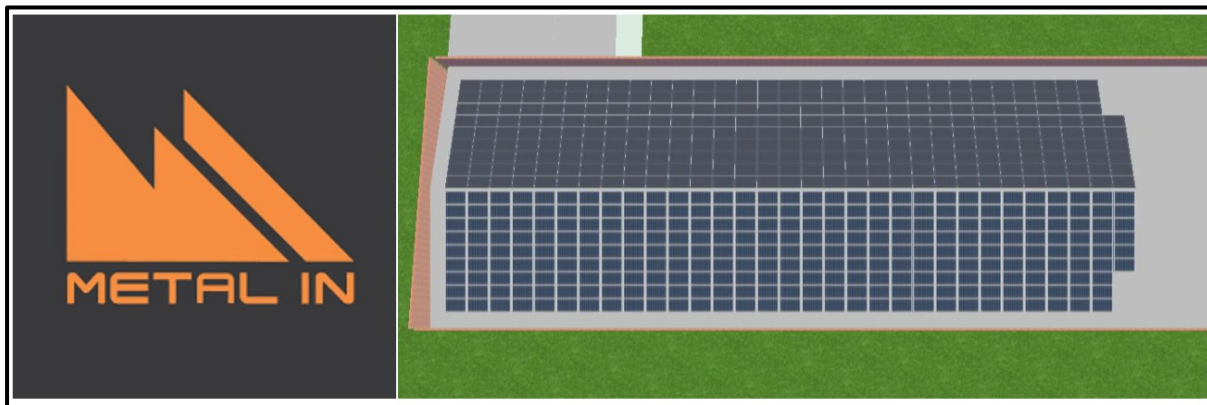


---

# “METAL - IN” SH.P.K.

Komuna - Fushë Kosovë



RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR VENDOSJEN E PANELEVE DIELORE FOTOVOLTAIKE ME KAPACITET 182 kWp, MBI OBJEKTIN E FABRIKËS SË PRODHIMIT TË RRJETAVE TË SALDUARA, MBAJTËSVE KAPRIATË DHE SHUFRAVE TË ÇELIKUT NGA KOMPANIA “METAL-IN” SH.P.K., FUSHË KOSOVË

Fushë Kosovë, Qershor – 2024

---

**RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR VENDOSJEN E  
PANELEVE DIELORE ME KAPACITET 182 kWp , MBI OBJEKTIN E FABRIKËS  
SË PRODHIMIT TË RRJETAVE TË SALDUARA, MBAJTËSVE KAPRIATË DHE  
SHUFRAVE TË ÇELIKUT NGA KOMPANIA “METAL - IN” SH.P.K., FUSHË  
KOSOVË**

**Numri i ngastrave: 02284-2 dhe 02288-2, Zona kadastrale Fushë Kosovë**

<b>Emri i kompanisë Investuese:</b>	<b>“METAL - IN” Sh.p.k.</b>
Adresa:	Livadhet e Bresjes, p.n. Fushë Kosovë
Tel:	<b>+383 44 506 214</b>
Email:	<b>metal-in@hotmail.com</b>
Personi Përgjegjës i kompanisë: Emri Mbiemri,	<b>Nexhmi Lahu</b>
Dt. 04/06/2024	_____ Nënshkrimi dhe Vula

<b>Hartuese e Raportit të VNM-së:</b>	<b>BSC. HIDRO. BLERINA BAJRAKTARI</b>
Adresa:	<b>Prishtinë</b>
Tel:	<b>+383 49 588 634</b>
Email:	<b>Blerinabajraktari1@gmail.com</b>
Dt. 04.06.2024	_____ Nënshkrimi

**Fushë Kosovë, Qershor – 2024**

---

## Përmbajtja:

1.	HYRJE .....	1
1.1	Vlerësimi i Ndikimit Mjedisor .....	1
1.2	Përputhja me Legjislacionin dhe Rregulloret.....	1
1.3	Vlerësimi Ekonomik dhe Social.....	1
1.4	Ndikimi në Infrastruktura dhe Planifikimi Urban .....	1
1.5	Përfitimet për Qëndrueshmërinë dhe Energjinë e Gjelbër .....	1
1.6	Shëndeti dhe Siguria e Publikut .....	2
1.7	Monitorimi dhe Raportimi .....	2
a)	Vendndodhja e Projektit.....	2
b)	Përshkrimi i veçorive Fizike të Projektit .....	5
c)	Përshkrimi i projektit .....	7
d)	Përshkrimi i veçorive kryesore të fazës operative të projektit.....	12
e)	Përllogaritja sipas llojit dhe sasisë, të mbetjeve dhe emetimeve të pritura gjate fazës së ndërtimit dhe operimit .....	13
2.	KORNIZA LIGJOR PËR HARTIMIN E RAPORTIT TË VNM-së .....	16
3.	PËRSHKRIMI I ALTERNATIVAVE TE ARSYESHME PËR PANELET DIELORE MBI OBJEKTIN E FABRIKËS "METAL-IN" SH.P.K. ....	17
4.	GJENDJA AKTUALE E MJEDISIT .....	20
4.1	Hidrografia .....	20
4.2	Ndryshimet natyrore.....	22
5.	IDENTIFIKIMI DHE PËRSHKRIMI I NDIKIMEVE NË MJEDIS .....	23
5.1	Ndikimet në ajër .....	23
5.2	Ndikimet në tokë .....	23
5.3	Ndikimet në ujë .....	23
5.4	Ndikimet në peizazh, florë dhe faunë.....	24
5.5	Ndikimet në vendbanime dhe popullatë.....	24
5.6	Ndikimet nga zhurma .....	24
5.7	Ndikimet në raste të aksidenteve mjedisore .....	25
5.8	Erozioni .....	26
5.9	Pasuritë Materiale.....	26
5.10	Trashëgimia Kulturore.....	26
6.	PËRSHKRIMI I PASOJAVE TË MUNDËSHME NË MJEDIS .....	27
7.	PËRSHKRIMI I METODAVE PËR VLERSIMIN E PASOJAVE MJEDISORE.....	29
8.	PËRSHKRIMI I MASAVE.....	31
8.1	Masa për Reduktimin e Ndikimeve në Ajër .....	31
8.2	Masa për Reduktimin e Ndikimeve në Ujë .....	31
8.3	Masa për Reduktimin e Ndikimeve në Tokë .....	31
8.4	Masa për Mbrojtjen e Biodiversitetit .....	32
8.5	Masa për Reduktimin e Zhurmës .....	32
8.6	Masa për Menaxhimin e Riskut nga Aksidentet.....	32
9.	7. Masa për Përmirësimin e Eficiencës Energjitike .....	32

---

---

9.1	Komponentë mjedisore, potenciali për ndikim, veprimet që shkaktojnë ndikimet dhe masat për parandalimin e këtyre ndikimeve .....	33
9.2	Menaxhimi i mbeturinave .....	34
10.	PËRSHKRIMI I PASOJAVE NEGATIVE MJEDISORE .....	35
11.	MONITORIMI DHE RAPORTIMI.....	35
12.	PËRMBLEDHJE E PËRGJITHËSHME.....	36
13.	ANALIZA KOST – BENEFITE E PROJEKTIT: .....	38
14.	LITERATURA E PERDORUR .....	39

**Lista e Figurave:**

Figura 1	Shtirirja hapësinore e Lokacionit të Kompanisë "METAL - IN" Sh.p.k. ku janë vendosur panelet diellore .....	3
Figura 2	Lokacioni i kompanisë "METAL-IN" SH.P.K. sipas pzhk - zonë Industriale.....	3
Figura 3	Lokacioni i Kompanisë "METAL-IN" sh.p.k. nga komuna e Fushë Kosovës.....	4
Figura 4	Ortofoto e parcelave ku ushtrohet veprimtaria e kompanisë.....	4
Figura 5	Panelet e vendosura mbi objekt.....	4
Figura 6	Planvendosja e PV Sistemit mbi objektin e kompanisë "METAL-IN" Sh.p.k.....	7
Figura 7	Diagrama skematike e impiantit fotovoltaik të vendosur mbi objektin e kompanisë "METAL-IN" Sh.p.k. ....	7
Figura 8	Lloji i panelet që është përdorur dhe specifikat e tij .....	8
Figura 9	Inverteret të cilët janë përdorur tek projekti i impiantit fotovoltaik.....	9
Figura 10	Struktura mbështetëse dhe sistemi i montimit.....	9
Figura 11	Orientimi i paneleve diellore fotovoltaike dhe kapaciteti i tyre .....	11
Figura 12	Rrjeti Hidrografik i Komunës së Fushë Kosovës .....	22

**Lista e Tabelave:**

Tabela 1	Vlerat maksimale, minimale dhe mesatare të rrjedhës së ujit ( $Q=m^3/s$ ) në stacionin .....	21
----------	--	----

---

## 1. HYRJJE

Qëllimi i një Raporti të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM) për prodhimin e energjise elektrike me anë të paneleve solare diellore të cilat janë vendosur mbi objektin e fabrikës së prodhimit të rrjetave të salduara, mbajtësve kapriatë dhe shufrave të çelikut nga kompania “Metal-In” Sh.P.K. në Fushë Kosovë, është shumëplanësh dhe përfshin disa aspekte kryesore:

### 1.1 Vlerësimi i Ndikimit Mjedisor

**Identifikimi i Ndikimeve Pozitive dhe Negative:** Raporti VNM ka për qëllim të identifikojë ndikimet pozitive dhe negative që instalimi i paneleve solare mund të ketë në mjedisin përreth fabrikës, përfshirë ndikimet në cilësinë e ajrit, ujërave dhe tokës.

**Mitigimi i Ndikimeve Negative:** Propozimi i masave për minimizimin e ndikimeve negative të mundshme, duke përfshirë menaxhimin e mbetjeve, trajtimin e ujërave dhe parandalimin e ndotjes së tokës.

### 1.2 Përputhja me Legjislacionin dhe Rregulloret

**Respektimi i Ligjeve Mjedisore:** Sigurimi që projekti për vendosjen e paneleve solare të jetë në përputhje me legjislacionin dhe rregulloret mjedisore të Kosovës dhe standardet ndërkombëtare.

### 1.3 Vlerësimi Ekonomik dhe Social

**Kostot dhe Përfitimet Ekonomike:** Analiza e kostove dhe përfitimeve ekonomike të projektit, përfshirë kursimet në faturat e energjisë dhe përfitimet afatgjata të investimit në energji të rinovueshme.

**Ndikimi në Komunitet:** Vlerësimi i ndikimit social dhe ekonomik të projektit në komunitetin lokal, duke përfshirë krijimin e mundësive të reja të punësimit dhe përmirësimin e cilësisë së jetës.

### 1.4 Ndikimi në Infrastruktura dhe Planifikimi Urban

**Integrimi me Infrastrukturen Ekzistuese:** Sigurimi që instalimi i paneleve solare integrohet mirë me infrastrukturën ekzistuese të fabrikës dhe nuk shkakton probleme strukturore ose operacionale.

### 1.5 Përfitimet për Qëndrueshmërinë dhe Energjinë e Gjelbër

**Promovimi i Energjisë së Gjelbër:** Ndhma në promovimin e burimeve të energjisë së rinovueshme dhe përmirësimi i qëndrueshmërisë mjedisore të kompanisë.

**Reduktimi i Gjurmës së Karbonit:** Vlerësimi i kontributit të projektit në reduktimin e gjurmës së karbonit dhe përmirësimin e efikasitetit energjetik të fabrikës.

### **1.6 Shëndeti dhe Siguria e Publikut**

**Siguria e Punonjësve dhe Publikut:** Vlerësimi i ndikimit të projektit në shëndetin dhe sigurinë e punonjësve dhe publikut, duke përfshirë masat për të parandaluar rreziqet e mundshme të sigurisë.

**Trajnimi dhe Edukimi:** Propozimi i programeve të trajnimit dhe edukimit për punonjësit për të siguruar operimin e sigurt dhe efektiv të sistemit të paneleve solare.

### **1.7 Monitorimi dhe Raportimi**

**Planifikimi i Monitorimit:** Vendosija e një plani për monitorimin e ndikimeve mjedisore të projektit pas instalimit të paneleve solare për të siguruar që masat të janë efektive.

**Raportimi Periodik:** Përgatitja e raporteve periodike për të dokumentuar performancën mjedisore dhe përputhjen me masat e përcaktuara në raportin VNM.

Në përgjithësi, qëllimi i një Raporti të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis do të sigurojë një analizë të plotë dhe të detajuar të të gjitha aspekteve të projektit për vendosjen e paneleve solare mbi çatinë e fabrikës së prodhimit të rrjetave të salduara, mbajtësve kapriatë dhe shufrave të çelikut nga kompania “**Metal-In**” Sh.P.K., duke përfshirë ndikimet mjedisore, ekonomike, sociale dhe operationale, dhe të propozojë masa për menaxhimin e këtyre ndikimeve në mënyrë të qëndrueshme dhe të sigurt.

Duke u bazuar në Ligjin me nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis, kompania “**Metal-In**” Sh.P.K., me pronar Nexhmi Lahu, i cili ka angazhuar personin fizik të licencuar për hartimin e raportit të VNM -së për të filluar përgatitjen e Raportit të Vlerësimit të ndikimit në Mjedis për Fabrikën e prodhimit të rrjetave të salduara, mbajtësve kapriatë dhe shufrave të çelikut me lokacion në Fushë Kosovë.

Ky raport është hartuar duke u bazuar në Ligjin nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis, Shtojca 4.

Po ashtu qëllimi kryesor i këtij raporti të VNM-së është identifikimi i ndikimeve të mundshme në mjedis me qëllim të ndërmarrjes së masave të nevojshme për ti minimizuar ndikimet negative në Mjedis.

#### **a) Vendndodhja e Projektit**

Kompania “**Metal-In**” Sh.P.K., ndodhet ne Komunën e Fushë Kosovës., me lokacion në ngastrat kadastrale nr. 02284-2 dhe 02288-2, Zona kadastrale Fushë Kosovë.



