve të prishjeve të shtresave të izolimit të puseve dhe rrjedhjet e naftës e produkteve të saj në ujërat e Akuiferit. Njëkohësisht, ujërat e akuiferit nuk monitorohen në vazhdimësi. Duke patur parasysh pozicionin territorial mbi të cilin janë zhvilluar hapsirat urbane krahasuar me pozicionin e akuifereve, rezulton se një pjesë fare e vogël në Fier ka ndërtuar mbi akuifer. Problematike shfaqet situatata lidhur me mbishfrytëzimin e këtyre akufiereve nëpërmjet pus çpimeve, si ato private apo shtetëror, të cilat nuk kanë zbatuar parimin e mbrojtjes nëpërmjet zonave higjeno-sanitare. Ujëmbledhësi i Semanit përbëhet nga fusha bujqësore me mbulesë të pakët bimore që i nënshtrohet një erozioni të madh. Sasia e lëndëve të ngurta që transportohen për në det nga Semani është afërsisht 31,2 milionë tonë/vit. Ujërat kanë mineralizim relativisht të lartë prej 440 mg/l. Temperaturat e ujit luhaten nga 6,8°C në janar deri në 25,5°( në gusht).

Zona ku propozohet të ndërtohet parku fotovoltaik përshkohet nga një rrjet i dendur kanalesh kullues të ndërtuar në kohën kur u krye bonifikimi për kthimin e tokave të kripura në toka bujqësore. Ndër këta me i madhi është kanali i Darëzezës i cili kalon direkt në kufirin lindor dhe jugor të sheshit. Gjatë vrojtimeve në terren është konstatuar se ujërat e kanaleve janë përgjithësisht të ndenjtur, me sediment dhe në segmente të caktuar me ndotje naftë që vijnë nga fusha naftëmbajtëse e Patos – Marinzës. Në anët e kanaleve është e zhvilluar bimesia e kallamishteve ndërkohë që në ujë zhvillohet një popullatë peshqish të vegjël.

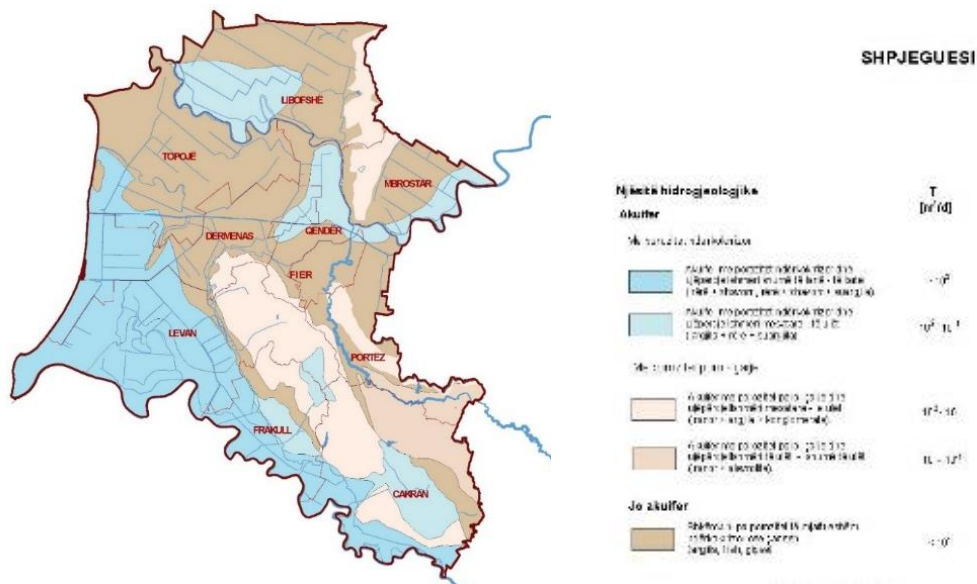


Figura 33 . Harta e akuiferëve në Bashkinë Fier



## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### 4.3 Përmbytjet

Bashkia Fier është një nga bashkitë që vuan pasojat e përmbytjeve pasi siç dihet është një territor i përbërë nga trupa të ndryshëm ujorë si lumenj, kanale kullimi/ujitjeje, ligatina, akuiferë etj. Ndikuar nga fenomeni i ndryshimeve klimatike por dhe mosfunksionimi, mosmirëmbajtja dhe mungesa e infrastrukturës mbështetëse janë dy arsyt kryesore pse bashkia e Fierit goditet më së shumti gjatë periudhave të lagështa nga përmbytjet.

Gjatë viteve 1962 – 1963, dalja nga shtrati e lumit Seman përmbyti një sipërfaqe prej 26,768 ha dhe qëndroi nën ujë për më shumë se një muaj. Pas këtij eventi katastrofik, sipas PNUD, u ndërmorën në nivel lokal disa masa parandaluese strukturore për kontrollin e përmbytjeve (pa përfshirë këtu digat). Në këto masa përfshiheshin rindërtimin e argjinaturave ekzistuese në rrjedhjen e sipërme të lumenjve kryesorë.

Në ditët e sotme, në territorin e bashkisë Fier nuk është marrë asnjë masë parandaluese kundrejt përmbytjeve për një periudhe kohore të konsiderueshme. Parashikimi për ndikimin e përmbytjeve në Shqipëri është realizuar në vitin 2003, por gjatë kësaj periudhe 17 – vjeçare regjimi i reshjeve në vendin tonë ka ndryshuar kryesisht ndikuar nga fenomeni i ndryshimeve klimatike. Supozohet se pasojat e përmbytjeve me kthim 50 apo 100 vite duhen marrë më tepër në konsideratë. Thënë kështu, krahas masave të duhura të ndërmarra për të parandaluar përmbytjet, nevojiten studime më të reja e bashkëkohore si dhe informacione të përditësuara herë pas here që ndihmojnë të dhënat në lidhje me këtë katastrofë natyrore. Baticat janë një element tjetër që mund të ndikojnë në fenomenin e përmbytjeve. Mirëpo, në bregun e bashkisë Fier, baticat kanë shumë pak ndikim në hapësirë pasi amplituda e tyre në këtë pjesë të Mesdheut është më pak se 1.0 m.

Konkretisht, pranë hapësirës në të cilën do të zhvillohet projekti ndodhet kanali kryesor i kësaj zone, quajtur ndryshe “Kanali i Darzezes”. Sipas të dhënave mjedisore, ky kanal është përgjithësisht me një cilësi të keqe pasi në të derdhen ujërat e ndotura dhe është vazhdimisht nën presion për shkak të erozionit. Gjithashtu, në këtë kanal depozitohen mbetje bujqësore dhe jo vetëm. Ky kanal është një trup ujor i cili përmbytet shpesh për shkak të mosmirëmbajtjes së këtij rrjeti dhe është në gjendje të amortizuar.

..

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

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

#### 5.1 Metodika e aplikuar për vlerësimi e ndikimeve në mjedis

Çdo aktivitet që zhvillohet në mjedis shoqërohet me pasoja dhe ndikime të një shkalle të caktuar, megjithatë e rëndësishme është që të kuptohet natyra e këtyre proceseve; forma e shfaqjes së tyre dhe në mënyrë më analitike ndikimet e çdo operacioni të kryer.

Vlerësimi i ndikimeve të mundshme si pasojë e veprimtarisë bëhet duke u nisur nga një sërë faktorësh që lidhen me natyrën e veprimtarisë, teknologjinë e përdorur, mënyrën e operimit, sasinë e energjisë, lëndët e para të përdorura dhe mbetjet e gjenerura, të gjitha këto në kontekstin e mjedisit fizik, biologjik dhe socio-ekonomik.

Vitet e fundit, mënyra e prodhimit të energjisë elektrike nga rrezet e diellit ka filluar të fitojë vëmendje gjithnjë e në rritje në Shqipëri. Gjithsesi, edhe pse energjia diellore cilësohet si e pashtershme dhe e pastër, gjatë ndërtimit të parqeve për prodhimin e energjisë elektrike nga energjia diellore ka ndikime të konsiderueshme në mjedis, varësisht madhësisë së parkut dhe teknologjive të aplikuara.

Ndikimet e mundshme në mjedis ndahen në:

- *Ndikimet në fazën e ndërtimit:* Në këtë fazë do të vlerësohen ndikimet të cilat vijnë nga zbatimi i punimeve ndërtimore, si përgatitja e sheshit, instalimi i paneleve dhe lidhja me sistemin inxhinierik.
- *Ndikimet në fazën e funksionimit:* Në këtë fazë afatgjatë do të analizohen ndikimet në cilat vijnë nga prodhimi i energjisë nga fuqia djellore.
- *Ndikimet nga faza e mbylljes së veprimtarisë:* Projekti parashikon jetëgjatësi prej 30-49 vitesh. Ndikimet të cilat vijnë nga çinstalimi/largimi i paneleve janë të ngjashme me ndikimet të cilat vijnë nga punimet në fazën ndërtimore.

