RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR SISTEMIN SHUMËFUNKSIONAL TË RUAJTJES SË ENERGJISË NË BATERI (BESS) ME KAPACITET 125MW (250MWh)

BELLOPOJË, ISTOG



Aplikuesi:
Korporata e Ruajtjes së Energjisë (KRE)
Bujar Haxha, Kryesues i Bordit të KRE

Hartuesi i Raportit:
Pëllumb Gjinolli

PËRMBAJTJA:

1. INFORMACIONE TË PËRGJITHSHME 12

1.1. Të Dhënat për Aplikuesin 12

1.2. Të Dhënat Kryesore për Projektin 12

1.3. Të Dhëna për Hartuesin e Raportit të VNM-së 12

2. PËRSHKRIMI I PROJEKTIT TË PROPOZUAR 12

2.1. Kategoria e Projektit të Propozuar 13

2.2. Punët Përgatitore për Zbatimin e Projektit 13

2.3. Karakteristikat Kryesore të Funksionimit të Projektit 14

2.3.1. Komponentët Kryesorë të Sistemit të Baterive për Ruajtjen e Energjisë 15

2.3.1.1. Bateritë Litium-Jon 16

2.3.1.2. Sistemi për Ngrohje, Ftohje dhe Kondicionim Ajri (Hvac) 16

2.3.1.3. Sistemi i Konvertimit të Fuqisë (Pcs) 17

2.3.1.4. Ndërfaqja IT e BESS 18

2.3.2. Përshkrimi i Komponentëve Kryesorë të Dizajnit 20

2.3.2.1. Komponenti i Ruajtjes së Energjisë 20

2.3.2.2. Stacionet Transformatorike të Tipit Kontejner 20

2.3.2.3. Objekti i Kontrollit 21

2.3.2.4. Infrastruktura Përcjellëse 22

2.4. Procesi Teknologjik, nga Hyrja e Lëndëve të Para deri te Produkti Përfundimtar 23

2.5. Lloji dhe Sasia e Burimeve të Nevojshme 24

2.6. Vlerësimi i Llojeve dhe Sasisë së Mbeturinave dhe Emetimeve të Gjeneruara gjatë Procesit Teknologjik 24

2.6.1. Gjenerimi i Mbeturinave dhe Emetimeve Gjatë Fazës së Ndërtimit 24

2.6.2. Gjenerimi I Mbeturinave dhe Emetimeve Gjatë Fazës së Operimit 25

2.7. Prezantimi i Teknologjisë së Trajtimit, Përpunimit, Riciklimit, dhe Asgjësimit të të Gjitha Llojeve të Mbeturinave 25

2.7.1. Organizimi dhe Planifikimi i Infrastruktures për Menaxhimin e Mbeturinave ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

2.7.2. Trajtimi, Përpunimi, Riciklimi dhe Asgjësimi sipas Llojit të Mbeturinave ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

2.7.3. Menaxhimi i Mbeturinave gjatë Dekomisionimit 26

2.8. Program për Ndërtimin, Kohëzgjatjen e Ndërtimit, Kohëzgjatjen e Planifikuar të Funksionimit të Projektit, Kohën e Mundshme të Përfundimit të Funksionimit të Projektit dhe Sipas Rastit edhe Fazën e Planifikuar të Rehabilitimit të Sipërfaqes pas Mbarimit të Funksionimit të Projektit 27

2.8.1. Programi i Ndërtimit të BESS 27

2.8.2. Kohëzgjatja e Ndërtimit dhe Operimit 28

2.8.3. Koha e Mundshme e Përfundimit të Funksionimit (Dekomisionimit) dhe Aktivitetet e Rehabilitimit 28

2.9. Infrastruktura e Nevojshme 29

2.10. Aktivitetet e Tjera që Mund të Nevojiten për Zbatimin e Projektit, si Ndërtimi i Kampeve apo Rezidencave 29

2.11. Lejet dhe Licencat e Nevojshme për Realizimin e Projektit 30

2.12. Ndërlidhjet e Mundshme të Projektit me Projekte të Tjera Ekzistuese 30

2.12.1. Ndërlidhja me Rrjetin e Transmisionit 30

2.12.2. Ndërlidhja me Projekte e Tjera të Grantit Kompakt 31

3. PËRSHKRIMI I LOKACIONIT TË PROPOZUAR 31

3.1. Emri i Lokacionit ku është Planifikuar të Zbatohet Projekti 31

3.2. Skica dhe Planimetria e Vendndodhjes së Projektit 31

3.3. Distanca e Lokacionit ku Propozohet të Zbatohet Projekti nga Qendrat e Banuara 33

3.4. Karakteristikat Pedologjike, Gjeomorfologjike, Gjeologjike, Hidrogjeologjike dhe Sizmologjike të Terrenit 34

3.4.1. Pedologjia 34

3.4.2. Gjeomorfologjia (Erozioni dhe Rrëshqitjet e Tokës) 35

3.4.3. Gjeologjia 36

3.4.4. Hidrogjeologjia 37

3.4.5. Aktiviteti Sizmik 38

3.5. Të Dhënat për Burimin e Furnizimit me Ujë 39

3.6. Karakteristikat Klimatike 40

3.7. Karakteristikat Natyrore 42

3.8. Karakteristikat Themelore të Peisazhit 45

3.9. Objektet e Mbrojtura të Trashëgimisë Kulturore, Arkeologjike dhe Historike 46

3.10. Popullsia, Përqendrimi i Popullsisë dhe Karakteristikat Demografike në Lidhje me Projektin e Planifikuar 46

3.11. Objektet Ekzistuese në Zonën e Projektit 47

3.12. Zonat e Përcaktuara për Kërkime Shkencore, Vendet Arkeologjike, Zonat Veçanërisht të Ndjeshme, Zonat me Qëllime të Veçanta dhe të Ngjashme 47

3.13. Burimet Ujore në Sipërfaqen ku Realizohet Projekti dhe në Afërsi të Saj 48

4. GJENDJA AKTUALE E FAKTORËVE MJEDISOR 49

4.1. Gjendja e Tokës 49

4.2. Habitati Natyror 49

4.3. Mjedisi Biologjik dhe Biodiversiteti 51

4.4. Ndryshimet Klimatike 53

4.5. Cilësia e Ajrit 53

4.6. Zhurma 56

4.7. Dridhjet 58

4.8. Drita 58
4.9. Cilësia e Ujrave 59
4.10. Vërshimet 60
4.11. Shërbimet Publike dhe Infrastruktura 61
4.12. Demografia 61
4.13. Shfrytezimi dhe Pronësia e Tokës 62
5. PËRSHKRIMI I ALTERNATIVAVE TË PROJEKTIT 63
5.1. Përshkrimi i Alternativave të Realizueshme 63
5.2. Përshkrimin i Arsyeve Kryesore për Zgjedhjen e Alternativës së Caktuar 63
5.3. Vendndodhja apo Rruga 64
5.4. Ndikimet në Mjedis dhe Shëndetin e Njeriut 64
5.5. Proceset, Teknologjia e Prodhimit 65
5.6. Metodat e Punës Gjatë Zbatimit dhe Funksionimit të Projektit 65
5.7. Plani i Lokacionit 66
5.8. Lloji dhe Përzgjedhja e Materialeve për Realizimin e Projektit 66
5.9. Afati Kohor për Ekzekutimin dhe Përfundimin e Funksionimit të Projektit Sipas Legjislacionit 67
5.10. Madhësia e Lokacionit ose Objektit 67
5.11. Vëllimi i Prodhimit 67
5.12. Kontrolli i Ndotjes 67
5.13. Trajtimi i Mbeturinave, Përfshirë Riciklimi, Ripërdorimi, Asgjësimi dhe Deponimi Përfundimtar 67
5.14. Rregullimi i Infrastrukturës Rrugore të Qasjes në Projekt dhe Rrugë të Komunikacionit 68
5.15. Përgjegjësia Dhe Procedura Për Menaxhimin E Mjedisit 68
5.16. Trajnime 69
5.17. Monitorimi 69
5.18. Planet Për Situata Emergjente 69
5.19. Demolimi Dhe Rehabilitimi 70
5.20. Plani Për Menaxhimin E Mjedisit 70
5.21. Përshkrimi I Alternativave Pa Veprim 70
6. PËRSHKRIMI I NDIKIMIT TË PROJEKTIT NË MJEDIS 71
6.1. Metodologjia E Vlerësimit Të Ndikimit Mjedisor Dhe Social 71
6.2. Cilësia E Ajrit 72
6.3. Klima Dhe Ndryshimet Klimatike 74
6.4. Cilësia E Ujit 75
6.5. Gjeologjia Dhe Tokat 77
6.6. Peizazhi Dhe Aspekti Vizual 79
6.7. Zhurma, Dridhjet Dhe Drita 81

6.8. Mjedisi Biologjik Dhe Biodiversiteti 87

6.9. Ndikimet Sociale Dhe Ekonomike 91

6.10. Ekonomia Dhe Punësimi 91

6.11. Përdorimi Dhe Pronësia E Tokës 94

6.12. Siguria Dhe Shëndeti I Komunitetit 96

6.13. Siguria Dhe Shëndeti I Punëtoreve 98

6.14. Transporti Dhe Trafiku 101

6.15. Infrastruktura Dhe Shërbimet Publike 104

6.16. Arkeologjia Dhe Trashëgimia Kulturore 106

6.17. Ndikimet Kumulative 107

7. PËRSHKRIMI I MASAVE PËR TË PARANDALUAR, REDUKTUAR OSE ELIMINUAR NDIKIMIN NË MJEDIS 108

7.1. Masat e Parashikuara me Legjislacion 108

7.2. Masat që Duhen Marrë në Rast Aksidentesh dhe Fatkeqësive të Mëdha 109

7.3. Planet dhe Zgjidhjet Teknike për Mbrojtjen e Mjedisit 110

7.4. Masa të Tjera që Mund të Ndikojnë në Parandalimin, Zvogëlimin ose Neutralizimin e Efekteve të Dëmshme në Mjedis 111

7.4.1. Cilësia e Ajrit 111

7.4.2. Klima dhe Ndryshimet Klimatike 111

7.4.3. Cilësia e Ujit 112

7.4.4. Gjeologjia dhe Tokat 112

7.4.5. Peizazh dhe Aspekti Vizual 113

7.4.6. Zhurma, Dridhja dhe Drita 114

7.4.7. Mjedisi Biologjik dhe Biodiversiteti 115

7.4.8. Ekonomia dhe Punësimi 117

7.4.9. Përdorimi dhe Pronësia e Tokës 118

7.4.10. Siguria dhe Shëndeti i Komunitetit 119

7.4.11. Siguria dhe Shëndeti i Punëtorëve 120

7.4.12. Transporti dhe Trafiku 122

7.4.13. Infrastruktura dhe Shërbimet Publike 122

7.4.14. Arkeologjia dhe Trashëgimia Kulturore 123

8. PROGRAMI I MONITORIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS 124

8.1. Programi I Monitorimit Të Ndikimit Në Mjedis 124

8.2. Prezantimin E Gjendjes Mjedisore Përpara Se Projekti Të Vihet Në Punë Ose Fillimi I Aktiviteteve Në Vendet Ku Ndikimi Mjedisor Pritet 124

8.3. Parametrat Në Bazë Të Të Cilave Mund Të Përcaktohen Efektet E Dëmshme Në Mjedis 125

8.4. Vendet, Mënyra Dhe Shpeshtësia E Matjes Së Parametrave Të Përcaktuar 126

8.5. Përmbajtja Dhe Dinamika E Dorëzimit Të Raporteve Për Matjet E Kryera 126

8.6. Detyrimin Për Të Informuar Publikun Për Rezultatet e Matjeve Të Kryera 127

8.7. Programin Ndërkufitar të Monitorimit të Ndikimit në Mjedis..... 127

9. PLANI I MENAXHIMIT MJEDISOR 127

9.1. Mbrojtja Efektive Mjedisore Gjatë Gjithë Fazave të Projektit 127

9.2. Pajtushmeria me Pëlqimin Mjedisor 128

9.3. Inkurajimi i Zhvillimit të Sistemit të Menaxhimit Mjedisor në Përputhje me Standardin ISO 14000 .. 128

10. INFORMACIONE SHTESË PËR KARAKTERISTIKAT E PROJEKTIT 129

11. BURIMET E TË DHËNAVE 130

11.1. Legjislacioni Kombëtar 131

11.2. Strategjitë 132

11.3. Standardet 132

11.4. Direktivat dhe Kornizat e Legjislacionit Ndërkombëtar 133

11.5. Publikimet..... 134

12. SHTOJCAT 135

12.1. Përmbledhja Jo-Teknike e Informacionit..... 135

12.2. Plani i Monitorimit Mjedisor dhe Social 0

12.3. Plani i Menaxhimit Mjedisor dhe Social 6

LISTA E FIGURAVE

Figura 1 Komponentët e BESS..... 15
Figura 2 Shembull i një banke (rafti) të baterisë të integruar në kontinjer, me parametrat përkatës. 17
Figura 3 Diagrami skematik i një zgjidhjeje të sistemit të pavarur të ruajtjes së energjisë 18
Figura 4 Shembull i një PCS me fuqi të lartë me transformator të integruar TU/TM 18
Figura 5 Ekosistemi i BESS me pjesët softuerike..... 19
Figura 6. Shembull i një kontinjeri standard 20 ft (6.096 m)
Burimi: V-TAC Energy (Mars 2026)..... 20
Figura 7. Stacioni i tranformatorit pjesërisht i integruar në BESS, me banka (rafte) të baterive dhe sistem të konvertimit të fuqisë (PCS) të ndara. Burimi: Raporti Përfundimtar i Projektimit – BESS dhe Puna në Nënstacion (Mars 2026) 21
Figura 8. Stacioni i integruar plotesisht me BESS, me nje kontinjere per bankat (raftet) e baterive dhe sistemin e konvertimit te fuqise (PCS).Burimi: Raporti Përfundimtar i Projektimit – BESS dhe Puna në Nënstacion (Mars 2026) 21
Figura 9. Lidhja me rrjetin e transmisionit përmes NS Peja 3 (400/110kV) 23
Figura 10. Lokacioni i Projektit (1/2). Burimi: Hartuar nga EsoC. 32
Figura 11 Planvendosja e Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri. 32
Figura 12 Lokacioni i Projektit dhe receptorët më të afërt (2/2). Burimi: Raporti Përfundimtar i Projektimit – BESS dhe Nënstacionet (Mars 2026) 33
Figura 13. Distanca e lokacionit të projektit nga qendrat e banuara 34
Figura 14. Rreziqet natyrore për zonën e Projektit. Burimi: Puna e ESoC. 35
Figura 15. Harta e Erozionit të Kosovës. Burimi: Puna e EsoC. 36
Figura 16. Harta gjeologjike e zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC. 37
Figura 17. Harta hidrogeologjike e zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC. 38
Figura 18. Harta Sizmike e zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC. 39
Figura 19. Zona e skemës së propozuar – habitat me kullota të buta. Pamje nga kufiri verior në vend. 43

Figura 20 Zona e skemës së propozuar – habitat kullosor. Pamje nga kufiri lindor i vendit. 44
Figura 21 Harta e zonave të mbrojtura në afërsi të zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC. 44
Figura 22 Harta e përdorimit të tokës në zonën e projektit. Burimi: Puna e ESoC. 45
Figura 23 Harta e Trashëgimisë Kulturore të zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC. 46
Figura 24 Harta Hidrografike e zonës së Projektit. Burimi: Puna e EsoC 48
Figura 25 Zona e skemës së propozuar – habitat me kullota të buta. Pamje nga kufiri verior në vend. Autor: Katarzyna Wielgórska. 50
Figura 26 Zona e skemës së propozuar – habitat kullosor. Pamje nga kufiri lindor i vendit. Autor: Katarzyna Wielgórska 50
Figura 27 Një mjedis i ngjashëm me pellg i gjetur në vend gjatë studimit dimëror. Burimi: Puna e EsoC 51
Figura 28 Nepërka hundëgjatë Vipera ammodytes e ngordhur e gjetur në rrugë. Burimi: Puna e ESoC. 52
Figura 29 Vendndodhjet e Monitorimit të Zhurmës. Burimi: Puna e EsoC 57
Figura 30 Harta e ndotjes nga drita për zonën e projektit - VIIRS 2023. Burimi: https://www.lightpollutionmap.info 59
Figura 31 Harta hidrogeologjike e zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC. 60
Figura 32 Harta e përmbytjeve të zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC. 61
Figura 33 Vendosja e BESS me kapacitet 125 MW në kuadër të parcelës Nr. P-70806003-00501-1 66
Figura 34 Niveli i zhurmës gjatë operimit gjatë ditës në ditët e javës 84
Figura 35 Niveli i zhurmës gjatë operimit natën gjatë ditëve të javës 85
Figura 36 Niveli i zhurmës gjatë operimit në ditën e fundjavës 85
Figura 37 Niveli i zhurmës gjatë operimit në natën e fundjavës 86
Figura 38 Rruga e transportit të komponentëve të BESS. 102
Figura 39 Paraqitja e konfigurimit të Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) në Bellopojë, Istog 0

LISTA E GRAFIKËVE

Grafiku 1. Shpërndarja maksimale dhe minimale e temperaturës për zonën e Istogut gjatë vitit. 40
Grafiku 2. Të dhënat e reshjeve për Istogun bazuar në sasitë e mëparshme të reshjeve 41
Grafiku 3. Temperaturat dhe reshjet mesatare për zonën e Istogut 41
Grafiku 4. Trëndafili i erës për zonën e Istogut 42
Grafiku 5. Nivelet e $PM_{2.5}$ në SMCA të Gjilanit gjatë viteve 2020-2024 me vlerën prag për këtë ndotës të përcaktuar nga rregulloret ndërkombëtare. 54
Grafiku 6. Nivelet e PM10 në SMCA të Gjilanit gjatë viteve 2020-2024 me vlerën prag për këtë ndotës të përcaktuar nga rregulloret ndërkombëtare. 54
Grafiku 7. Nivelet e NO_2 në SMCA të Gjilanit gjatë viteve 2020-2024 me vlerën prag për këtë ndotës të përcaktuar nga rregulloret ndërkombëtare 55
Grafiku 8. Vlerat mesatare ditore të SO_2 në SMCA të Gjilanit gjatë periudhës 1.06.2023 – 31.05.2024 55
Grafiku 9. Vlerat mesatare ditore të O_3 në SMCA të Gjilanit gjatë periudhës 1.06.2023 – 31.05.2024 56

LISTA E TABELAVE

Tabela 1. Të dhënat për tërmetet gjatë periudhës 1456-2019 39
Tabela 2. Ndarja e popullsisë sipas gjinisë në vendbanimet pranë lokacionit të Projektit. 47
Tabela 3. Zvarranikët e identifikuar në terren. ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabela 4. Llojet e zogjve të vëzhguar në terren. ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabela 5. Përmbledhja e rezultateve të matjeve të zhurmës mjedisore gjatë ditës dhe natës. 57
Tabela 6. Matrica për përcaktimin e Rëndësisë së Ndikimit 72
Tabela 7. Vlerësimi i ndikimit në cilësinë e ajrit gjatë fazës së ndërtimit 73
Tabela 8. Vlerësimi i ndikimit në cilësinë e ajrit gjatë fazës së operimit 73
Tabela 9. Vlerësimi i ndikimit në klimë gjatë fazës së operimit 75
Tabela 10. Vlerësimi i ndikimit në ujërat sipërfaqësore gjatë fazës së ndërtimit 76
Tabela 11. Vlerësimi i ndikimit në ujërat nëntokësore gjatë fazës së ndërtimit 77
Tabela 12. Vlerësimi i ndikimit në gjeologji dhe tokë gjatë fazës së ndërtimit 78