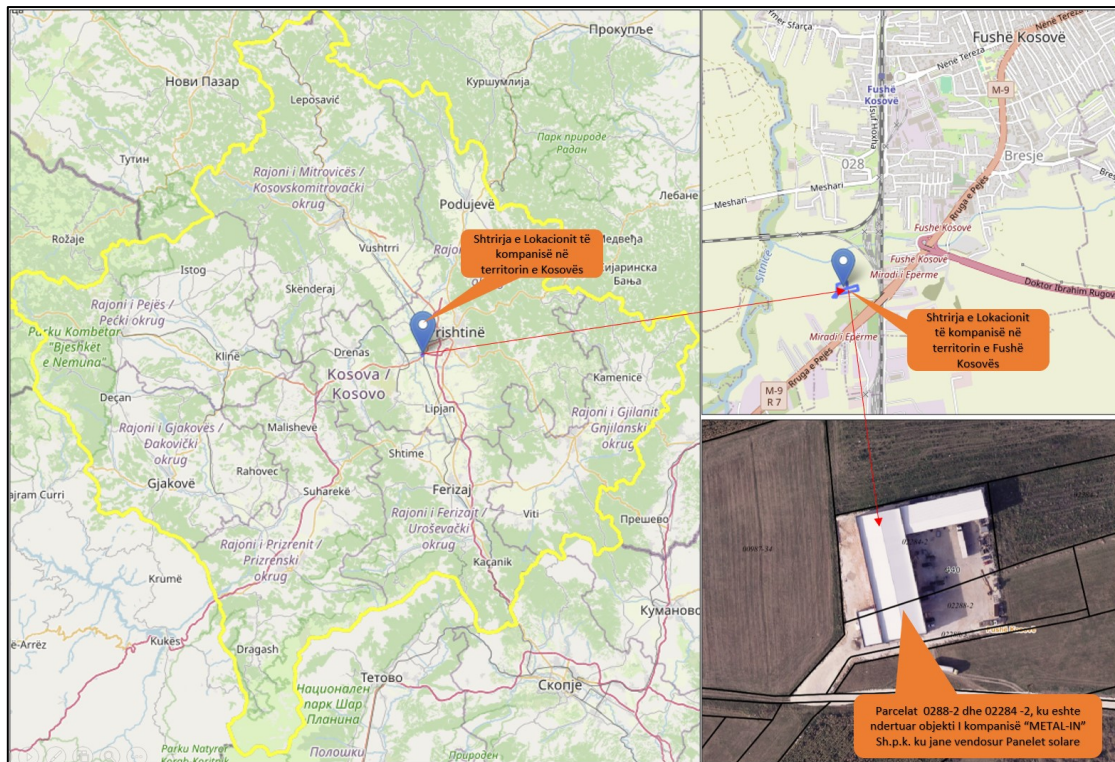


Figura 1 Shtrirja hapësinore e Lokacionit të Kompanisë "METAL - IN" Sh.p.k. ku janë vendosur panelet diellore

Lokacioni ku është planifikuar ndërtimi i Paneleve solare Fotovoltaike mbi objektin e fabrikes së prodhimit të rrjetave të salduara, mbajtësve kapriatë dhe shufrave të çelikut gjendet ne dalje te Fushë Kosovë, ne afersi te rruges së Pejes, dhe sipas planit zhvillimor komunal, lokacioni ku zhvillohet veprimtaria e komapnise edhe zone biznesi apo industriale.

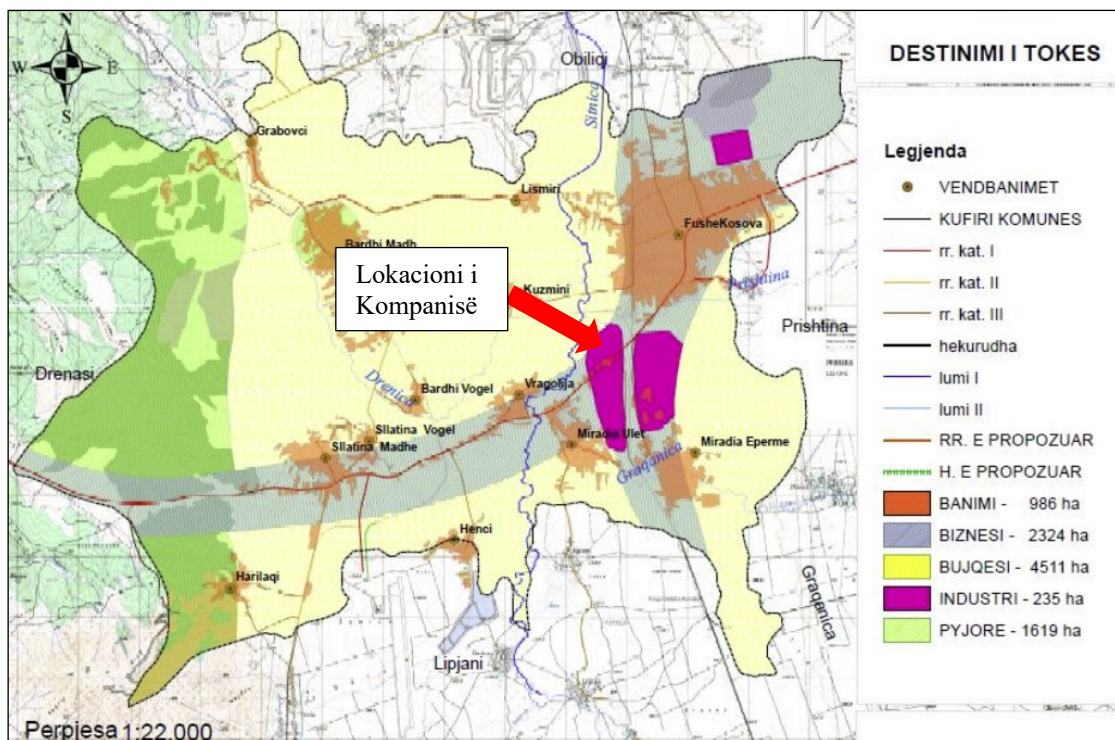


Figura 2 Lokacioni i kompanisë "METAL-IN" SH.P.K. sipas pzhk - zonë Industriale





Figura 3 Lokacioni i Kompanisë "METAL-IN" sh.p.k. nga komuna e Fushë Kosovës

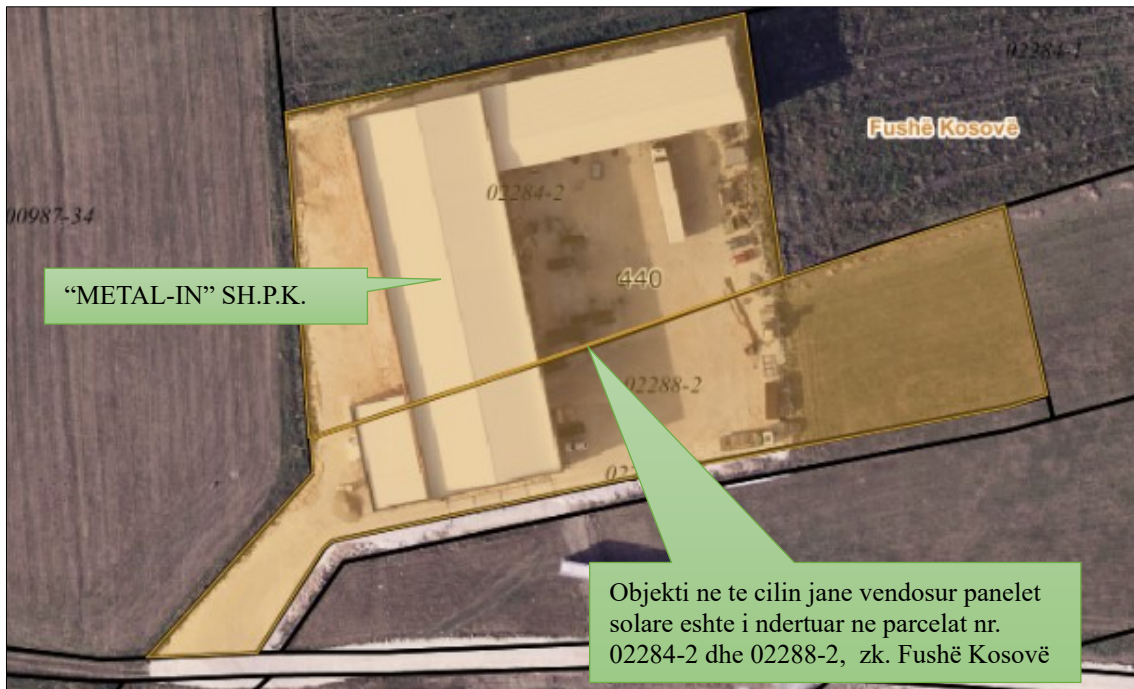


Figura 4 Ortofoto e parcelave ku ushtrohet veprimtaria e kompanisë



Figura 5 Panelet e vendosura mbi objekt



## **b) Përshkrimi i veçorive Fizike të Projektit**

Përshkrimi i veçorive fizike të projektit të vendosjes së paneleve diellore mbi objektin e fabrikës "METAL-IN" Sh.P.K. për prodhim të energjisë elektrike përfshin disa aspekte të rëndësishme që duhet të merren parasysh për të siguruar një instalim të suksesshëm dhe efikas. Këto aspekte përfshijnë vendndodhjen, madhësinë dhe kapacitetin e sistemit, përbërësit kryesorë, integrimin me infrastrukturën ekzistuese dhe masat për mirëmbajtje dhe siguri.

### **1. Vendndodhja dhe Orientimi**

- **Lokacioni:** Panelet diellore janë vendos mbi çatinë e objektit të fabrikës "METAL-IN" Sh.P.K. në Fushë Kosovë.
- **Orientimi dhe Këndet e Instalimit:** Panelet diellore do të orientohen drejt sipas ndertimit të qatisë për të maksimizuar ekspozimin ndaj diellit. Këndi i instalimit do të përshatet për të arritur efikasitetin maksimal të prodhimit të energjisë diellore.

### **2. Madhësia dhe Kapaciteti i Sistemit**

- **Madhësia e Sistemit:** Projekti përfshin instalimin e një numri të caktuar panelesh diellore një sipërfaqe totale që mbulon një pjesë të konsiderueshme të çatisë së fabrikës.
- **Kapaciteti i Sistemit:** Kapaciteti total i instaluar i sistemit diellor do të jetë i përcaktuar nga fuqia nominale e paneleve diellore (e matur në kilovat-peak, kWp). Për shembull, një sistem me një kapacitet prej 182 kWp do të përbëhet nga panele që gjenerojnë energji të mjaftueshme për të mbështetur një pjesë të konsumit të energjisë së fabrikës.

### **3. Përbërësit Kryesorë të Sistemit**

- **Panelet Diellore:** Do të përdoren panele fotovoltaike të cilësisë së lartë, të cilat konvertojnë energjinë diellore në energji elektrike.
- **Inverterët:** Inverterët janë komponentët që konvertojnë energjinë elektrike të prodhuar nga panelet (DC) në energji të përdorshme nga rrjeti elektrik i fabrikës (AC).
- **Strukturat Mbështetëse:** Strukturat mbështetëse do të jenë të qëndrueshme dhe të projektuar për të mbajtur panelet diellore në vend, duke rezistuar ndaj kushteve të motit si era dhe bora.
- **Kabllo dhe Përçuesit:** Kabllot do të përdoren për të lidhur panelet me inverterët dhe me sistemin elektrik të fabrikës, duke siguruar transferimin e sigurt dhe efikas të energjisë.

### **4. Integrimi me Infrastrukturën Ekzistuese**

- **Ndërlidhja me Rrjetin Elektrik të Fabrikës:** Sistemi diellor do të integrohet me rrjetin elektrik ekzistues të fabrikës, duke lejuar përdorimin e energjisë së prodhuar nga panelet për operacionet e përditshme të fabrikës.
- **Sistemi i Monitorimit:** Instalimi i një sistemi të monitorimit për të ndjekur performancën e paneleve diellore dhe për të identifikuar problemet potenciale në kohë reale.

#### 5. Masat për Mirëmbajtje dhe Siguri

- **Mirëmbajtja e Paneleve:** Rregullimi i rutinave të mirëmbajtjes për të pastruar dhe inspektuar panelet diellore, duke siguruar funksionimin optimal dhe jetëgjatësinë e tyre.
- **Siguria e Instalimit:** Marrja e masave për të siguruar instalimin e sigurt të paneleve diellore, përfshirë përdorimin e pajisjeve të sigurta të montimit dhe ndjekjen e protokolleve të sigurisë gjatë instalimit dhe mirëmbajtjes.
- **Konsideratat Strukturore:** Vlerësimi i kapacitetit mbajtës të çatisë së fabrikës për të siguruar që mund të mbajë peshën e paneleve dhe strukturave mbështetëse pa kompromentuar integritetin strukturor të objektit.

#### 6. Përfitimet Shtesë dhe Përputhshmëria

- **Reduktimi i Kostove Operative:** Përdorimi i energjisë diellore do të ndihmojë në uljen e kostove operative të fabrikës duke ulur varësinë nga furnizuesit e jashtëm të energjisë.
- **Qëndrueshmëria Mjedisore:** Projekti kontribuon në qëndrueshmërinë mjedisore duke ulur emetimet e gazeve serrë dhe duke promovuar përdorimin e burimeve të rinovueshme të energjisë.
- **Përputhshmëria me Rregulloret:** Sigurimi që instalimi i paneleve diellore përputhet me të gjitha rregulloret lokale dhe ndërkombëtare, duke përfshirë standardet e sigurisë dhe mjedisit.

Duke përshkruar këto veçori fizike, projekti i vendosjes së paneleve diellore mbi objektin e fabrikës "METAL-IN" Sh.P.K. synon të ofrojë një zgjidhje të qëndrueshme dhe efektive për prodhimin e energjisë elektrike, duke maksimizuar përfitimet ekonomike dhe mjedisore për kompaninë dhe komunitetin përreth.

Ky projekt parashihet që të ketë ndikim minimal në mjedisin rrethues dhe gjithashtu do të ketë ndikim pozitiv në zhvillimin e punës së kompanisë.

**c) Pershkrimi i projektit**

Qëllimi kryesor i projektit është instalimi i një sistemi fotovoltaiik për të prodhuar energji elektrike duke përdorur energjinë diellore. Kjo iniciativë synon të ulë varësinë e kompanisë nga burimet tradicionale të energjisë, të reduktojë kostot operative dhe të kontribuojë në mbrojtjen e mjedisit përmes reduktimit të emetimeve të gazrave serë.