Ndaj në këtë kontekst nevojitet të bëhet një vlerësim i hollësishëm mbi këto ndikime dhe dhënia e masave parandaluese për mbrojtjen e mjedisit. Në vijim do të shqyrtojmë të gjithë ndikimet e mundshme në secilin prej elementëve të mjedisit.

Aktivitetet që do të japin ndikime të mundshme negative në mjedis gjatë të gjitha fazave të zbatimit të projektit, asaj parapërgatitore të sheshit të ndërtimit, të ndërtimit të objektit gjenerues dhe operimit janë veprimtaritë si:

- Gërmimet e tokës dhe dhe pastrimi i bimësisë së tërrenit ku do të ndërtohet objekti;
- Kampi i ndërtimit, duke përfshirë magazinimet e parkimin;
- Ndërtimi i themeleve për instalimin e strukturave të platformës mbajtëse të paneleve ;
- Ndërtimi i linjës së lidhjes me rrjetin deri në nëstacionin e propozuar.

Këto veprimtari mund të ndikojnë në mjedisin biofizik dhe social –ekonomik nga:

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

- Zënia e përkohëshme ose e jo e përherëshme të tokës;
- Përdorimi i makinerive të ndërtimit dhe mjeteve të transportit;
- Përdorimi i materialeve të ndërtimit;
- Përdorimi i karburantit gjatë ndërtimit;
- Gjenerimi i emisioneve në ajër;
- Gjenerimi i zhurmave;
- Trajtimi dhe depozitimi i mbetjeve të prodhuara.

### 5.2 Vlerësimi i ndikimit mjedisor

Prodhimi i energjisë elektrike nëpërmjet përdorimit të energjisë diellore cilësohet si burim energjie i pashtershëm dhe i pastër. Në shumë vende të zhvilluara të botës energjia diellore është parë si një zgjidhje e përshtatshme për të plotësuar nevojat gjithnjë e në rritje për energji elektrike. Vitet e fundit, mënyra e prodhimit të energjisë elektrike nga rrezet e diellit ka filluar të fitojë vëmendje gjithnjë e në rritje në Shqipëri. Gjithsesi, edhe pse energjia diellore cilësohet si e pashtershme dhe e pastër, gjatë ndërtimit të parqeve për prodhimin e energjisë elektrike nga energjia diellorë ka ndikime të konsiderueshme në mjedis, varësisht madhësisë së parkut dhe teknologjive të aplikuara.

Përsa i përket projektit, ndikimi në mjedis do të jetë vetëm për zonën e projektit. Do të respektohen të gjitha normat ndërtimore dhe mjedisore për zvogëlimin e ndotjes gjatë zbatimit të projektit. Zhvillimi i projektit është vlerësuar me ndikime të moderuara deri në mesatare dhe të cilat do të jenë të përkohshme.

#### 5.2.1 Ndikimet gjatë fazës së ndërtimit, funksionimit dhe mbylljes së veprimitarisë

##### ➤ Ndikimet në tokë

*Faza e ndërtimit:* Impakti mbi terrenin ku do të zhvillohet projekti parashikohet të jetë minimal, gati jo ekzistent duke qenë se projekti i ndërtimit të impiantit fotovoltaiq “ARSOL Solar Park 1”, nuk parashikon lëvizje masive të terrenit apo volume të mëdha gërmimesh. Parashikohen vetëm punime niveluese të terrenit dhe gërmime minimale për fiksimin e strukturave mbajtëse nuk do të ketë asnjë ndërhyrje në terrenin egzistues. Strukturat metalike mbajtëse të paneleve diellore janë të holla dhe zënë sipërfaqe minimale. Për montimin e impiantit nuk parashikohen ndërhyrje transformuese të terrenit dhe qarkullimit të lirshëm të banorëve apo bagëtive. Do të ketë vetëm përmirësim të rrugëve egzistuese dhe krijim të korridoreve teknike për funksionimin e impiantit.

Ndikimet e mundshme në tokë konsistojnë në zhvendosjen e përkohshme të dherave gjatë rievimit të terrenit gjithashtu dhe ngjeshja e saj. Gjatë kësaj faze nuk përjashtohet mundësia e ndotjes së tokës, nga derdhje aksidentale të hidrokarbureve dhe vajrave lubrifikues që përdorin makineritë. Ndotja e mundshme nga aksidentet ka një shkallë të vogël, sasitë e këtyre produkteve janë të limituara. Shkalla e rrezikut për

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

të ndodhur aksidente të tilla është e ulët. Gjatë punës do të kushtohet kujdes i veçantë për të parandaluar çdo aksident të mundshëm që ka ndikim negativ në mjedis, në rastin konkret në tokë.

Në rastet kur kemi derdhje të hidrokarbureve do të merren masa të menjëhershme dhe do të pastrohet toka dhe do të kthehet në gjendjen e mëparshme. Për më tepër, zonat e gërmimeve të tokës do të mbushen me dhé, dhe do të ndjekin praktikën e mirë standarde, me zona me tokë të shkrifët/ të zhveshur që do të rigjenerohen për të minimizuar erozionin e mundshëm të tokës. Të gjitha punimet për ngritjen e impiantit do të jenë konform me cilësinë dhe standartet ndërkombëtare.

*Faza e funksionimit:* Gjatë fazës së operimit, parku fotovoltatik nuk do të ketë ndikim në ndotjen apo ndryshimin e gjeologjisë së tokës. Vendosija e paneleve do të hijëzojë zonën e projektit, por kjo do të zgjidhet duke lënë hapsira boshe ndërmjet rreshtave të paneleve diellor. Toka poshtë paneleve do të mbillët me bimë barishtore, kjo për të shtuar gjelbërimin dhe për të ruajtur prodhimtarinë e tokës. Panelet diellore janë struktura të lehta dhe lehtësisht të cmontueshme, ndaj dhe ndikimi në tokë është minimal. Gjatë fazës operacionale, në përgjithësi ndikimet parashikohen të jenë më pak të dukshme sesa gjatë fazës së ndërtimit.

*Faza e mbylljes së veprimtarisë:* Nga mbyllja e veprimtarisë ndikimet në tokë do të jenë të karakterit pozitiv, pasi subjekti zhvillues do të kryejë punimet për rikthimin e zonës në gjendjen fillestare, madje duke e përmirësuar edhe lejuar zhvillimin natyror të bimësisë.

### ➤ **Ndikimet në cilësinë e ajrit**

*Faza e ndërtimit:* Gjatë fazës së ndërtimit të parkut fotovoltatik do të ketë shkarkime të përkohshme në ajër, të cilat do të ndikojnë negativisht në mënyrë të drejtpërdrejtë në cilësinë e tij. Këto shkarkime do të jenë në interval të shkurtra kohore dhe do të jenë kryesisht të lokalizuara. Shkarkimet në ajër do të shkaktohen nga dy procese: gazrat që shkarkohen nga djegia e lëndës djegëse të makinave të transportit dhe pluhurat që do të shkarkohen nga proceset e ndërtimit në kantier.

Elementët kryesor që do të emetohen në ajër gjatë fazës së ndërtimit do të jenë: PM 2.5 dhe PM 10, CO, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, LNP dhe hidrokarburet (HC ose VOC). Të gjithë elementët do të jenë në nivele të moderuara dhe do të jenë prezent në intervale të shkurtra kohore, kryesisht në fazën fillestare të ndërtimit të projektit, ndërsa në fazën e dytë do të ketë më pak shkarkime, pasi puna do të konsistojë në montim panelesh dhe procese teknike të cilat nuk shkaktojnë ndotës të cilët mund të emetohen në ajër.

*Faza e funksionimit:* Asnjë emetim nuk pritet nga funksionimi i Parkut Fotovoltatik (PV). Panelet diellore nuk emetojnë gaze serë ose ndonjë ndotës tjetër toksik. Si rezultat nuk parashikohet asnjë ndikim nga funksionimi i këtij projekti.

*Faza e mbylljes së veprimtarisë:* Procesi i çmontimit dhe largimit të paneleve dhe paisjeve të tjera ndihmese do të shkaktojnë pluhura të cilat krijohen nga punimet e çmontimit dhe qarkullimi i automjeteve të transportit. Krahas pluhrave do të ketë emetim të gazeve nga djegia e karburanteve nga automjetet e transportit. Këto ndikime vlerësohen në nivel të moderuar dhe afatshkurtër.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### ➤ **Ndikimet në ujërat sipërfaqësor dhe nëntokësor**

*Faza e ndërtimit:* Zhvillimi i projekti nuk vlerësohet të shkaktojë ndikime negative në cilësinë e ujrave nëntokësor dhe sipërfaqësor, pasi projektit nuk do të shoqërohet me shkarkime në mjedis. Duke njohur proceset që do të zhvillohen gjatë kësaj faze, nuk shikohet mundësia e dëmtimeve të trupave ujqorë mbitokësor dhe nëntokësorë.