Tabela 13. Vlerësimi i ndikimit në gjeologji dhe tokë gjatë fazës së operimit 79
Tabela 14. Vlerësimi i ndikimit në peizazh dhe aspektin vizual gjatë fazës së ndërtimit 80
Tabela 15. Vlerësimi i ndikimit në peizazh dhe aspektin vizual gjatë fazës së operimit 80
Tabela 16. Nivelet e zhurmës në përputhje me standardet IFC dhe ato kombëtare 81
Tabela 17. Nivelet e zhurmës për makineritë që punojnë në hapësira të hapura sipas UA - Nr. 08/2009 82
Tabela 18. Vlerësimi i ndikimit në mjedisin akustik gjatë fazës së ndërtimit 82
Tabela 19. Nivelet e fuqisë së zhurmës të pritura me skenarin më të pafavorshëm 83
Tabela 20. Rezultatet e modelimit të nivelit të presionit të zërit (dB) për receptorin më të afërt (në distancë 160 m): 84
Tabela 21. Vlerësimi i ndikimit në mjedisin akustik gjatë fazës së operimit 87
Tabela 22. Vlerësimi i ndikimit në florë gjatë fazës së ndërtimit 88
Tabela 23. Vlerësimi i ndikimit në ekologjinë tokësore gjatë fazës së ndërtimit 89
Tabela 24. Vlerësimi i ndikimit në florë gjatë fazës së operimit 90
Tabela 25. Vlerësimi i ndikimit në ekologjinë tokësore gjatë fazës së operimit 91
Tabela 26. Vlerësimi i ndikimit në ekonomi dhe punësim gjatë fazës së ndërtimit 92
Tabela 27. Vlerësimi i ndikimit në ekonomi dhe punësim gjatë fazës së operimit 93
Tabela 28. Vlerësimi i ndikimit në përdorimin dhe pronësinë e tokës gjatë fazës së ndërtimit 94
Tabela 29. Vlerësimi i ndikimit në përdorimin dhe pronësinë e tokës gjatë fazës së operimit 96
Tabela 30. Vlerësimi i ndikimit në sigurinë dhe shëndetin e komunitetit gjatë fazës së ndërtimit 97
Tabela 31. Vlerësimi i ndikimit në sigurinë dhe shëndetin e komunitetit gjatë fazës së operimit 98
Tabela 32. Vlerësimi i ndikimit në sigurinë dhe shëndetin e punëtorëve gjatë fazës së ndërtimit 99
Tabela 33. Vlerësimi i ndikimit në sigurinë dhe shëndetin e punëtorëve gjatë fazës së operimit 101
Tabela 34. Vlerësimi i ndikimit në trafik dhe transport gjatë fazës së ndërtimit 103
Tabela 35. Vlerësimi i ndikimit në trafik dhe transport gjatë fazës së operimit 104
Tabela 36. Vlerësimi i ndikimit në infrastrukturë dhe shërbime komunale gjatë fazës së ndërtimit 105
Tabela 37. Vlerësimi i ndikimit në infrastrukturë dhe shërbime komunale gjatë fazës së ndërtimit 106
Tabela 38. Vlerësimi i ndikimit në asetet arkeologjike dhe trashëgimisë kulturore gjatë fazës së ndërtimit 107
Tabela 39. Aktivitetet e monitorimit gjatë fazës përgatitjes dhe fazës së ndërtimit 0
Tabela 40. Aktivitetet e monitorimit gjatë fazave të operimit dhe mirëmbajtjes 4
Tabela 41. Përmbledhja e masave zbutëse gjatë aktiviteteve të ndërtimit 6
Tabela 42. Përmbledhje e masave zbutëse gjatë fazës së operimit 29

SHKURTESAT DHE AKRONIMET

AC/DC – Rryma Alternative/Rryma Drejtpërdrejtë

ACFD – Projekti i Institucionit Amerikan të Katalizatorit për Zhvillim

aFRR – Rezerva Automatike për Restaurimin e Frekuencës

AME – Agjencia për Menaxhimin e Emergjencave

ASK – Agjencia e Statistikave të Kosovës

AS – Shërbime Ndihmëse

ASPZ – Analiza Sociale dhe Plani Zbatimit

AQG – Udhëzime për Cilësinë e Ajrit

AQI – Indeksi i Cilësisë së Ajrit

AQMS – Stacione të Monitorimit të Cilësisë së Ajrit

BB – Banka Botërore

BCE – Para erës sonë

BE – Bashkimi Evropian

BESS – Sistemi i Ruajtjes së Energjisë në Bateri

BMS – Sistemi i Menaxhimit të Baterisë

BRE – Burime të Ripërtëritshme të Energjisë

BTS – Ndërprerës Bazikë të Transferimit

CBKO – Pellgu Cenozoik në Kosovë

CCTV – Sistem kamerash sigurie

CE – Era e Re (pas Krishtit)

DFC – Korporata Amerikane për Financimin e Zhvillimit Ndërkombëtar

DGF – Diskutime në Grupe të Fokusuar (FGD)

DoD – Thellësia e Shkarkimit

ECPS – Mbështetja për Politikat e Energjisë dhe Klimës

EFC – Ekuivalenti i Ciklit të Plotë

EMS – Sistemi i Menaxhimit të Energjisë

ENTSO-E – Rrjeti Evropian i Operatorëve të Sistemit të Transmetimit të Energjisë Elektrik

EP – Parimet e Ekuatorit

EUNIS – Sistemi Evropian i Informacionit për Natyrën

VNM – Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis

FRR – Përgjigje për Restaurimin e Frekuencës

GHG – Gazra Serrë

GIS – Sistem Informativ Gjeografik

GIIP – Praktikat e Mira Ndërkombëtare të Industrisë

HMI – Ndërfaqe Njeri-Makinë

IBA – Zona të Rëndësishme për Shpendët

IEC – Komisioni Ndërkombëtar Elektroteknik

IED – Pajisje Elektronike Inteligjente

IFC – Korporata Financiare Ndërkombëtare

IHMK – Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës

ILO – Organizata Ndërkombëtare e Punës

IPA – Zonë e Rëndësishme për Bimët

IPCC – Paneli Ndërqeveritar për Ndryshimet Klimatike

IUCN – Unioni Ndërkombëtar për Ruajtjen e Natyrës

JETA – Projekti i Përshpejtimit të Tranzicionit të Drejtë dhe të Barabartë

KE – Komisioni Evropian

KII – Intervista me Informatorë Kyç

KOSTT – Operatorit të Sistemit, Transmisionit dhe Tregut të Energjisë Elektrike në Kosovë

KPIs – Treguesit Kryesorë të Performancës

kV – kilovolt

LFP – Litium Hekur Fosfat

Li-ion – Litium-jon

M&S – Mjedisore dhe Sociale (E&S)

MCA-K – Llogaria e Sfidës së Mijëvjeçarit - Kosovë

MCC – Korporata e Sfidës së Mijëvjeçarit

MFES – Aktiviteti Shumëfunksional i Ruajtjes së Energjisë

MMPH – Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor

MW – Megavat

MWh – Megavat orë

NJMF – Njësi e Mjekësisë Familjare

NS – Nënstacion

OBSH – Organizata Botërore e Shëndetësisë

OJQ – Organizatë Joqeveritare (NGO)

OKB – Kombet e Bashkuara

OSHC – Organizata e Shoqërisë Civile

OST – Operatori i Sistemit të Transmetimit

PAP – Njerëzit e Prekur të Projektit

PAPI – Plani i Angazhimit të Palëve të Interesit

PCS – Sistemi i Konvertimit të Energjisë

PGRE – Plani i Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave

PM – Grimca të Ngurta të Pezulluara në Ajër

PMM – Plani i Menaxhimit të Mbeturinave

PMMS – Plani i Menaxhimit Mjedisor dhe Social

PMMSN – Planin e Menaxhimit Mjedisor dhe Social gjatë Ndërtimit

PMS – Sistemi i Menaxhimit të Fuqisë

PMT – Plani i Menaxhimit të Trafikut

PMTN – Plani i Menaxhimit të Trafikut të Ndërtimi

PPM – Pajisje Personale Mbrojtëse

PPMT– Plani i Përkohshëm i Menaxhimit të Trafikut

PRE – Projekti i Ruajtjes së Energjisë

PRMJ – Plani i Rimëkëmbjes së Mjeteve të Jetesës

PSShP – Plani i Sigurisë dhe Shëndetit në Punë

PVNMS – Vlerësim Preliminar i Ndikimit Mjedisor dhe Social

PZP – Përgjegjësia e Zgjeruar e Prodhuesit

QK – Qeveria e Kosovës

QMF – Qendër e Mjekësisë Familjare

RCIA – Vlerësimi i Shpejtë i Ndikimeve Kumulative

SA – Analizë Sociale

SaaS – Softuer si Shërbim

SCADA – Sistemi i Kontrollit, Mbikëqyrës dhe Mbledhjes së të Dhënave

SDG – Objektivat e Zhvillimit të Qëndrueshëm

SMMS – Sistemi i Menaxhimit Mjedisor dhe Social

SoC – Gjendja e Ngarkimit të Baterisë

SoH – Gjendja e Shëndetit të Baterisë

SP – Standardet e Performancës

SPL – Niveli i Presionit të Zërit

SRE – Sistemet e Ruajtjes së Energjisë (ESS)

SHBA – Shtetet e Bashkuara të Amerikës

SShP - Siguria dhe Shëndeti në Punë

TIP – Trafikimi i Personave

TK – Trashëgimia Kulturore (CH)

TKJ – Trashëgimia Kulturore Jomateriale

TL – Tension i Lartë

TM – Tension i Mesëm

TU – Tension i Ulët

TVPA – Akti për Mbrojtjen nga Trafikimi dhe Dhuna

UNFCCC – Konventa Kornizë e Kombeve të Bashkuara për Ndryshimet Klimatike

UNKT – Ekipi i Kombeve të Bashkuara në Kosovë

UNMIK – Misioni i Administratës së Përkohshme të Kombeve të Bashkuara në Kosovë

UNSDCF – Korniza e OKB-së për Bashkëpunimin për Zhvillim të Qëndrueshëm

USAID – Agjencia e Shteteve të Bashkuara për Zhvillim Ndërkombëtar

VaW – Dhuna ndaj grave

VaWH – Dhuna ndaj Grave dhe Ngacmimi

VIIRS – Sistemi Radiometrik me Imazhe Infra të Kuqe të Dukshme

VNMS – Vlerësimi i Ndikimit Mjedisor dhe Social

VNM – Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis

ZNP – Zona e Ndikimit të Projektit

ZRrE – Zyra e Rregullatorit për Energji

1. INFORMACIONE TË PËRGJITHSHME

1.1. Të dhënat për aplikuesin

Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis është përgaditur me kërkesë të Korporatës për Ruajtjen e EnergjisëSË sh.a. (KRE)**,** me qëllim të paisjes me Pëlqim Mjedisor për realizimin e projektit të propozuar. Në emër të aplikuesit, përfaqësuesi Z. Pëllumb Gjinolli, me adresë Rr. Abdyl Ramaj 29, 10000, Prishtinë, Republika e Kosovës, kontakt: +383 45 550 650 dhe email pgjinolli@gmail.com, ka aplikuar për pëlqim mjedisor më datë 15.06.2026.

1.2. Të dhënat kryesore për projektin

Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis është hartuar për sistemin për ruajtjen e energjisë në bateri (BESS) me kapacitet prej 125 MW dhe kohëzgjatje prej 2 orësh, përkatësisht 250 MWh. Projekti i propozuar do të përmbushë kërkesat e përfituesin të projektit, Korporatës për Ruajtjen e Energjisë sh.a. (KRE), për sistemin shumëfunksional të ruajtjes së energjisë në bateri. Projekti i ruajtjes së energjisë në bateri do të forcojë sigurinë energjetike të Kosovës duke ulur jo-balancat dhe kostot e furnizimit me energji elektrike. Njëkohësisht, BESS do të mundësoj rritjen e integrimit të burimeve të rinovueshme (BRE) në rrjet në mënyrë të sigurt, duke garantuar stabilitetin e sistemit dhe furnizimin më besueshëm për qytetarët e Republikës së Kosovës. Sistemi i baterisë është në kuadër të Projektit për Ruajtjen e Energjisë (PRE), i cili financohet përmes Grantit Kompakt nga Korporata e Sfidës së Mijëvjeçarit (MCC).

Në kuadër të projektit parashihet ndërtimi i objekteve dhe infrastrukturës përcjellëse, duke përfshirë instalimet e brendshme elektrike, segmentin e qasjes, rrugët e brendshme, si dhe lidhjen me rrjetin e transmisionit. Objekti do të lidhet me rrjetin kombëtar në Nënstacionin Peja 3 400/110 kV, (i vendosur rreth 20 metra nga lokacioni i propozuar), përmes një lidhjeje me linjë nëntokësore me gjatësi të përafërt prej 300 metra.

Titulli i plotë i Projektit dhe i Shkurtuar

Sistemi Shumëfunksional i Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) (Sistemi Shumëfunksional i Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) me kapacitet 125MW (250 MWh) apo titulli i shkurtuar- BESS.

Vendndodhja e Projektit

Sistemi Shumëfunksional i ruajtjes së energjisë në bateri (BESS) planifikohet të realizohet në Komunën e Istogut, në parcelën kadastrale me numër P-70806003-00501-1, me kordinatat 20°34’33’’ Lindje dhe 42°45’36’’ Veri. Sipërfaqja e parcelës është 5 hektarë. Lokacioni i Projektit ndodhet pranë fshatit Bellopojë (rreth 1 km) në anën lindore të territorit administrativ të Komunës së Istogut. Në afërsi nuk ka zona të mbrojtura apo objekte të trashëgimisë.

1.3. Të dhëna për hartuesin e Raportit të VNM-së

Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM) për Projektin e Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) me kapacitet 125 MW (250 MWh) në Istog është hartuar nga i licencuari nga MMPH, Pëllumb Gjinolli, me nr. të licencës 22/19/24, e vlefshme deri më 11.08.2029.

2. PËRSHKRIMI I PROJEKTIT TË PROPOZUAR

Një nga objektivat kryesore të Strategjisë së Energjisë së Republikës së Kosovës 2022–2031 është zhvillimi i rreth 1600 MW kapaciteteve nga burimet e ripërtëritshme të energjisë (BRE), të cilat për shkak të natyrës së tyre variabile krijojnë sfida për stabilitetin e sistemit elektroenergjetik dhe rrisin nevojën për rezerva balancuese. Në këtë kontekst, KRE si shoqëri aksionare publike e themeluar për zotërimin dhe operimin e

sistemeve të ruajtjes së energjisë, do të zotërojë dhe operojë projektin e Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) me kapacitet 125 MW (250 MWh), i cili synon të ofrojë shërbime shumëfunksionale të ruajtjes së energjisë, duke përfshirë rezervën automatike për restaurimin e frekuencës (aFRR), arbitrazhin e energjisë dhe shërbime të tjera ndihmëse për sistemin elektroenergjetik. Përmes ofrimit të shërbimeve shumëfunksionale të ruajtjes së energjisë, duke përfshirë rezervën automatike për restaurimin e frekuencës (aFRR), sistemi BESS (BESS) do të kontribuojë në ruajtjen e stabilitetit operacional të sistemit elektroenergjetik dhe mbajtjen e frekuencës së rrjetit në 50 Hz, në përputhje me kërkesat e Rrjetit Evropian të Operatorëve të Sistemit të Transmetimit të Energjisë Elektrike (ENTSO-E). Për më tepër, projekti pritet të rrisë fleksibilitetin e sistemit, të përmirësojë besueshmërisë e furnizimit me energji elektrike, të ulë kostot e balancimit, të mbështesë integrimin e burimeve të ripërtëritshme të energjisë, dhe të krijojë kushte për një treg më efikas dhe tarifa më konkurruese për konsumatorët fundorë. BESS do të mbështesë integrimin në shkallë më të lartë të BRE-ve në rrjet, duke reduktuar kufizimet e prodhimit (curtailment) dhe duke rritur efikasitetin e shfrytëzimit të energjisë së pastër të prodhuar.

2.1. Kategoria e projektit të propozuar

Projekti i propozuar i përket kategorisë së infrastrukturës energjetike. Duke qenë se teknologjia e shfrytëzimit të baterive për ruajtjen e energjisë është ende e re, ajo nuk është përfshirë në shtojcat e Ligjit Nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis. Sistemi i baterive është projekt i përfshirë në Strategjinë e Energjisë së Republikës së Kosovës 2022–2031. Si projekt me interes nacional, i përket kategorisë së tretë të ndërtimit sipas klasifikimit të bazuar në Ligjin Nr. 04/L-110 për Ndërtim. Projekti i propozuar, sipas kërkesave të MCC-së, i është nënshtruar vlerësimit paraprak dhe është klasifikuar si Kategori B sipas standardeve të performancës së IFC-së. Kjo nënkupton se ndikimet mjedisore dhe sociale pritet të jenë të kufizuara, të lokalizuara në zonën e projektit dhe të menaxhueshme përmes zbatimit të masave zbutëse.

2.2. Punët përgatitore për zbatimin e projektit

Zhvillimi i projektit të Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Baterisë (BESS) do të realizohet përmes fazës së mobilizimit dhe përgatitjes së terrenit dhe fazës së ndërtimit dhe instalimit. Faza e mobilizimit dhe përgatitjes së terrenit përfaqëson hapin fillestar të implementimit të projektit dhe përfshin hartimin e projektit të detajuar, mobilizimin e fuqisë punëtore, makinerive, pajisjeve dhe materialeve, organizimin e kantierit ndërtimor, si dhe sigurimin e kushteve teknike dhe logjistike të nevojshme për fillimin e fazës së ndërtimit dhe instalimit të BESS. Mobilizimi do të mundësojë realizimin e punimeve gjeoteknike, ndërtimin e bazamenteve të betonit për instalimin e pajisjeve, përfshirë kontejnerët e baterive, njësitë e nënstacioneve në kontejnerë dhe infrastrukturën elektrike përcjellëse, si dhe realizimin e aktiviteteve të tjera ndërtimore.

Para fazës së mobilizimit janë realizuar një sërë studimesh, përfshirë hulumtimet gjeoteknike, studimet e biodiversitetit, si dhe analizat e transportit të komponentëve deri në lokacion, ku janë shqyrtuar portet dhe rrugët më të sigurta dhe të përshtatshme. Ndërkaq, më 14 prill 2026 është organizuar dhe mbajtur konsultimi me komunitetin lokal, për të prezantuar projektin dhe për të dëgjuar pyetjet, komentet dhe shqetësimet e tyre. Para fillimit të aktiviteteve në terren, KRE në koordinim me institucionet përgjegjëse do të ndërmarrin veprime informuese dhe konsultuese me komunitetin lokal në përputhje me Planin e Angazhimit të Palëve të Interesit (PAPI), për të siguruar transparencë dhe komunikimi të vazhdueshëm gjatë zbatimit të projektit. Gjithashtu, për të siguruar zbatim sa më të mirë të projektit, janë hartuar Plani i Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS), Plani i Sigurisë dhe Shëndetit në Punë (PSShP), Plani i Menaxhimit të Trafikut (PMT), Plani i Menaxhimit të Mbeturinave (PMM) dhe Sistemi i Menaxhimit Mjedisor dhe Social (SMMS). Implementimi do të bëhet në përputhje me legjislacionin vendor, standardet ndërkombëtare (MCC, IFC, ISO) dhe praktikat më të mira ndërkombëtare të industrisë (GIIP).

Projekti do të zhvillohet në kuadër të parcelës kadastrale P-70806003-00501-1, me sipërfaqe totale prej 5 hektarësh, e cila ndodhet pranë fshatit Bellopojë (rreth 1 km) në anën lindore të territorit administrativ të Komunës së Istogut, dhe është në pronësi të KRE-së. Parcela është e pabanuar, nuk përmban objekte

ekzistuese ndërtimore dhe përnga cilësia klasifikohet si "tokë e punueshme e pa ujitur". Ekziston një nënstacion elektrik (Nënstacioni Peja 3) i vendosur përballë rrugës në anën jugore të vendit dhe një deponi e vendosur afërsisht 200 m në juglindje të vendit. Ndërtesa më e afërt e banimit ndodhet gati 600 metra nga objekti BESS. Qasja kryesore deri në lokacion do të bëhet përmes rrugës së brendshme me një korsi, pa trafik të konsiderueshëm.

Punët përgatitore do të përfshijnë organizimin e kantierit, mobilizimin e personelit, pajisjeve, materialeve dhe komponentëve të projektit, si dhe kryerjen e punimeve përgatitore të nevojshme për fillimin e aktiviteteve të ndërtimit. Përgatitja e kantierit do të përfshijë krijimin e hapësirave funksionale për zhvillimin e punimeve, vendosjen e kontejnerëve administrativë, hapësira për ruajtjen e pajisjeve dhe materialeve, si dhe një zonë të veçantë për grumbullimin e përkohshëm dhe klasifikimin e mbeturinave gjatë fazës së ndërtimit. Gjithashtu, do të sigurohen objekte sanitare portative dhe hapësira për personelin e projektit. Në kantier do të vendosen objekte sanitare portative dhe hapësira për personelin e angazhuar në projekt. Si pjesë e infrastrukturës përcjellëse të kantierit do të sigurohet furnizimi me energji elektrike (gjenerator ose rrjet elektrik) dhe ujë përmes rezervuarëve, si dhe menaxhimi i ujërave të zeza nga tualetet portative në përputhje me kërkesat mjedisore. Rrethimi i kantierit do të realizohet me panele metalike mbrojtëse për të kufizuar qasjen e paautorizuar, hudhjen e mëtejshme të mbeturinave dhe për të garantuar sigurinë dhe shëndetin në punë gjatë realizimit të punimeve. Në rrethojat e punishtes do të vendoset një tabelë informuese me të dhënat e projektit, ku do të paraqiten: emri i projektit, investitori, projektuesi, punëkryesi, afati i ndërtimit, si dhe informacione të tjera relevante të parapara me legjislacionin për ndërtim.

Gjatë fazës së përgatitjes së terrenit dhe ndërtimit do të zbatohet Plani i Menaxhimit të Sigurisë dhe Shëndetit në Punë (PSShP), ku në kantier do të vendosen shenjat sipas Ligjit Nr. 04/L-161 për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë. Të gjithë punëtorët do të kenë qasje në trajnime të rregullta për sigurinë dhe shëndetin në punë dhe do të pajisen me pajisje personale mbrojtëse (PPM). Aktivitetet me rrezik të lartë, si gërmimet, operimi i vinçave mobilë, punimet në lart elektrike, do të kryhen sipas procedurave të përcaktuara të sigurisë.