**Përshkrimi Teknik:**

- **Kapaciteti i Sistemit: 182 kWp**

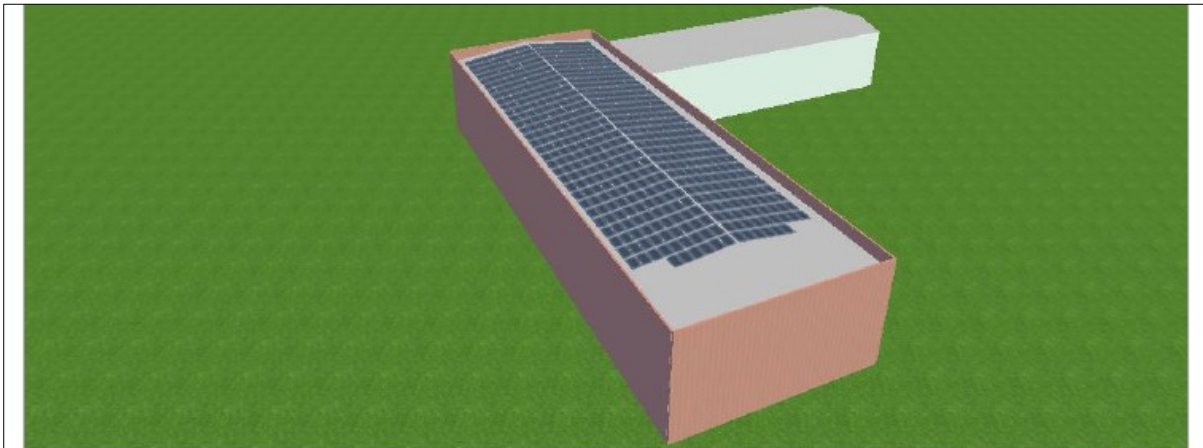


Figure: Overview Image, 3D Design

**PV System**

**3D, Grid-connected PV System with Electrical Appliances**

Climate Data	Kosovo Polje, ALB (1991 - 2010)
PV Generator Output	182 kWp
PV Generator Surface	924.6 m <sup>2</sup>
Number of PV Modules	552
Number of Inverters	4

Figura 6 Planvendosja e PV Sistemit mbi objektin e kompanisë "METAL-IN" Sh.p.k.

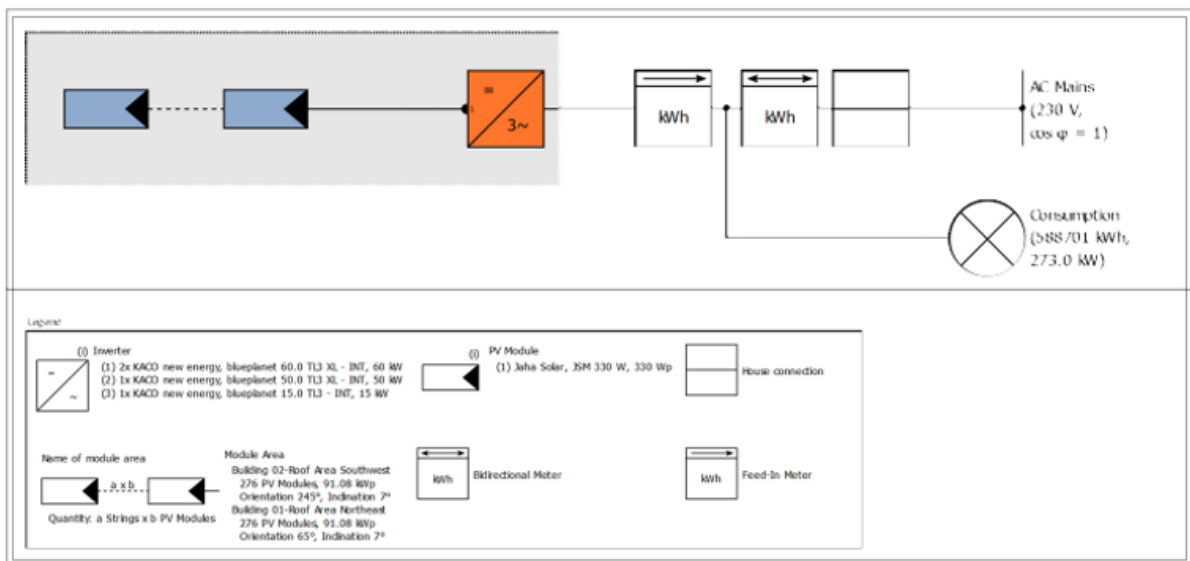


Figura 7 Diagrama skematike e impietit fotovoltaiik te vendosur mbi objektin e kompanisë "METAL-IN" Sh.p.k.

- **Lloji i Paneleve:** Panelet solare të përdorura janë panele fotovoltaike JSM 60 Cells Series të prodhuara në Kosovë nga Jaha Solar, të cilat konvertojnë energjinë diellore direkt në energji elektrike.

**JAHASOLAR**

# JSM 60 Cells Series

## JM SERIES OF MONOCRYSTALLINE SOLAR MODULES

**Proven Quality Made in Kosovo**  
Most advanced know-how combined with precision, innovation and solid workman-ship these are the characteristics of the Jaha Solar, headquartered in Prishtina (Kosovo). Jaha Solar has established itself as a leading supplier of high performance solar modules. Manufacturing facilities and strict quality management across the entire process chain are key to the high level quality of our modules. Our customers benefit from 100% assurance and reliability in all areas and on all aspects of our solar modules.

**The Highlights**

- 12-year product guarantee;
- 100% PID free;
- Proven German Quality of products;
- German and Italian Manufacturing facilities;
- Aluminium frame - 35 m, snow load class III;
- Maximum yield and high annual output;
- 12 - years product guarantee;
- 25 - year 80% power guarantee;
- Product made in Europe;

Manufactured and tested according to IEC 61215 and 61730 TUV-Nord certified

**Basic Data**

- Dimensions: (L) x (B) x (T);
- Weight: 17,5 kg;
- Number of cells: 60 Cells;
- Size: 158.75 mm x 158.75 mm;
- Cell material: Monocrystalline Si;
- Front cover: Solar glass;
- Backside film: polymer;
- Frame material: aluminum;
- Cable length: 1000 mm;
- Connector type: MC4 compatible;
- Bypass diodes: 3;
- IP 65;

Figura 8 Lloji i panelet që është përdorur dhe specifikat e tij

- **Vendosja e Paneleve:** Panelet do të instalohen mbi çatinë e objektit ekzistues të kompanisë "METAL-IN" Sh.P.K. në Fushë Kosovë.
- **Inverterët:** Sistemi do të përfshijë inverterë për konvertimin e rrymës së drejtpërdrejtë (DC) të prodhuar nga panelet në rrymë alternative (AC) që mund të përdoret për konsum të brendshëm ose të dërgohet në rrjetin e energjisë.





1

Figura 9 Inverteret te cilet jane perdorur tek projekti i impiantit fotovoltaik

- **Struktura Mbështetëse:** Struktura mbështetëse për panelet do të jetë prej materialeve të qëndrueshme dhe të qëndrueshme ndaj kushteve atmosferike.
- **Sistemi i Monitorimit:** Një sistem i avancuar monitorimi do të instalohet për të mbikëqyrur performancën e paneleve dhe për të identifikuar shpejt çdo problem potencial.



 <p><b>METASOLE+ BLECHSTÄRKE STAHL 0.40-1.25 MM; ALU 0.50-2.00 MM</b> METASOLE+ METAL SHEET THICKNESS: STEEL 0.40-1.25MM; ALU 0.50-2.00 MM</p> <p><b>420402</b></p> <p>125x31x17 mm 0,084 kg EPDM ist vormontiert Schienenlänge: 125,0 mm Material: Aluminium Zertifizierung: TÜV ID: 1111212485; MCS012 IK0197/02 Schraube Ø: 6,0 mm</p> <p>125x31x17 mm 0,084 kg EPDM pre-assembled Rail length: 125,0 mm Material: Aluminum Certification: TÜV ID: 1111212485; MCS012 IK0197/02 Screw Ø: 6,0 mm</p> <p>Applicable with: Sheet metal Roof decking: Trapezoidal sheet metal Min. width of ribs: 20 mm Material of roof sheet: Steel; Aluminum Metal thickness aluminum: 0.50 - 2.00 mm Metal thickness steel: 0.40 - 1.25 mm Module orientation: Horizontal (landscape)</p>	 <p><b>ENDKLEMME+ END CLAMP+</b></p> <p><b>420081</b></p> <p>35x40x60 mm 0,064 kg Set ist vormontiert Material: Aluminium; Korrosionsschutzter Stahl Zertifizierung: TÜV ID: 1111212485; ETN 010T1606; MCS012 IK0197</p> <p>35x40x60 mm 0,064 kg Set pre-assembled Material: Aluminum; Corrosion resistant steel Certification: TÜV ID: 1111212485; ETN 010T1606; MCS012 IK0197</p> <p>Modularten: Gerahmte Module Rahmenhöhe: 30,0 - 50,0 mm Max. Anzugsmoment: 13,00 Nm Antrieb: Innensechskant 5mm</p> <p>Module types: Framed modules Module thickness: 30,0 - 50,0 mm Max. torque: 13,00 Nm Drive: Hexagon socket 5 mm</p>
 <p><b>MITTELKLEMME+ MIDDLE CLAMP+</b></p> <p><b>420082</b></p> <p>38x40x60 mm 0,063 kg Set ist vormontiert Material: Aluminium; Korrosionsschutzter Stahl Zertifizierung: TÜV ID: 1111212485; ETN 010T1606; MCS012 IK0197</p> <p>38x40x60 mm 0,063 kg Set pre-assembled Material: Aluminum; Corrosion resistant steel Certification: TÜV ID: 1111212485; ETN 010T1606; MCS012 IK0197</p> <p>Modularten: Gerahmte Module Rahmenhöhe: 30,0 - 50,0 mm Max. Anzugsmoment: 13,00 Nm Antrieb: Innensechskant 5mm</p> <p>Module types: Framed modules Module thickness: 30,0 - 50,0 mm Max. torque: 13,00 Nm Drive: Hexagon socket 5 mm</p>	

Figura 10 Struktura mbështetëse dhe sistemi i montimit

<sup>1</sup>Te bashkangjitur i gjeni specifikat e inverteve dhe paneleve solare

**Vendndodhja:**

Projekti do të realizohet në çatinë e objektit të kompanisë "METAL-IN" Sh.P.K., e cila ndodhet në Fushë Kosovë. Kjo zonë është e përshtatshme për vendosjen e paneleve solare për shkak të ekspozimit të mirë ndaj rrezeve të diellit dhe aksesit të lehtë për instalim dhe mirëmbajtje.

**Komponentët Kryesorë të Projektit:****1. Panelet Fotovoltaike:**

- Numri i paneleve dhe lloji i tyre është caktuar në bazë bazë të kapacitetit të Lejuar nga KEDS dhe hapësirës së disponueshme mbi çati.

**2. Inverterët:**

- Inverterët janë zgjedhur duke u bazuar në kapacitetin total të sistemit dhe janë të certifikuar për efikasitet dhe siguri.

**3. Struktura Mbështetëse:**

- Struktura metalike që do të mbajë panelet në vend, e projektuar për të përballuar ngarkesat e erës dhe dëborës.

**4. Sistemi i Kablllove:**

- Kabllot elektrike që lidhin panelet me inverterët dhe sistemin e shpërndarjes së energjisë.

**5. Sistemi i Monitorimit:**

- Pajisjet e monitorimit për të mbikëqyrur prodhimin e energjisë dhe për të zbuluar anomalitë në kohë reale.

**Procesi i Instalimit:****1. Planifikimi dhe Projektimi:**

- Hartimi i një plani të detajuar të instalimit dhe zgjedhja e komponentëve të përshtatshëm.

**2. Përgatitja e Vendit:**

- Inspektimi i çatisë dhe përgatitja e saj për vendosjen e strukturave mbështetëse.

**3. Instalimi i Strukturave Mbështetëse:**

- Vendosja e strukturave metalike që do të mbajnë panelet solare.

**4. Montimi i Paneleve:**

- Instalimi i paneleve fotovoltaike mbi strukturat mbështetëse.

**5. Lidhja Elektrike:**

- Instalimi i inverterëve dhe lidhja e paneleve me sistemin elektrik të ndërtesës.

**6. Testimi dhe Komisionimi:**

- Testimi i sistemit për të siguruar funksionimin e duhur dhe integrimin me rrjetin e energjisë.

#### Përfitimet e Projektit:

- **Reduktimi i Emisioneve:** Ulja e emetimit të CO<sub>2</sub> dhe ndotësve të tjerë duke zëvendësuar energjinë nga burimet fosile me energjinë diellore.
- **Kursimi i Energjisë:** Ulja e kostove operative për kompaninë përmes prodhimit të energjisë elektrike të pastër.
- **Përmirësimi i Qëndrueshmërisë:** Rritja e qëndrueshmërisë mjedisore të kompanisë dhe kontribuimi në qëllimet e energjisë së rinovueshme.
- **Përfitimet Ekonomike:** Përfitimi nga skemat e subvencionimit dhe stimulimeve për energjinë e rinovueshme.

Projekti për vendosjen e impiantit fotovoltaik me kapacitet 182 kWp mbi çatinë e objektit të kompanisë "METAL-IN" Sh.P.K. në Fushë Kosovë përfaqëson një hap të rëndësishëm drejt përmirësimit të qëndrueshmërisë mjedisore dhe ekonomike të kompanisë. Me një planifikim dhe zbatim të kujdesshëm, ky projekt do të sjellë përfitime të mëdha në aspektin e kursimeve të energjisë dhe mbrojtjes së mjedisit.