Në rastet e aksidenteve të derdhjeve të hidrokarbureve dhe vajrave në tokë do të merren masa të menjëhershme dhe do të trajtohen në mënyrë të specializuar. Materialet që mund të shpëlahen nga reshjet e shiut dhe që mund të përbejnë kërcenim për ndotjen e trupave ujqor, do të lihen në zona të mbyllura që të evitohen mundësia e shpëlarjes dhe kalimi i tyre në trupat ujqor.

*Faza e funksionimit:* Parku fotovoltaik nuk do të ketë asnjë ndikim në rrjedhat ujqore sipërfaqësore, apo dhe në trupat ujqorë nëntokësorë. Parku fotovoltaik nuk do të shkaktojë asnjë element ndotës në trupat ujqorë. Ujërat e ndotura do të jenë në sasi të papërfillshme, pasi nuk do të ketë aktivitet zyresh në park. Ujërat e ndotura që mund të krijohen, do të depozitohen në depozitë plasike të izoluar dhe do të tërhiqen me autobote.

*Faza e mbylljes së veprimtarisë:* Projekt -Propozimi konsiderohet ndër më të favorshmit dhe me aspak ndikime ndaj mjedisit të përshkruar ujqor. Pra, projekti vlerësohet pa ndikim në rrjetin dhe burimet hidrologjike të zonës.

### ➤ **Ndikimet në biodiversitet**

*Faza e ndërtimit:* Në zonën ku do të zbatohet projekti për ndërtimin e parkut fotovoltaik nuk ka habitate të mirëfillta natyrore apo zona të mbrojtura natyrore, pasi kjo zonë kryesisht merret me aktivitet bujqësor (ish bujqësor mund të themi). Gjithsesi, në zonat bujqësore dhe në kanalet ujqitës dhe kullues të tyre ka specie të cilat kanë gjetur habitatin e tyre. Gjithsesi, aktivitetet gjatë gërmimit dhe ndërtimit të parkut fotovoltaik nuk çënojnë asnjë ekosistem të cilat mund të ndikojë në biodiversitet. Kryesisht këto zona kanë shumë pak lloje specimesh faunistike dhe në numër të vogël individësh. Ndikimi kryesor në habitatet natyrore konsiston në shqetësimin e specieve faunistike përreth: kjo për shkak të zhurmave që do të krijohen gjatë punimeve në kantier. Për të minimizuar efektin e zhurmave, pajisjet do të përdoren në mënyrë e duhur për të reduktuar clirimin e zhurmave.

Referuar ndërhyrjeve të parashikuara në zonë, me qëllim zhvillimin e projektit për ndërtimin e Impiantit Fotovoltaik “ARSOL Solar Park 1” kujdes i veçantë tregohet në impaktin sa më pozitiv në drejtim të ruajtjes së biodiversitetit dhe peisazhit egzistues. Aktivitetet e ndërtimit, jashtë zonës së përcaktuar të punës, do të kufizohen në kohëzgjatjen më të shkurtër të praktikueshme dhe do të kenë ndikim pozitiv në infrastrukturën e zonës përreth. Rrugët tokësore midis strukturave të paneleve do të mirëmbahen pa pluhur dhe baltë për aq sa është praktike.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

*Faza e funksionimit:* Gjatë operimit të parkut fotovoltaik do të ketë ndikime të pa përfillshme në biodiversitetin e zonës. Nga të vetmet ndikime në biodiversitet do të jetë zhurma e shkaktuar gjatë kohës që në park kryhen aktivitetet për mirëmbajtjen dhe pastrimin e paneleve.

*Faza e mbylljes së veprimtarisë:* Nga mbyllja e veprimtarisë ndikimet në biodiversitet do të jenë të karakterit pozitiv, pasi subjekti zhvillues do të kryejë punimet për rikthimin e zonës në gjendjen fillestare, madje duke e përmirësuar edhe lejuar zhvillimin natyror të bimësisë.

### ➤ **Ndikimi në trashëgiminë natyrore dhe zonat e mbrojtura**

Zona e përzgjedhur për ndërtimin e projektit PV të prodhimit të energjisë elektrike nga shoqëria “ARSOL ENERGY” sh.p.k nuk bën pjesë në asnjë nga kategoritë e zonave me status të veçantë mbrojtje me natyrë mjedisore apo arkeologjike. Ndërtimi i projektit të propozuar nuk duhet të përbejë asnjë kërcënim për ndonjë material kulturor në këtë zonë.

### ➤ **Ndikimi social-ekonomik**

*Faza e ndërtimit:* Në lidhje me kontekstin lokal, zona e propozuar do të jetë përfituese e drejtpërdrejtë përse i përket aspektit ekonomik dhe mjedisor. Sasia e pluhurit që do të krijohet nga transporti apo punimet në kantier do të jetë minimal dhe nuk do të ndikojë në ajrin e qëndrave të banuara duke iu referuar distancës me to. Impianti nuk do të ketë ndikim në popullatë pasi teknologjia e përdorur do të jetë konform standardeve aktuale përse i përket zhurmave të krijuara nga Inverteri që do të jenë minimale apo edhe nga pikëpamja vizuale. Ky impiant nuk emeton ndotje në ajër gjatë operimit të tij pasi konsiderohet teknologji e pastër. Zhvillimi i këtij projekti nuk ka ndikime në shëndetin e njerëzve. Valët elektromagnetike të emetuara nga rrjeti i transmetimit dhe pjesët e impiantit janë minimale.

Në lidhje me kontekstin lokal, popullsia rreth zonës së projektit do të jetë përfituese e drejtpërdrejtë referuar aspektit ekonomik. Gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit do të ketë rritje të punësimit. Përfitimet do të shkojnë për kompanitë lokale të ndërtimit që do të jenë nën-kontraktuar. Aktivitetet e ndërtimit ndikojnë e ofrojnë kushte të favorshme dhe inkurajojnë bizneset e reja ose shërbimet për procesin e ndërtimit dhe montimit të impiantit.

*Faza e funksionimit:* Gjatë operimit të parkut fotovoltaik nuk parashikohet të ketë ndikime negative në aspektin social-ekonomik të zonës. Përkundrazi, gjatë ndërtimit të parkut fotovoltaik, siç edhe është theksuar edhe më sipër do të ketë vend të lira pune për banorët e zonës, thënë ndryshe do të ketë ndikim në rritjen e ekonomisë së tyre. Gjithashtu, projekti në të ardhmen do të ndikojë pozitivisht për sa i përket zhvillimit të mëtejshëm të zonës pasi do të jetë një projekt me interes për t’u vizituar nga kushdo pasi është një teknologji e pastër e cila synon të transformojë energjinë diellore në energji elektrike.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### ➤ Ndikimi i projektit në punësimin lokal

Projekti do të krijojë mundësi punësimi veçanërisht me fokus në komunitetin lokal ku do të zhvillohet projekti. Grupi investitor do të kërkojë në komunitetin lokal gjetjen e burimeve njerëzore dhe përputhjen e aftësive të tyre profesionale me ato të kërkuara.

Parashikohet jo vetëm rekrutimi dhe punësimi, por edhe trajnimi i stafit lokal sipas përgjegjësive teknike të ngarkuara.