Gjatë fazës përgatitore nuk priten shkarkime të rrezikshme ose toksike. Për karburantet, vajrat dhe substancat e tjera potencialisht të rrezikshme do të zbatohen masa parandaluese për shmangien e rrjedhjeve nga automjetet apo ndotjen e tokës. Gjithashtu, nuk pritet gjenerim i konsiderueshëm i mbeturinave, ku mbetjet kryesore lidhen me pastrimin e vegjetacionit. Gjatë mobilizimit, përgatitjes së terrenit dhe transportit të materialeve në lokacion mund të shfaqen ndikime të përkohshme në mjedis, kryesisht të lidhura me ndotjen e ajrit, zhurmën dhe dridhjet. Ndotja e ajrit mund të shkaktohet nga pluhuri si rezultat i lëvizjes së automjeteve në sipërfaqe të pashtruara, si dhe nga emetimet e makinerive ndërtimore dhe automjeteve (CO_2, NOx, PM dhe SO_2). Aktivitetet e mobilizimit të makinerive të rënda, rritja e trafikut të kamionëve dhe transporti i materialeve mund të gjenerojnë zhurmë dhe dridhje, të cilat pritet të jenë të kufizuara kryesisht gjatë orarit të punës. Të gjitha ndikimet e lartcekura pritet të jenë të përkohshme dhe të kufizuara brenda zonës së projektit dhe në afërsinë e saj.

2.3. Karakteristikat kryesore të funksionimit të projektit

Projekti i propozuar përfshin instalimin dhe operimin e një Sistemi për Ruajtjen e Energjisë në Bateri (BESS), funksionimi i të cilit bazohet në reaksione elektrokimike të kontrolluara brenda qelizave të baterive, përmes të cilave energjia elektrike ruhet dhe lirohet sipas nevojave të rrjetit. Është paraparë shfrytëzimi i baterive Litium-Jon, konkretisht të tipit Litium Hekur Fosfat (LFP), të cilat njihen për sigurinë, jetëgjatësinë dhe stabilitetin e lartë operacional. Nga aspekti teknologjik, projekti nuk përfshin procese prodhimi, pasi që Bateritë shërbejnë për ruajtjen (magazinimin) dhe konvertimin e energjisë elektrike, jo për gjenerimin e saj. Në këtë kontekst, nuk ka përdorim të lëndëve të para dhe nuk zhvillohet proces i transformimit të materialeve në produkte të reja. Sa i përket kërkesës për energji, sistemi nuk konsumon energji për qëllime të prodhimit, por merr energjinë elektrike nga rrjeti për ta ruajtur atë dhe për ta rikthyer më pas në rrjet. Funksionimi i projektit nuk kërkon përdorimin e burimeve natyrore ujore. Toka do të përdoret vetëm për vendosjen e infrastrukturës së nevojshme të projektit, ndërsa nuk parashihet shfrytëzim i elementeve të biodiversitetit për implementimin apo operimin e BESS.

Zakonisht BESS është një instalim shoqërues i burimeve të ripërtëritshme të energjisë (BRE), i cili ngarkohet gjatë periudhave me prodhim të lartë të energjisë dhe shkarkohet gjatë periudhave kur prodhimi është i ulët dhe kërkesa për energji është e lartë. Në rastin e këtij projekti, BESS është një instalim i pavarur që lidhet dhe ngarkohet me energji elektrike drejtpërdrejt nga rrjeti i transmisionit. Sistemi operon përmes cikleve të përsëritura të ngarkimit dhe shkarkimit. Gjatë periudhave kur në rrjet ka tepricë të energjisë elektrike, bateritë ngarkohen me tepricat e energjisë. Në anën tjetër, gjatë periudhave kur kërkesa për energji është e lartë dhe furnizimi nga burimet ekzistuese është i pamjaftueshëm, bateritë shkarkohen duke injektuar energjinë në rrjet. Parashihet që sistemi të operojë me një cikël të plotë ngarkim-shkarkim në ditë, duke optimizuar përdorimin e energjisë dhe duke reduktuar jo-balancat ndërmjet prodhimit dhe konsumit. Ky projekt, përmes sistemit shumëfunksional të ruajtjes së energjisë në bateri, pritet të kontribuojë në rritjen e fleksibilitetit dhe qëndrueshmërisë së sistemit elektroenergjetik, përmirësimin e besueshmërisë së furnizimit me energji elektrike, uljen e kostove të balancimit të sistemit, mbështetjen e integrimit të burimeve të ripërtëritshme të energjisë, si dhe krijimin e kushteve për një treg më efikas të energjisë dhe tarifa më konkurruese për konsumatorët fundorë, duke gjeneruar njëkohësisht përfitime të rëndësishme ekonomike dhe sociale.

2.3.1. Komponentët Kryesorë të Sistemit të Baterive për Ruajtjen e Energjisë

Sistemi për ruajtjen e energjisë në bateri (BESS) përbëhet kryesisht nga bankat (raftet) e baterive dhe sistemet e konvertimit të fuqisë (PCS). Konfigurimi i përgjithshëm i një impianti BESS paraqitet në figurën më poshtë.

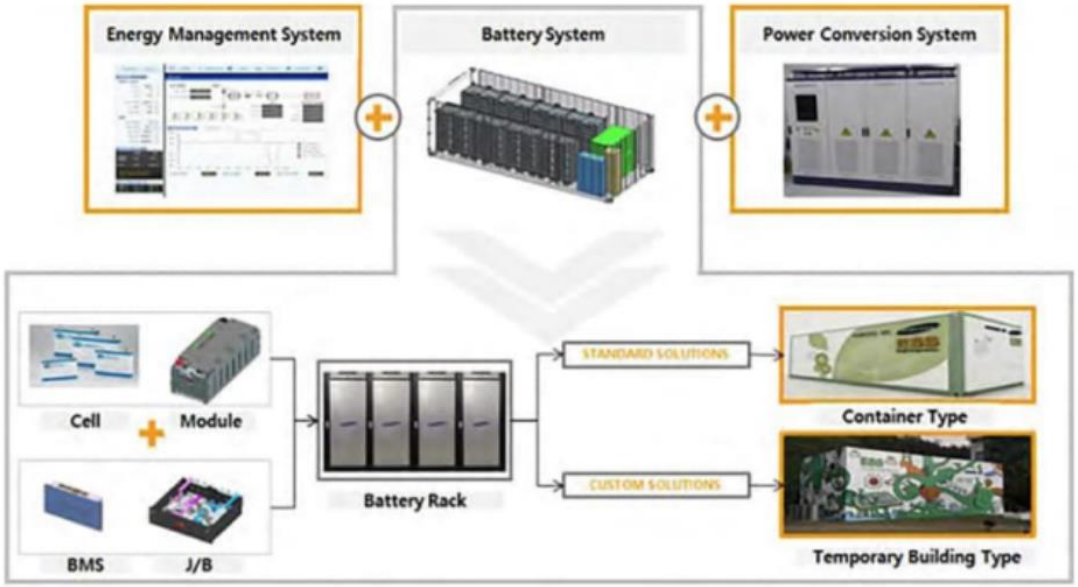


Figura 1 Komponentët e BESS

Qelizat e baterive formojnë modulet katrore të baterive të cilat vendosen në rafte që përfshijnë disa module të tipit të njejtë. Çdo raft ka sistemin e vet të monitorimit të baterive (BMS), sistemin e menaxhimit termik dhe komponentët elektrikë. Teknologjia më e zakonshme është ajo e baterive Litium-Jon, të cilat gjenden në treg me përbërje kimike, karakteristika dhe konfigurime të ndryshme, duke i bërë ato të përshtatshme për shumë aplikime. Roli i Sistemit të Konvertimit të Fuqisë (PCS) brenda BESS është të integrojë atë në rrjetin e transmisionit, për të siguruar furnizim të vazhdueshëm me energji dhe funksionim optimal të impiantit. Sipas madhësisë së BESS, mund të përdoren transformator të integruar ose të jashtëm për menaxhimin e konvertimit të energjisë dhe integrimin në rrjet. Dizajni i brendshëm i BESS përfshin të gjithë këto komponente dhe siguron sinkronizim të saktë me rrjetin, si dhe operimin e impiantit në përputhje me kodet e rrjetit.

2.3.1.1. Bateritë Litium-jon

Sot, teknologjia më e shfrytëzuar për ruajtjen e energjisë elektrike në bateri është tipi Litium-jon (Li-ion), për shkak të avantazheve të shumta ndaj teknologjive tradicionale si plumb-acid, me rrjedhë apo bateritë natrium-squfur (Na-S). Bateritë Litium-jon (Li-ion) kanë dendësisë relativishtë të mirë të energjisë dhe fuqisë, si dhe efikasitetit shumë të lartë (rreth 90%). Ky tip mund të ngarkohen shpejtë me energji elektrike dhe karakterizohet me qëndrueshmëri të mirë ndaj cikleve të shpeshta të ngarkimit dhe shkarkimit. Krahasuar me alternativat e tjera, ato kërkojnë investim dhe kosto operimi më të ulëta. Për më tepër, ato ofrojnë një jetëgjatësi të gjatë, gjë që redukton ndjeshëm sasinë e mbetjeve të gjeneruara gjatë jetës së projektit. Bateritë Litium-jon janë veçanërisht të përshtatshme për aplikime që kërkojnë fuqi të lartë dhe kapacitet të madh të energjisë, si BESS të pavarura në shkallë të gjërë, siç është projekti në Istog. Duke u bazuar në nevojat e projektit, si dhe karakteristikat, aplikimet, përparësitë dhe kufizimet e secilit lloj të baterive, për projektin që do të realizohet në Bellopojë- Istog është paraparë përdorimi i baterive Litium-jon.

Brenda teknologjisë Litium-jon (Li-ion), është përzgjedhur kimia Litium Hekur Fosfat (LFP) për shkak të sigurisë dhe qëndrueshmërisë së saj të lartë. Bateritë LFP ofrojnë stabilitet termik të shkëlqyer dhe janë shumë rezistente ndaj reaksioneve zinxhirore që mund të shkaktojnë rritje të pakontrolluar të temperaturës (thermal runaway), duke i bërë më të sigurta. Ato operojnë në mënyrë efikase në një spektër të gjerë temperaturash, nga -30°C deri në 60°C, dhe ruajnë qëndrueshmërinë e kapacitetit dhe fuqisë edhe në kushte ekstreme të nxehtësisë ose të ftohtit. Bateritë LFP ofrojnë jetëgjatësi dukshëm më të lartë, me rreth 5,000–8,000 cikle, duke zvogëluar sasinë e mbetjeve të gjeneruara gjatë gjithë ciklit jetësor. Ato janë gjithashtu më të qëndrueshme ndaj mbingarkesave, gjë që i bën më të sigurta dhe më pak të prirura ndaj avarive, prishjeve apo mbinxehjes (thermal runaway). Për më tepër, ndikimi i tyre mjedisor është relativisht i ulët pasi që nuk përmbajnë metale të rënda si plumbi, nikeli apo kobalti, të cilat gjenden shpesh në lloje të tjera baterish. Për arsye e lartëcekura, teknologjia e baterive LFP konsiderohet zgjedhja më e përshtatshme dhe pritet të përdoret për projektin në fjalë.

Si pjesë e BESS, qelizat e baterive Litium-jon integrohen në module të baterisë, të cilat më pas vendoset në një raft. Çdo raft ka sistemin e vet të monitorimit të baterisë (BMS), i cili instalohet zakonisht në një kuti të lidhjes (Junction Box J/B). BMS mat drejtpërdrejt temperaturën përmes sensorëve të brendshëm, pastaj ftoh ose ngroh baterinë përmes sistemit të kondicionimit të ajrit. Përveq kabllove të komunikimit, do të vendoset dhe një kuti ndërfaqeje (interface) që përfshin ndërprerësit DC, siguresa, si dhe sensorët e tensionit dhe rrymës.

2.3.1.2. Sistemi për ngrohje, ftohje dhe kondicionim ajri (HVAC)

Për të siguruar performancë optimale të BESS, temperatura në kontejner duhet të mbahet konstante në 25°C, rrjedhimisht izolimi i mirë i kontejnerit si dhe sistemi i ngrohjes, ftohjes dhe kondicionimit të ajrit (HVAC) është i domosdoshëm. Çdo kontejner do të paiset me sistem HVAC, i cili rrit konsumin e energjisë dhe gjeneron zhurmë, por është i pashmangshëm dhe duhet të funksionojë edhe kur impianti është i fikur. Edhe pse bateritë mund të funksionojnë në mjedise deri në 60°C, temperaturat e larta duhet të shmangen pasi që rrisin rezistencën e brendëshme, shkaktojnë humbjen e fuqisë, degradim si dhe mund të rezultojnë në “thermal runaway”, zjarr ose shpërthim. Temperaturat e ulëta duhet gjithashtu të evitohen pasi ulin efikasitetin e proceseve kimike, duke reduktuar kapacitetin e baterisë dhe aftësinë e sistemit për të përmbushur kërkesat e rrjetit. Figura më poshtë paraqet një shembull të bankave (rafteve) të baterive Litium-jon të integruara në kontejner, me parametrat përkatës.



Description	
Cell Type	LFP
String Type	1P416S
System Configuration	10 × 1P416S
Battery Capacity (BOL)	4659 kWh
DC Usable Energy (BOL)@FAT	4428 kWh
DC Usable Energy (BOL)@SAT	4295 kWh
Nominal Power	2147 kW
Battery Voltage Range	1081.6 ~ 1497.6V
General Parameters	
Dimensions(W×D×H)	6058×2438×2896mm
Weight	~41385 kg
IP Rating	IP55
Operating Ambient Temperature	-30°C – +55°C[3]
Relative Humidity	5% – 100%
Max. Working Altitude	＜2000m
Cooling Concept	Liquid Cooling
Noise	≤75dB(A)
Fire Suppression System	With fire alarm system
Communication Interfaces	Ethernet
Communication Protocols	Modbus TCP/IP
Compliance	UN38.3,UN3536,UL9540A,UL1973,IEC62619

Figura 2 Shembull i një banke (rafti) të baterisë të integruar në kontinjer, me parametrat përkatës.

2.3.1.3. Sistemi i Konvertimit të Fuqisë (PCS)

PCS është një nga komponentët kryesorë të BESS pasi që siguron konvertimin efikas të energjisë dhe integrimin e sistemit të baterisë në rrjet. Në këtë rast, BESS është i pavarur dhe nuk lidhet me ndonjë burim të ripërtëritshme të energjisë (BRE), me ç'rast PCS luan rol thelbësor duke i mundësuar sistemit të baterive të reagojë shpejt ndaj kërkesave të rrjetit dhe të ngarkohet ose shkarkohet sipas nevojave operative. PCS duhet të funksionojë në një spektër të gjerë temperaturash (-20°C deri 60°C) dhe të përmbushë kërkesat teknike të baterive litium-jon**,** duke përfshirë konvertues dy drejtimsh për DC/AC, transformator të integruar TU/TM, kontroll frekuence ±0.1 Hz, sinkronizim me rrjetin, protokolle sigurie, si dhe mbrojtje nga mbingarkesat, temperaturat e larta dhe rreziqet e tjera të mundshme. Për më tepër, PCS duhet të ketë kapacitetet të avancuara të monitorimit në distance për të mundësuar vlerësim të performancës në kohë reale, identifikimin dhe zgjidhjen e problemeve, si dhe reagim të shpejtë ndaj kërkesave dinamike të rrjetit. Figura më poshtë paraqet një skemë ilustruese të një sistemi të pavarur për ruajtjen e energjisë në bateri, që funksionon falë Sistemit të Konvertimit të Fuqisë (PCS).

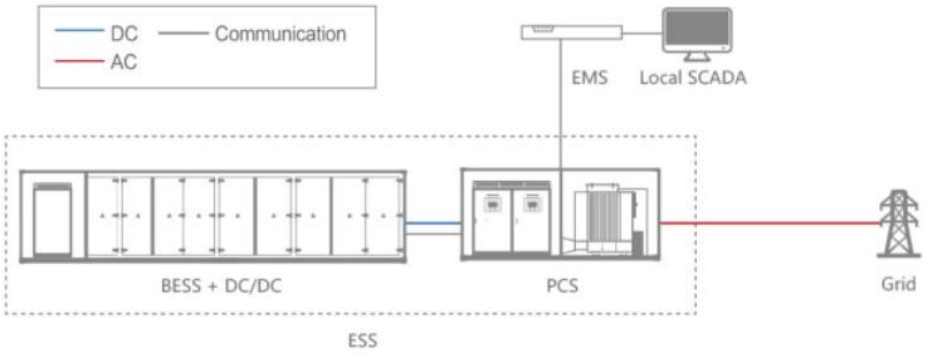
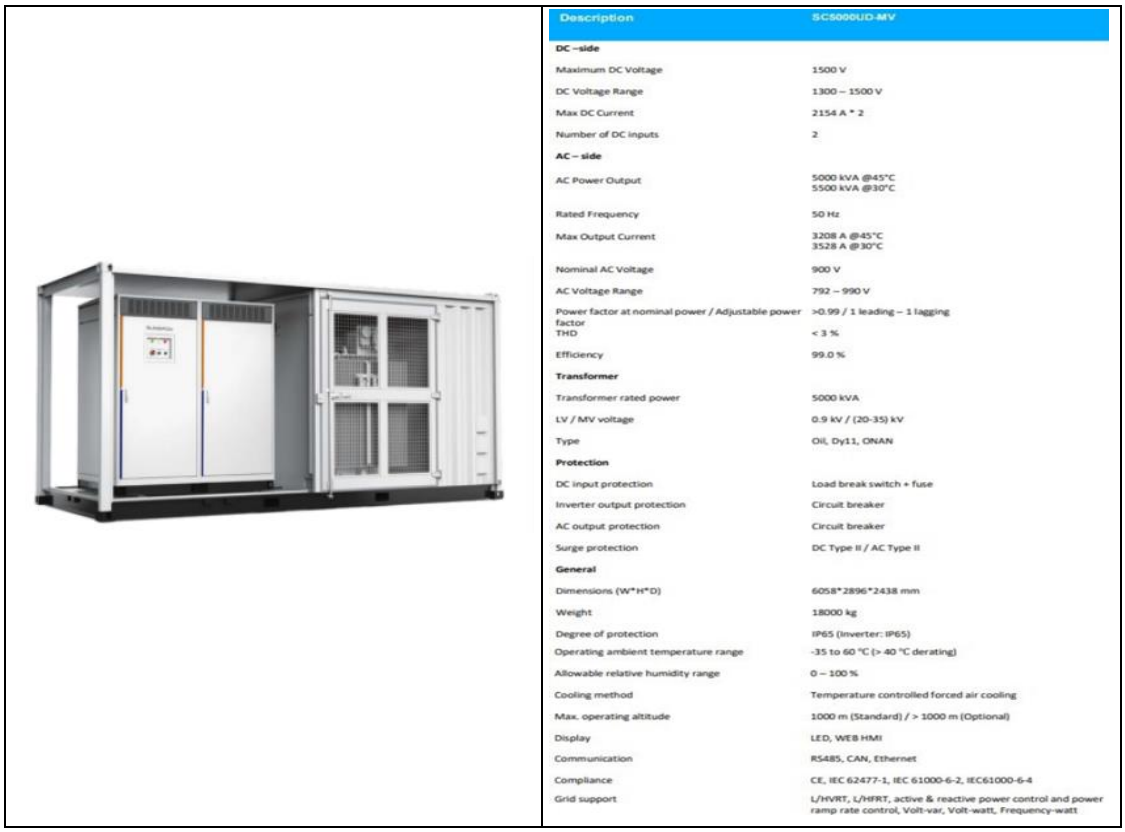


Figura 3 Diagrami skematik i një zgjidhjeje të sistemit të pavarur të ruajtjes së energjisë
Burimi: Raporti Përfundimtar i Projektimit – BESS dhe Puna në Nënstacion (Mars 2026)

Figura më poshtë paraqet një shembull të një PCS me transformator të integruar TU/TM, së bashku me disa parametra ilustrues.



Description	SC5000UD-MV
DC –side	
Maximum DC Voltage	1500 V
DC Voltage Range	1300 – 1500 V
Max DC Current	2154 A * 2
Number of DC inputs	2
AC – side	
AC Power Output	5000 kVA @45°C 5500 kVA @30°C
Rated Frequency	50 Hz
Max Output Current	3208 A @45°C 3528 A @30°C
Nominal AC Voltage	900 V
AC Voltage Range	792 – 990 V
Power factor at nominal power / Adjustable power factor	>0.99 / 1 leading – 1 lagging
THD	< 3 %
Efficiency	99.0 %
Transformer	
Transformer rated power	5000 kVA
LV / MV voltage	0.9 kV / (20-35) kV
Type	Oil, Dy11, ONAN
Protection	
DC input protection	Load break switch + fuse
Inverter output protection	Circuit breaker
AC output protection	Circuit breaker
Surge protection	DC Type II / AC Type II
General	
Dimensions (W*H*D)	6058*2896*2438 mm
Weight	18000 kg
Degree of protection	IP65 (Inverter: IP65)
Operating ambient temperature range	-35 to 60 °C (> 40 °C derating)
Allowable relative humidity range	0 – 100 %
Cooling method	Temperature controlled forced air cooling
Max. operating altitude	1000 m (Standard) / > 1000 m (Optional)
Display	LED, WEB HMI
Communication	RS485, CAN, Ethernet
Compliance	CE, IEC 62477-1, IEC 61000-6-2, IEC61000-6-4
Grid support	L/HVRT, L/HFRT, active & reactive power control and power ramp rate control, Volt-var, Volt-watt, Frequency-watt

Figura 4 Shembull i një PCS me fuqi të lartë me transformator të integruar TU/TM
Burimi: Raporti Përfundimtar i Projektimit – BESS dhe Puna në Nënstacion (Mars 2026)

2.3.1.4. Ndërfaqja IT e BESS

Përveq komponentëve të hardware-it të përshkruar më sipër, BESS përfshin gjithashtu pjesën softuerike. Ndërfaqja IT e BESS është paraqitur në ekosistemin e BESS. Komponentët kryesorë të softuerit përshkruhen dhe ilustrohen më poshtë.