PV Generator, 1. Module Area - Building 02-Roof Area Southwest	
Name	Building 02-Roof Area Southwest
PV Modules	276 x JSM 330 W (v5)
Manufacturer	Jaha Solar
Inclination	7 °
Orientation	Southwest 245 °
Installation Type	Roof integrated - no rear ventilation
PV Generator Surface	462.3 m <sup>2</sup>

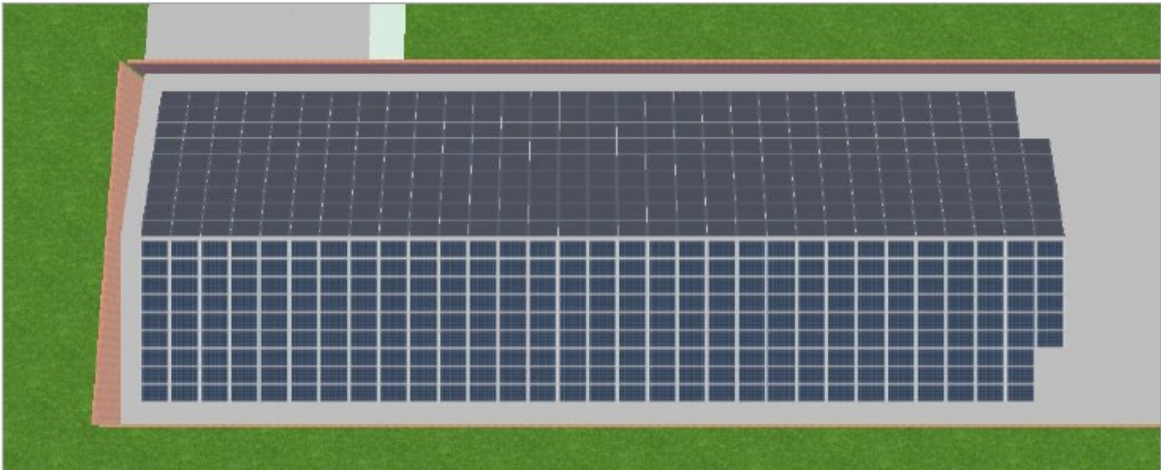


Figura 11 Orientimi i paneleve diellore fotovoltaike dhe kapaciteti i tyre

**d) Përshkrimi i veçorive kryesore të fazës operative të projektit**

Faza operative e projektit të vendosjes së paneleve diellore mbi objektin e fabrikës "METAL-IN" Sh.P.K. për prodhimin e energjisë elektrike përfshin aspekte të ndryshme që sigurojnë funksionimin efikas dhe të qëndrueshëm të sistemit.

Këto përfshijnë prodhimin e energjisë, mirëmbajtjen, monitorimin, menaxhimin e mbetjeve, si dhe integrimin me operacionet ekzistuese të fabrikës.

**- Prodhimi i Energjisë Elektrike**

**Gjenerimi i Energjisë:** Panelet diellore do të prodhojnë energji elektrike duke konvertuar energjinë diellore në energji elektrike përmes efektit fotovoltai. Kjo energji do të përdoret për të përmbushur kërkesat e energjisë të fabrikës "METAL-IN". Sistemi do të jetë i dizajnuar për të operuar në kapacitet të plotë dhe për të arritur efikasitetin maksimal në prodhimin e energjisë, duke marrë parasysh kushte të ndryshme atmosferike dhe sezoni.

**Mirëmbajtja e Rregullt:** Kryerja e mirëmbajtjes periodike për të siguruar që panelet diellore dhe komponentët përkatës të sistemit janë në gjendje të mirë funksionale. Kjo përfshin pastrimin e paneleve, inspektimin e strukturave mbështetëse, dhe kontrollin e inverterëve.

**Riparimet dhe Zëvendësimet:** Menaxhimi i riparimeve dhe zëvendësimeve të komponentëve të dëmtuar ose të paefikas, për të siguruar vazhdimësinë e prodhimit të energjisë pa ndërprerje të konsiderueshme.

**- Monitorimi dhe Raportimi**

**Sistemet e Monitorimit:** Instalimi i sistemeve të monitorimit të performancës për të ndjekur prodhimin e energjisë, konsumimin dhe efikasitetin e sistemit në kohë reale.

**Raportimi i Performancës:** Përgatitja e raporteve periodike për të dokumentuar performancën e sistemit, për të identifikuar trendet dhe për të bërë përmirësime të nevojshme.

**- Menaxhimi i Mbetjeve**

**Riciklimi dhe Përdorimi i Mbetjeve:** Zbatimi i praktikave për menaxhimin e mbetjeve të krijuara nga mirëmbajtja dhe riparimi i sistemit, duke siguruar riciklimin dhe ripërdorimin e materialeve sa më shumë të jetë e mundur.

**Trajtimi i Materialeve të Rrezikshme:** Menaxhimi i duhur i materialeve të rrezikshme që mund të përdoren ose të gjenerohen gjatë fazës operative, në përputhje me rregulloret dhe standardet mjedisore.

**- Integrimi me Operacionet e Fabrikës**

**Përdorimi i Energjisë së Prodhuar:** Integrimi i energjisë së prodhuar nga panelet diellore në sistemin elektrik të fabrikës për të përmbushur kërkesat e brendshme të energjisë.



**Mbikëqyrja e Ndikimit në Prodhimin Industrial:** Sigurimi që operacionet e përditshme të fabrikës nuk ndikon në performancën e paneleve diellore dhe anasjelltas. Kjo përfshin koordinimin me aktivitetet e fabrikës për të minimizuar ndërprerjet dhe konfliktet.

- **Siguria dhe Trajnimi**

**Masat e Sigurisë:** Implementimi i masave të sigurisë për të mbrojtur punonjësit dhe pajisjet gjatë operimit të sistemit diellor. Kjo përfshin përdorimin e pajisjeve mbrojtëse dhe zbatimin e protokolleve të sigurisë.

**Trajnimi i Punonjësve:** Trajnimi i rregullt i punonjësve për mirëmbajtjen dhe operimin e sistemit diellor, duke siguruar që ata janë të pajisur me njohuritë dhe aftësitë e nevojshme për të menaxhuar sistemin në mënyrë efektive.

- **Përputhshmëria me Rregulloret**

**Respektimi i Standardeve Mjedisore dhe të Sigurisë:** Sigurimi që të gjitha operacionet e sistemit diellor janë në përputhje me rregulloret lokale dhe ndërkombëtare mjedisore dhe të sigurisë.

**Auditimet dhe Inspektimet:** Kryerja e auditimeve dhe inspektimeve të rregullta për të siguruar përputhshmërinë dhe për të identifikuar mundësitë për përmirësim.

Faza operative e projektit të vendosjes së paneleve diellore mbi objektin e fabrikës "METAL-IN" Sh.P.K. është kritike për sigurimin e një funksionimi të qëndrueshëm dhe efikas të sistemit diellor. Duke përfshirë aspekte të tilla si prodhimi i energjisë, mirëmbajtja, monitorimi, menaxhimi i mbetjeve, integrimi me operacionet e fabrikës, siguria dhe përputhshmëria me rregulloret, projekti siguron që të arrihen objektivat mjedisore dhe ekonomike të kompanisë.

Sa i përket komponentëve kryesore, për prodhimin e nergjise elektrike nga panelet diellore janë:

- Lënda e pare panelet diellore,
- Konstruksioni i paneleve,
- Kabllot,
- Inverteret.

e) **Përlllogaritja sipas llojit dhe sasisë, të mbetjeve dhe emetimeve të pritura gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit**

Përlllogaritja e llojit dhe sasisë së mbetjeve dhe emetimeve të pritura gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit të paneleve diellore mbi objektin e fabrikës "METAL-IN" Sh.P.K. është një

komponent i rëndësishëm për menaxhimin e qëndrueshëm të projektit. Ja një përshkrim i detajuar i këtyre përlogaritjeve:

#### f) Faza e Ndërtimit

##### 1. Mbetjet e Ndërtimit

- **Materiale Ndërtimi të Pa Përdorura:** Mbetje nga panelet diellore, strukturat mbështetëse, kabllot dhe materialet tjera ndërtimore.
  - **Sasia e pritur:** Varion në varësi të madhësisë së projektit, por zakonisht përfshin disa qindra kilogramë materiale të ndryshme.
- **Ambalazhe dhe Paketime:** Kutitë, plastika dhe materiale tjera paketimi të përdorura për transportin e komponentëve.
  - **Sasia e pritur:** Përafërsisht 5-10% e peshës totale të materialeve të përdorura.
- **Mbetje Metalike:** Prerje të strukturave mbështetëse dhe mbetje të tjera metalike.
  - **Sasia e pritur:** Rreth 50-100 kg, në varësi të dizajnit dhe madhësisë së instalimit.

##### 2. Emetimet e Ajrit

- **Pluhuri dhe Grimcat:** Emetime të pluhurit dhe grimcave gjatë ndërtimit dhe instalimit.
  - **Sasia e pritur:** Mund të jetë në intervale të ulëta, zakonisht 0.1-0.5 kg/m<sup>2</sup>.
- **Gazrat nga Makineritë:** Emetimet e CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> dhe PM nga makineritë e ndërtimit.
  - **Sasia e pritur:** Rreth 50-100 kg CO<sub>2</sub> për çdo ditë ndërtimi, varësisht nga përdorimi i makinerive.

#### g) Faza Operative

##### 1. Mbetjet Operative

- **Panelet e Dëmtuara ose të Papërdorshme:** Panelet diellore që mund të dëmtohen ose të dalin jashtë përdorimit.
  - **Sasia e pritur:** Rreth 1-2% e paneleve totale gjatë një periudhe prej 25-30 vitesh.
- **Pajisje Elektronike:** Bateritë dhe pajisjet elektronike që dalin jashtë përdorimit.
  - **Sasia e pritur:** Varet nga përdorimi, por mund të jetë disa qindra kilogramë gjatë ciklit të jetës së projektit.

##### 2. Emetimet e Ajrit dhe të tjera

- **Mirëmbajtja:** Emetime nga aktivitetet e mirëmbajtjes, përfshirë përdorimin e automjeteve për pastrimin dhe inspektimin e paneleve.

- **Sasia e pritur:** Emetimet janë zakonisht të ulëta, duke përfshirë disa kilogramë CO<sub>2</sub> në vit.
- **Energjia e Konsumuar për Operim dhe Monitorim:** Energji e përdorur për operacionet e monitorimit dhe mirëmbajtjes së sistemit.
  - **Sasia e pritur:** Mund të jetë disa mijëra kWh në vit, duke rezultuar në emetime indirekte nëse energjia merret nga rrjeti elektrik.

#### h) Përmbledhje

Faza	Lloji i Mbetjeve/Emetimeve	Sasia e Pritur
<b>Ndërtimi</b>	Materiale ndërtimi të pa përdorura	100-200 kg
	Ambalazhe dhe paketime	5-10% e Peshës totale të materialeve
	Mbetje metalike	50-100 kg – gjate ndertimit
	Pluhur dhe grimca	0.1-0.5 kg/m <sup>2</sup>
	Gazra nga makineritë (CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM)	50-100 kg CO <sub>2</sub> /dite -
<b>Operimi</b>	Panelet e dëmtuara ose të papërdorshme	1-2% e paneleve totale/25-30 vite
	Emetime nga mirëmbajtja (CO <sub>2</sub> )	89,904 kg/vit

Këto përlllogaritje ofrojnë një kornizë për menaxhimin efektiv të mbetjeve dhe emetimeve gjatë ndërtimit dhe operimit të projektit, duke ndihmuar në minimizimin e ndikimeve negative në mjedis dhe duke siguruar që projekti të përmbushë qëllimet e tij mjedisore dhe të qëndrueshme.

Po ashtu me poshte janë të paraqitura edhe ndikimet tjera qe mund te ndodhin gjate fazes se ndertimit dhe operimit:

- **Uji** – Kualiteti i ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore nga aktiviteti i punës së nuk ka ndikuar negativisht gjate fazës se ndërtimit por nuk do te ndikoj negativisht as gjate fazës se operimit, ndotja është minimale. Shfrytëzimi i ujit do te perdoret vetem per pastrimin e paneleve ne kohen e mirembajtjes.
- **Ajri** - nga ky aktivitet nuk ka pasur dhe priten ndikime të theksuara në ajrin ambiental. Ndikime minimale kane ndodhur gjate fazës se ndërtimit: Në kualitetin e ajrit brenda parcelës se ndërtimit, gjate sjelljes se sistemit fotovoltaik dhe pajisjeve tjera me kamion.
- **Toka** – duke konsideruar kapacitetet e projektuara të impiantit fotovoltaik, mund të konstatohet se ndikimet në kualitetin e dheut dhe nën dheut janë minimale, duke pas parasysh edhe aktivitetin e punës.

- **Zhurma** – gjate ndërtimit e po ashtu edhe gjate operimit nuk ka pasur dhe nuk do të ketë zhurmë.
- **Dridhjet** – Dridhjet të tokës - tërmete me intensitet të lartë nuk ka pasur, ka pasur lëkundje nga dridhjet e tokës, por pa pasoja në njerëz dhe dëme materiale. Këto dridhje kanë shkaktuar vetëm shqetësim. Dukuritë tjera, që shpesh ndodhin në territorin e Fushë-Kosovës, janë: rrëshqitja e dheut, akullnajat, ortekët e borës, breshëri, si dhe dukuri tjera që shkaktojnë dëme në pasuri bujqësore dhe në infrastrukturë.
- **Drita, nxehtësia dhe rrezatimi** – Janë tri dukuri që te trijat se bashku te ndihmojnë në realizimin e punës ku Lokacioni ku është ndërtuar fabrika ka drite, rrezatim diellor dhe nxehtësi të mire dhe për këtë arsye kompania e shfrytëzon këtë energji me ane të paneleve solare për prodhim të energjisë për nevoja vetanake.
- **Flora dhe Fauna** – Ky aktivitet në aspektin e ndikimeve fizike në florë dhe faunë është minimal. Nuk parashihen ndikime të theksuara në florë dhe faunë.
- **Ndikimet sociale dhe ekonomike** – Mund të thuhet se ky aktivitet nuk do të paraqes ndonjë ndikim negativ në komunitetin lokal, përkundrazi, priten efekte pozitive. Ky Projekt ka ndikuar pozitivisht në ekonominë e kompanisë dhe rrethines.

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

Bazuar në karakteristikat e Paneleve diellore fotovoltaike me kapacitet 182 kWp, **mbi objektin e fabrikës së prodhimit të rrjetave të salduara, mbajtësve kapriatë dhe shufrave të çelikut nga kompania “METAL-IN” SH.P.K., Fushë Kosovë**, pasi që deri në 100kv/h trajtohen me Udhezimin Administrativ për dhënien e Lejes Mjedisore Komunale dhe ky projekt e tejkalon këto kapacitet atëher automatikisht është subjekt i vlerësimit të ndikimit në mjedis. **Ligji Nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis** i cili është baza kryesore ligjore të cilit ju kemi referuar.