### Matrica e prioriteteve të ndikimeve në mjedis

Bazuar në Udhëzimin Nr 6, datë 27.12.2006, “Për miratimin e metodologjisë së vlerësimit paraprak të ndikimit në mjedis të një veprimtarie”, është ndërtuar matrica e prioriteteve të ndikimeve në mjedis të projektit Parku Fotovoltaik në Povelçë. Ndikimet janë vlerësuar gjatë fazës së ndërtimit dhe gjatë fazës së operimit të parkut fotovoltaik

#### Gjatë fazës së ndërtimit

| Ngjarjet gjatë fazës së ndërtimit                   | Faktorët që ndikojnë | Impakti               | Prioriteti             |
|---|----------------------|-----------------------|------------------------|
| Lëvizje e tokës                                     | Gjeologjia e zonës   | Struktura e tokës     | <i>I ulët</i>          |
| Mbushje me material                                 | Gjeologjia e zonës   | Ndryshimi i teksturës | <i>I ulët</i>          |
| Krijimi i akumulimeve të përkohshme të dherave      | Gjeologjia e zonës   | Stabilitet            | <i>I ulët</i>          |
| Mbetjet e ngurta                                    | Ekosistemi           | Ndryshim i habitatit  | <i>I ulët</i>          |
| Përdorimi i mjeteve teknologjike dhe të transportit | Komuniteti, fauna    | Zhurme                | <i>I mesëm</i>         |
| Prezenca e njerëzve gjatë punës                     | Komuniteti, fauna    | Zhurme                | <i>I ulët</i>          |
| Vendosja e linjave të transmetimit                  | Komuniteti           | Shqetësim             | <i>I neglizhueshëm</i> |

Tabela 6. Matrica e prioriteteve të ndikimeve në mjedis në fazën e ndërtimit

*Gjatë fazës së funksionimit*

| Ngjarjet gjatë fazës së operimit                  | Faktorët që ndikojnë | Impakti                       | Prioriteti        |
|---|----------------------|-------------------------------|-------------------|
| Prodhimi i energjisë së rinovueshme               | Komuniteti           | Reduktimi i ndotjes në mjedis | <i>I lartë</i>    |
| Linjat e reja elektrike                           | Komuniteti, fauna    | Ndikim vizual                 | <i>I moderuar</i> |
| Parku fotovoltaik                                 | Komuniteti, fauna    | Ndryshim i habitatit          | <i>I ulët</i>     |
| Proceset e mirëmbajtjes dhe pastrimit të paneleve | Komuniteti, fauna    | Zhurme                        | <i>I ulët</i>     |

Tabela 7. Matrica e prioriteteve të ndikimeve në mjedis gjatë fazës së operimit

**6. SHKARKIMET E MUNDSHME NË MJEDIS SI: PLUHUR, ZHURMË ETJ.****➤ Ndikimet në cilësinë e zhurmës**

Bazuar në karakteristikat dhe elementet e projektit, karakteristikat e zonës së zgjedhur për ndërtimin e impiantit, distanca nga zonat e banuara apo aktivitetet në afërsi, supozohet se zhurmat do të jenë të përkohëshme dhe prezente vetëm gjatë punimeve. Aktiviteti ndërtimor për impiantin diellor, duke përfshirë pastrimin e zonës, rrethimin i pronës, instalimin i paneleve dhe ndërtimin e objektit të kontrollit si dhe lidhjen me rrjetin elektrik, etj. Për të mundësuar kryerjen e këtyre punimeve është i nevojshëm përdorimi i automjetve dhe paisjeve motorike prej të cilave do të shkatohen zhurma. Zhurmat të shkaktuara nga aktiviteti i ndërtimit të parkut fotovoltaik do të zgjasin për një periudhë të shkurtër kohore të cilat mund të ndryshojnë në përhapje, në varësi të intensitetit me të cilin do punohet dhe detyrave të ndryshme.

Gjatë fazës operacionale të projektit nën studim, niveli i zhurmave parashikohet të rritet nga inverterat, transformatorët dhe nënstacioni. Të gjitha këto pajisje që do lëshojnë zhurmë do të jenë në përputhje me standartet e zbatueshme të zhurmës së BE-së. Të gjitha pajisjet e përmendura të cilat lëshojnë zhurmë do të mirëmbahen siç duhet për të minimizuar ndikimin e zhurmës në zonë, ndërkohë që në zonat të cilat mund të jenë të ndjeshme, do të aplikohen masa mbrojtëse ndaj zhurmave.

Gjatë faze së mbylljes së veprimtarisë do të shkatohen/krijohen zhurma që do të zgjasin për një periudhë



## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

të shkurtër kohore deri në momentin e çmontimit total të centralit fotovoltaik, për shkak të punimeve që do të kryhen dhe makinerive që do të ndihmojnë në çmontimin.

### ➤ **Ndikimi mbi efektet vizuale dhe peisazh**

Gjatë periudhës së ndërtimit të parkut fotovoltaik do të ketë një ndikim në peisazh. Ndikimi negative në peisazh konsiston në faktin që në kantier do të ketë levizje të mjeteve të transportit, grumbullimin e materialeve, gërmim dhe pastrim të zonës së ndërtimit dhe lëvizje të punonjësve. Ndikimi në peisazh do të jetë i përkohshëm, ndaj do të merren masa që projekti të mbarojë ndërtimin në afatet e përcaktuara dhe të merren masa për minimizimin e ndikimeve negative në peisazh. Përveç kësaj, mjedisi vizual i krijuar gjatë periudhës së ndërtimit do të jetë i përkohshëm me një kohëzgjatje afatshkurtër, të kufizuar vetëm në fazën e ndërtimit. Përgjatë kohëzgjatjes së ndërtimit të parkut fotovoltaik, ndikimet vizuale do të jenë me natyrë negative si dhe do të jenë të dukshme brenda zonës së projektit.

Parku fotovoltaik do të ketë impakt minimal në peisazhin e zonës. Panelet do të vendosen në një lartësi të ulët nga toka dhe nuk do të ketë ndërprerje vizuale të zonës. Për të ulur edhe më tej ndikimin në peisazh, rreth parcelës ku do të ndërtohet parku fotovoltaik do të mbillen shkurre të ulëta.

### ➤ **Mbetjet**

Gjatë fazës së parë të projektit, atë të ndërtimit, do të gjenerohen në sërë mbetjesh, kryesisht mbetjet e ambalazheve dhe mbetje dherash. Konkretisht gjatë fazës së ndërtimit të projektit do të gjenerohen:

1. Mbetjet nga ambalazhet e cimentos (Dru, letër, plastmas);
2. Mbetjet nga ambalazhet e paisjeve (Dru, letër, plastikë, qelq);
3. Gjithashtu dhe mbetje gjatë montimit të paisjeve dhe heqes së tyre (dru, qelq, metal, material etj)

Ndërsa dherat dhe betoni që do mbeten si mbetje inerte do të ripërdoren për rilevimin e zonës brenda kantierit, ose tepricat, aty ku shihet e nevojshme do të transportohen në mënyrë periodike në vendin e parapërcaktuar nga organet e qeverisjes vendore.

Pas përfundimit të ndërtimit, e gjithë zona e ndërtimit të projektit, edhe rrethinat nqs shihet e nevojshme, do të nënshtrohen një pastrimi të imtesishëm dhe mbetjet e grumbulluara (neqoftëse do të ketë) do të dergohen sipas rrymave të tyre në vend-depozitim dhe para përcaktuar nga organet vendore.

Gjatë fazës së funksionimit të objektit, kryesisht nga pastrimi dhe mirmbajtja e gjithë sistemit do të mund të krijohen mbeturina të cilat përfshijnë: vajra të përdorura, filtra të shpenzuar të naftës, rroba pastrimi etj. Këto mbetje do të ruhen përkohësisht në vend në tanke portative dhe do të hidhen në vendet e lejuara të vendepozitimeve të rrezikshme, ose do të menaxhohen me nënkontraktor.

Në fazën e mbylljes së veprimtarisë, zbatimi i punimeve për largimin e paisjeve dhe instalimeve për kthimin e zonës në gjendjen e mëparshme do të kryhet nga investitori. Në këtë situatë vlerësojmë se

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

mbetjet të cilat vijnë nga këto punime do të menaxhohen dhe sistemohen paralelisht me rehabilitimin sipas përcaktimeve ligjore në fuqi.

### ➤ Pluhuri

Në këtë kompleks do të jetë prezent ekzistenca e pluhurit sepse do të ketë operacione pune që do të shkaktojnë pluhura sic janë transporti i materialeve të ndertimit. Ambientet brenda dhe jashtë zonës së projektit do të lagen me ujë pas çdo procesi pune gjithashtu dhe gjatë transportit të inerteve dhe do të jenë të mbuluara në raste të nevojshme.

## 7. KOHËZGJATJA E MUNDSHME E NDIKIMEVE NEGATIVE TË IDENTIFIKUARA

Bazuar në analizën e mësipërme mbi vlerësimin e ndikimeve në treguesit mjedisor, ndikimet kryesore do të jenë kryesisht gjatë fazës së zbatimit të punimeve ndërtimore dhe të montimit të paneleve. Në vijim do të paraqesim kohëzgjatjen e ndikimeve për tre fazat kryesore të projektit të marra në vlerësim:

### *Faza ndërtimore*

Punimet ndërtimore vlerësohen të kryhen në një periudhë të shkurtër kohore. Nisur nga koha e ndërtimit, burimet të cilat shkaktojnë ndikime dhe llojin e ndikimeve të vlerësuara përcaktojmë se kohëzgjatja e ndikimeve nga kjo fazë do të jenë ndikime afatshkurtër nga 3-9 muaj.