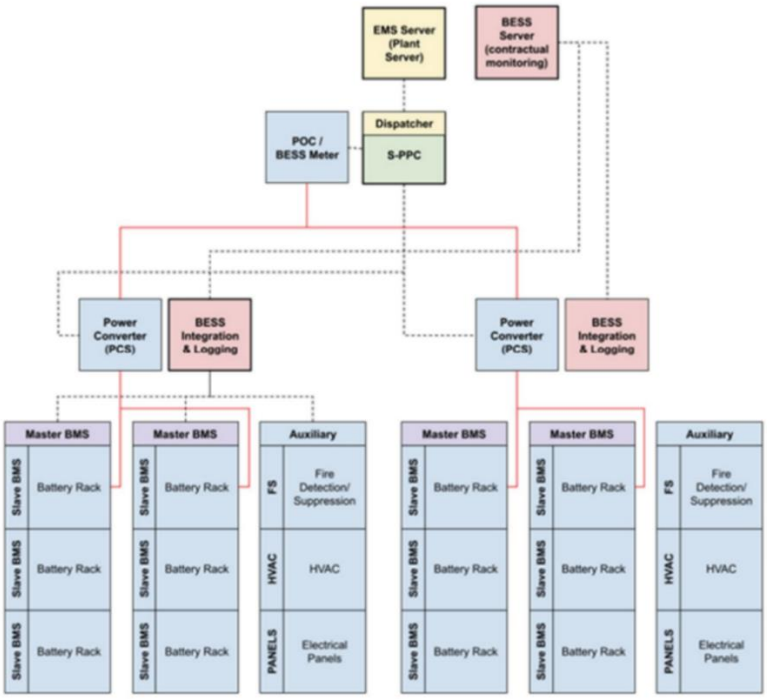


Figura 5 Ekosistemi i BESS me pjesët softuerike
Burimi: Raporti Përfundimtar i Projektimit – BESS dhe Puna në Nënstacion (Mars 2026)

- **Sistemi i Menaxhimit të Baterive (BMS)**

BMS kontrollon dhe mbron qelizat e baterive brenda BESS, duke siguruar funksionim të sigurt dhe të besueshëm. Ai monitoron dhe rregullon tensionin, rrymën dhe temperaturën e baterive, si dhe balancon nivelin e ngarkesës (SoC) të qelizave për të parandaluar dëmtimin. Përmes këtyre funksioneve, BMS siguron performancën optimale dhe jetëgjatësinë e BESS. Në këtë kuadër, BMS monitoron në mënyrë të vazhdueshëm parametrave kryesorë si tensioni, rryma, temperatura dhe gjendja e ngarkimit (SoC) për të menaxhuar në kohë reale baterinë si dhe për të parashikuar perfomancën dhe gjendjen e ardhshme të baterisë. BMS kryen veprime mbrojtëse për të parandaluar situata si mbingarkimi, shkarkimi i thellë, lidhjet e shkurta dhe mbinxehjet. Balancimi është një detyrë kritike e BMS për të siguruar një SoC të barabartë midis të gjitha qelizave në raftin/kontinjerin e baterive, gjë që garanton shfrytëzim optimal të kapacitetit dhe ndihmon në zgjatjen e jetëgjatësisë së BESS. Informacionet e mbledhura nga BMS si gjendja e shëndetit të baterisë (SoH), gjendja e ngarkimit (SoC) dhe gabimet raportohen tek sistemi për menaxhimin e energjisë (EMS) për kontroll, si dhe tek operuesi për të informuar mbi gjendjen aktuale të baterisë.

- **Sistemi i Menaxhimit të Fuqisë (PMS)**

PMS kontrollon konvertuesin e fuqisë, duke vepruar në mënyrë të menjëhershme dhe të vazhdueshme për të ruajtur stabilitetin e rrjetit dhe për të respektuar kërkesat operative të BESS.

- **Sistemi i Menaxhimit të Energjisë (EMS)**

EMS adreson sfidat që lidhen me operimin efikas të BESS në shkallë të gjërë. Ai mundëson operim të sigurt dhe garanton përmbushjen e kërkesave për ofrimin e rezervës automatike për restaurimin e frekuencës dhe shërbimeve të tjera balancuese. Në këtë rast, BESS është sistem i pavarur dhe shfrytëzon EMS-në si pike lidhëse ndërmjet kërkesave të rrjetit dhe BMS-së. Ai monitoron vazhdimisht kërkesat e rrjetit dhe mundëson transferimin e energjisë nga rrjeti në BESS dhe anasjelltas. EMS dërgon sinjale komanduese për ngarkimin ose shkarkimin e baterive, në varësi të nevojave të rrjetit, gjendjes së ngarkimit (SoC) ose gjendjes së shëndetit (SoH) të baterive.

2.3.2. Përshkrimi i Komponentëve Kryesorë të Dizajnit

Projekti i Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) përfshin komponentin kryesor të ruajtjes së energjisë, stacionet e transformatorëve në kontejnerë, objektin e kontrollit dhe infrastrukturën mbështetëse, si dhe përditësimet e nevojshme në Nënstacionin Peja 3 për të mundësuar integrimin e BESS në rrjetin e transmisionit.

2.3.2.1. Komponenti i Ruajtjes së Energjisë

BESS me kapacitet 125 MW (250 MWh) do të instalohet në kontejnerë 20 ose 40 ft (6.096 ose 12.192 m), të pajisur me module baterish dhe të gjitha pajisjet shtesë të nevojshme, përfshirë ndërprerësit bazik të transferimit (BTS), sistemin e konvertimit të fuqisë (PCS), kabinetet e kontrollit të tensionit të lartë (TL) si dhe sistemin e montorimit. Monitorimi do të bëhet përmes disa sensorëve: për temperaturë, lagështi dhe prani të ujit, tym, zjarr dhe gaz. Senzorët do të ndërlidhet me sitemin e alarmit dhe njësinë HVAC (me kapacitet maksimal 40 kW dhe nivel zhurme deri në 80 dB. Për secilin kontejner BESS do të instalohet një panel shpërndarës DC.

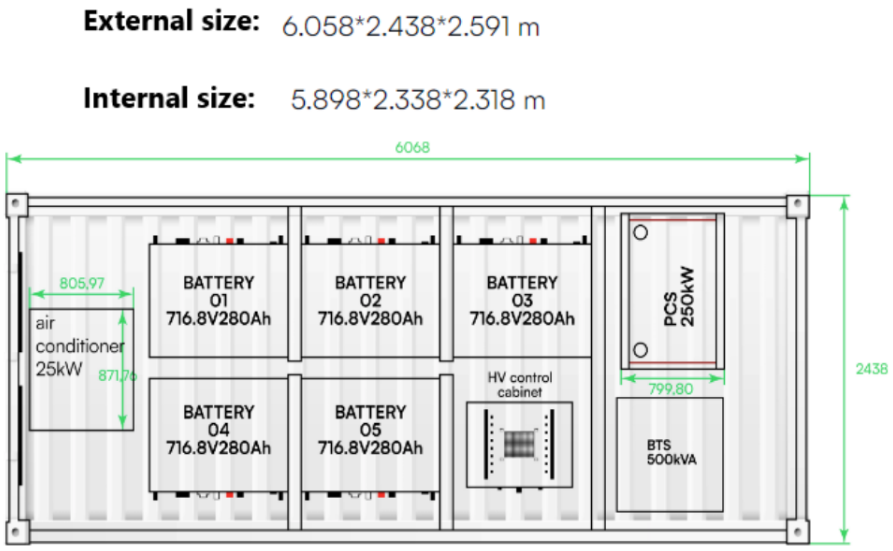


Figura 6. Shembull i një kontinjeri standard 20 ft (6.096 m)
Burimi: V-TAC Energy (Mars 2026)

Bateritë funksionojnë në mënyrë optimale brenda një spektri të caktuar temperature, prandaj kontejneri duhet të jetë i izoluar për të shmangur humbjen e nxehtësisë gjatë dimrit dhe për të mbrojtur bateritë nga nxehtësia gjatë verës. Izolimi gjithashtu ndihmon në uljen e nevojës për përdorimin e sistemit HVAC, duke reduktuar kështu edhe konsumin e energjisë së impiantit. Izolimi i mureve, çatisë dhe bazës do të realizohet me lesh mineral izolues dhe fletë të trashë të çeliku, ndërsa muret dhe dyert hyrëse do të kenë të paktën klasifikimin e mbrojtjes nga uji IP54. Izolimi gjithashtu ndihmon në reduktimin e emetimeve të zhurmës gjatë fazës së operimit. Kontejneri duhet gjithashtu të mbrohet me shtresë antikorrozive, të cila mund të realizohet me poliuretan, epoks-zink ose ngjyrë asfalti.

2.3.2.2. Stacionet transformatorike të tipit kontejner

Është planifikuar instalimi i stacioneve transformatorike TU/TM të pavarur në formë kontejnerësh metalikë. Stacioni mund të instalohet si pjesërisht i integruar ose plotësisht i integruar me BESS, siç paraqitet në figurat më poshtë.

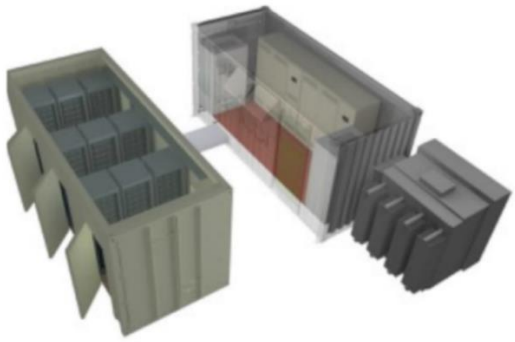


Figura 7. Stacioni i tranformatorit pjesërisht i integruar në BESS, me banka (rafte) të baterive dhe sistem të konvertimit të fuqisë (PCS) të ndara. Burimi: Raporti Përfundimtar i Projektimit – BESS dhe Puna në Nënstacion (Mars 2026)



Figura 8. Stacioni i integruar plotesisht me BESS, me nje kontinjere per bankat (raftet) e baterive dhe sistemin e konvertimit te fuqise (PCS).Burimi: Raporti Përfundimtar i Projektimit – BESS dhe Puna në Nënstacion (Mars 2026)

Stacioni i transformatorik do të pajiset me transformator me vaj. Transformatori do të lidhet me panelet e tensionit të mesëm përmes kthinës me ndërprerës për ndarjen e qarkut. Qarku i PCS do të lidhen me panelin e ndërprerësve të tensionit të ulët nga ana sekondare e transformatorit. Qarku furnizon pajisjet teknike mbrojtëse, duke përfshirë monitorimin, ventilimin, sistemet e kontrollit dhe alarmit. Paneli i tensionit të mesëm do të ketë paisje mbrojtëse, me vlera të parametrave të dakorduara me Operatorin e Sistemit të Transmetimit (OST) dhe do të operoj sipas kritereve të mbrojtjes në ndërprerësit përkatës në anën TM dhe TU. Të gjitha të dhënat në lidhje me statusin e ndërprerësve dhe matjet do të transferohen në Sistemin e Kontrollit, Mbikëqyrës dhe Mbledhjes së të Dhënave (SCADA) online në nënstacion TM/TL përmes rrjetit GPRS. Çdo transformatorë me vaj do të ketë një gropë për mbledhjen e vajit për të mbrojtur mjedisin nga rrjedhjet e mundshme të vajit në rast të dëmtimit dhe mirëmbajtjes.

2.3.2.3. Objekti i kontrollit

Objekti i kontrollit do të jetë një ndërtesë njëkatëshe (P) me sipërfaqe të ndërtuar prej 389,25m2 e domosdoshme gjatë fazës së operimit të BESS. Ai do të përfshijë zyrën e kontrollit, dhomën e SCADA-s dhe releve, dhomën e matjes, dhomën e paneleve të tensionit të mesëm, dhomën e baterive, punëtorinë (workshop), dhomën e gjeneratorit dizel, dhomën e transformatorit ndihmës 20/0.4 kV, si dhe hapësira për mbledhje, zyra, kuzhinë dhe tualete.

2.3.2.4. Infrastruktura përcjellëse

- Themelet: Elementët kryesorë si njësitë e ruajtjes së energjisë në kontejnerë, panelet shpërndarëse të rrymës së drejtëpërdrejtë (DC) dhe stacionet e transformatorëve të shpërndarjes do të instalohen mbi themele. Themelët parashihen të realizohen në formë të pllakave të përforcuara, të cilat do të barten në kantierin ndërtimor në formë të elementeve të parafabrikuara. Përdorimi themeleve në formë të blloqeve është gjithashtu i mundëshëm.

- Kabllimi: Impianti BESS do të ketë rrjete të kanaleve kabllore. Lidhjet e kabllove midis transformatorit, pajisjeve shpërndarëse dhe kontejnerëve BESS do të vendosen brenda kanaleve të betonit të armuar. Traseja e këtyre kanaleve do të projektohet me kujdes për të evituar ndryshimet në drejtimim, lakimi i tepërt rrezës së kabllove dhe të shmanget kalimi i kabllove nën rrugët e qasjes. Kur kanalet e kabllove kalojnë nën rrugë, ato do të vendosen në gypa mbrojtës të mbështjellura me beton. Vendosja e kanaleve pranë transformatorit të fuqisë do të shmanget, për shkak të rrezikut të përhapjes së zjarrit përmes vajit të ndezur. Kapakët e kanaleve të kabllove jashtë ndërtesës do të jenë prej betoni të përforcuar, të projektuar për të përballuar ngarkesat maksimale të mundshme, si dhe do të jenë të paisura me sistem të përshtatshëm kullimi me kapacitet të mjaftueshëm. Kanalet e kabllove duhet të kenë ndarëse nga material i aprovuar kundër zjarrit që do të vendosen në distanca jo më të mëdha se 100 m dhe në pikat e hyrjes në kontejnerë. Hyrjet e kabllove në kontejnerë do të mbyllen për të parandaluar hyrjen e brejtësve, ujit, pluhurit etj.

- Monitorimi dhe mbrojtja e lokacionit: Lokacioni do të jetë vazhdimisht nën monitorim me kamera CCTV dhe sistem alarmi, i cili do të detektojë çdo hyrje të paautorizuar në parcelë.

- Rrugët e brendshme: Për të lehtësuar instalimin dhe mirëmbajtjen e duhur, çdo element i BESS do të lidhet me rrugë të brendshme.

- Rrethimi i lokacionit të projektit dhe porta hyrëse për automjete: E gjithë zona e projektit do të rrethohet me rrjetë metalike, ndërsa gjatë fazës së ndërtimit do të përdoren panele metalike. Rrjeta do të lidhet me sistemin e alarmit. Është paraparë që rrjeta të instalohet pa themel e ngritur 10–15 cm mbi sipërfaqen e tokës, në mënyrë që të mundësohet kalimi i kafshëve të vogla dhe të zvogëlohet fragmentimi i habitatit. Rrjeta metalike që do të rrethojë parcelën do të përfshijë portën për hyrjen dhe daljen e personave dhe automjeteve të autorizuara.

- Ndriçimi: Plani i ndriçimit përfshin vendosjen e trupave ndriçues të sheshtë në shtylla me lartësi 9 metra në çdo cep të zonës së projektit, si dhe ndriçim të veqant në disa pjesë të paneleve te tensionit te lartë. Trupat ndriçues do të furnizohen me energji nga panele diellore me kapacitet të planifikuar 50–100 W për secilin ndriçues. Në rast se periudha e ndërtimit përkon me sezonin e dimrit, gjatë punimeve mund të përdoren trupa ndriçues më të fuqishëm.

- Magazina për pjesë rezervë: Si pjesë e Projektit, është paraparë të vendosen disa magazina në formë kontejnerësh për ruajtjen e pjesëve rezervë më të nevojshme. Depo e pajisur mirë me pjesë rezervë të komponentëve kritikë është thelbësore për funksionimin e suksesshëm të BESS. Depo mundëson adresimin e menjëherëshëm të defekteve të pajisjeve, duke parandaluar ndërprerjet e gjata dhe duke siguruar furnizim të besueshëm me energji. Kjo qasje proaktive lehtëson mirëmbajtjen, mbështetë jetëgjatësinë e baterisë si dhe eviton dëmet dhe degradimin eventuale të teknologjisë. Një magazinë e tillë gjithashtu mbështetë sigurinë duke redukuar rreziqet e zinxhirit të furnizimit dhe optimizuar efikasitetin operativ të impiantit.

- **Lidhja me rrjetin e transmisionit:**

Objektet e ndërlidhjes me rrjetin, të cilat mundësojnë integrimin e një BESS të pavarur në shkallë të gjerë brenda një nënstacioni ekzistues MV/HV (Nënstacioni Peja 3), janë projektuar për të siguruar rrjedhë efikase të energjisë, kontroll dinamik dhe stabilitet të rrjetit. Komponentët kryesorë përfshijnë pajisje komutuese dhe sisteme mbrojtjeje të dedikuara, transformatorë për ndërlidhje me rrjetin, si dhe ndërfaqe komunikimi dhe kontrolli.

Projekti parashikon ndërtimin e një nënstacioni të ri ngritës (step-up), në afërsi të objektit BESS, për të mundësuar lidhjen me rrjetin. Ky nënstacion do të përfshijë pajisje të tensionit të mesëm dhe të lartë, përfshirë

transformatorë, pajisje komutuese dhe sisteme kontrolli, dhe do të integrohet me infrastrukturën ekzistuese, si Nënstacioni PEJA 3. Nënstacioni ngritës do të projektohet dhe operojë në përputhje me standardet përkatëse kombëtare dhe ndërkombëtare, si ato të KOSTT dhe Komisionit Ndërkombëtar Elektroteknik (IEC).

Nënstacioni BESS do të përfshijë pajisje të plota shpërndarëse të tensionit të mesëm me kabllo njëfazore prej afërsisht 0.3 km, transformatorë 20/110 kV për BESS, me ndërfaqet e mëposhtme:

- Integrimi në rrjetin ekzistues të matjes së tensionit të lartë;
- Integrimi në sistemet ekzistuese të Mbrojtjes dhe Kontrollit (p.sh. mbrojtja e shufrave);
- Lidhja me linjë nëntokësore 110 kV me Nënstacionin ekzistues 400/110 kV PEJA 3;
- Furnizim ndihmës, tokëzim, SCADA, sistem telekomunikacioni, etj. Fusha dalëse 110 kV do të realizohet sipas standardeve përkatëse të KOSTT dhe standardeve përkatëse të IEC.

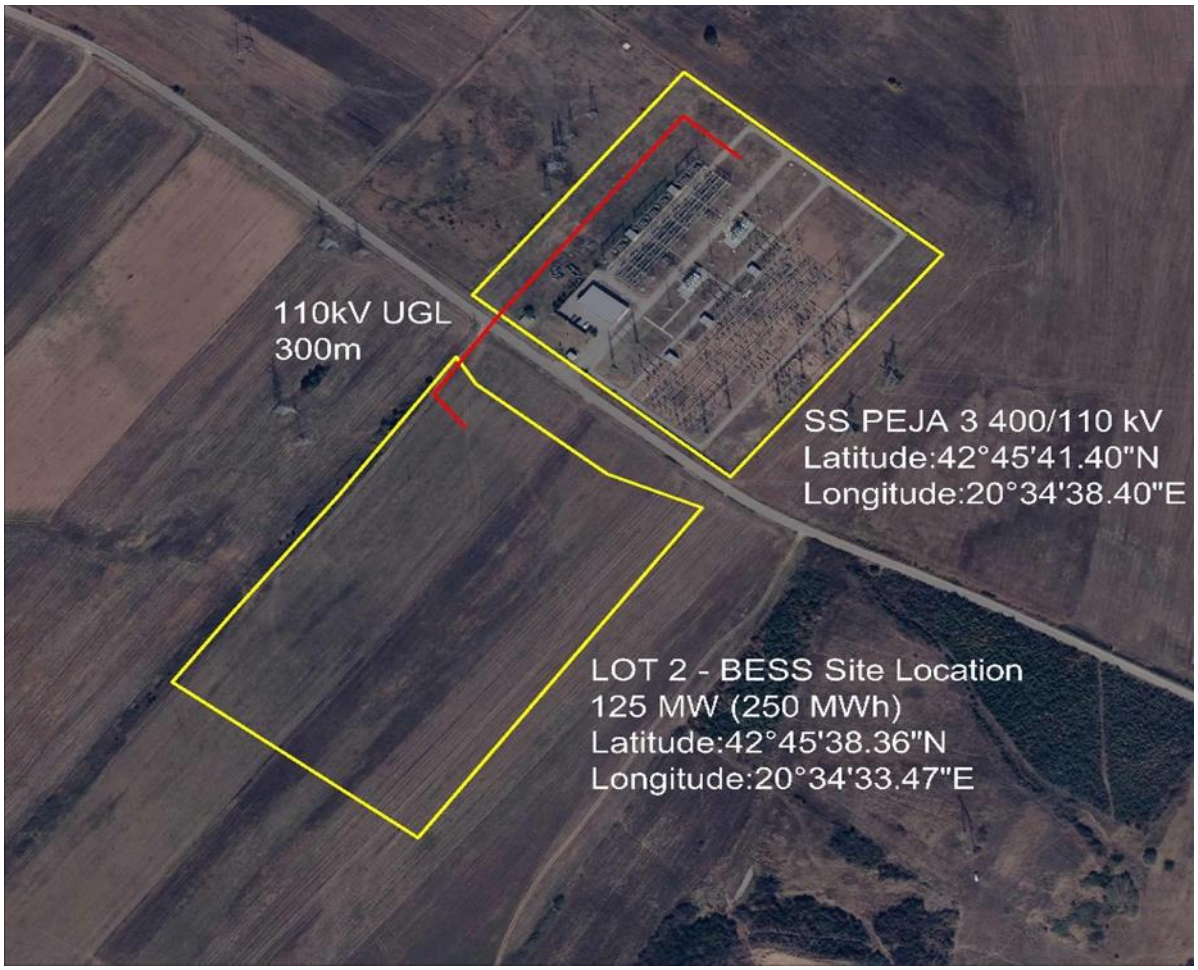


Figura 9. Lidhja me rrjetin e transmisionit përmes NS Peja 3 (400/110kV)

2.4. Procesi teknologjik, nga hyrja e lëndëve të para deri te produkti përfundimtar

Sistemi Shumëfunksional i ruajtjes së energjisë në bateri (BESS) magazinon energjinë elektrike përmes proceseve elektrokimike të kontrolluara brenda qelizave të baterisë. BESS konsiderohet teknologji për ruajtjen e energjisë dhe nuk përfshinë procese prodhimi, pasi që gjatë operimit nuk bëhet transformimi i lëndëve të para në produkte të reja, rrjedhimisht nuk gjenerohen emetime të gazrave serrë.