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

- Ligji për Mbrojtjen e Mjedisit Nr. 03/L-025
- Ligji për mbrojtjen e Ajrit nga Ndotja Nr. 08/L-025
- Ligji për ujërat e Kosovës Nr. 04/L-147
- Ligji për Planifikim Hapësinor Nr. 04/L-174
- Ligji për Mbeturina Nr. 04/L-060
- Ligji për Mbrojtjen e Natyrës Nr. 03/L-233



- Ligji për Mbrojtje nga Zhurma Nr. 02/L-102
- Ligji për Ndërtim Nr. 04/L-110

#### **Udhëzimet Administrative:**

- Udhëzimit Administrativ nr. 07/2021 mbi rregullat dhenormat e shkarkimeve ne ajër nga burimet e palëvizshme të ndotjes,
- Udhëzimi administrativ-nr. 27/2014 Për ambalazhin dhe ambalazhet mbeturinë,
- Udhëzimi administrativ- nr. 13/2013 Për katalogun Shtetëror të mbeturinave.

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

### **3. PËRSHKRIMI I ALTERNATIVAVE TE ARSYESHME PËR PANELET DIELLORE MBI OBJEKTIN E FABRIKËS "METAL-IN" SH.P.K.**

Kur bëhet fjalë për vendosjen e paneleve diellore mbi çatinë e fabrikës "METAL-IN" Sh.P.K., ekzistojnë disa alternativa të arsyeshme që mund të konsiderohen për të siguruar një zgjidhje efikase dhe të qëndrueshme. Më poshtë janë përshkruar disa nga këto alternativa:

#### **1. Panele Diellore të Vendosura Drejt mbi Çati**

Kjo metodë përfshin montimin e paneleve diellore direkt mbi sipërfaqen e çatisë me anë të strukturave mbështetëse dhe lidhjeve të specializuara.

##### **Përparësitë:**

- **Lehtësi e Instalimit:** Instalimi është relativisht i thjeshtë dhe kërkon më pak kohë.
- **Kosto më e Ulët:** Kosto më e ulët krahasuar me sistemet më komplekse.
- **Integrim i Lehtë:** Përshtatet mirë me çatitë ekzistuese pa nevojë për modifikime të mëdha strukturore.

##### **Disavantazhet:**

- **Hapësira e Kufizuar:** Numri i paneleve që mund të instalohen është i kufizuar nga madhësia dhe forma e çatisë.
- **Efikasitet i Kufizuar:** Mund të mos jetë gjithmonë në këndin optimal për të kapur rrezet diellore.

#### **2. Panele Diellore me Kënd të Rregullueshëm**

Instalimi i paneleve diellore me struktura mbështetëse që lejojnë rregullimin e këndit të tyre për të maksimizuar kapjen e energjisë diellore gjatë gjithë vitit.

**Përparësitë:**

- **Eficiencë më e Lartë:** Optimizimi i këndit të paneleve për të maksimizuar prodhimin e energjisë.
- **Adaptueshmëri:** Mund të rregullohet për ndryshimet sezonale në pozitën e diellit.

**Disavantazhet:**

- **Kosto më e Lartë:** Strukturat e rregullueshme janë më të shtrenjta dhe kërkojnë mirëmbajtje të rregullt.
- **Kompleksiteti i Instalimit:** Kërkon instalim më kompleks dhe mund të jetë më i vështirë për mirëmbajtje.

**3. Sisteme të Paneleve Diellore të Integruara në Çati**

Sistemet e Paneleve Diellore të Integruara në Çati përfshijnë panele diellore që janë integruar në materialet e ndërtimit të çatisë, duke zëvendësuar materialet tradicionale të mbulimit.

**Përparësitë:**

- **Estetikë e Përmirësuar:** Integrimi harmonik në dizajnin e ndërtesës.
- **Kursimi i Hapësirës:** Panelet funksionojnë si materiale ndërtimi dhe burim energjie njëkohësisht.
- **Izolim më i Mirë:** Mund të ndihmojë në përmirësimin e izolimit termik të ndërtesës.

**Disavantazhet:**

- **Kosto më e Lartë Fillestare:** Kostoja e instalimit është më e lartë krahasuar me panelet tradicionale.
- **Efikasitet i Kufizuar:** Mund të ketë efikasitet më të ulët në krahasim me panelet konvencionale të montuara në kënd optimal.

**4. Panele Diellore mbi Çati të Shtrira (Flat Roof Mounts)**

Panelet diellore vendosen mbi çati të sheshtë duke përdorur struktura mbështetëse që i ngrejnë ato në këndin optimal për prodhimin e energjisë.

**Përparësitë:**

- **Eficiencë më e Lartë:** Mund të vendosen në këndin optimal për të maksimizuar prodhimin e energjisë.
- **Fleksibilitet i Dizajnit:** Lejon fleksibilitet në vendosjen e paneleve për të minimizuar hijëzimin dhe për të maksimizuar hapësirën e përdorshme.

**Disavantazhet:**

- **Kostoja e Strukturave Mbështetëse:** Strukturat mbështetëse mund të rrisin koston e përgjithshme të instalimit.
- **Mirëmbajtja:** Mund të kërkojë më shumë mirëmbajtje për të siguruar që struktura të qëndrojnë të qëndrueshme dhe efektive.

## 5. Sisteme të Paneleve Diellore me Ndjekje të Diellit (Solar Tracking Systems)

Këto sisteme përfshijnë panele diellore të montuara në struktura që ndjekin lëvizjen e diellit gjatë ditës për të maksimizuar kapjen e energjisë diellore.

### Përparësitë:

- **Maksimizimi i Prodhimit të Energjisë:** Mund të rrisin prodhimin e energjisë deri në 25-35% krahasuar me sistemet statike.
- **Teknologji e Avancuar:** Shfrytëzon teknologjinë për të optimizuar performancën e paneleve.

### Disavantazhet:

- **Kostoja e Lartë Fillestare dhe e Mirëmbajtjes:** Kostoja e instalimit dhe mirëmbajtjes është më e lartë krahasuar me sistemet statike.
- **Kompleksiteti dhe Nevoja për Hapësirë:** Kërkon hapësirë shtesë për të lejuar lëvizjen e panele

eve dhe ka një kompleksitet më të lartë në instalim dhe mirëmbajtje.

- **Përfundim**

Zgjedhja e alternativës më të përshtatshme për vendosjen e paneleve diellore mbi çatinë e fabrikës "METAL-IN" Sh.P.K. do të varet nga disa faktorë, duke përfshirë:

- **Kostoja:** Analizimi i buxhetit të disponueshëm për investimin fillestar dhe kostot e mirëmbajtjes së ardhshme.
- **Eficienca Energjitike:** Vlerësimi i potencialit për prodhimin maksimal të energjisë.
- **Struktura e Ndërtesës:** Kontrollimi i kapacitetit të çatisë për të mbajtur panele diellore dhe për të përcaktuar nëse kërkohet përforcim.
- **Estetika dhe Integrimi:** Shikimi i ndikimit vizual dhe integrimin e sistemit në dizajnin e ndërtesës.
- **Kushtet Mjedisore:** Vlerësimi i ndikimit të klimës lokale dhe kushteve mjedisore në performancën e sistemeve të ndryshme.

Duke marrë në konsideratë këta faktorë, mund të bëhet një zgjedhje e informuar për vendosjen e paneleve diellore mbi çatinë e fabrikës, duke siguruar kështu një zgjidhje të qëndrueshme dhe efikase për prodhimin e energjisë diellore.

#### **4. GJENDJA AKTUALE E MJEDISIT**

Gjendja e mjedisit është si rezultat i zhvillimit të pakontrolluar në sektorët industrialë dhe urbanë, planifikimit joadekuat të pajisjeve industriale dhe urbane, teknologjisë së vjetër industriale, teknologjisë joadekuate në disa departamente industriale të resurseve natyrore, infrastrukturës joadekuate në qytete, shtimi i numrit të automjeteve, ndotja e rrjedhave të ujit për shkak të mungesës së trajtimit të ujërave të zeza, akumulimi i plehrave urbane dhe të ngurta industriale, prerja e pakontrolluar e pyjeve, erozioni i dheut dhe aktivitetet e tjera të njeriut.

Mjedisi i komunës së Fushë Kosovës, duhet të mbrohet nga ndotja e madhe që vjen nga ndotësit lokal por edhe nga ndotësit e mëdhenj në komunat fqinje si Termoelektranat dhe Ferronikeli. Mjedisi i komunës së Fushë Kosovës, duhet të mbrohet nga zhvillimi i paplanifikuar, duke respektuar kornizën për zhvillim hapësinor të propozuar me planin zhvillimor, me qëllim të arritjes së shfrytëzimit racional dhe të qëndrueshëm të pasurive të mjedisit. Mjedisi i komunës së Fushë Kosovës, me peisazhin dhe trashëgiminë natyrore paraqet një burim të rëndësishëm për komunën i cili duhet të shfrytëzohet për zhvillimin e turizmit dhe rekreacionit. Monumentet natyrore e kulturore duhet të trajtohen si trashëgimi kombëtare dhe të shfrytëzohen në mënyrë të qëndrueshme. Vend me potencial turistik paraqet pejsazhi i pyjeve në Sllatinë të Vogël, Harilaq dhe në Bardh të madh.

Po ashtu si vend piktoresk mund do jetë në te ardhmen edhe liqeni i peshqve në Henc. (Burimi: Plani lokal i veprimit në mjedis, 2009). Mbrojtja e mjedisit nga ndotja është një prioritet për komunën e Fushë Kosovës duke pasur parasysh shkallën e madhe të ndotjes në vend dhe rajon. Ndotja e ajrit është evidente, dhe përpos trafikut të automjeteve dhe industrisë lokale ndotje të madhe shkaktojnë Termoelektranat në Obiliq si dhe Ferronikeli në Drenas. Po ashtu nga mbetjet e prodhimeve industriale dhe nga mbeturinat ndotet edhe uji në komunën e Fushë Kosovës. Gjatë dhënies së lejeve për objekte zhvillimore ekonomike, në pajtim me rregullat mjedisore, duhet të sigurohen masat parandaluese për ndikimet negative në mjedis siç janë ndotja e ajrit dhe zhurma, vibracionet, rrezatimi, ndotja e ujit dhe ndikimet nga mbeturinat e ngurta. Vlerësimi i ndikimeve në mjedis është i nevojshëm për përmbajtjet prodhuese.

##### **4.1 Hidrografia**

Resurset kryesore të ujërave sipërfaqësore në komunën e Fushë Kosovës janë lumenjtë Sitnica, drenica, Graçanka dhe Prishtina. Këta lumenj degëzohen në territorin e kësaj komune. Disa nga përrockat më të rëndësishme që rrjedhin në këtë komunë janë Gjelbazaku dhe Zanoga. Sitnica është lum i njohur në Kosovë dhe është dega kryesore e lumit Ibër. Ky lum dallohet nga të tjerët jo vetëm për shkak të madhësisë së pellgut (2.861 km<sup>2</sup>), por gjithashtu për shkak të

rrjedhës ujore ( $16.6 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Sitnica formohet nga rrjedha Matica me Sazlinë dhe lumi i Shtimes. Këto rrjedha afër fshatit Robovc bashkohen, duke 21ormuar lumin Sitnicë. Nga këtu e deri në vendderdhje në lumin Ibër, afër Mitrovicës rrjedh për afër 90 km. Karakteristika kryesore e këtij lumi është pjerrtësia e ulët. Për këtë edhe kategorizohet si lum fushor. Sitnica dallohet jo vetëm për shkak të rrjedhës së ulët të ujit por edhe për ndryshime të theksuara gjatë vitit. Rrjedhat ujqorë janë më të larta gjatë sitnic së dimrit dhe pranverës, ndërsa gjatë stinës së verës rrjedha e ujit është mjaft e ulët. Në pikën e derdhjes në lumin Ibër rrjedha e ujit bie deri në  $2.35 \text{ m/s}$ . Shtrati i lumit Sitnicë nuk është edhe aq stabil. Gjatë vërshimeve, uji nganjëherë mbulon një pjesë të madhe të fushave në pjesën e rrafshët në mes të Lipjanit dhe Mitrovicës, duke shkaktuar dëme të konsiderueshme. Sitnica i mbledh ujërat e lumenjëve Gadime, Janjevë, Graçankë, Prishtinë, Llap dhe Samadrezhë në anën e djathtë, dhe ato të lumenjve. Drenicë dhe Lushtë në anën e majtë. Në Territorin e Fushë Kosovë është i vendosur edhe një stacion hidrometrik që i takon rrjetit hidrometrik të Kosovës me 22 stacione matëse, të vendosura nga Instituti Hidrometrologjik i Kosovës. Të dhënat nga ky stacion i cili është vendosur në lokacionin Nadakoc – Vragoli tregojnë se sasia maksimale e rrjedhës është  $328 \text{ m}^3/\text{s}$  ndërsa ajo minimale  $0/50 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Tabela 1 Vlerat maksimale, minimale dhe mesatare të rrjedhës së ujit ( $Q=\text{m}^3/\text{s}$ ) në stacionin

STACIONI	LUMI	QMIN	QMES	QMAK
Nedakovc - Vragoli	Sitnica	0.50	13.62	328

Momentalisht në komunën e Fushë Kosovës ekzistojnë 21 burime të ujit që shfrytëzohen për prodhimin e ujit të pijshëm. Të gjitha këto sisteme për furnizim me ujë shfrytëzojnë ujërat nëntokësore.