### *Faza e funksionimit*

Bazuar në projekt është llogaritur që parku fotovoltaiik të jetë në funksion për një periudhë 49 vjeçare. Në këto kushte ndikimet nga kjo fazë vlerësohen të jenë afatgjata por jo të përhershme.

### *Faza e mbylljes së veprimtarisë*

Ndikimet të cilat janë vlerësuar nga faza e mbylljes së veprimtarisë janë ndikime mjaft afatshkurtër dhe duhet të theksojmë se këto ndikime vijnë si rezultat i zbatimit të punimeve për rehabilitimin e zonës së projektit.

## 8. SHTRIRJA HAPËSINORE E NDIKIMIT NEGATIV NË MJEDISIN E ZONËS

Ndikimi në mjedisin e zonës do të ketë efektet e tij kryesisht në sipërfaqen e fokusuar për implementimin e projektit. Si ndikimet në ajër, në ujë, në tokë, në biodiversitet, në mjedisin social-ekonomik, qofshin këto gjatë fazës së ndërtimit ose gjatë fazës së funksionimit, efektet i kanë minimale dhe nuk i shtrijnë në distancë të mëdha. Ndikimet janë të lokalizuara dhe nuk kanë veti akumuluese në mjedis. Nuk ka shkarkime në ujëra, as në ajër pasi këto dy elemente janë që kanë potencial përhapjeje në mjedis. Përsa i përket linjës së transmetimit të energjisë do të ndërtohet në një terren të përshtatshëm, me infrastrukturë rrugore të ngritur dhe nuk don të shoqërohet me ndikime mjedisore të rëndësishme. Ndërtimi i linjës nuk do të prekë bimësi, nuk do të dëmtojë toka, nuk do të dëmtojë zona të mbrojtura.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

Shtirirja e ndikimeve do të analizohet dhe vlerësohet në disa aspekte të ndryshme duke përfshirë ndikimet mjedisore dhe sociale-ekonomike në rang lokal dhe me gjerë, kjo analizë është e paraqitur në tabelën në vijim:

| Aspektet e analizuara                               | Ndikimet kryesore  | Shtirirja e ndikimeve |
|---|--|-----------------------|
| <b>Ndikimet në mjedis nga zhvillimi i projektit</b> | Ndryshim të piesazhit.<br>Shtim i trafikut në zonë nga qarkullimi i automjeteve të punës. Emetime (pluhra, gaze dhe krijim i zhurmave) të shtuara nga veprimtaria e zakonshme në zonë e projektit. | Ndikime lokale        |
| <b>Ndikimet në ekonomi</b>                          | Përdorimi i tokës<br>Punësim Prodhim energjie<br>Të gjitha këto gjenerojnë të ardhura ekonomike.   | Kombëtare             |

Tabela 8. Shtirirja e ndikimeve të projektit në mjedis dhe ekonomi

## 9. MUNDËSIA E REHABILITIMIT TË MJEDISIT TË NDIKUAR

### Faza e operimit

Në varësi të marrëveshjeve të ndryshme që do nevojiten për zhvillim referuar jetëgjatësisë së parqeve fotovoltaike, pritet që faza e operimit të jetë për të gjithë jetëgjatësinë e lejuar nga licenca për gjenerimin e energjisë. Gjatë kësaj periudhe parashikohet që panelet diellore të mund të zëvendësohen dhe/ose mirëmbahen, megjithatë impianti kryesor dhe infrastruktura elektrike nuk do të pësojnë ndryshime themelore gjatë gjithë jetëgjatësisë së projektit.

..  
Panelet fotovoltaike dhe struktura ndihmëse përbëhet nga materiale të shumta të riciklueshme. Kur Parku Fotovoltaike të arrijë në fund të fazës operative, pjesët përbërëse do të çmontohen dhe aty ku është e mundur, do të riciklohen. Çmontimi dhe heqja e centralit fotovoltaike do të bëhet duke përdorur pajisje konvencionale me ndikim minimal në mjedis. Më pas këto materiale do të riciklohen dhe/ose asgjësohen në mënyrë të sigurt në përputhje me të gjitha ligjet dhe rregulloret në fuqi në kohën e demontimit.

### Procedura e çmontimit

Aktivitetet e çmontimit, rikuperimit dhe rehabilitimit do t'u përmbahen kërkesave të autoriteteve qeveritare perkatëse. Procesi i rikuperimit dhe restaurimit përfshin heqjen e strukturave mbi tokë; heqja e themeleve dhe infrastruktures nën tokë; dhe restaurimi i sipërfaqes së tokës për rikthimin e saj në gjendjen fillestare. Gjatë fazës së rikuperimit të projektit do të përdoren praktikatat e përshtatshme të kontrollit të

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

erozionit dhe sedimentimit. Praktikata e kontrollit do të inspektohen rregullisht për të siguruar funksionimin e tyre.

Rehabilitimi i secilës fazë të projektit do të fillojë brenda një viti pas ndërprerjes së operimit. Kohëzgjatja e heqjes së infrastrukturës vlerësohet të jetë 6 muaj, e ndjekur nga një fazë për rikthimin e tokës në gjendjen fillestare e cila do të ndodhë gjatë një periudhe tjetër 6 mujore, në varësi të stinës dhe faktoreve të tjerë prezent në kohë.

Në mënyre tipike, rikuperimi i zonës së Projektit vazhdon në rend të kundert me atë të instalimit:

- Parku Fotovoltaik do të shkëputet nga rrjeti i energjisë elektrike dhe lidhja me nënstacionin.
- Panelet diellore do të shkëputen nga rrjeti, mbledhen, dhe do të dërgohen në një projekt tjetër për ripërdorim ose do t'i dorëzohen një kompanie të mbledhjes dhe riciklimit të mbetjeve në qoftëse janë të papërdorshme.
- Kabllot e lidhjes dhe të shpërndarjes elektrike nëntokësore që nuk konsiderohen më të nevojshme nga OST do të hiqen dhe riciklohen nga një kompani e licencuar për riciklimin e këtyre llojve mbetjesh.
- Sistemi mbajtës metalik i panelit diellor do të hiqet dhe riciklohet nga një riciklues i licencuar metalik.
- Pajisjet elektrike dhe elektronike, përfshirë transformatorët dhe inverterat do të hiqen dhe riciklohen nga një riciklues i licencuar.
- Themelet e betonit do të hiqen dhe riciklohen nga një riciklues mbetjesh inerte.
- Rrethimi i zonës së projektit ku ndodhen panelet fotovoltaike do të hiqet dhe riciklohet nga një riciklues i aprovuar.
- Heqja e ndërtesave do bëhet nga një kontraktues i aprovuar për prishje, përveç nëse kërkohet të ruhet me marreveshje të ndërsjelltë me pronarin e tokës.
- Materiali i trotuarit me zhavorr në hyrje të zonës së projektit do të rikuperohet dhe riciklohet si mbushje e përgjithshme në një vend të aprovuar nga pushteti vendor.
- Zonat që i janë nënshtuar ngjeshjes së tokës siç janë gjurmët e hyrjes dhe nënstacioni, do të punohet thellë me qëllim rikthimin e saj në gjendjen fillestare.

### Menaxhimi i mbetjeve

Mbetjet inerte do të menaxhohen në bashkëpunim me përfaqësues të Njësisë së Qeverisjes Vendore, bazuar edhe në VKM Nr. 575, datë 24.06.2015, "*Për menaxhimin e mbetjeve inerte*". Këto mbetje do të depozitohen në një zonë të caktuar nga Bashkia Fier. Përsa i përket mbetjeve inerte që do të krijohen gjatë fazës së ndërtimit (gërmimi i dherave për vendosjen e platformave mbajtëse të paneleve), mendohet që do të përdoren nga investitori për sistemimin dhe rregullimin e territorit dhe nivelimin e sipërfaqes së tokës së impiantit.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### Mundësia e rehabilitimit të mjedisit të ndikuar

Rehabilitimi i mjedisit të ndikuar dhe kthimi i tij në gjendjen e mëparshme do të jetë detyrim i subjektit sipas përcaktimit të institucioneve kompetente që do të lejojnë zhvillimin e aktivitetit, përpara fillimit të zbatimit të tij.

Pas përfundimit të fazës së funksionimit të parkut kompania zhvilluese do të kryejë punimet rehabilituese të cilat do të konsistojnë në:

- Largimin të gjithë instalirneve dhe pajisjeve që ndodhen në zonën e projektit
- Pastrimi i sipërfaqes së tokës dhe rikthimi i saj në gjendjen fillestare.

Rehabilitimi i mjedisit të ndikuar është akti i restaurimit të mjedisit për ta kthyer atë në gjendjen fillestare, para ndikimeve në këtë rast nga zbatimi i projektit. Nëpërmjet rehabilitimit synohet mbrojtja e cilësive natyrore të trashëguara të mjedisit, mbrojtja e shëndetit të punonjësve, mbrojtja e cilësisë së ujrave nëntoksore e sipërfaqësore, mbrojtja e cilësisë së tokës, ajrit, garantimi i një zhvillimi të qëndrueshëm në harmoni me mjedisin.