2.5. Lloji dhe sasia e burimeve të nevojshme

Për zbatimin e BESS nevojiten burime hapësinore, teknologjike, logjistike dhe njerëzore, të cilat do të mundësojnë ndërtimin e impiantit, integrimin e tij në rrjetin elektrik dhe operimin e qëndrueshëm gjatë gjithë jetës së projektit. Burimi hapësinor lidhet me parcelën kadastrale P-70806003-00501-1 në Komunën e Istogut, me sipërfaqe prej 5 ha, ku parashihet të realizohet projekti. Toka në të cilën do të ndërtohet linja nëntokësore do të shfrytëzohet nëpërmjet servitudit. Burimet kryesore teknologjike përfshijnë pajisjet dhe komponentët elektrik të sistemit të ruajtjes së energjisë në bateri, dhe infrastrukturën e nevojshme për intergrimin në rrjet, që janë cekur në nënkapitujt më lartë. Për realizimin e projektit kërkohen materiale ndërtimore për ndërtimin e infrastrukturën mbështetëse dhe objektit të kontrollit. Për punimet e terrenit, transportimin e komponentëve në lokacion, instalimet dhe ndërtimet do të përdoren automjete transportuese (kamionë) dhe pajisje të tjera të rënda të cilat do të shfrytëzohen edhe për përgatitjen e një segmenti të shkurtër që do të lidh rrugën publike me parcelën, si dhe rrugët e brendshme. Shfrytëzimi i automjeteve dhe makinerive do të kërkojë përdorimin e karburanteve dhe vajrave, furnizimi i të cilave do të kryhet jashtë zonës së projektit për të minimizuar rrezikun e ndotjes. Për funksionimin e BESS nevoitet energjia elektrike që sigurohet nga rrjeti i transmisionit. Meqenëse tekonologjia e BESS nuk shfrytëzon lëndë të para për prodhimin e produktit final, nuk nevojiten lëndë të tilla për operimin e sistemit. Burim i rëndësishëm është fuqia puntore, ku prioritet do të i ipet fuqisë punëtore lokale, e cila do të trajnohet për sigurinë dhe shëndetin në punë siç është paraparë në Planin e Shëndetit dhe Sigurisë në Punë (PSShP). Burimet e tjera të nevojshme përfshijnë infrastrukturën mbështetëse për furnizimin me ujë, largimin e ujërave të zeza dhe menaxhimin e mbetjeve, të cilat janë thelbësore për realizimin dhe mbarëvajtjen e fazës së ndërtimit, si dhe do të mbeten të domosdoshme gjatë fazës së operimit. Megjithëse furnizimi me ujë është i nevojshëm, kërkesat për ujë gjatë operimit do të jenë të kufizuara dhe do të lidhen kryesisht me nevoja sanitare dhe mirëmbajtjen e objektit, pasi procesi teknologjik i BESS për ruajtjen dhe shkarkimin e energjisë realizohet pa përdorimin e ujit.

2.6. Vlerësimi i llojeve dhe sasisë së mbeturinave dhe emetimeve të gjeneruara gjatë procesit teknologjik

Sistemi Shumëfunksional i Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) është një teknologji për ruajtjen dhe menaxhimin e energjisë elektrike dhe, si i tillë, nuk përfshin procese djegieje apo aktivitete industriale të prodhimit. BESS nuk përdor lëndë të para dhe nuk zhvillon procese të përpunimit apo prodhimit të produkteve përfundimtare. Si rrjedhojë, ndikimet kryesore mjedisore lidhen kryesisht me fazën e ndërtimit që përfshin punime tokësore, ndërtim dhe instalim të pajisjeve. Gjatë fazës së operimit, e cila përbën periudhën më të gjatë të projektit, pritet që gjenerimi i mbeturinave dhe emetimeve të jetë minimal dhe të lidhet kryesisht me aktivitetet e mirëmbajtjes, riparimeve apo zëvendësimeve eventuale të pajisjeve apo komponentëve. BESS nuk pritet të shkaktojë ndotje të dritës, nxehtësisë, rrezatimit jonizues apo jo-jonizues, ndërsa mbeturinat dhe punimet në vend do të menaxhohen në mënyrë të duhur për të siguruar që të mos shkaktohet ndotje e tokës ose ujit. Në kuader të fazës së ndërtimit, operimit dhe dekomisionimit do të zbatohet Plani për Menaxhimin Mjedisor dhe Social (PMMS) si dhe Plani për Menaxhimin e Mbeturinave (PMM). Në këtë fazë të projektit nuk është ende e mundur të përcaktohet me saktësi sasia e mbeturinave që mund të gjenerohen gjatë ciklit jetësor të tij. Megjithatë, bazuar në natyrën dhe karakteristikat e projektit, pritet që ato të jenë të kufizuara dhe të menaxhohen në përputhje me legjislacionin në fuqi dhe praktikat më të mira .

2.6.1. Gjenerimi i mbeturinave dhe emetimeve gjatë fazës së ndërtimit

Gjatë fazës së ndërtimit mund të gjenerohen mbeturina nga grupet e mëposhtme të Katalogut Shtetëror të Mbeturinave:

- Mbeturinat nga Grupi 13: Mbeturinat e vajrave, mbeturinat e karburanteve të lëngshëm dhe mbetje që përmbajnë vajra duke përfshirë kompletet e përdorura për pastrimin e rrjedhjeve (spill kits), vajrat e përdorura nga automjetet, makineritë e rënda, tranformatorët dhe të tjera.

- Mbeturinat nga Grupi 15: Mbeturinat e paketimit apo ambalazhit, absorbuesit, leckat për pastrim, materialet e filtrave dhe rrobat mbrojtëse të paspecifikuara ndryshe.
- Mbeturinat nga Grupi 17: Mbeturinat nga ndërtimi dhe demolimi (përfshirë dheun e gërmuar nga zonat e ndotura), metalet dhe mbeturinat tjera ndërtimore të gjeneruara në kantier.
- Mbeturinat nga Grupi 20 : Mbeturinat komunale, duke përfshirë biomasën dhe vegjetacionin e larguar si dhe fraksionet e përziera, kryesisht të gjeneruara nga personeli (paketime ushqimore, mbetje te ushiqimit, higjienike).

Emetimet gjatë fazës së ndërtimit pritet të jenë të përkohshme dhe të lidhura me aktivitetet në kantierin ndërtimorë. Emitimet e pluhurit në formë të grimcave $PM_{2.5}$ dhe PM_{10} do të shkaktohen nga punët e tokës, trafiku i automjeteve dhe makinerive në sipërfaqe të pa shtruara, transportimi i dheut si dhe shpërndarja e grimcave nga era mbi sipërfaqet e ekspozuara. Zhurma dhe dridhjet do të krijohen nga automjetet dhe makineritë e rënda dhe pritet të jenë më të shprehura gjatë punëve të tokës (gërmimit dhe kompaktimit) dhe transporit të dheut dhe materialeve. Një pjesë e madhe punës gjatë fazës së ndërtimit do të jetë punë dore, gjatë së cilës zhurma dhe dridhjet do të zvogëlohen. Kryesisht, intensiteti i zhurmës dhe dridhjeve do të jetë më i lartë gjatë orarit të punës, ndërsa pas përfundimit të fazës së ndërtimit pritet të jetë minimal ose i papërfillshëm. Emitimet nga automjetet dhe makineritë (CO_2, NOx, SO_2) dhe emitimet e pluhurit pritet të jenë të koncentura në zonën e ndërtimit dhe rrugën e qasjes.

2.6.2. Gjenerimi i mbeturinave dhe emetimeve gjatë fazës së operimit

Gjatë fazës së operimit do të gjenerohen lloje të ngjashme mbeturinash si në fazën e ndërtimit mirëpo në një vëllim dukshëm më të ulët, me shtesë të mundshme të baterive (16 06) apo komponentëve të tjerë elektrike dhe elektronike (16 02) të përdorura ose të dëmtuara, të klasifikuara në kuadër të Grupit 16 të Katalogut Shtetëror të Mbeturinave. Këto mbeturina do të gjenerohen vetëm në rastet kur riparimet ose zëvendësimet janë të nevojshme. Në këtë fazë pritet reduktim i dukshëm i mbeturinave nga grupet 15 dhe 17, ndërsa do të ketë gjenerim të ngajshëm të mbeturinave komunale (Grupi 20), kryesisht të gjeneruara nga stafi përgjegjës për operimin e BESS. Mbeturina të biomasës do të krijohen në sasi të vogla nga prerja dhe mirëmbajtja e vegjetacionit në lokacion.

Gjatë operimit nuk do të ketë emetime të gazrave serë pasi që funksionimi i baterive nuk gjeneron emetime të tilla. Aktivitetet që zakonisht shkaktojnë pluhur dhe ndotje të ajrit, si punët e tokës, përdorimi i makinerive të rënda dhe transporti i materialeve do të përfundojnë në fazën e ndërtimit, dhe rrjedhimisht gjatë operimit nuk pritet të emitohen ndotës që kanë ndikim negativ në cilësinë e ajrit. Emetime në sasi të papërfillshme mund të ndodhin potencialisht në rastet e prishjes së ndonjë komponenti, kur është e nevojshme ndërhyrja me pajisje të rënda për riparimin ose zëvendësimin e tij.

Pas përfundimit të fazës së ndërtimit nuk do të ketë dridhje, ndërsa zhurma gjatë operimit do të gjenerohet kryesisht nga sistemet ndihmëse si ngrohja, ftohja dhe ventilimi (HVAC), si dhe nga pajisjet për menaxhimin e energjisë dhe fuqisë (inverterë dhe transformatorë).

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

Trajtimi i mbeturinave do të realizohet në përputhje me Ligjin e Kosovës Nr. 04/L-060, "Për Mbeturina", dokumentet strategjike si Strategjia e Integruar e Menaxhimit të Mbeturinave në Kosovë (2021–2030), si dhe standardet relevante, përfshirë Standardin e Performancës 3 të IFC-së dhe udhëzimet mjedisore të MCC. Bazuar në legjislacionin në fuqi, hierarkia e menaxhimit të mbeturinave do të ndiqet, duke favorizuar parandalimin e krijimit të mbeturinave dhe duke përdorur asgjësimin në deponit përkatëse vetëm si opsion të fundit. Për projektin janë hartuar Plani i Menaxhimit të Mbeturinave (PMM) dhe Plani i Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS) të cilat përcaktojnë masat për parandalimin dhe reduktimin e sasisë së krijuar të mbeturinave, dokumentimin e llojeve të gjeneruara, ndarjen e mbeturinave të rrezikshme nga ato të riciklueshme si dhe përcaktimin e mënyrave për ruajtjen, trajtimin, riciklimin dhe asgjësimin e tyre. Investitori

dhe kontraktorët e angazhuar do të bëjnë ndarjen e mbeturinave në burim dhe do ti klasifikojnë ato duke u bazuar në Katalogun Shtetëror të Mbeturinave. Mbetjet e rrezikshme do të ruhen, trajtohen dhe transportohen me kujdes të veçantë, duke përdorur operatorë dhe impiante të licencuara, për të shmangur rreziqet për mjedisin, punëtorët dhe komunitetin. Dokumentacioni i mbeturinave do të regjistrojë llojin, sasinë, burimin, dhe mënyrën e trajtimit, për të identifikuar mundësit reduktimit të gjenerimit të mbeturinave dhe përmirësimin e efikasitetit të shfytëzimit të resurseve gjatë implementimit të projektit.

Në kuadër të organizimit të kantierit ndërtimor do të krijohet zona e dedikuar me sipërfaqe të fortë dhe e mbuluar për grumbullimin dhe klasifikimimin e mbeturinave. Zona e magazinimit të mbeturinave të rrezikshme do të kenë dysheme të papërshkueshme për të parandaluar depërtimin e rrjedhjeve në tokë. Gjatë fazës së operimit, zona e ruajtjes do të jetë në një distancë të sigurt, më shumë se 15 m nga objekti i kontrollit. Kontejnerët e mbeturinave do të emërtohen dhe etiketohen me kodin përkatës të mbeturinave për të parandaluar ndarjen e gabuar, si dhe do të mbylluen me kapak për të evituar shpërndarjen nga era, dëmtimin nga kushtet atmosferike, si dhe qasjen e paautorizuar nga persona apo kafshë. Kontejnerët për mbeturina të rrezikshme do të jenë të papërshkueshëm dhe të pajisur me masa mbrojtëse sekondare si zona të izoluara dhe tabaka për kapjen e rrjedhjeve potenciale. Mbeturinat e grumbulluara do të transportohen nga pika e grumbullimit në lokacion për trajtim të mëtejshëm nga operator të licencuar, të cilët do të sigurojnë trajtimin, riciklimin ose asgjësimin e tyre sipas kërkesave ligjore. Mbetjet e rrezikshme do të dërgohen për trajtim të specializuar, ndërsa ato jo të rrezikshme do të orientohen për ripërdorim, riciklim ose asgjësim, me frekuencë të rregullt për të shmangur grumbullimin e tepërt të mbeturinave në lokacionin e projektit.

Mbeturinat komunale (Grupi 20) do të menaxhohen në përputhje me legjislacionin në fuqi dhe Rregulloren për Menaxhimin e Mbeturinave në Komunën e Istogut, duke u transportuar nga kompania publike që ofron shërbime për komunën (Kompani Rajonale për Grumbullimin e Mbeturinave “ Pastërtia”) në deponi sanitare. Mbeturinat e paketimit apo ambalazhit (Grupi 15), si plastika, kartoni, druri, metali dhe materiale të tjera të riciklueshme, do të ndahen veçmas në kontinjerët përkatëse dhe do të trajtohen nga operatorë të licencuar për ripërdorim dhe riciklim. Mbeturinat nga ndërtimi do të menaxhohen në përputhje me legjislacionin dhe rregullat komunale, duke u transportuar dhe deponuar nga operatorë të licencuar në lokacionet e përcaktuar për asgjesimin apo deponimin e mbeturinave ndërtimore. Mbeturinat e gjelbra të gjeneruara gjatë largimit dhe mirëmbajtjes së vegjetacionit grumbullohen veçmas dhe do të largohen nga lokacioni i projektit nga operatorë të licencuar për të u trajtuar përmes kompostimit.

Mbeturinat e rrezikshme do të transportohen nga operatorë të licencuar në impiantet për trajtim, asgjësim ose deponim në deponitë përkatëse për mbetje të rrezikshme. Kontraktorët e anagazhuar për menaxhimin e mbeturinave të rrezikshme mund të bëjnë trajtimin paraprak, me qëllim të zvogëlimit të përqendrimit të përbërësve të dëmshëm, uljen e karakteristikave të rrezikshme dhe reduktimin e sasisë, vëllimit dhe masës së mbeturinave. Në varësi të llojit të mbeturinës së rrezikshme, operatorët e licencuar do të reciklojnë apo rishfrytëzojnë pjesë të mbeturinave, ndërsa në rastet kur reciklimi nuk është i mundur, ato do të trajtohen dhe asgjësohen në përputhje me kërkesat ligjore.

Vajrat e përdorura dhe mbeturinat me përmbajtje vaji menaxhohen nga kompani të licencuara dhe nuk duhet të hidhen në tokë, ujë apo kanalizim. Ato do të ruhen dhe transportohen në mënyrë të sigurt për të shmangur ndotjen, dhe më pas riciklohen ose trajtohen sipas kushteve të përcaktuara.

2.7.1. Menaxhimi i mbeturinave gjatë dekomisionimit

Gjatë fazës së dekomisionimit do të gjenerohen rrjedha të ndryshme mbeturinash, duke përfshirë:

- Bateritë: module të baterive litium-jon që kërkojnë trajtim të specializuar dhe asgjësim të kontolluar në përputhje me rregulloret për mbetjet e baterive.
- Metale: materiale të riciklueshme si çeliku, alumini dhe bakri nga kontejnerët, transformatorët, pajisjet e ndërprerjes dhe kabllot.
- Beton dhe agregate: nga themelet dhe sipërfaqet e shtruara.
- Materiale të rrezikshme: vajrat e transformatorëve, lëngjet izoluese dhe substanca të tjera që kërkojnë trajtim dhe asgjesim në objekte të licencuara.

- Mbetje elektronike: sisteme kontrolli, inverterë dhe pajisje komunikimi.

Të gjitha mbeturinat do të ndahen sipas llojit, do të ruhen në mënyrë të sigurt dhe do të transportohen nga kontraktorë të licencuar. Mbetjet e rrezikshme do të trajtohen në përputhje me legjislacionin në fuqi, strategjinë kombëtare dhe praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP). Prioritet do t'i jipet riciklimit dhe rikuperimit të materialeve aty ku është teknikisht dhe ekonomikisht e realizueshme, me fokus në ripërdorimin ose riciklimin e metaleve, betonit dhe komponentëve elektronikë. Metodat specifike të trajtimit, përpunimit dhe asgjësimit për secilën rrjedhë të mbeturinave do të përcaktohen në përputhje me praktikat më të mira të disponueshme dhe kapacitetet teknologjike në kohën e dekomisionimit. Këto nuk mund të përcaktohen plotësisht në këtë fazë, duke marrë parasysh zhvillimet e pritshme në teknologjitë e menaxhimit të mbeturinave dhe ndryshimet në kërkesat eventuale ligjore.

Bateritë do të menaxhohen në përputhje me legjislacionin përkatës të Kosovës dhe parimin e Përgjegjësisë së Zgjeruar të Prodhuesit (PZP), i cili është i integruar në Ligjin Nr. 04/L-060, "Për Mbeturina", si dhe në Strategjinë për Menaxhimin e Integruar të Mbeturinave në Republikën e Kosovës 2024–2035 dhe Planin e Veprimit 2024–2026. Rrjedhimisht, përmes aplikimit të përgjegjësisë së zgjeruar të prodhuesit do të respektohen edhe Rregullorja (BE) 2023/1542 për bateritë dhe mbeturinat e baterive dhe Direktiva 2012/19/EU për mbeturinat nga pajisjet elektrike dhe elektronike (WEEE). Bateritë e përdorura ose të dëmtuara pas përfundimit të ciklit të jetës do të kthehen te prodhuesi për trajtim, riciklim ose asgjësim të sigurt. Gjatë përzgjedhjes së prodhuesit të baterive, do të favorizohen furnizuesit që ofrojnë skema të riparimit, kthimit dhe menaxhimit të përgjegjshëm të baterive në fund të ciklit të jetës së tyre.

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

2.8.1. Programi i ndërtimit të BESS

Programi i ndërtimit të BESS përfshinë fazën e mobilizimit dhe përgatitjes së terrenit, si dhe fazën e ndërtimit dhe instalimit.

Faza e mobilizimit dhe përgatitjes së terrenit përfshinë:

- Hartimi i projektit të detajuar.
- Porositja e materialeve dhe pajisjeve të nevojshme.
- Nënshkrimi i kontratave me nënkontraktorë, angazhimi dhe mobilizimit të stafit dhe fuqisë punëtore.
- Organizimi i trajnimeve për Siguri dhe Shëndet në Punë dhe trajnimeve të tjera relevante.
- Planifikimi dhe transporti i pajisjeve, materialeve dhe komponentëve të projektit në lokacion.
- Përgatitja e lokacionit (largimi i mbeturinave nga deponia ilegale, pastrimi i vegjitacionit).
- Rrethimi i lokacionit të projektit me panele metalike.
- Organizimi i kantierit ndërtimor, vendosja e objekteve të përkohshme dhe shenjëzimi i hapësirës për ndërtim.
- Transportimi i makinerisë së rëndë dhe pajisjeve për punime civile dhe instalime në lokacion.
- Njoftimi i publikut dhe bashkëpunimi me autoritetet komunale sipas Planit të Angazhimit të Palëve të Interesit (PAPI).