Burimi	Lloji i burimit	Kapaciteti (l/s)	Prodhimimi në 2009 (m <sup>3</sup> )	Menaxh.
Kroni - Kuzmin	12 puse	150 l/s	2,918,508	KUR
Vragoli	6 puse	60 l/s	Fillon ne Shtator 2011	KUR
Henc	1 puse	5 l/s	Nuk ka të dhëna	Komuniteti Lokal
Miradi e Ulët	1 pus	20 l/s	Fillimi i punes ne qershor 2011	KUR
Kroni i Spahisë - Harilaq	1 pus	5 l/s	Nuk ka të dhëna	Komuniteti Lokal



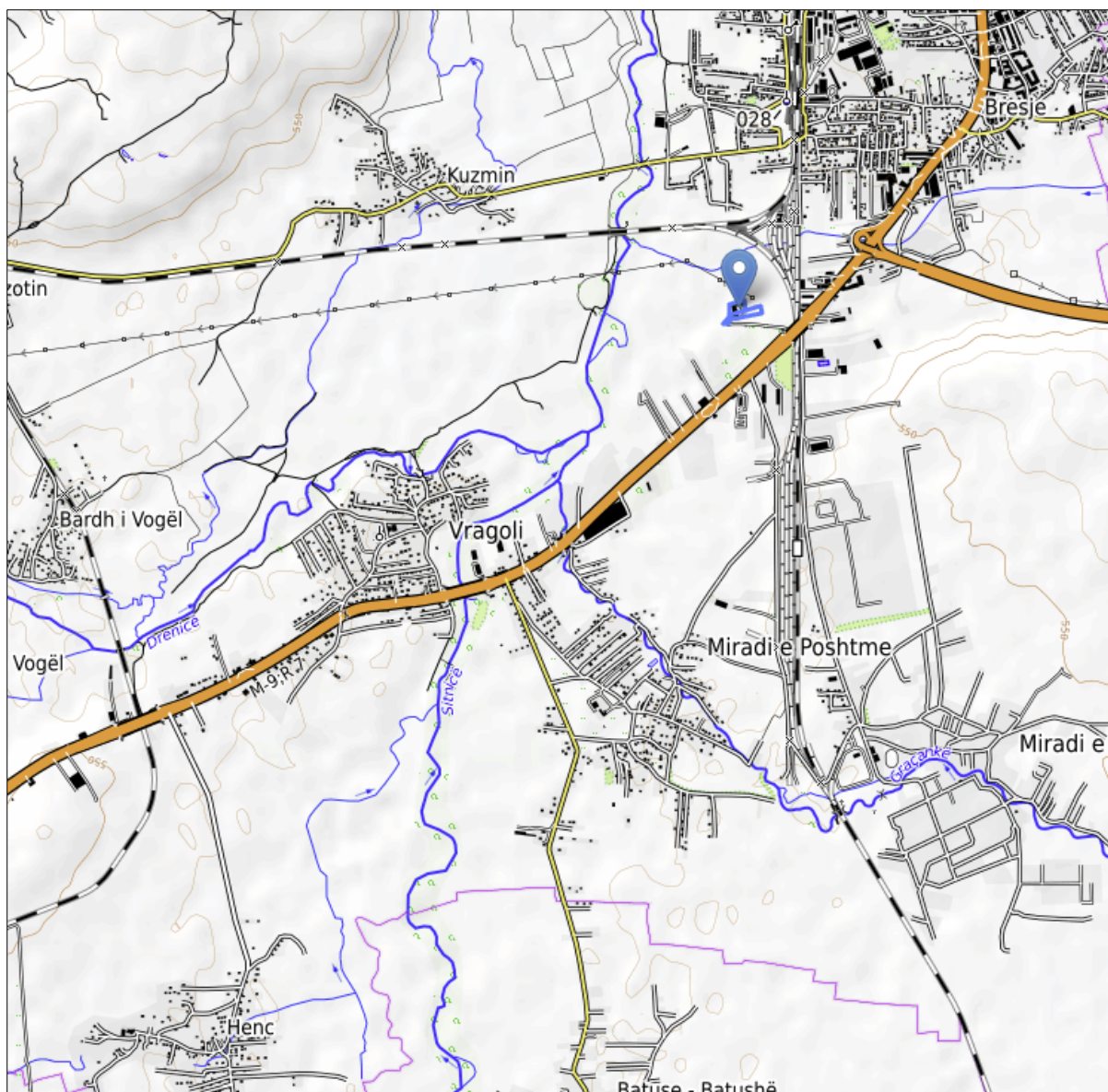


Figura 12 Rrjeti Hidrografik i Komunës së Fushë Kosovës

#### 4.2 Ndryshimet natyrore

Me vendosjen e paneleve diellore për prodhim të energjisë elektrike nuk do të kemi prishje të peizazhit, ky projekt do të ndikoj në zvogelimin e CO<sub>2</sub> dhe i njëjti do të jetë shumë miqësor me natyrën.

Lokacioni për përmbajtje të pastra të prodhimit dhe shfrytëzimit përkatës komercial, mund të zhvillohen në kuadër të vendbanimeve, vetëm nëse ato nuk shkaktojnë ndikim negativ në mjedisin që i rrethon (emisioni i gazrave, ndotja e ajrit dhe ujit, zhurma).

## **5. IDENTIFIKIMI DHE PËRSHKRIMI I NDIKIMEVE NË MJEDIS**

Vendosja e paneleve solare diellore për prodhim të energjisë elektrike mbi çatinë e objektit të kompanisë "METAL - IN" Sh.P.K. mund të ketë disa ndikime negative në mjedis. Këto ndikime mund të jenë të natyrës fizike, kimike ose biologjike dhe duhen vlerësuar me kujdes për të minimizuar dëmet. Ja disa prej ndikimeve kryesore negative:

### **5.1 Ndikimet në ajër**

Ndotja e ajrit në Fushë-Kosovë shkaktohet kryesisht nga termocentralet, si dhe transportit rrugor dhe hekurudhor. Ndotësit specifik që emitohen nga këto industri janë: dyoksidi i sulfurit, oksidi i nitrogenit dhe grimcat e pluhurit.

Sa i perket projektit në fjalë ndikimet negative janë shumë të vogla si më poshtë:

#### **Emetimet gjatë Prodhimit dhe Transportit:**

Prodhimi dhe transporti i paneleve solare mund të përfshijë emetime të ndotësve të ajrit. Prodhimi i silicit, një material kryesor për panelet solare, kërkon energji të madhe, e cila shpeshherë vjen nga burime fosile.

#### **Pluhuri dhe Ndikimet gjatë Instalimit:**

Procesi i instalimit të paneleve solare mund të krijojë pluhur dhe ndotës të tjerë të ajrit, veçanërisht nëse përfshihen ndërhyrje ndërtimore në çati ose zonat përreth.

Duka u bazuar në lokacionin ku është ndërtuar impianti fotovoltaik mbi çati të objektit të kompanisë "METAL-IN" SH.P.K. mund të theksojmë se aktiviteti i këtij projekti nuk shoqërohet me ndotje të ajrit. Nuk priten përkeqësime lokale në cilësinë e ajrit në kuadër të lokalitetit të drejtpërdrejtë dhe nuk arashihet përdorimi i lëndëve djegëse.

### **5.2 Ndikimet në tokë**

Aktivitetet që do të zhvillohen në këtë projekt nuk do të kenë ndikim të madh në tokë, prapëseprapë në lokacionin ku është ndërtuar impianti fotovoltaik me panele solare mbi objektin e fabrikës, nuk është bërë ndonjë aktivitet i cili do të kishte dëme të theksuara në dëmtimin fizik të tokës. Ndërsa ndikime tjera si derdhje e vajrave etj, nuk ka.

### **5.3 Ndikimet në ujë**

Në Fushë Kosovë ndotja shkaktohet kryesisht nga hedhurinat e pa trajtuara të industrisë së lehtë dhe nga derdhja e ujërave të zeza. Viteve të fundit, ndotja e rrjedhave ujore ka filluar të shkaktohet edhe nga aktivitetet e tjera, si komerciale, ashtu edhe të rekreacionit. Ndotësit që hedhen në ujë janë të karakterit inorganik dhe organik. Procesi i instalimit mund të përfshijë

përdorimin e materialeve që mund të ndotin ujërat, siç janë ngjitësit dhe sealantet. Shpërndarja e pluhurit dhe mbetjeve ndërtimore mund të ndotë ujërat sipërfaqësore në rast reshjesh.

#### **5.4 Ndikimet në peizazh, florë dhe faunë**

Bimësia – Flora - Përbërja gjeologjike e tokës kushtet klimatike dhe relievi ndikojnë në zhvillimin e bimësisë. Në këtë pjesë kryesisht dominonë bimësia e tipit kserofit karakteristike për tipin klimës kontinental që është e përhapur në tërë Kosovën pra mbretëron bimësia gjetherënëse.

Bota shtazore – Fauna - Në vendin ku është e ndërtuar impianti fotovoltaik për prodhim të energjisë elektrike me kapacitet 182 kWp, nuk ka botë shtazore të mbrojtur e cila llogaritet se me aktivitetin punues që mund të dëmtohen, pasi që ajo pjesë është ndërtuar me objekte biznesi dhe njihë vetë zhvillimi i aktivitetit të punës në këtë hapësirë do të ndikoj që ato të largohen. mirë e zhvilluar dhe e llojlojshme që ka një rëndësi për tërë territorin dhe për biodiversitetin e Kosovës.

#### **5.5 Ndikimet në vendbanime dhe popullatë**

Hapësira ku gjendet impianti fotovoltaik i kompanisë nuk ka ndikim negativ në popullatën e zonës. Pasi që lokacioni ku është duke vepruar kompania METAL – IN SHPK., është në Zonën industriale dhe ku ka vetëm industri dhe nuk ka shtëpi afër dhe se nuk krijon shqetësim për banorët lokal. Në të kundërtën, ka ndikim pozitiv në zhvillimin ekonomik të Kompanisë dhe rrethësive e cila ndihmon në ruajtjen e ambientit.

#### **5.6 Ndikimet nga zhurma**

Vendosja e paneleve solare diellore për prodhim të energjisë elektrike mbi çatinë e objektit të kompanisë "METAL - IN" Sh.P.K. mund të ketë ndikime të caktuara nga zhurma, kryesisht gjatë fazave të instalimit dhe mirëmbajtjes. Më poshtë janë përshkruar ndikimet kryesore të zhurmës dhe masat mitiguese për të minimizuar këto ndikime:

##### **Zhurma gjatë Instalimit:**

Faza e instalimit të paneleve solare përfshin aktivitetet ndërtimore si shpim, montim dhe ngritje të strukturave mbështetëse. Këto aktivitete mund të krijojnë nivele të larta zhurme që mund të shqetësojnë punonjësit dhe komunitetin përreth.

##### **Zhurma nga Pajisjet Elektronike:**

Inverterët dhe transformatorët që shndërrojnë energjinë diellore në energji elektrike të përdorshme mund të gjenerojnë një zhurmë të lehtë gjatë operimit. Kjo zhurmë zakonisht është minimale, por mund të jetë e perceptueshme në mjediset shumë të qeta.

#### **Zhurma gjatë Mirëmbajtjes:**

Aktivitetet e mirëmbajtjes periodike, si pastrimi i paneleve dhe inspektimet rutinore, mund të gjenerojnë zhurmë. Këto aktivitete janë zakonisht të përkohshme dhe të rralla.

Si rezultat i natyrës së veprimitarisë së ushtruar në këtë fabrike nuk pritet të ketë ndonjë ndikim në ngritjen e nivelit të zhurmës për mjedisin për rreth, e cila do të shqetësonte banoret e kësaj zone.

### **5.7 Ndikimet në raste të aksidenteve mjedisore**

Vendosja e paneleve solare diellore mbi çatinë e objektit të kompanisë "METAL - IN" Sh.P.K., si çdo projekt inxhinierik, mund të ketë ndikime mjedisore në rast të aksidenteve. Ndikimet e mundshme dhe masat për të minimizuar rreziqet dhe për të trajtuar pasojat janë të rëndësishme për të siguruar një operim të sigurt dhe të qëndrueshëm. Më poshtë janë disa nga ndikimet potenciale dhe masat për t'i adresuar ato:

#### **1. Dëmtimi i Paneleve dhe Shpërndarja e Materialeve Toksike:**

- Në rast të aksidenteve si zjarr, tërmet apo stuhi të forta, panelet solare mund të dëmtohen dhe të shpërndajnë materialet toksike që përmbajnë. Disa panele përmbajnë metale të rënda dhe kimikate të rrezikshme që mund të ndotin tokën dhe ujërat përreth.

#### **2. Rënia e Paneleve nga Çatia:**

- Në rast të një aksidenti që shkakton rënien e paneleve nga çatia, mund të ketë dëmtime fizike dhe ndotje të mjedisit. Copëzat e paneleve mund të përhapin materiale të dëmshme dhe të krijojnë rrezik për shëndetin publik.

#### **3. Zjarri në Sistemin Solar:**

- Zjarri mund të shkaktohet nga mbinxehja, shkurtimet elektrike apo defektet në sistemin e kabllave. Një zjarr në sistemin solar mund të përhapet në ndërtesë dhe të shkaktojë dëme të mëdha, përfshirë ndotje nga materialet e djegura dhe tymi toksik.

#### **4. Shkarkimi i Lëngjeve të Rrezikshme:**

- Disa pjesë të sistemit solar mund të përmbajnë lëngje të rrezikshme që në rast të aksidentit mund të shkarkohen dhe të ndotin tokën dhe ujërat përreth.

### **5.8 Erozioni**

Erozioni mund të shkaktohet si nga thatesirat me temperatura të larta ku kemi qarje të tokës e po ashtu edhe nga vershimet ku kemi grryerje të tokës.

Dridhjet të tokës - tërmete me intensitet të lartë nuk ka pasur, ka pasur lëkundje nga dridhjet e tokës, por pa pasoja në njerëz dhe dëme materiale. Këto dridhje kanë shkakuar vetëm shqetësim. Dukuritë tjera, që shpesh ndodhin në territorin e Fushë-Kosovës, janë: rrëshqitja e dheut, akullnajat, ortekët e borës, breshëri, si dhe dukuri tjera që shkaktojnë dëme në pasuri bujqësore dhe në infrastrukturë.

### **5.9 Pasuritë Materiale**

Në territorin e Komunës së Fushë-Kosovës ka rezerva të mëdha të qymyrit, të tipit linjit, që shfrytëzohen në minierën sipërfaqësore të Bardhit të Madh. Përpos linjtit, si mineral energjetik, i cili është shumë i përhapur në pjesën qendrore të Komunës së Fushë-Kosovës, në pjesën JP më konkretisht në fshatin Harilaç, kemi rezerva të hekur-nikelit, si dhe mineralit të magnezitit. Pjesa VP e territorit të Komunës së Fushë-Kosovës është zonë malore dhe karakterizohet me resurse natyrore për materiale ndërtimore. Në fshatin Harilaç hasim shkëmbinj me fortësi të madhe si: dunitë, serpentinite, harcburgite etj., që parashihet të shfrytëzohen në të ardhmen në infrastrukturë. Pastaj, gurë gëlqeror, të cilët ndodhen në fshatin Graboc i Poshtëm dhe në fshatin Bardh i Madh, shkëmbinj që aktualisht përdoren me të madhe në infrastrukturën rrugore. Përveç shkëmbinjve të fortë në pjesën qendrore të Komunës së Fushë-Kosovës hasim edhe shkëmbinj të butë, siç është argjila, nga e cila mund të prodhohen blloka, tulla dhe tjegulla të formave dhe madhësive të ndryshme. Shfrytëzimi i këtyre mineraleve dhe materialeve ndërtimore në masë të madhe e ndotin mjedisin (ajrin, ujin dhe tokën) e Komunës së Fushë-Kosovës dhe krijojnë mbeturina industriale të cilat janë shumë të dëmshme për shëndetin e qytetarëve dhe kërkojnë një trajtim-menaxhim të veçantë.