Kthimi i mjedisit në gjendje të mëparshme është një process që përfshin zbatimin e masave e veprimeve që bëjnë përgatitjen dhe sistemimin e terrenit të ndikuar, për parandalimin e erozionit, të ngjeshjes së mëtejshme të tokës, për gjelbërimin e rigjelbërimin, si dhe çdo ndërhyrje tjetër në mënyrë të vazhdueshme, që garanton shëndetin e habitatit.

Masat rehabilituese të përcaktuara në planin e rehabilitimit zbatohen duke kryer punime që adresojnë kërkesat teknike si dhe ato estetike e ekologjike.

Sistemimi i sheshit të instalimit të linjës së transmetimit është ngushtësisht i varur nga kërkesat teknike inxhenerike të ndërtimit të saj, distancat e sigurisë, efektiviteti i përdorimit racional të tokës në varësi të parametrave teknik të projektit. Ndërhyrjet rehabilituese në zonën e projektit lidhen ngushtë me respektimin e kushteve teknike inxhinerike të projektit. Shtresëzimet e sipërfaqeve të bazamentit ku do të vendosen shtyllat dhe koridoret qarkulluese të shërbimeve të mirëmbajtjes respektojnë rigorozisht kushtet teknike.

Zona perreth bazamenteve të shtyllave duhet të sistemohet duke ju referuar praktikave me të mira rehabilituese në terësi që risjellin e promovojnë vlerat e pejsazhit si dhe cilësitë e habitatit në përgjithësi. Gjithashtu anët e segmenteve të reja rrugore që do të mbeten pas ndërtimit do të mbillen me peme dhe rrugët provizore do të rimbillen sipas rikonicionit të zonës perreth dhe në këtë mënyrë do të ndikojnë në rritje të performancës mjedisore dhe në përmirësimin e cilësisë së ajrit, mbrojtjen nga erozioni, ndikime pozitive në mikroklimat etj.

Gjelbërimi i zonës kryhet me bimësi autoktone, të përshtatshme dhe me kërkesat e cilësive të tokës, duke plotësuar kërkesat restauruese estetike dhe ekologjike.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

Llojet e bimësisë që përdoren për ripyllëzimin e sipërfaqes përreth objekteve (shtyllave) ndikojnë në rehabilitimin e terrenit duke e kthyer në një sipërfaqe të qëndrueshme e jo ndotëse. Zona do të mbrohet në këtë mënyrë nga erozioni dhe do të përmirësohen ekuilibrat natyror që lidhen me ushqimin e ujrave sipërfaqësore e nëntokësore në rastet e reshjeve.

### **Sistemimi i terrenit të ndikuar nga zhvillimi i projektit dhe përgatitja e vendit**

Ndërhyrja e parë që bëhet për rehabilitimin e vendit është sistemimi i tij dhe sigurimi e ruajtja e vendit nga mosdëmtimi, gjatë punimeve rehabilituese.

### **Masat e gjeneruara**

Punimet e pastrimit e sistemimit të vendit pas përfundimit të instalimeve dhe përfundimit të objektit ndërtimor përfshijnë:

- a) Largimin e të gjitha pajisjeve e mjeteve që kanë shërbyer gjatë procesit ndërtimor dhe instalimeve në objekt me anë të kompanive nënkontraktuese të licënuara nga Bashkia Fier, sipas procedurave ligjore në fuqi.
- b) Largimi dhe administrimi i përshtatshëm i të gjitha mbetjeve inerte nga territori që rehabilitohet dhe çdo lloj mbetje tjetër në qoftë se nuk është trajtuar apo neglizhuar me anë të kompanive nënkontraktuese të licënuara nga Bashkia Fier, sipas procedurave ligjore në fuqi.
- c) Ndalimi i çdo veprimtarie që ka të bëjë direkt ose indirekt me aktivitet ndërtimore.
- d) Marrja e masave në pengimin e qarkullimit të lirë të njerëzve e kafshëve deri në rehabilitimin e plotë të zonës.

Përgatitja e tokës për rehabilitim me anë të gjelberimit ka të bëjë dhe me rivlerësimin e shtresave të saj nga pikëpamja e strukturës së aftësisë për tu riveshur me mbulesë vegjetative. Në këtë kuptim mund të bëhen përgatitje shtesë duke sjellë material më të pasuruar me lëndë ushqyese si ai torfik etj.

Është shumë e rëndësishme që në kuadrin e rimodelimit të tokës të rishikohet e vlerësohet forma e relievit për të organizuar në mënyrë sa më të plotë me relievin egzistues të zonës.

### **Gjelbërimi si restaurim i veshjes bimore**

Veshja me bimësi e territoreve të ndikuara është ndikimi më potencial në krijimin e një ekulibri të stabilizuar natyror me funksion të shumëfishtë ripërtëritës e me ndikime direkte në përmirësimin e treguesve mjedisor. Ndikimi me përfitues është mbrojtja nga erozioni, rikrijim habitati duke synuar ngjashmëritë me ato natyrore. Ndikim të rëndësishëm ka në përmirësimin e vlerave peisazhiste, duke minimizuar aspektin pamor të ndërhyrjes nga projekti.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### Masat e sugjeruara

Trajtimi i tokës me material ushqyes për rritjen e pjellorisë në masën që të garantojë suksesin e veshjes me vegjetacion.

Instalimi i bimëve autoktone që të përshtatet me kerkesat klimatike e natyrore në përgjithësi dhe që garanton suksesin e restaturimit të peisazhit.

- **Mbjellja e Fidaneve**

Mbjellja bëhet me anë të fidaneve të prodhuar në fidanishte të llojeve autoktone. Sipërfaqet midis fidaneve pyjor do të trajtohen duke bërë mbjellje me anë të farës së bimësisë barishtore të përshtatshme për një restaurim sa më të plotë të vegjetacionit. Skemat e mbjelljes të llojeve autoktone bëhen duke respektuar dendësinë natyrore si dhe raportet në lloje.

- **Mirëmbajtja**

Punimet për mirëmbajtjen lidhen me shërbimet që kërkojnë rritja e bimësisë për plotësimin e kerkesave për ujë, element ushqyes, krasitje, pastrim etj. Në mënyrë të veçantë do të bëhet menjëherë zëvendësimi i fidaneve që rezultojnë të dështuara në mbirje ose që zhvillohen të dobët në krahasim me pjesën tjetër.

- **Monitorimi**

Monitorimi lidhet me të gjithë aspektet e mbarëvajtjes së ndërhyrjeve rehabilituese për të garantuar suksesin. Inspektimet e vazhdueshme në lidhje me zënien e fidaneve e të gjëndjes së vegjetacionit në tërësi do të shërbejnë për marrjen e masave të menjëhershme të vijshmërisë së suksesshme të rehabilitimit.

Aktivitetet e rehabilitimit të zonës konsiderohen të suksesshme nëse arrihen rezultatet e mëposhtme;

- Demontimi i Parkut Fotovoltaik ndodh në një fazë;
- E gjithë infrastruktura nëntokësore hiqet nga zona dhe riciklohet ose dërgohet në destinacione të licensuara për pranimin dhe trajtimin e tyre;
- E gjithë infrastruktura nëntokësore është hequr në një thellësi minimale prej 60 cm dhe dherat rivendosen në mënyrë që materiali nëntokësor (> 30 cm i thellë) të mos vendoset në sipërfaqen e tokës;
- Pas çmontimit të pajisjeve, toka do të kthehet në gjëndjen fillestare.

### 10. MASAT ZBUTESE TE PROJEKTUARA PER MINIMIZIMIN E NDIKIMEVE NEGATIVE

Në mënyrë të përgjithshme do të japim disa prej masave që duhet të zbatohen nga investitori për zbatimin e projektit. Ndikimet negative dhe pozitive në mjedis gjatë ndërtimit do të jenë afatshkurtra, ndërsa gjatë funksionimit dhe pas përfundimit të këtij projekti do të jenë afatgjata dhe kryesisht pozitive. Kompania zhvilluese është e detyruar të zbatojë masat për të menaxhuar ndikimet në mjedis të cilat shkaktohen gjatë zhvillimit të projektit.