Faza e ndertimit dhe instalimit përfshinë aktivitetet:

- Përgatitja e segmentit të qasjes dhe ndërtimi i rrugëve të brendshme të përkohshme.
- Përcaktimi dhe krijimi i një zone të dedikuar për vendosjen dhe magazinimin e materialeve dhe pajisjeve gjatë fazës së ndërtimit.

- Punët fillestare të tokës (nivelizimi dhe rrafshimi i sipërfaqes).
- Rrafshimi i sipërfaqes dhe punimet gjeoteknike për përgatitjen e terrenit për platformat/pllakat e betonit.
- Ndërtimi apo vendosja e pllakave të themelit për komponentët e BESS, stacionet transformatorike dhe panelet, me thellësi të themelit rreth 1m nën nivelin e tokës.
- Ndërtimi i objektit të kontrollit.
- Montimi dhe instalimi i infrastrukturës elektrike, përfshirë komponentët e BESS, stacionet e transformimit dhe shpërndarjes mbi bazat e betonit.
- Krijimi i një qasje me sipërfaqe të fortë për të mundësuar hyrjen në hapsirat e BESS nga rrjeti rrugor i brendshëm. Këto shtigje të qasjes dhe hapsirat përkatëse për parkimin e automjeteve do të kenë sipërfaqe të shtruara.
- Vendosja e një shtrese zhavorri të pakompaktuar si mbulesë e sipërfaqeve ndërmjet kontinjerëve të baterive dhe pajisjeve apo infrastrukturës ndihmëse.
- Gërmimi, ndërtimi dhe shtrirja e kabllove në kanalet e betonit përmes të cilave realizohet lidhja ndërmjet komponentëve.
- Realizimi i instalimeve elektrike, si dhe instalimi i sistemeve të kontrollit, komandimit, monitorimit dhe mbrojtjes.
- Instalimi i infrastrukturës elektrike për ndërlidhje me rrjetin e tensionit të lartë (nënstacioni ekzistues 400/110 kV Peja 3).
- Instalimi i sistemit të sigurisë, që përfshin kamerat CCTV dhe sistemin e alarmit, përgjatë gardhit, pikave të qasjes dhe zonave të tjera të kantierit.
- Instalimi i ndriçimit përgjatë rrethojës, pikave të qasjes dhe zonave me pajisje të tensionit të lartë.
- Instalimi i rezervuarit të ujit për nevojat e stafit, aktivitetet e operimit dhe mirëmbajtjes;
- Instalimi i gropës septike sanitare.
- Instalimi i depove për pjesë rezervë.
- Testimi dhe komisionimi i pajisjeve, si dhe vënia në punë e impiantit BESS.
- Pastrimi i lokacionit, largimi i objekteve të përkohshme dhe rregullimi i peizazhit.

2.8.2. Kohëzgjatja e ndërtimit dhe operimit

Aktivitetet e ndërtimit të sistemit të ruajtjes së energjisë në bateri në Istog pritet të zgjasin deri në 2 vite, në varësi të kohës së nevojshme të lifërimit të baterive. Meqenëse projekti financohet nga granti Kompakt i MCC-së, ai duhet të përfundojë dhe të komisionohet para muajit shkurt të vitit 2029, pasi që këto grante kanë kohëzgjatje prej 5 vitesh dhe mosrealizimi brenda këtij afati mund të rezultojë në humbjen e investimit. Jetëgjatësia e pritshme e investimit është rreth 20–25 vjet, gjatë së cilës kërkohet mirëmbajtje relativisht minimale. Në fazën e operimit do të kryhen inspektime periodike, monitorimi dhe mirëmbajtja e vazhdueshme e komponentëve të BESS dhe infrastrukturës përcjellëse. Gjatë kësaj periudhe mund të paraqitet nevoja për riparim ose zëvendësim të pjesëve të caktuara të impiantit.

2.8.3. Koha e mundshme e përfundimit të funksionimit (dekomisionimit) dhe aktivitetet e rehabilitimit

Aktivitetet e dekomisionimit të sistemit të ruajtjes së energjisë në bateri pritet të fillojnë në fund të jetës operative të projektit, pas rreth 20–25 viteve të funksionimit. Këto aktivitete do të organizohen në mënyrë që të prioritizohet shkëputja e sigurt nga rrjeti, largimi i pajisjeve elektrike dhe komponentëve strukturorë, pas së cilës do të realizohet rehabilitimi i zonës. Para përfundimit të fazës së operimit, do të përgatitet një Plan i detajuar i Dekomisionimit dhe Rehabilitimit të Zonës.

Dekomisionimi do të përfshijë demontimin dhe largimin e të gjithë elementeve të sistemit të ruajtjes së energjisë, përfshirë kontejnerët, stacionet e transformatorëve dhe infrastrukturën shoqëruese si objekti i kontrollit, themelet, kanalet e kabllove, sistemin e kullimit(drenazhimit), rrugët e brendshme si dhe segmentin

e qasjes. Ky proces do të gjenerojë mbeturina dhe materiale, shumica prej të cilave janë të rikuperueshme. Mbeturinat e gjeneruara gjatë aktiviteteve të dekomisionimit do të transportohen, trajtohen, riciklohen ose asgjësohen nga operatorë të licencuar. Dekomisionimi do të kryhet në përputhje me legjislacionin vendor, praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP) dhe teknologjitë më të avancuara në dispozicion në kohën e realizimit të dekomisionimit.

Përdorimi përfundimtar i tokës do të përcaktohet në konsultim me autoritetet përkatëse dhe pronarin e tokës, Korporatën për Ruajtjen e EnergjisëSË sh.a. (KRE), me qëllim definimit te destinimit të saj, qoftë për infrastrukturë energjetike, rikthim në përdorim bujqësor ose natyror, apo një përdorim tjetër të përshtatshëm sipas marrëveshjes. Pas përfundimit të punimeve, lokacioni do të rikthehet në një gjendje të përshtatshme për përdorim të ardhshëm.

Rehabilitimi i vendndodhjes do të synojë rikthimin e tokës në gjendjen e mëparshme, duke kompensuar çdo humbje të shtresës së tokës si pasojë e gërmimeve. Masat e rehabilitimit do të përfshijnë:
• Largimin e të gjithë infrastrukturës mbitokësore dhe nëntokësore, përfshirë themelet (përveç nëse dakordohet ndryshe me pronarët e tokës).
• Nivelimin e zonave të prekura në përputhje me topografinë përreth.
• Vlerësimin e cilësisë së tokës dhe rehabilitimin e çdo ndotjeje të identifikuar.
• Rikultivimi e sipërfaqes me bimësi vendase, sipas përdorimit përreth dhe destinimit të ardhshëm të përcaktuar.
• Monitorimin e ujërave nëntokësore për të siguruar mungesën e ndotjes së mbetur.

Në fund do të kryhet një inspektim përfundimtar për të konfirmuar përputhshmërinë me kërkesat e dekomisionimit dhe standardet mjedisore.

2.9. Infrastruktura e nevojshme

Infrastruktura e nevojshme për realizimin e sistemit të ruajtjes së energjisë në bateri përfshinë:

- Infrastruktura rrugore: Qasja në rrjetin ekzistues rrugor, përgatitja e segmentit lidhës nga rruga kombëtare M25-3 deri për në parcelë nëpërmjet rrugës dytësore (për gati 400 metra).
- Infrastruktura elektroenergjetike: Vendosja e kabllove në kanale për lidhjen e komponentëve, kyçja në rrjetin e transmisionit përmes NS Peja 3.
- Infrastruktura e sigurisë: Rrethimi i lokacionit, porta hyrëse për automjete, instalimi i kamerave CCTV, sistem alarmi dhe ndriçim i zonës.
- Infrastruktura e shërbimeve përcjellëse: Furnizimi me energji (rrjet ose gjeneratorë mobil), rezervuarë për furnizim me ujë, ndërtimi i gropës septike për trajtimin e ujërave të zeza, si dhe qasja në shërbimet e menaxhimit të mbeturinave komunale.
- Monitorimi, komandimi (SCADA) dhe shërbimet ndihëse: Sistemet e komunikimit, kontrollit, komandimit (SCADA) dhe pajisjet mbrojtëse.
- Themelet: Ndërtimi i bazamenteve për vendosjen e pajisjeve, komponentëve dhe strukturave.
- Sistemi i kullimit (drenazhimit): Krijimi i kanaleve për largimin e ujërave sipërfaqësore.
- Magazina për pjesë rezervë: Hapësirë e dedikuar për ruajtjen e pajisjeve dhe pjesëve rezervë.

2.10. Aktivitetet e tjera që mund të nevojiten për zbatimin e projektit, si ndërtimi i kampeve apo rezidencave

Gjatë fazës së ndërtimit nuk parashihet strehimi i punëtorëve në lokacion, prandaj nuk do të ndërtohen kampe apo objekte rezidenciale. Organizimi i kantierit do të përfshijë hapësira të përkohshme administrative, hapësira të përkohshme për përdorim gjatë orarit të punës, si dhe infrastrukturën përcjellëse të nevojshme si furnizimi me ujë dhe tualetet portative. Në rast se nevojitet sigurimi i akomodimit të përkohshëm për fuqinë punëtore, ai do të sigurohet jashtë lokacionit të projektit. Gjatë fazës së operimit, puntorët do të kenë në

dispozicion për shfrytëzim objektin e kontrollit, i cili do të pajiset me zyra, dhomën e kontrollit, kuzhinën, nyjen sanitare dhe hapësirat e tjera të nevojshme për zhvillimin e punës.

2.11. Lejet dhe licencat e nevojshme për realizimin e projektit

Për zbatimin e projektit të Sistemit shumëfunksional të ruajtjes së energjisë në bateri (BESS) me kapacitet 125MW është e nevojshme paisja me me një sërë pëlqimesh, lejesh, dhe licencash nga autoritetet lokal dhe qëndror. Këto përfshinë:

- Pëlqimi për ushtrimin e veprimtarisë apo njoftim-Informim nga Komuna e Istogut mbi përputhshmërinë e projektit me destinimin e tokës.
- Pëlqim parimor nga Kompania Kosovare për Distribuim të Energjisë Elektrike (KEDS);
- Pëlqim parimor nga Operatori i Sistemit të Transmisionit dhe Tregut të Kosovës (KOSTT);
- Pëlqim parimor nga Telekomi (IPKO);
- Pëlqim parimor nga Kompania Rajonale e Ujësjellësit "Hidrodrini";
- Pëlqim nga Instituti Arkeologjik i Kosovës (IAK), që është në kuadër të Ministrisë së Kulturës, Rinisë dhe Sportit;
- Pajisja me Pëlqim Mjedisor si parakusht për avancimin në fazën e ndërtimit. Për të u pajisur me këtë pëlqim është hartuar ky raport, i cili trajton efektet e mundshme mjedisore të projektit dhe paraqet masat adekuate që do të ndërmerren për shmangien e ndikimeve negative dhe minimizimin e ndotjes së mjedisit;
- Pëlqim për sigurinë nga zjarri, masat emergjente dhe elemente të tjera të sigurisë sipas kërkesave teknike të Agjencisë për Menaxhimin e Emergjencave (AME);
- Pajisja me Kushte Ndërtimore dhe Leje Ndërtimore. Pasi që projekti ka rëndësi nacionale dhe i përket kategorisë së tretë të ndërtimit, rrjedhimisht MMPH ka kompetencën për të përcaktuar kushtet ndërtimore që duhet të respektohen dhe për të dhënë lejen ndërtimore si aprovim për fillimin e ndërtimit të BESS;
- Autorizimi nga Zyra e Rregullatorit të Energjisë për ndërtimin e kapaciteteve të reja energjetike;
- Pajisja me Leje Mjedisore nga MMPH pas përfundimit të ndërtimit dhe para fillimit të operimit të BESS.
- Paisja me Certifikatë të Përdorimit;
- Marrëveshja e Kyçjes në Rrjetin e Transmisionit me Operatorin e Sistemit të Transmisionit (KOSTT).

2.12. Ndërlidhjet e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese

Në kuadër të projektit, BESS përmes infrastrukturës përcjellëse do të kyçjet në rrjet duke u ndërlidhur me zhvillimin e rrjetit të tensionit të lartë (transmetimit) dhe sistemit elektroenergjetik. Duke qenë se projekti është pjesë e Grantit Kompakt, ai lidhet edhe me projektet e tjera brenda këtij programi, si BESS (aFRR) me kapacitet 45MW që do të ndërtohet në Ferizaj, Projektin e Përshpejtimit të Tranzicionit, të Drejtë dhe të Barabartë (JETA) si dhe Projektin e Institucionit Amerikan të Katalizatorit për Zhvillim (ACFD).

2.12.1. Ndërlidhja me rrjetin e transmisionit

BESS është i lidhur ngushtë me zhvillimin dhe modernizimin e rrjetit elektroenergjetik, duke luajtur rol kyç në rritjen e fleksibilitetit, stabilitetit dhe besueshmërisë së sistemit energjetik. Ndërlidhja me infrastrukturën ekzistuese elektroenergjetike është thelbësore për të siguruar se projekti mund të arrijë objektiviat. Për të siguruar funksionimin e BESS, nënstacioni për ngritje të tensionit nga tensioni i mesëm 20kV në tensionin e lartë 110kV do të mundësoj kryqjen e BESS në NS ekzistes 400/110kV Peja 3 përmes një linje nëntoksore 110kV. BESS do të mundësojë integrim më të lartë të BRE-ve, duke kontribuar në zgjerimin e rrjetit dhe optimizimin operativ të sistemit elektroenergjetik përmes rritjes së kapacitetit për menaxhimin e variabilitetit dhe ngarkesave në linjat e transmetimit.

2.12.2. Ndërlidhja me projekte e tjera të grantit Kompakt

Sistemi Shumëfunksional i Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) me kapacitet 125 MW në Istog është pjesë e Projektit të Ruajtjes së Energjisë (PRE) në kuadër të Grantit Kompakt të MCC-së dhe lidhet ngushtë me projektet e tjera të këtij granti. Instalimi i BESS (aFRR) me kapacitet 45MW në Ferizaj dhe BESS me kapacitet 125MW në Istog do të rrit kapacitetin e përgjithshëm të ruajtjes së energjisë dhe fleksibilitetin e sistemit energjetik në nivel vendi. Në të njëjtën kohë, projekti JETA kontribuon në zhvillimin e aftësive profesionale në sektorin e energjisë, ndërsa ACFD synon të tërheqë investime shtesë për zhvillimin e këtij sektori. Së bashku, këto projekte krijojnë një qasje të integruar që mbështet tranzicionin drejt burimeve të ripërtëritshme (BRE) dhe përmirëson stabilitetin e furnizimit me energji. Në këtë mënyrë, ato kontribuojnë drejtpërdrejt në rritjen e sigurisë energjetike, kapaciteteve të gjelbërta të energjisë dhe zhvillimin e qëndrueshëm ekonomik të Republikën së Kosovës.

3. PËRSHKRIMI I LOKACIONIT TË PROPOZUAR

3.1. Emri i lokacionit ku është planifikuar të zbatohet projekti

Lokacioni i Projektit ndodhet pranë fshatit Bellopojë (rreth 1 km) në anën lindore të territorit administrativ të Komunës së Istogut. Komuna e Istogut ndodhet në pjesën veriore të fushës së Dukagjinit dhe kufizohet me Malin e Zi dhe Serbinë në veriperëndim, Komunën e Zubin Potokut në verilindje, Komunën e Skenderajt në lindje, Komunën e Klinës në jug dhe Komunën e Pejës në jugperëndim. Sistemi Shumëfunksional I ruajtjes së energjisë në bateri (BESS) është planifikuar të zhvillohet në parcelën kadastrale me numër P-70806003-00501-1, me një sipërfaqe prej 5 hektarësh dhe koordinata 20°34’33’’ Lindje dhe 42°45’36’’ Veri.

3.2. Skica dhe planimetria e vendndodhjes së projektit

Vendndodhja e projektit të propozuar paraqitet më poshtë përmes situacionit dhe planimetrisë, ku evidentohen kufijtë e parcelës, vendosja e sistemit të ruajtjes së energjisë në bateri dhe infrastruktura mbështetëse, dhe pozicionimi i BESS në raport me zonën përreth. Orientimi i terrenit dhe konfigurimi hapësinor janë të përshtatshme për zhvillimin e projektit. Toka e klasifikuar si e kategorisë së gjashtë është djerrinë, pra tokë e pashfrytëzuar në të cilën nuk ka objekte ekzistuese.

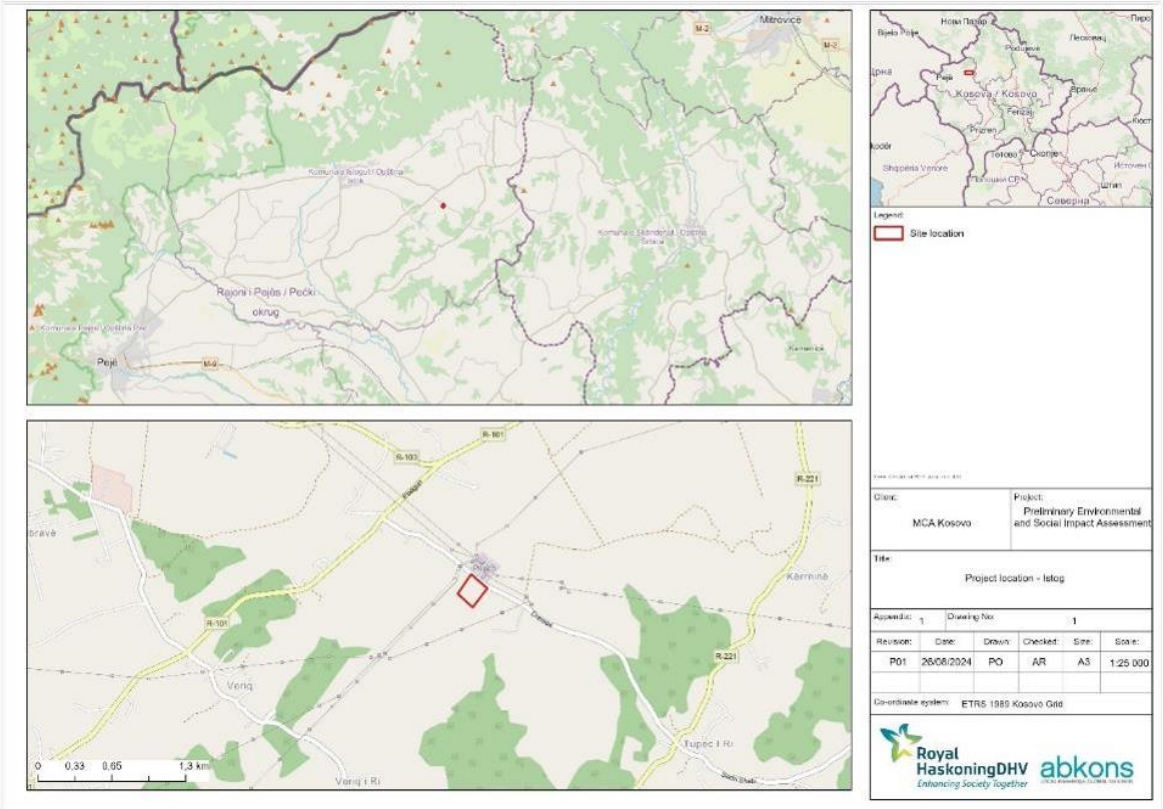


Figura 10. Lokacioni i Projektit (1/2). Burimi: Hartuar nga EsoC.



Figura 11 Planvendosja e Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri.
Burimi: Raporti Përfundimtar i Projektimit – BESS dhe Nënstacionet (Mars 2026)

3.3. Distanca e lokacionit ku propozohet të zbatohet projekti nga qendrat e banuara

Lokacioni i planifikuar për ndërtimin e Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) nuk ndodhet në afërsi të zonave të dendura të banuara. Vendbanimi më i afërt është fshati Bellopojë, i cili gjendet rreth 1 km nga lokacioni i projektit, ndërsa zona urbane më e afërt me dendësi më të lartë të popullsisë është qyteti i Istogut, i cili ndodhet rreth 7 km larg.

Lokacioni i projektit karakterizohet nga prania e një numri të kufizuar objektesh dhe elementesh të infrastrukturës ekzistuese në rrethinë. Nënstacioni Peja 3 ndodhet në anën jugore të lokacionit, përtej rrugës, ndërsa deponia më e afërt gjendet rreth 200 m në juglindje të tij. Objekti më i afërt i banimit ndodhet në një distancë prej afërsisht 600 m nga lokacioni i planifikuar për BESS.