### **5.10 Trashëgimia Kulturore**

Gjetjet arkeologjike në Fushë-Kosovë (Kalanë e Harilaçit dhe të Bardhit) kanë mbështetur përfundimin së ky lokalitet është një nga zonat e vjetra të qytetërimit parahistorik në Ballkan. Vlerat e jashtëzakonshme turistike dhe kulturore tona janë të gërshetuara dhe lidhura ngushtë me ato natyrore. Në të gjithë territorin ekzistojnë vende të rëndësishme kulturore-historike. Në qytet dhe rrethinat e tij ekzistojnë një rrjet me atraksione kulturore të rëndësishme:

1. Xhamia e qytetit;



2. Xhamitë në të gjitha fshatrat e Komunës;
3. Kisha serbe në qytet dhe në fshatra serbe;
4. Muzeu i qytetit; 5. Kalaja në Harilaç;
6. Kalaja në Bardh të Madh;
7. Shtëpia e kulturës në qytet dhe në disa fshatra;
8. Bibliotekë, arkiva;
9. Objektet kulturore;
10. Monumenti “Imer Sfarqa”;
11. Monumenti “Hashim Hajdini”;
12. Pllaka “Nënë Tereza” dhe;
13. Monumente të tjera.

Fushë-Kosova ka premisa pra të mira për t’u zhvilluar, sepse ka atraksione të fuqishme kulturore, ku futen objekte muzeale, arkeologjike, fetare, që kanë vlera jo vetëm për Komunën, por edhe për Kosovën. Në hartimin e politikave për të gjallëruar turizmin kulturor, duhet të mbahet parasysh fakti që shumë prej turistëve që do të vinin kanë nivel të lartë të arsimit dhe do të jenë gati të shpenzojnë shumë para. Në këto kushte shërbimi dhe niveli turistik duhet të jetë në nivele maksimale.

## **6. PËRSHKRIMI I PASOJAVE TË MUNDËSHME NË MJEDIS**

Vendosja e paneleve solare diellore për prodhimin e energjisë elektrike mbi çatinë e objektit të kompanisë "METAL - IN" Sh.P.K. ka një sërë pasojash të mundshme në mjedis. Këto pasoja mund të jenë pozitive apo negative dhe mund të ndahen në disa kategori kryesore: ndikimet në ajër, ujë, tokë, biodiversitet dhe ndikimet akustike. Më poshtë është një përshkrim i detajuar i këtyre pasojave të mundshme.

### **1. Ndikimet në Ajër**

#### **Pozitive:**

**Reduktimi i emetimeve të gazeve serë:** Prodhimi i energjisë elektrike nga panelet solare nuk lëshon gazra serë, duke ndihmuar në luftimin e ndryshimeve klimatike.

**Përmirësimi i cilësisë së ajrit:** Shmangia e përdorimit të burimeve fosile për energji ul emetimet e ndotësve të ajrit si dioksidi i squfurit (SO<sub>2</sub>) dhe oksidet e azotit (NO<sub>x</sub>).

#### **Negative:**

**Emetimet gjatë prodhimit:** Proceset industriale për prodhimin e paneleve solare mund të lëshojnë ndotës në ajër.

## 2. Ndikimet në Ujë

### Pozitive:

**Reduktimi i ndotjes së ujërave:** Ulja e përdorimit të energjisë fosile, që shpesh ndot ujërat përmes shkarkimeve të kimikateve dhe lëndëve të ngurta.

### Negative:

**Ndotja gjatë prodhimit:** Prodhimi i paneleve solare mund të kërkojë përdorimin e kimikateve që mund të ndotin ujërat nëse nuk trajtohen si duhet.

**Rreziku i ndotjes nga aksidentet:** Në rast të dëmtimit apo zjarrit, materialet toksike nga panelet mund të ndotin ujin.

## 3. Ndikimet në Tokë

### Pozitive:

**Reduktimi i ndikimit nga minierat:** Ulja e kërkesës për burime fosile redukton ndikimet e minierave dhe përdorimin e tokës për nxjerrjen e këtyre burimeve.

### Negative:

**Ndotja nga kimikatet:** Nëse panelet solare dëmtohen dhe nuk trajtohen si duhet, kimikatet dhe metalet e rënda mund të ndotin tokën.

**Përhapja e mbeturinave:** Në fund të jetës së tyre, panelet që nuk riciklohen mund të kontribuojnë në mbeturinat elektronike.

## 4. Ndikimet në Biodiversitet

### Pozitive:

**Mbrojtja e ekosistemeve:** Përdorimi i energjisë së rinovueshme ndihmon në mbrojtjen e ekosistemeve që mund të shkatërrohen nga nxjerrja dhe përdorimi i burimeve fosile.

### Negative:

**Ndikimet gjatë instalimit:** Instalimi i paneleve në zona me habitate të rëndësishme mund të shqetësojë speciet vendore.

**Zogjtë dhe kafshët:** Nëse panelet reflektojnë shumë dritë, mund të ndikojnë në orientimin e zogjve dhe kafshëve të tjera.

## 5. Ndikimet Akustike

### Pozitive:

**Operacion i qetë:** Panelet solare, pas instalimit, operojnë në heshtje dhe nuk krijojnë zhurmë.

### Negative:

**Zhurma gjatë instalimit dhe mirëmbajtjes:** Procesi i instalimit dhe ndonjë mirëmbajtje e pajisjeve elektrike (si inverterët) mund të krijojë zhurmë të përkohshme.

Vendosja e paneleve solare diellore ka potencialin për të sjellë përfitime të mëdha mjedisore, kryesisht duke reduktuar varësinë nga burimet fosile dhe ndotjen që ato shkaktojnë. Megjithatë, është thelbësore të adresohen dhe menaxhohen me kujdes ndikimet negative për të siguruar që ky projekt të kontribuojë në një mjedis më të pastër dhe më të qëndrueshëm.

## **7. PERSHKRIMI I METODAVE PËR VLERSIMIN E PASOJAVE MJEDISORE**

Për të vlerësuar pasojat mjedisore nga vendosja e paneleve solare diellore mbi çatinë e objektit të kompanisë "METAL - IN" Sh.P.K., përdoren disa metoda dhe teknika të njohura. Këto metoda ndihmojnë në identifikimin, analizimin dhe minimizimin e ndikimeve të mundshme në mjedis. Më poshtë është një përshkrim i disa prej metodave kryesore për vlerësimin e pasojave mjedisore:

### **1. Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis**

**Përshkrimi:** Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis është një proces sistematik për të identifikuar, parashikuar dhe vlerësuar ndikimet mjedisore të një projekti të propozuar. **Metodat përfshijnë:**

- **Analiza e literaturës:** Studimi i dokumenteve të ngjashme për të marrë informacion mbi ndikimet e mundshme.
- **Konsultimet publike:** Mbledhja e komenteve dhe shqetësimeve nga palët e interesuara dhe komuniteti.
- **Studimet në terren:** Kryerja e matjeve dhe vëzhgimeve të drejtpërdrejta për të mbledhur të dhëna specifike për vendndodhjen.

### **2. Analiza e Ciklit të Jetës**

**Përshkrimi:** Analiza e Ciklit të Jetës vlerëson ndikimet mjedisore të një produkti ose sistemi gjatë gjithë ciklit të tij të jetës, nga nxjerrja e lëndëve të para deri te asgjësimi. **Metodat përfshijnë:**

- **Inventari i ciklit të jetës:** Mbledhja e të dhënave për inputet dhe outputet në çdo fazë të ciklit të jetës së paneleve solare.
- **Vlerësimi i ndikimit:** Analizimi i ndikimeve në kategori të ndryshme, si ndikimi në ajër, ujë dhe tokë.

### **3. Modelimi Matematikor dhe Simulimet**

**Përshkrimi:** Modelimi matematikor dhe simulimet përdoren për të parashikuar ndikimet mjedisore në bazë të skenarëve të ndryshëm të zhvillimit dhe operimit të projektit. **Metodat përfshijnë:**

- **Modelimi i cilësisë së ajrit:** Përdorimi i modeleve për të parashikuar përhapjen e ndotësve në ajër.
- **Modelimi hidrologjik:** Vlerësimi i ndikimeve në burimet ujore përmes modeleve hidrologjike.

#### 4. Analiza e Riskut Mjedisor

**Përshkrimi:** Analiza e riskut mjedisor identifikon dhe vlerëson rreziqet potenciale mjedisore të lidhura me aksidente ose ngjarje të papritura gjatë instalimit dhe operimit të paneleve solare.

**Metodat përfshijnë:**

- **Identifikimi i burimeve të riskut:** Përcaktimi i burimeve të mundshme të aksidenteve dhe ndotjeve.
- **Vlerësimi i probabilitetit dhe ndikimit:** Vlerësimi i gjasave dhe pasojave të ngjarjeve të papritura.

#### 5. Analiza Kosto-Përfitim

**Përshkrimi:** Analiza kosto-përfitim vlerëson përfitimet ekonomike dhe sociale të një projekti krahasuar me kostot dhe ndikimet mjedisore. **Metodat përfshijnë:**

- **Kuantifikimi i përfitimeve dhe kostove:** Llogaritja e përfitimeve ekonomike nga energjia solare dhe krahasimi me kostot mjedisore dhe sociale.
- **Vlerësimi i ndikimeve neto:** Vlerësimi i ndikimeve totale të projektit për të siguruar që përfitimet tejkalojnë kostot.
- **6. Vlerësimi i Shëndetit dhe Sigurisë në Mjedis**

**Përshkrimi:** Vlerësimi i shëndetit dhe sigurisë në mjedis identifikon dhe vlerëson rreziqet për shëndetin e njeriut dhe sigurinë që lidhen me instalimin dhe operimin e paneleve solare.

**Metodat përfshijnë:**

- **Identifikimi i rreziqeve për shëndetin:** Vlerësimi i ekspozimit ndaj kimikateve të rrezikshme dhe ndotësve.
- **Masat e kontrollit:** Zhvillimi i masave për të minimizuar dhe menaxhuar rreziqet për shëndetin dhe sigurinë.

#### 7. Analiza SWOT

**Përshkrimi:** Analiza SWOT (Forcat, Dobësitë, Mundësitë dhe Kërcënimet) përdoret për të identifikuar faktorët e brendshëm dhe të jashtëm që mund të ndikojnë në suksesin dhe ndikimin mjedisor të projektit. **Metodat përfshijnë:**

- **Identifikimi i forcave dhe dobësive:** Vlerësimi i aspekteve pozitive dhe negative të brendshme të projektit.

- **Identifikimi i mundësive dhe kërcënimeve:** Vlerësimi i faktorëve të jashtëm që mund të ndikojnë në projekt.

Përdorimi i këtyre metodave të vlerësimit të pasojave mjedisore mund të ndihmojë në identifikimin e ndikimeve të mundshme të projektit të vendosjes së paneleve solare mbi çatinë e objektit të kompanisë "METAL - IN" Sh.P.K. dhe në zhvillimin e strategjive për minimizimin e ndikimeve negative dhe maksimizimin e përfitimeve mjedisore dhe sociale.

## **8. PERSHKRIMI I MASAVE**

Për të minimizuar ndikimet negative mjedisore nga vendosja e paneleve solare diellore mbi çatinë e objektit të kompanisë "METAL - IN" Sh.P.K., janë të nevojshme një sërë masash që synojnë adresimin e çështjeve të ndryshme që mund të shfaqen gjatë instalimit, operimit dhe mirëmbajtjes së sistemit solar. Më poshtë janë përshkruar masat kryesore që mund të merren:

### **8.1 Masa për Reduktimin e Ndikimeve në Ajër**

**Zgjedhja e materialeve të përshtatshme:** Përdorimi i materialeve që kanë ndikim më të ulët mjedisor gjatë prodhimit dhe që nuk lëshojnë ndotës në ajër gjatë operimit.

**Kontrolli i emetimeve:** Sigurimi që proceset industriale për prodhimin e paneleve solare të kryhen në përputhje me standardet më të larta për kontrollin e ndotjes së ajrit.

**Mbjellja e gjelbërimit:** Mbjellja e pemëve dhe bimëve përreth ndërtesës për të përmirësuar cilësinë e ajrit dhe për të kompensuar emetimet e mundshme gjatë fazave të instalimit.

### **8.2 Masa për Reduktimin e Ndikimeve në Ujë**

**Sistemi i menaxhimit të ujërave të shiut:** Instalimi i një sistemi për mbledhjen dhe filtrimin e ujërave të shiut që rrjedhin nga çatia ku janë vendosur panelet solare për të parandaluar ndotjen e ujërave të afërta.

**Trajtimi i kimikateve:** Përdorimi i protokolleve strikte për trajtimin e kimikateve që përdoren gjatë mirëmbajtjes së paneleve solare për të shmangur ndotjen e ujërave.

**Pastrimi i ujërave të ndotura:** Vendosja e pajisjeve për trajtimin e ujërave të ndotura në vendndodhje për të parandaluar shkarkimin e substancave të dëmshme në mjedis.

### **8.3 Masa për Reduktimin e Ndikimeve në Tokë**

**Riciklimi i paneleve të dëmtuara:** Organizimi i një programi të riciklimit për panelet solare të dëmtuara ose në fund të jetës së tyre operative për të shmangur përhapjen e mbeturinave toksike.



**Përdorimi i materialeve të riciklueshme:** Përdorimi i materialeve të riciklueshme dhe të biodegradueshme në strukturën mbështetëse të paneleve solare.