Disa prej masave kryesore që duhet të ndërmerren për mbrojtjen dhe rikuperimin e mjedisit janë:

- Zhvillimi i aktivitetit brenda koordinatave të miratuara
- Minimizimi i zhurmave gjate orarit të drekes dhe gjate oreve të vona të nates
- Rrethimi i territorit ku do të zhvillohen punimet
- Vendosja e rrjetave me qëllim minimizimin e përhapjes së pluhurit të gjeneruar nga proceset e ndertimit dhe territorit përreth tij.
- Pastrimi i mjeteve dhe gomave të tyre përpara daljes nga kantieri i punimeve
- Të gjitha mjetet e transportit do të jenë të mbuluara me qëllim shmangien e rrjedhjeve të materialeve që ato transportojnë.
- Vendosja e kontenierëve për menaxhimin e mbetjeve urbane që gjenerohen nga punonjësit
- Menaxhimi i mbetjeve të dherave, që gjenerohen nga punimet e ndertimit të parkut fotovoltaik, depozitimi perkohesisht në territorin e brendshëm për qëllime rehabilitimi.
- Spërkatja e territorit me qëllim shmangien e pluhurave gjate proceseve të punimeve në parkun fotovoltaik
- Mjetet që do të perdoren do të jenë të koluaduar dhe brenda kushteve teknike, duke shmangur në këto mënyre defektet që mund të lindin gjate punës, rrjedhjet e ndryshme apo riparimin e defekteve në kantierin e punimeve.
- Respektimi i rregullave të sigurimit teknik në mjediset e punës

| <b>Masat për shmangien apo reduktimin e ndikimeve</b> |   |
|---|---|
| <b>Treguesi i ndikuar</b>                             | <b>Masat zbutëse</b>  |
| <b>Ndikimet në tokë</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Të largohet menjëherë çdo shkarkim i pakontrolluar i karburanteve apo mbetjeve të tjera</li> <li>- Të mbahet pastër ambjenti i punës</li> <li>- Të mirëmbahet gjendja mekanike e automjeteve dhe impiantit me qëllim shmangien e shkarkimeve të pakontrolluara në mjedis</li> <li>- Të rehabilitohet zona e projektit pas përfundimit të projektit</li> </ul>  |
| <b>Ndryshimet në peisazh</b>                          | - Panalet diellore të instalohen në mënyrë të sistemuar.  |
| <b>Cilësia e ajrit</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Përdorimi i kamionëve dhe automjeteve që emetojnë gaze nga djegia e karburantit brenda normave të lejuara (Udhëzimi Nr. 6527, datë 24.12.2004 “<i>Mbi vlerat e lejueshme të elementëve ndotës të ajrit në mjedis gazet dhe zhurmat</i>”).</li> <li>- Gajtë fazës ndërtimore, mjediset e punës (zona e kantierit) të spërkatën me ujë për të evituar përhapjen e pluhurave.</li> <li>- Automjetet të kufizojnë shpejtësinë e qarkullimit, sidomos në rrugë të paasfaltura, të cilat janë burim për krijimin e pluhurave.</li> </ul> |



**STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1**

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Trafiku</b>    | <p>- Në rast defektsh në rrugë, automjeti të qëndrojnë në korsinë e duhur dhe të vendoset gjithë sinjalistikën e duhur për të lajmeruar defekt.</p> <p>- Gjatë fazës së ndërtimit të respektohen oraret e lëvizjes së automjetve në orët e para të mengjesit dhe drekës.</p>   |
| <b>Zhurmat</b>    | <p>- Gjatë fazës së ndërtimit subjekti zhvillues duhet të menaxhojë radhën e lëvizjeve të automjetve, të ndalojë rënien e borive si dhe në të kryejë një monitorim të nivelit të zhurmave në mjediset e punës me qëllim që të vlerësojë nëse punonjësit duhet të pajisen me kufje. Të kryhen monitorimet periodike të emetimit të zhurmave me qëllim vlerësimin e nivelit të tyre në raport me normat e lejuara të përcaktuara në Udhëzimin nr. 8 datë 27.11.2007 “Për nivelet kufi të zhurmave në mjedise të caktuara”.</p> |
| <b>Komuniteti</b> | <p>Të punësohen persona nga zona e objektit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjekti të zbatojë kushtet e vendosura në raportin e VNM-së.</li> <li>- Kompania të marrë në konsideratë çdo shqetësim që mund të kenë banorët nga funksionimi i aktivitetit</li> <li>- Kompania zhvilluese duhet të rehabilitojë çdo dëmtim nëse do të ketë në rrugën në të cilën qarkullojnë automjete e punës.</li> </ul>   |

*Tabela 9. Masat për shmangien apo reduktimin e ndikimeve*

**Plani i menaxhimit dhe monitorimit të mjedisit**

Qëllimi i monitorimit mjedisor për projektin ndërtimi i centralit fotovoltaik dhe linjes së transmetimit të energjisë, është që të sigurojë të dhëna nëpërmjet të cilave të vlerësohet nëse zhvillimi i veprimtarisë është në përputhje me ligjet dhe standardet mjedisore që lidhen me të, për të vlerësuar shkallën e ndikimit (nëse ka), si dhe për të vlerësuar performancën mjedisore të menaxhimit të saj në kuadër të përmirësimit të vazhdueshëm.

**Objektivat e Monitorimit:**

- Të krahasojë cilësinë dhe gjendjen e mjedisit para fillimit të aktivitetit me atë gjatë ndërtimit dhe operimit të centralit fotovoltaik.
- Të monitorojë emetimet (nëse ka) në të gjitha fazat e zhvillimeve të projektit në përputhje me normat dhe standardet ligjore të Shqipërisë dhe BE.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

- Të përcaktojë nëse ndryshimet e mundshme mjedisore janë si rezultat i zhvillimeve të aktiviteteve që kryhen në rajonin e projektit dhe nëse ka lidhje dhe impakte kumulative me projektin e propozuar.
- Për të përcaktuar efektivitetin e masave përmirësuese të zbatuara nga aktorët zhvillues të projektit në rajon.
- Për të përcaktuar impaktet afatgjatë (nëse ka).
- Për të përcaktuar zgjatjen e kthimit në normalitet të cilësisë së mjedisit në rajonin e projektit , në rastet kur vlerësohet se ka ndikime dhe impakte në të.
- Të krijojë një arkivë të cilësisë së mjedisit, një bazë të dhënash që do të mund të përdoret në të ardhmen.
- Për të garantuar përshtatshmërinë e një objekti mjedisor për tu përdorur për qëllim të caktuar.

### Baza Ligjore e Monitorimit

Monitorimi i mjedisit është detyrim ligjor, mënyra, frekuenca dhe elementët e monitorimit janë të ndryshëm për veprimtari të ndryshme.

### Kërkesa ligjore për kryerjen e monitorimit:

- Ligji Nr. 10431 datë 09.06.2011 “Për mbrojtjen e mjedisit”, kreu VI “Monitorim i gjendjes së mjedisit”;
- Ligjin Nr. 128/2020 për disa shtesa dhe ndryshime në ligjin Nr. 10440 datë 07.07.2011, “Për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis”.

Monitorimi është detyrë e shoqërisë investitore në nivel individual për pikat Ç1, Ç2, Ç5, Ç6, Ç7, Ç8 të Vendimit Nr.1189. datë 18.11.2009 “Për monitorimet në Republikën e Shqipërisë”

Investitori do të monitorojë këto tregues të trysnisë në mjedis vetëm gjatë fazës së punimeve ndërtimore dhe konkretisht elementët e mëposhtëm:

- Për ajrin duhet të monitorojë grimcat/gazet (PM10, PM2.5, SO2, NOx, CO2) dhe zhurmat (dB).
- Për ujin, shkarkimet gjate ndertimit te centralit fotovoltaik dhe linjes se transmetimit te energjise nga larja e makinerive/pajisjeve

Frekuenca e monitorimeve do të përcaktohet në Deklaraten Mjedisore te Ministrit te Turizmit dhe Mjedisit dhe në rast të kundert, sipas kuadrit ligjor çdo 6 muaj të kryhen matjet dhe çdo tre muaj të dorezohet një relacion periodik i shkurtër ku të pasqyrohen punimet e kryera të shoqëruara me foto.

### 11. NDIKIMET NË MJEDISIN NDËRKUFITAR TË PROJEKTIT

Projekti i propozuar për parkun fotovoltaik ARSOL Solar Park 1, 50 MW nuk ka ndikim ne mjediset ndërkufitare, ai ndodhet i veçuar dhe në një distanstancë të konsiderueshme nga shtetet fqinje.