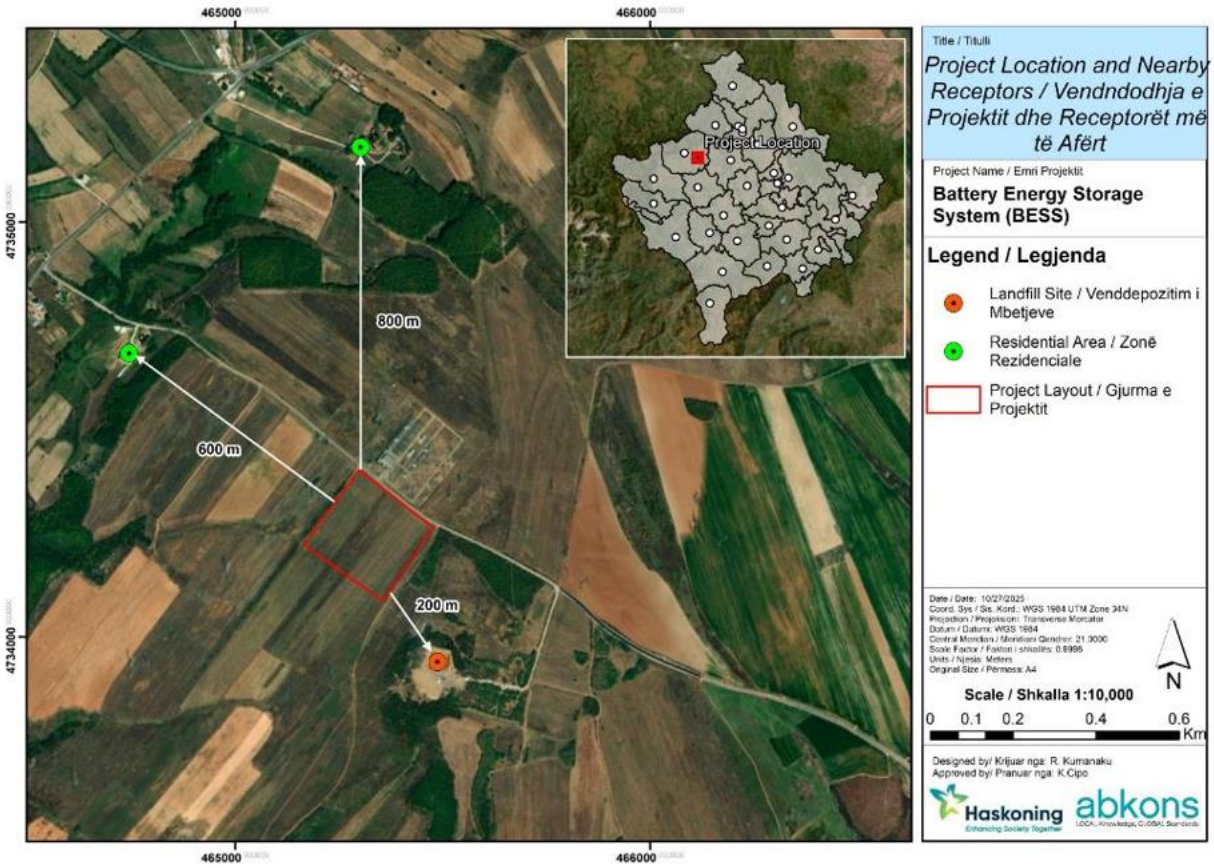


Figura 12 Lokacioni i Projektit dhe receptorët më të afërt (2/2). Burimi: Raporti Përfundimtar i Projektimit – BESS dhe Nënstacionet (Mars 2026)



Figura 13. Distanca e lokacionit të projektit nga qendrat e banuara

Burimi: GeoPortal (01.07.2026)

3.4. Karakteristikat pedologjike, gjeomorfologjike, gjeologjike, hidrogjeologjike dhe sizmologjike të terrenit

Karakteristikat kryesore të terrenit në zonën e projektit përfshijnë tokën (pedologjinë), relievin dhe proceset gjeomorfologjike, gjeologjinë, hidrologjinë dhe aktivitetin sizmik. Këto të dhëna janë themelore për të vlerësuar ndjeshmërinë e lokacionit dhe për të përcaktuar masat e nevojshme teknike dhe mjedisore. Ato shërbejnë si bazë për projektimin dhe zbatimin e sigurt të BESS.

3.4.1. Pedologjia

Nga data 2 deri më 20 dhjetor 2024 janë bërë hulumtimet gjeoteknike dhe analizat e kontaminimit të tokës në zonën e projektit. Për të përcaktuar klasifikimin dhe karakteristikat fiziko-mekanike të materialeve të tokës, janë realizuar 5 shpime gjeoteknike (BH-1 deri BH-5) deri në thellësi 10 m, 10 gropa hulumtuese (TP-1 deri TP-10) deri në thellësi 3 m, 18 teste të depërtimit standard (SPT) dhe 13 teste me penetrometër dinamik të rëndë (DPSH), si dhe inspektime makroskopike të mostrave të tokës.

Terreni përbëhet nga depozitime liqenore-lumore të Kuaternarit, të përbëra kryesisht nga argjilë pluhurore, zhavorr ranor, si dhe shtresa të rërës argjilore dhe zhavorrit argjilor. Bazuar në klasifikimin gjeoteknik sipas EN 1998-1, kushtet e terrenit klasifikohen si profil i tipit C, i përshtatshëm për projektimin e strukturave duke marrë parasysh parametrat sizmikë të zonës. Rezultatet e hulumtimeve gjeoteknike dhe testimeve laboratorike tregojnë se toka ka kapacitet të përshtatshëm mbajtës për ngarkesat e parashikuara të projektit. Kapaciteti i lejuar mbajtës i tokës, është llogaritur sipas metodës së Terzaghi-t dhe Eurokodit 7. Llogaritjet e uljeve tregojnë se uljet e pritshme të themeleve variojnë nga 1.54 cm deri në 2.86 cm, vlera të cilat janë brenda kufijve të lejuar sipas rregulloreve në fuqi në Republikën e Kosovës.

Gjatë hulumtimeve nuk është evidentuar prania e ujërave nëntokësore në puset hulumtuese deri në thellësinë prej 10 m, duke treguar kushte të favorshme për ndërtimin e infrastrukturës së planifikuar. Analizat kimike të mostrave të tokës tregojnë përmbajtje shumë të ulët të të gjithë parametrave të analizuar, pa evidencë të

ndotjes apo pranisë së substancave që mund të paraqesin rrezik për shëndetin e njeriut ose mjedisin gjatë fazave të ndërtimit, operimit, dekomisionimit dhe rehabilitimit të projektit.

Në tërësi, rezultatet e hulumtimeve gjeoteknike dhe analizave laboratorike konfirmojnë se lokacioni i propozuar paraqet kushte të favorshme gjeoteknike dhe pedologjike për realizimin e projektit BESS, pa kufizime të rëndësishme që do të ndikonin në stabilitetin e strukturave të planifikuara apo në mbrojtjen e mjedisit.

3.4.2. Gjeomorfologjia (Erozioni dhe Rrëshqitjet e Tokës)

Procese të ndryshme egzodinamike, kryesisht rrëshqitjet e dheut ndikojnë në pjesë të mëdha të Kosovës dhe janë veçanërisht të përhapura në zonat e poshtme të pellgjeve të Neogjenit (duke përfshirë Dukagjinin, Kosovën, Llapin, Drenicën, Moravën e Binqes) dhe rajone të tjera. Komuna e Istogut paraqet një ndjeshmëri mesatare ndaj erozionit. Praktikat e përdorimit të tokës, si shpyllëzimi dhe zgjerimi urban, kanë kontribuar në rritjen e këtij fenomeni. Megjithatë, zbatimi i strategjive më të mira të menaxhimit të tokës, përfshirë metodat e rekomanduara të ndërtimit, ripyllëzimin dhe zhvillimin e kontrolluar urban, mund të ndihmojë në reduktimin e erozionit.

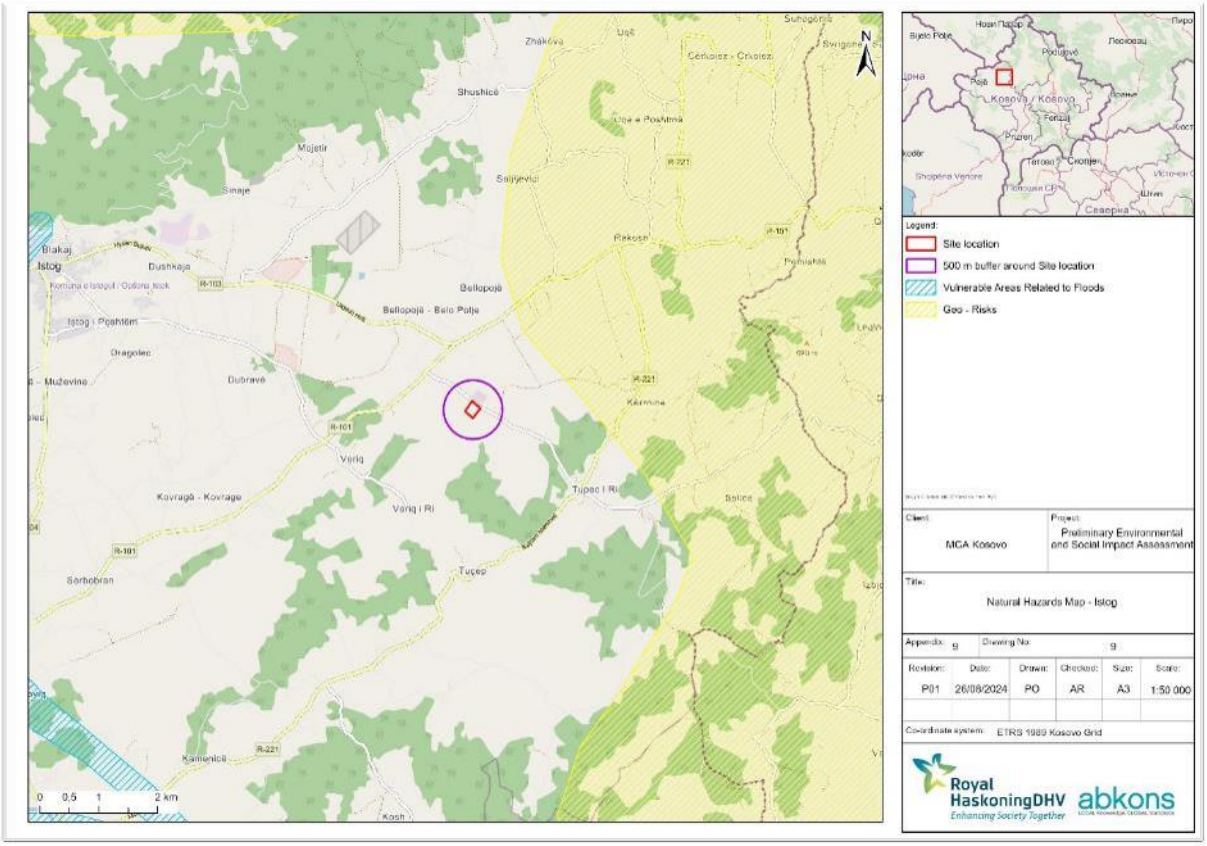


Figura 14. Rreziqet natyrore për zonën e Projektit. Burimi: Puna e ESoC.

Për më tepër, harta e erozionit në Kosovë (Figura 15) tregon se lokacioni i projektit ndodhet në një zonë me rrezik mesatar deri të lartë për erozion të theksuar ose rrëshqitje të dheut. Megjithatë, bazuar në vëzhgimet gjatë vizitës në terren, lokacioni i projektit karakterizohet nga një reliev relativisht i rrafshët, çka sugjeron se niveli real i rrezikut mund të jetë më i ulët sesa ai i paraqitur në hartë.

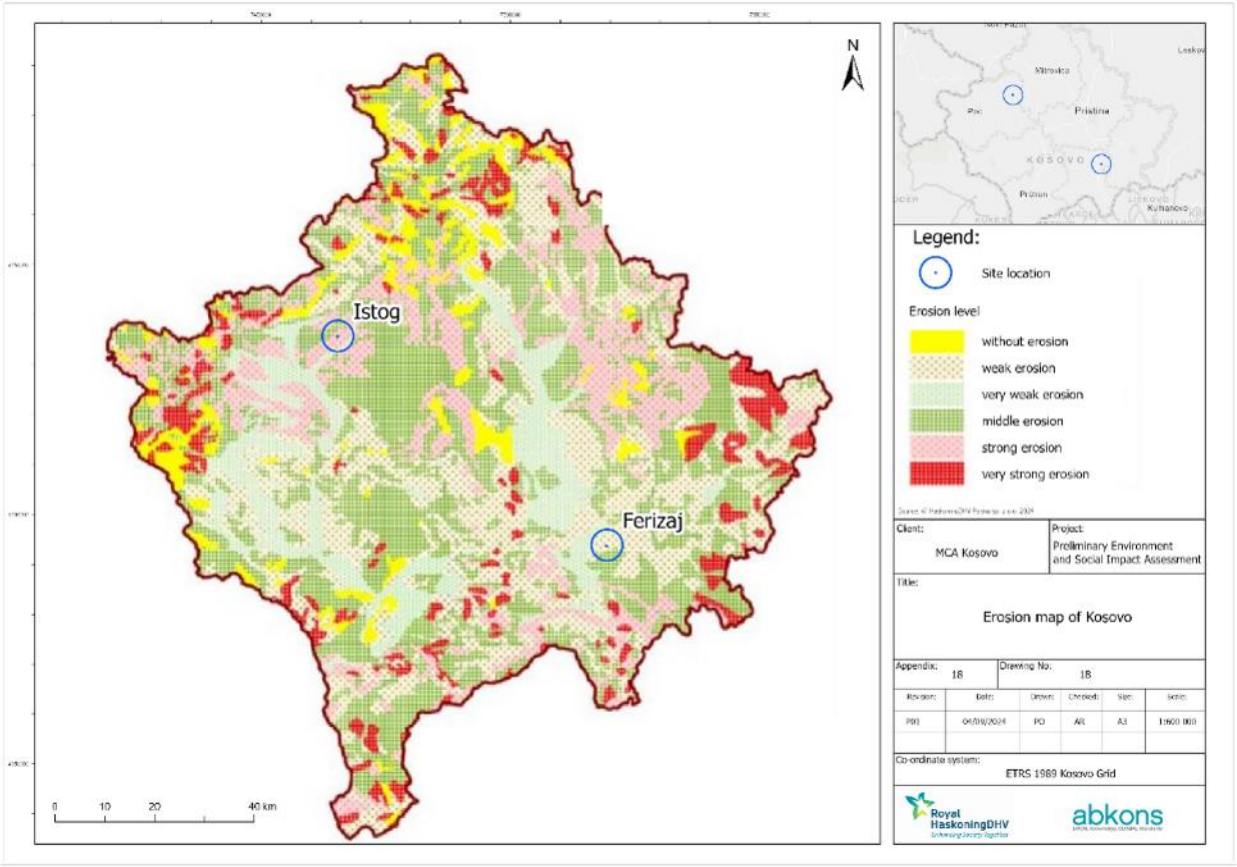


Figura 15. Harta e Erozionit të Kosovës. Burimi: Puna e EsoC.

3.4.3. Gjeologjia

Nga aspekti gjeologjik, territori i Kosovës është pjesë e Brezit Metalogjenik Euroaziatik të Tethyanit që u formua gjatë kohës Mesozoike dhe post-Mesozoike në zonën e ish-Oqeanit Tethyan.

Sipas Hartës Gjeologjike të Kosovës (Aneksi II – Harta Gjeologjike), zona e Istogut bën pjesë në Njësinë Rajonale Gjeologjike të Kosovës të njohur si CBDP – nënbaseni kenozoik i Pejës, dhe përfshin formacione gjeologjike si në vijim:

- a Qh e përfaqësuar nga aluvionet e Holocenit si zhavorret, rërat dhe llumrat, të cilat janë specifike për luginat e lumenjve,
- IQp e përfaqësuar nga sedimentet e liqenit të Pleistocenit si zhavorr, rërë, llum dhe argjilë,
- Np 2 përfaqësuar nga sedimente klastike të Pliocenit si argjila, rëra, zhavorre, pjesërisht mergelë, tufite.

Vendndodhja shtrihet brenda formacionit gjeologjik të përcaktuar si I Qp, dmth. sedimentet e liqenit të Pleistocenit (Figura 16).

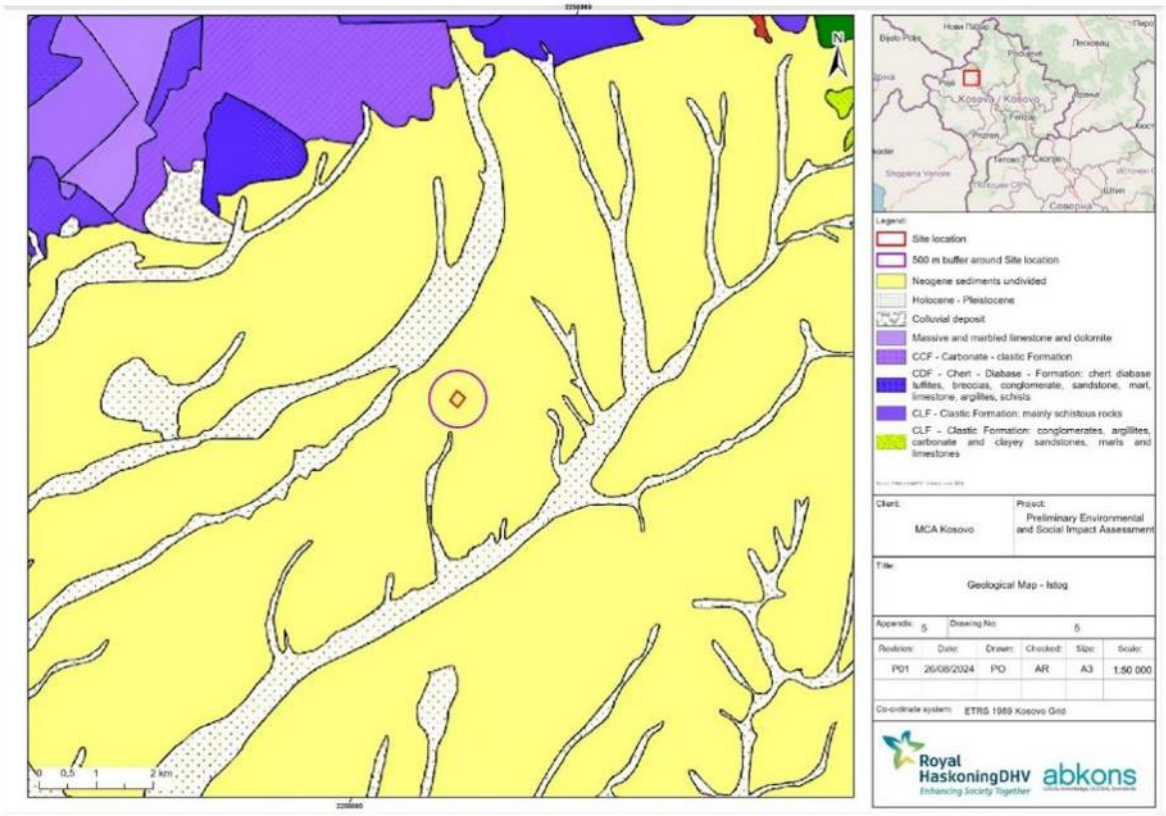


Figura 16. Harta gjeologjike e zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC.

3.4.4. Hidrogjeologjia

Komuna e Istogut karakterizohet nga një rrjet hidrografik i zhvilluar. Lumenjtë kryesorë që përshkojnë këtë territor janë lumi i Istogut, lumi Vrella dhe Drini i Bardhë. Përveç këtyre, në zonë ekziston një numër i konsiderueshëm rrjedhash ujore të përhershme dhe të përkohshme, përfshirë Përroin e Keq, Shushicën, Çaushin, Gujavçin dhe Bllagaqin.

Sistemi hidrografik në zonën e projektit përbëhet nga disa rrjedha ujore dhe përroska sezonale. Ndër to, përroi Bllagaq ndodhet rreth 740 m në veriperëndim të lokacionit të projektit dhe përfaqëson një rrjedhë ujore të përkohshme, e varur nga sezonaliteti i reshjeve. Lumi Kujavcë, si rrjedha më e afërt dhe më e rëndësishme në raport me zonën e studimit, ndodhet rreth 2.4 km në juglindje të lokacionit. Është e rëndësishme të theksohet se brenda lokacionit të BESS-it, si dhe në afërsi të tij, nuk ka rrjedha ujore sipërfaqësore të rëndësishme. Janë të pranishme vetëm rrjedha të vogla sezonale, të cilat shfaqen kryesisht gjatë periudhës pranverë–dimër, si përroi Bllagaq.

Harta Hidrogjeologjike e Kosovës (Figura 17) tregon se lokacioni i projektit dhe zona përreth karakterizohen nga prania e formacioneve hidrogeologjike të periudhës së Pliocenit, ku dallohen akuiferë porozë me produktivitet të lartë, akuiferë porozë me produktivitet të ulët deri mesatar, si dhe zona praktikisht jo-akuifere (akuilude). Akuiferët porozë janë të zhvilluar në sedimente rërore, zhavorrore dhe siltoze, me porozitet intergranular që mundëson qarkullimin e ujërave nëntokësore. Megjithatë, për shkak të pranisë së shtresave argjilore, përshkueshmëria hidraulike dhe kapaciteti ujëmbajtës zvogëlohen në pjesë të caktuara të zonës. Formacionet argjilore pliocenike, të cilat nën lokacionin e projektit vlerësohen të shtrihen deri në një thellësi rreth 10 m, veprojnë si shtresa me përshkueshmëri shumë të ulët dhe kufizojnë qarkullimin vertikal të ujërave nëntokësore.