**Menaxhimi i mbeturinave:** Zhvillimi i një plani për menaxhimin e mbeturinave të ngurta gjatë dhe pas instalimit të paneleve për të minimizuar ndikimet në tokë.

#### **8.4 Masa për Mbrojtjen e Biodiversitetit**

**Vlerësimi i ndikimeve në biodiversitet:** Kryerja e një vlerësimi të ndikimeve në biodiversitet për të identifikuar dhe minimizuar ndikimet e mundshme në speciet vendore dhe habitatet e tyre.

**Monitorimi i specieve të rrezikuara:** Implementimi i një programi të monitorimit për speciet e rrezikuara që mund të preken nga instalimi i paneleve.

**Masat për mbrojtjen e zogjve:** Përdorimi i dizenjove të paneleve solare që minimizojnë reflektimin e dritës dhe ndikimet negative mbi zogjtë dhe shpendët tjera.

#### **8.5 Masa për Reduktimin e Zhurmës**

**Planifikimi i orarit të punimeve:** Kryerja e aktiviteteve të ndërtimit dhe mirëmbajtjes në orët e ditës për të minimizuar shqetësimin për komunitetin përreth.

**Përdorimi i pajisjeve të qeta:** Zgjedhja e pajisjeve të ndërtimit dhe mirëmbajtjes që prodhojnë më pak zhurmë.

**Muret e objekt kane krijuar Barrierat e zhurmës:** objekti I kompanise veq se e ka te ndertuar nje lloj barriere akustike për të reduktuar përhapjen e zhurmës gjatë fazës së instalimit dhe mirëmbajtjes.

#### **8.6 Masa për Menaxhimin e Riskut nga Aksidentet**

**Sistemet e shuarjes së zjarrit:** Pajisja e ndërtesës dhe sistemit solar me sisteme të avancuara për zbulimin dhe shuarjen e zjarrit.

**Trajnimi i personelit:** Trajnimi i punonjësve për të reaguar në mënyrë të duhur në rast të aksidenteve mjedisore dhe për përdorimin e pajisjeve të sigurisë.

**Planifikimi i emergjencave:** Zhvillimi i një plani të detajuar të emergjencave që përfshin masat për evakuimin e sigurt dhe menaxhimin e aksidenteve mjedisore.

### **9. 7. Masa për Përmirësimin e Eficiencës Energjitime**

**Përdorimi i teknologjive të avancuara:** Zgjedhja e paneleve solare me efikasitet të lartë për të maksimizuar prodhimin e energjisë dhe për të minimizuar hapësirën e nevojshme për instalim.

**Monitorimi i performancës:** Implementimi i një sistemi të monitorimit për të vlerësuar performancën e paneleve dhe për të identifikuar shpejt problemet potenciale.

**Mirëmbajtja periodike:** Kryerja e mirëmbajtjes së rregullt për të siguruar që panelet funksionojnë në mënyrë optimale dhe për të zgjatur jetën e tyre operative.

### 9.1 Komponentë mjedisore, potenciali për ndikim, veprimet që shkaktojnë ndikimet dhe masat për parandalimin e këtyre ndikimeve

Komponenti mjedisore	Potenciali për ndikim negativ	Veprimi që shkakton ndikimin	Masat që duhet të ndërmerren
<b>Ajri</b>	Ka potencial të vogla për ndotjen e kualiteti të ajrit.	Gjat ndertimit të impiantit fotovoltaik, Ajri ndikohet kryesisht gjatë erërave të forta të cilat mund të bartin pluhurin nga sipërfaqja e parcelës, si dhe nga ndikimi nga djegia e derivateve në makineria punuese dhe ato lëvizëse, etj.	Mirëmbajtje e sipërfaqeve të parcelës, Mirëmbajtja e makinerisë punuese, Mirëmbajtja e makinerisë lëvizëse dhe mos ndezja e motorëve të tyre pa nevojë. Përdorimi i lendes ngrohës miqësore me ambientin etj. <b>Per arsye të ruajtjes së paneleve diellore nga pluhurat dhe gazrat e cila i zgjate jetegjatesinë e tyre.</b>
<b>Uji dhe Toka</b>	Në zonë nuk ka ujëra sipërfaqësore. Potencial për ndikimin e dheu dhe ujërat nëntokësore vetëm gjat ndertimit mund të kemi, ndersa gjat operimit nuk kemi fare,	Ndikimet mund të paraqiten si rezultat i keq menaxhimit të ujërave të shkarkuara nga procesi i pastrimit të paneleve dhe reshjeve të shiut që rrjedhin mbi to.	Kompania ka të ndertuar sistemin e largimit të ujërave të ndotura nga objektet e kompanisë, sa i përket ujërave të shiut edhe keto ujëra largohen në mënyrë të pa trajtuar dhe nuk ka fare ndotje sepse llogariten si ujëra të bardha
<b>Natyra dhe biodiversiteti (flora dhe</b>	Potencial minimal, nuk ka	Sipërfaqja ku është i ndërtuar impianti fotovoltaik mbi çatinë e	Sipas Planit zhvillimor komunal zona ku është ndërtuar impianti fotovoltaik me kapacitet 182 kWp

<b>vegjetacioni, fauna, Zonat e mbrojtura të natyrës)</b>	zona te rrezikuar ose në zhdukje.	Fabrikës “METAL-IN”SH.P.K., është sipërfaqe e madhe, dhe kjo nuk do të ndikoj në shkallen e mikrosistemit.	është zonë industriale dhe nuk ka florë dhe faune shume te zhvilluar dhe për rrethe ne rajonin e Fushë Kosovës në përgjithësi, rriten dhe zhvillohen llojet e ndryshme të florës dhe faunës. Mirëpo nuk ka të dhëna për ndonjë lloj të rrallë, apo të pazakonshëm të florës apo faunës, ndikim është minimal, dhe pothuajse jo relevant.
<b>Zhurma</b>	Potencial minimal	Gjate ndertimit ka pasur potencial te zhurmës por pas ndertimit nuk ka fare zhurmë,	Gjate operimit te sistemit te impiantit fotovoltaik nuk do te kete fare ndikime ne zhurme sepse oanelet fotovoltaike jane te vendosura ne çati dhe te rrethuara me mure mbrojtse.
<b>Shëndeti i qytetareve dhe konsumatorëve</b>	Potencial relativ	Në kushte jo të duhura mirëmbajtjes se hapësirës se impiantit fotovoltaik,	Te gjitha pajisjet te cilat mund te kenë ndikime ne shëndetin e qytetareve do tu kushtohet rëndësi e veçan ne mirëmbajtjen e tyre.

## 9.2 Menaxhimi i mbeturinave

Gjatë instalimit të Impiantit fotovoltaik me kapacitet 182 kWp mbi objektin e kompanisë “METAL - IN” SH.P.K., krijohen mbeturinat në sasi të vogël nga mbetjet e ambalazhës së letres dhe plastikëve, pra kryesisht mbeturina të riciklueshme ndërsa gjatë operimit kemi mbeturina komunale të cilat i bënë personeli gjatë procesit të punës. Prandaj këto mbeturina duhet të adresohen në mënyrë adekuate, në mënyrë që ato mos të jenë faktorë ndotje në mjedis dhe të jenë në harmoni me praktikën e mira mjedisore dhe ligjet vendore në fuqi. Për largimin e këtyre mbeturinave komunale ato dërgohen në kontejner të cilat merren nga kompania për menaxhimin e mbeturinave komunale për rajonin e Fushë Kosovës.

Sipas katalogut shtetror më poshtë i përshkruajmë mbeturinat që gjenerohen tek impianti fotovoltaik me kapacitet 182 kWp:

Gjatë ndertimit:

- 15 01 01: Ambalazhë letre dhe kartoni,

- 15 01 02: Ambalazhë plastike,

Gjatë Operimit:

- 20 01 01: Letër dhe karton,
- 20 03 01: Mbeturinat e përziëra komunale,

#### **10. PËRSHKRIMI I PASOJAVE NEGATIVE MJEDISORE**

Sa i përket aksidenteve apo katastrofave të mëdha që lidhen me këtë projekt nuk kemi fare, rrezik mund të kemi vetëm nga energjia elektrike e cila mund të djegë ndonjë kabllo po aparat, por edhe për këtë kompani i ka marrur të gjitha masat duke siguruar aparate për fikjen e zjarrit.

#### **11. MONITORIMI DHE RAPORTIMI**

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

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

## 12. PËRMBLEDHJE E PËRGJITHËSHME

Duke analizuar studimin e bërë për identifikimin e ndikimeve të mundshme, masave për parandalimin e ndikimeve, intervistave e opinioneve, si dhe duke iu referuar dokumenteve ekzistuese mund të arrijmë në një përfundim si në vijim:

Instalimi i një sistemi fotovoltaiik për prodhimin e energjisë elektrike, synon të ulë varësinë nga burimet tradicionale të energjisë dhe të kontribuojë në përmirësimin e qëndrueshmërisë mjedisore të kompanisë.

**Sa I perket Ndikimeve Kryesore në Mjedis ato paraqiten në sasi shume te vogel si më poshtë**

### **Ajri:**

- **Pozitive:** Reduktimi i emetimeve të gazrave serë dhe përmirësimi i cilësisë së ajrit,
- **Negative:** Emetimet gjatë prodhimit të paneleve.

### **Uji:**

- **Pozitive:** Reduktimi i ndotjes së ujërave nga përdorimi i energjisë fosile.
- **Negative:** Rreziku i ndotjes nga kimikatet gjatë prodhimit dhe aksidentet mjedisore.

### **Toka:**

- **Pozitive:** Reduktimi i ndikimit nga minierat dhe ulja e përdorimit të tokës për nxjerrjen e burimeve fosile.
- **Negative:** Ndotja nga kimikatet dhe mbeturinat elektronike.

### **Biodiversiteti:**

- **Pozitive:** Mbrojtja e ekosistemeve nga reduktimi i përdorimit të energjisë fosile.
- **Negative:** Ndikimet gjatë instalimit dhe shqetësimi i specieve vendore.

### **Zhurma:**

- **Pozitive:** Operacion i qetë pas instalimit.
- **Negative:** Zhurma gjatë instalimit dhe mirëmbajtjes.

### **Masa qe duhet te merren:**

- **Për ajrin:** Zgjedhja e materialeve më të përshtatshme, kontrolli i emetimeve dhe mbjellja e gjelbërimit.
- **Për ujin:** Sistemi i menaxhimit të ujërave të shiut, trajtimi i kimikateve dhe pastrimi i ujërave të ndotura.
- **Për tokën:** Riciklimi i paneleve të dëmtuara, përdorimi i materialeve të riciklueshme dhe menaxhimi i mbeturinave.



- **Për biodiversitetin:** Vlerësimi i ndikimeve, monitorimi i specieve të rrezikuara dhe masat për mbrojtjen e zogjve.
- **Për zhurmën:** Planifikimi i orarit të punimeve, përdorimi i pajisjeve të qeta dhe barrierat e zhurmës.
- **Për aksidentet:** Sistemet e shuarjes së zjarrit, trajnimi i personelit dhe planifikimi i emergjencave.
- **Për eficiencën energjitike:** Përdorimi i teknologjive të avancuara, monitorimi i performancës dhe mirëmbajtja periodike.

Vendosja e Paneleve diellore per prodhim të energjisë me kapacitet 182 kWp mbi çatinë e objektit të kompanisë "METAL-IN" Sh.P.K. është një hap pozitiv drejt qëndrueshmërisë mjedisore dhe reduktimit të varësisë nga burimet fosile. Ndërkohë që ndikimet negative të mundshme janë të pranishme, masat mitiguese të propozuara sigurojnë minimizimin e tyre dhe maksimizimin e përfitimeve mjedisore. Ky projekt përfaqëson një investim të rëndësishëm në energjinë e rinovueshme dhe një kontribut të rëndësishëm për mbrojtjen e mjedisit dhe përmirësimin e cilësisë së jetës në Fushë Kosovë.

Mendojmë se këto të dhëna janë të mjaftueshme në raportin e VNM-së dhe i propozojmë institucionit kompetent përkatësisht Ministrisë se Mjedisit, Planifikimit Hapësinorë dhe Infrastrukturë (MMPHI), për dhënien e mendimit pozitiv për Pëlqim Mjedisor sipas kërkesës së investitorit-aplikuesit “METAL - IN” SH.P.K nga Fushë Kosova.

**13. ANALIZA KOST – BENEFITE E PROJEKTIT:**

Forma tabelare - Kosto e Parashikuar e Projektit	
INVESTITORI:	"METAL - IN" SH.P.K.
Adresa:	Fushë Kosovë
Komuna:	Fushë Kosovë
Nr. Tel.	+383 44 506 214
Elmai:	<a href="mailto:metal-in@hotmail.com">metal-in@hotmail.com</a>

Nr.	Përshkrimi	Njësia	Copë	Çmimi [EUR]	Kosto [EURO]
<b>1</b>	<b>Blerja, Ndërtimit dhe instalimi,</b>				
1.1	Furnizimi paneleve fotovoltaike bifaciale 330 Wp	copë	552	100	55,200.0 €
1.2	Furnizim –Vendosje e Inverterave	copë	4	4,000.0	16,000.0 €
1.3	Furnizimi i strukturës fikse për montimin e paneleve	MWp (DC)	1	8,500.0	8,500.0 €
S1.4	Furnizimi i Kablove dhe konektoreve DC & AC	LS	150	6	900.0 €
1.5	Instalimi I moduleve fotovoltaike, strukturës, inverterave dhe kablove	MWp (DC)	182	100	18,200 €
1.7	Lidhja me rrjetin	komplet	1	3,500.0	3,500 €
<b>Kosto Totale e Investimit:</b>					<b>€102,300.00 €</b>

**Investitori:**  
**"METAL-IN" SH.P.K.**

---

#### **14. LITERATURA E PERDORUR**

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

- Te dhënat nga Investitori
- [PLVM-Fush-kosova 1:Layout 1.qxd \(unhabitat-kosovo.org\)](#),
- [Plani-Zhvillimor-Komunal-në-Fushë-Kosovë-2013-2023.pdf \(rks-gov.net\)](#),
- <https://metalin-ks.com/>
- [Kërko dhe paraqit - KGP \(rks-gov.net\)](#),
- [OpenStreetMap](#),
- [LIGJI NR. 08/L-181 PËR VLERËSIMIN E NDIKIMIT NË MJEDIS \(rks-gov.net\)](#),