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

### 12. NDIKIMET POZITIVE NË MJEDISIN E ZONËS SË PROJEKTIT

Ndikimet pozitive në zonën e projektit evidentohen si në mjedis dhe në aspektin social.

| Ndikimi  | Shkalla e Impaktit |
|--|--------------------|
| Transparencë e plotë mbi implementimin e këtij projekti, me aktorët e interesuar dhe zhvilluesve të këtij projekti nëpërmjet një sërë takimesh dhe konsultimesh dhe diskutimesh të hapura për të gjithë. | ++++               |
| Implementimi i teknologjise bashkohore me ndikim te ulet ne mjedis   | ++++               |
| Punësim i banoreve te zones në këtë projekt gjate fazes se zbatimit dhe gjate fazes se funksionimit  | +++                |
| Shërbime shtesë të ofruara nga komuniteti në ndihmë të plotësimit të kërkesave të punonjësve si dhe nënkontraktorëve të tjerë që marrin pjesë në zbatimin e këtij projekti.                              | ++++               |
| Rritje të ardhurash nga taksat për çdo shërbim të ofruar   | +++++              |
| Përmirësimi i infrastrukturës se furnizimit me energji elektrike   | +++++              |

*Tabela 10. Të dhënat e ndikimeve pozitive*

### 13. KONKLuzion DHE REKOMANDIME

Bazuar në Vlerësimin Paraprak të Ndikimit në Mjedis, bazuar në indikatorët sipas legjislacionit shqiptar në fuqi, nëpërmjet të cilit sigurohet një përmbledhje e informacionit të disponueshem në përputhje me kushtet e vendndodhjes së impiantit duke përfshirë kushtet fizike dhe atmosferike, burimet ujore dhe biologjike, zonat dhe objektet e rëndësisë së veçantë dhe kushtet social ekonomike të zonës rezultojnë se vendndodhja e propozuar për ndërtimin e Impiantit PV me kapacitet te instaluar prej 50 MW dhe veprave ndihmëse të tij paraqitet e favorshme duke respektuar kushtet teknike të nevojshme për realizimin e tij në përputhje me karakteristikat e zonës si dhe sipas sugjerimeve si më poshte vijon:

Në aspektin e ndikimit në mjedis, impiantet fotovoltaike, karahasuar me burimet e tjera të energjisë, janë nga burimet më miqësore me mjedisin, si në aspektin e impaktit në florën dhe faunën e egër ashtu dhe në përdorimin e tokës.

Bazuar në karakteristikat e zonës, për reduktimin sa më të madh të impaktit në mjedis, si gjatë projektimit, ndërtimit dhe funksionimit të impiantit duhet të mbahen parasysh elementet e mëposhtëm:

- Gjatë projektimit të përcaktohet saktë lloji i strukturave mbajtëse të paneleve, mënyra e ankorimit në tokë, lloji i materialit që do të përdoret, lartësia e strukturës nga toka e cila do të ketë impakt në

## STUDIM MJEDISOR – ARSOL SOLAR PARK 1

menaxhimin e bimësisë që zhvillohet poshtë paneleve dhe mundësisë së përdorimit të tokës dhe për qëllime të tjera në të njëjtën kohë (bujqësore, kullotë etj.). Materiali i strukturave duhet të mos shkaktojë dëmtim e ndotje të tokës. Distancat midis paneleve të krijojnë mundësi për zhvillimin e bimësisë së ulët barishtore që nuk afekton rendimentin e paneleve.

- Pozicionimi i paneleve dhe distancat të projektohen të tilla që të kenë sa më pak impakt në peisazhin e zonës.
- Në fazën e projektimit të shihet mundësia e kombinimit të aktivitetit të impiantit me aktiviteti të tjera që mund të bashkëjetojnë paqësisht me të.
- Për sa i përket trajtimit të paneleve në fund të jetës, do të operohet në përputhje me planin e rehabilitimit bashkëlidhur këtij studimi si gjë legjisacionit në fuqi për pajisjet elektrike jashtë përdorimit.
- Rrethimi i impiantit nëse aplikohet duhet të jetë i përshtatshëm për të mos ndërprerë biokorridoret e kafshëve të egra tokësore të identifikuara në këtë zonë.
- Të shihet mundësia e punësimit të banorëve vendas për të rritur impaktin social pozitiv të investimit.
- Është detyrë e zbatuesve të projektit të integrojnë elementët e domosdoshëm të propozuar për parandalimin, minimizimin dhe eliminimin e ndikimeve negative në mjedis, shëndet dhe aspektin social.
- Është detyrë e njesise administrative vendore gjithashtu të zbatojë rigorozisht detyrimet e përcaktuara për të garantuar mbrojtjen e mjedisit dhe shëndetit.
- Të bëhet trajnimi periodik i punonjësve mbi kushtet e sigurimit teknik gjatë operimit të punës, si dhe të kualifikohen stafi përgjegjës për operimin e punës në kantier.

### 14. PËRFUNDIME

Zhvillimi i projektit për ndërtimin dhe funksionimin e impiantit fotovoltaiq “ARSOL Solar Park 1” me fuqi të instaluar 50 MW vlerësohet si një nga teknikat më të mira për përdorimin e burimeve të rinovueshme. Prodhimi i energjisë elektrike me anë të rrezatimit diellor vlerësohet si një nga mekanizmat e zhvillimit të qëndrueshëm e cila kursen emetimin e CO<sup>2</sup> në atmosferë.

Shoqëria “ARSOL ENERGY” sh.p.k., ka porositur hartimin e projektit dhe aktualisht është në fazën e pajisjes me lejet dhe liçencat përkatëse.

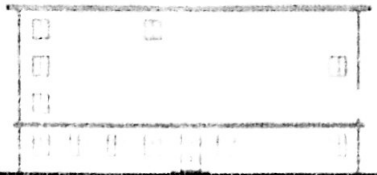
Bashkëlidhur Licenca e Ing. Mjedisit, Certifikata e Ministrisë së Mjedisit dhe Certifikata e Regjistrimit në QKB.

**Përgatiti:**

**DELTA PLAN STUDIO**

**Hartoi raportin:**

**Menada Dedej, Ing. Mjedisit**



REPUBLIKA E SHQIPËRISE  
MINISTRIA E MJEDISIT

Nr. 5275 Prot.

Tiranë, më 23.06 2017

Nr. identifikues 632

## ÇERTIFIKATË

Në mbështetje të Vendimit të Këshillit të Ministrave Nr. 122, datë 17.02.2011 Për një ndryshim në Vendimin Nr. 1124, datë 30.7.2008, të Këshillit të Ministrave, "Për miratimin e rregullave, të procedurave dhe kritereve për pajisjen me certifikatën e specialistit, për vlerësimin e ndikimit në mjedis dhe auditimin mjedisor":

Znj. MENADA DEDEJ

Çertifikohet për hartimin e raporteve të vlerësimit të ndikimit në mjedis, për të kryer auditimin mjedisor, për hartimin e ekspertizave për probleme mjedisore dhe thirrjen si ekspert për të vlerësuar një raport të vlerësimit të ndikimit në mjedis ose rezultatet e një auditimi.

MINISTRI

  
Lefter KOKA





REPUBLIKA E SHQIPËRISË

MINISTRIA E FINANCAVE DHE EKONOMISË  
QENDRA KOMBËTARE E BIZNESIT

## LICENCË

|   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
| LN-1886-02-2021   | NUIS/NIPT: M11329008D        | Emërtimi përshkrues i veprimtarisë   |
| DELTA PLAN STUDIO   |                              | Hartim i Raporteve të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis, kryerje e Auditimeve Mjedisore, hartim i Ekspertizave për probleme Mjedisore, etj          |
| Adresa Tirane TIRANE Tirane Adresa: Rruga "Milto Tutulani", Nr.3      |                              |  |
| Kodi III.2.A  | Kodi tjetër                  |  |
| Data e lëshimit 2021-02-16  | Afati i vlefshmërisë Pa afat | Kufizime specifike   |
| Kategoria   |                              | Licenca ushtrohet sipas kufizimeve në legjislacionin në fuqi   |
| Shërbime ekspertize dhe/ose profesionale lidhur me ndikimin në mjedis |                              |  |
| Nënkategoria  |                              | Detyrime specifike   |
| Veprimtaritë e ekspertizës lidhur me ndikimin në mjedis               |                              | Licenca ushtrohet sipas detyrimeve në legjislacionin në fuqi   |
| Veprimtari specifike  |                              | Vendi i kryerjes së veprimtarisë   |
| Ndikim në mjedis,<br>Auditim mjedisor                                 |                              | Qarku: Tirane Rrethi: TIRANE Tirane B/K: Q/F: Adresa: Tirane TIRANE<br>Tirane Bashkia Tiranë - Njësia Bashkiake Nr. 5 Rruga "Milto Tutulani", Nr.3 |
| Specialiteti  |                              | Nënshkrimi i sportelit _____   |



Vulosur elektronikisht nga Qendra  
Kombëtare e Biznesit  
Date:2021/02/16 10:30:36 +02'00'  
M11329008D20210216103026644006