Në zonën përreth, ujërat nëntokësore nuk shfrytëzohen për furnizim publik me ujë, por përdoren kryesisht për nevoja individuale përmes puseve private dhe për ujitjen e tokave bujqësore. Cilësia e tyre mund të ndikohet në mënyrë indirekte nga aktivitetet bujqësore, përkatësisht përdorimi i plehrave minerale dhe pesticideve, si dhe nga burime të tjera të ndotjes, përfshirë shkarkimet e ujërave të zeza dhe aktivitete të caktuara ekonomike.

Bazuar në rezultatet e studimit gjeoteknik të lokacionit, gjatë hulumtimeve nuk është evidentuar prania e ujërave nëntokësore në puset hulumtuese deri në thellësinë prej 10 m nën sipërfaqen e terrenit (bgl), çka tregon se në thellësinë e investiguar nuk është identifikuar nivel i ujërave nëntokësore që mund të ndikojë në projektimin ose realizimin e projektit.

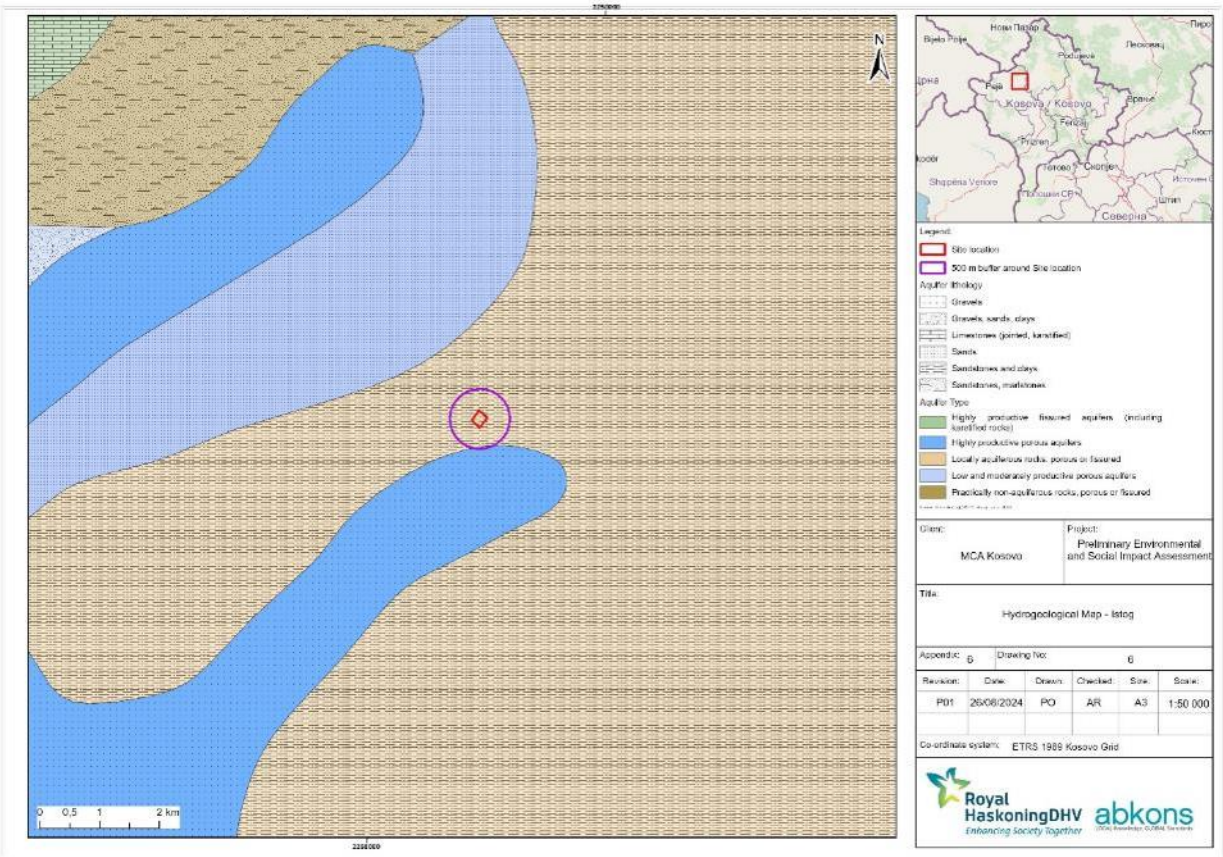


Figura 17. Harta hidrogeologjike e zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC.

3.4.5. Aktiviteti Sizmik

Kosova është një rajon me aktivitet të lartë sizmik. Ajo ka përjetuar 212 tërmete me magnitudë më të madhe se 3.5 nga viti 1456 deri në 2019. Klasifikimi i Kosovës si një rajon me aktivitet të lartë sizmik është për shkak të pranisë së aktivitetit sizmik lokal autokton dhe aktivitetit sizmik të shkaktuar nga tërmetet në distancë. Pritet që rajoni të vazhdojë të përjetojë tërmete të fuqishme lokale në të ardhmen, të cilat burojnë nga thellësi të cekëta brenda korës së Tokës, zakonisht 15-25 km nën sipërfaqe. Burimi kryesor i aktivitetit sizmik në Kosovë janë tërmetet që ndodhin në rajonin e Vardarit, konkretisht në zonat e Ferizajt, Kaçanikut, Vitisë, Gjilanit, Shkupit dhe Kumanovës. Dukuritë sizmike në këto rajone konsiderohen si lokale, me origjinë kryesisht nga tre zonat kryesore sizmike të Ferizajt, Vitisë dhe Gjilanit, me një magnitudë maksimale të vlerësuar prej 6.5 ballë në shkallën Rihter.

Tabela 1. Të dhënat për tërmetet gjatë periudhës 1456-2019.

Numri i tërmeteve	112	60	22	11	3	3
Madhësia	3.5 - 3.9	4.0 - 4.4	4.5 - 4.9	5.0 - 5.4	5.5 - 5.9	6.0 - 6.2
Intensiteti	4.16 - 4.83	5.0 - 5.66	5.83 - 6.5	6.6 - 7.33	7.5 - 7.6	8.73 – 9.0

Burimi: Mustafa, Shemsi; Krelani, Visar; Beqiri, Lulzim; dhe Sinani, Besian, "Aktiviteti Sizmik dhe Karakteristikat Thelbësore Sizmologjike të Territorit të Kosovës" (2020). Konferenca Ndërkombëtare e UBT-së. 242.

Komuna e Istogut ka përjetuar pothuajse të gjitha lëkundjet sizmike me epiqendër në territorin e ish-Jugosllavisë. Ndikimi i këtyre lëkundjeve ka qenë kryesisht i ulët, duke shkaktuar vetëm dëmtime të lehta materiale në një numër të kufizuar strukturash të vogla, të ndërtuara me materiale nën standard. Hartat sizmike tregojnë se Komuna e Istogut karakterizohet nga një intensitet sizmik prej 6° sipas shkallës MCS (Modified Mercalli).

Sipas hartës sizmike (Figura 18), thyerja aktive më e afërt ndodhet rreth 3.5 km në veri të lokacionit të projektit. Ngjarjet sizmike më të afërta janë regjistruar rreth 11 km në verilindje, në vitet 1931 dhe 1932, me magnitudë përkatësisht 4.4 dhe 4.5. Tërmete me këtë magnitudë zakonisht ndihen nga të gjithë, por nuk shkaktojnë dëme materiale.

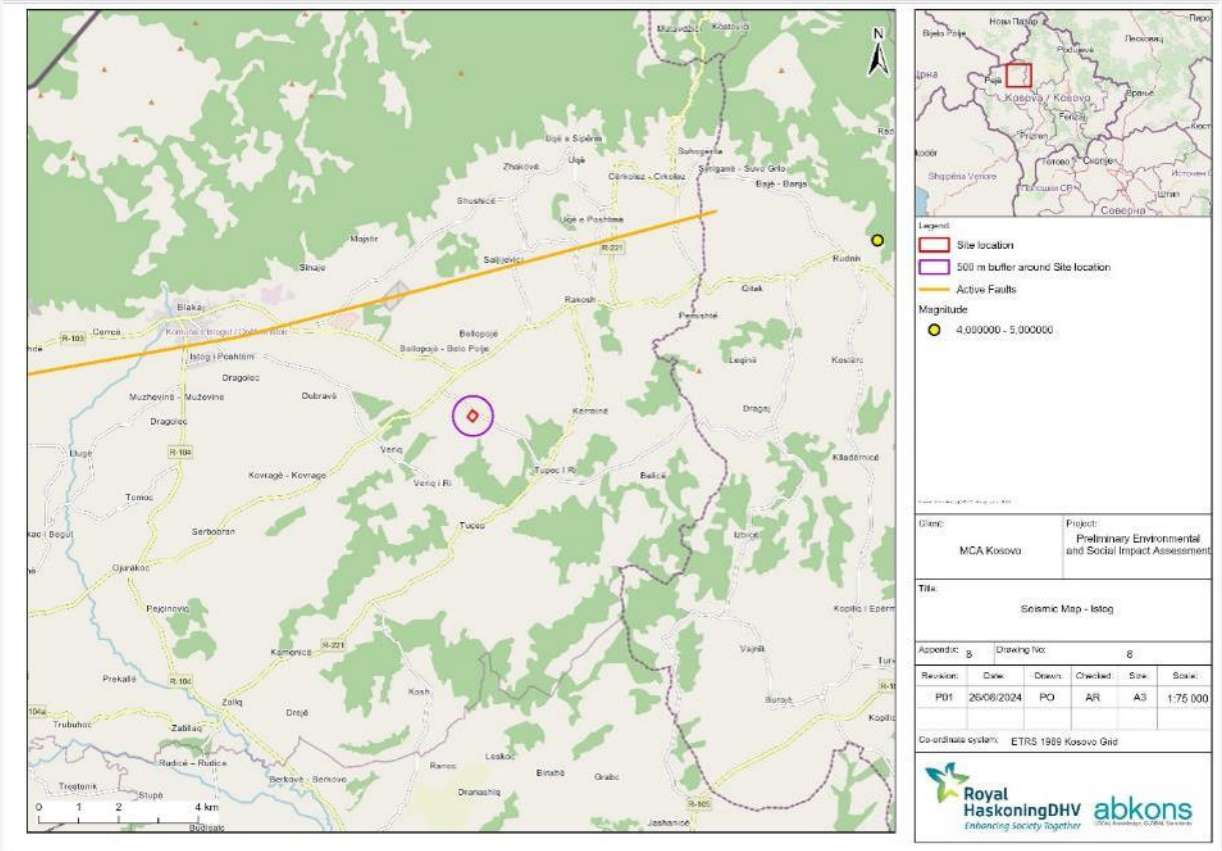


Figura 18. Harta Sizmike e zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC.

3.5. Të dhënat për burimin e furnizimit me ujë

Kosova konsiderohet të ketë burime relativisht të kufizuara ujore, rreth 1,600 m³ burime të ripërtëritshme të ujit për person në vit, që përfaqëson rreth 16% të mesatares rajonale. Disponueshmëria e ujit ndikohet nga topografia, pozita gjeografike dhe klima. Që nga viti 2004, 80% e komunave në Kosovë kanë përjetuar mungesa uji për shkak të thatësirës hidrologjike dhe keqpërdorimit të burimeve ujore. Mospërputhja në mes të kërkesës në rritje për ujë dhe sasive të disponueshme të ujit me cilësi të mirë çon në mungesa të ujit dhe ndërprerje në furnizimin me ujë.

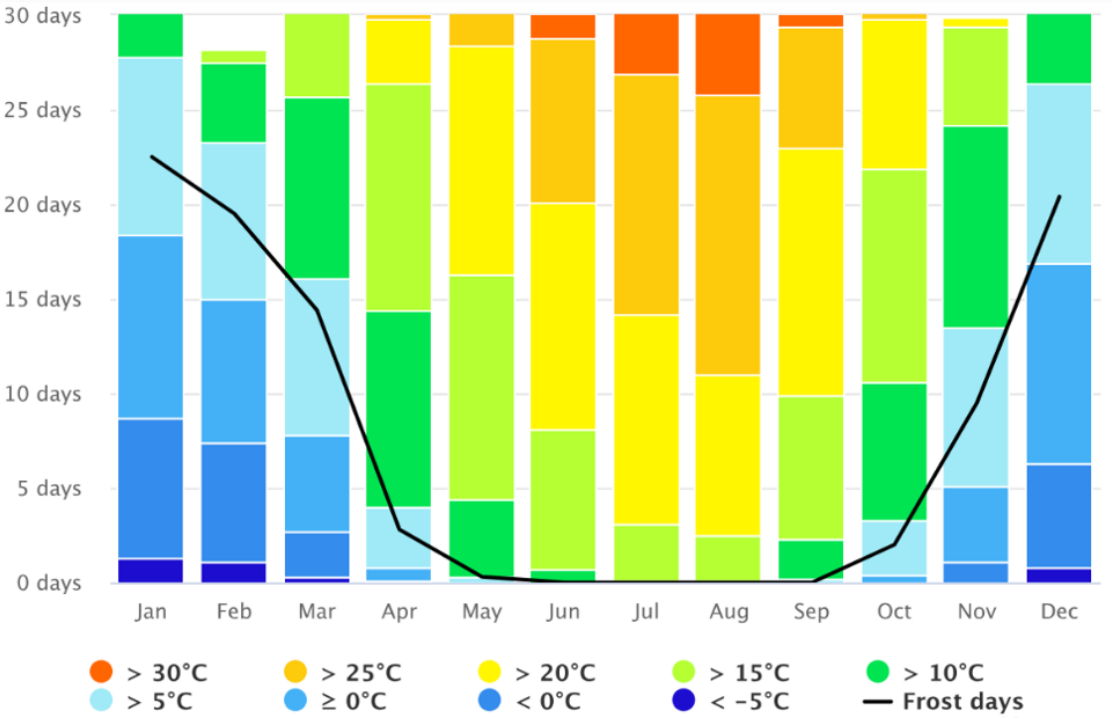
Ndryshe nga disa zona rurale në Kosovë që vazhdojnë të përballen me mungesë të furnizimit me ujë të pijshëm, fshati Bellopojë në Komunën e Istogut është pjesë e sistemit publik të furnizimit me ujë, i cili menaxhohet nga Kompania Rajonale e Ujësjellësit "Hidrodrini". Gjatë viteve të fundit në këtë zonë janë realizuar investime për rehabilitimin dhe zgjerimin e rrjetit të ujësjellësit, me qëllim përmirësimin e cilësisë dhe sasisë së furnizimit me ujë për banorët. Për shkak të natyrës së projektit BESS, gjatë fazës së operimit nuk parashihet shfrytëzim i burimeve natyrore ujore, ndërsa nevojat për ujë gjatë fazës së ndërtimit do të jenë të kufizuara dhe do të sigurohen përmes rrjetit ekzistues të furnizimit me ujë ose përmes zgjidhjeve të përkohshme të kontraktorit, pa ushtruar presion të konsiderueshëm mbi burimet ujore lokale.

3.6. Karakteristikat klimatike

Kosova ka klimë kryesisht kontinentale, me vera të ngrohta dhe dimra të ftohtë, të ndikuar nga faktorë mesdhetarë dhe alpinë. Temperaturat variojnë nga rreth +30°C në verë deri në –10°C në dimër, ndërsa ndryshimet në temperaturë dhe reshje varen dukshëm nga lartësia dhe rajoni.

Komuna e Istogut karakterizohet nga një klimë kontinentale të butë, e ndikuar ndjeshëm nga vargmali i afërt i Bjeshkët e Nemuna, i vendosur në pjesën veriore të territorit. Ky vargmal luan një rol të rëndësishëm në shkaktimin e luhatjeve të shpeshta të temperaturës gjatë ditës. Klima e Istogut paraqet ngjashmëri të madhe me atë të zonave të tjera në pjesën veriore të Rrafshi i Dukagjinit, të cilat karakterizohen nga klimë kontinentale me temperatura mesatare dhe reshje të konsiderueshme.

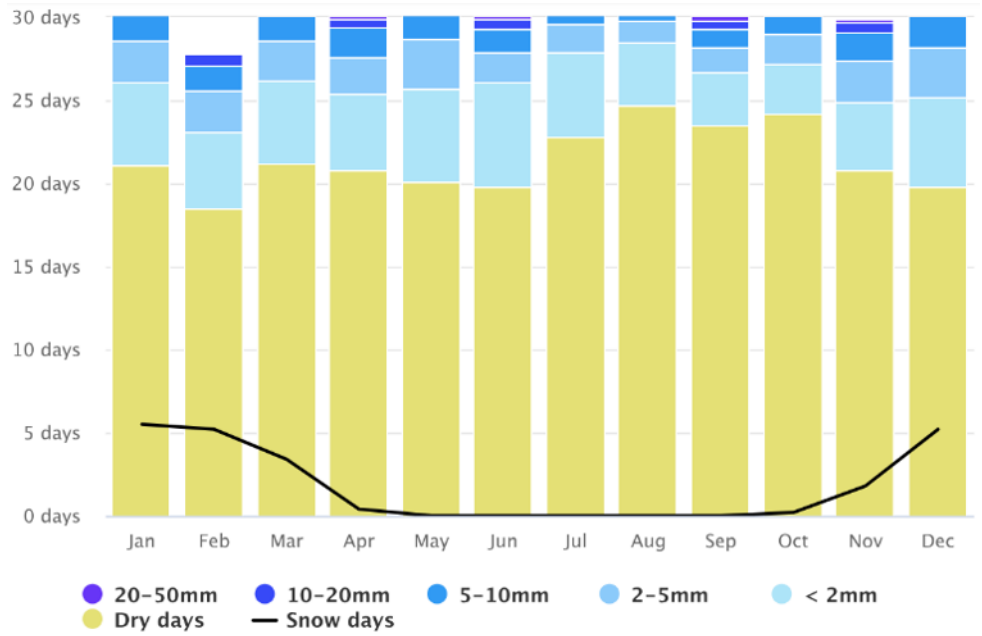
Temperaturat më të ulëta regjistrohen në muajin janar, ndërsa më të lartat gjatë muajve të verës. Temperaturat mesatare mujore variojnë nga rreth 0.5°C në janar deri në 23.3°C në gusht. Temperatura mesatare vjetore arrin në 11.3°C, ndërsa gjatë periudhës së vegjetacionit, kur temperaturat mesatare ditore tejkalojnë 5°C (zakonisht nga marsi deri në tetor), ajo rritet në rreth 17.6°C. Me rritjen e lartësisë mbidetare, temperatura mesatare e ajrit pëson rënie progresive.



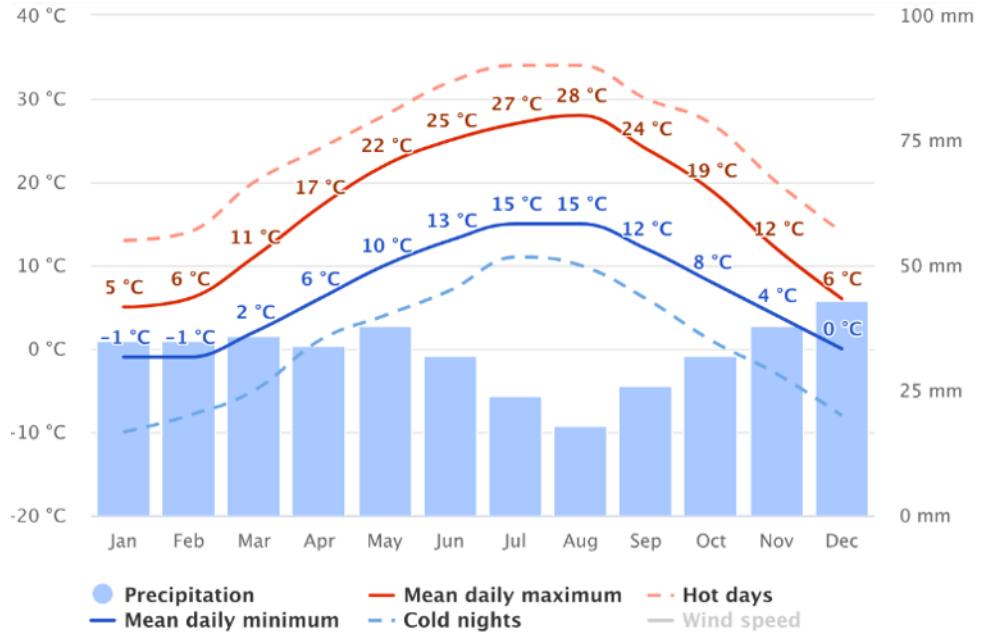
Grafiku 1. Shpërndarja maksimale dhe minimale e temperaturës për zonën e Istogut gjatë gjithë vitit . Të dhënat për diagramet bazohen në 30 vjet simulim orar të modelit të motit.

Regjimi i lagështisë në Istog karakterizohet nga një shpërndarje sezonale e reshjeve, me një mesatare vjetore prej rreth 740 mm. Rreth 41% e reshjeve bien gjatë periudhës vegjetative, ndërsa 59% gjatë pjesës tjetër të

vitit. Megjithëse gjatë muajve të verës regjistrohet një pjesë e reshjeve vjetore, disponueshmëria e lagështisë në tokë mbetet e pamjaftueshme gjatë sezonit vegjetativ, duke krijuar kushte për deficit të lagështisë. Reshjet më të larta regjistrohen gjatë periudhës tetor–mars, ndërsa në dimër ato paraqiten kryesisht në formë bore.

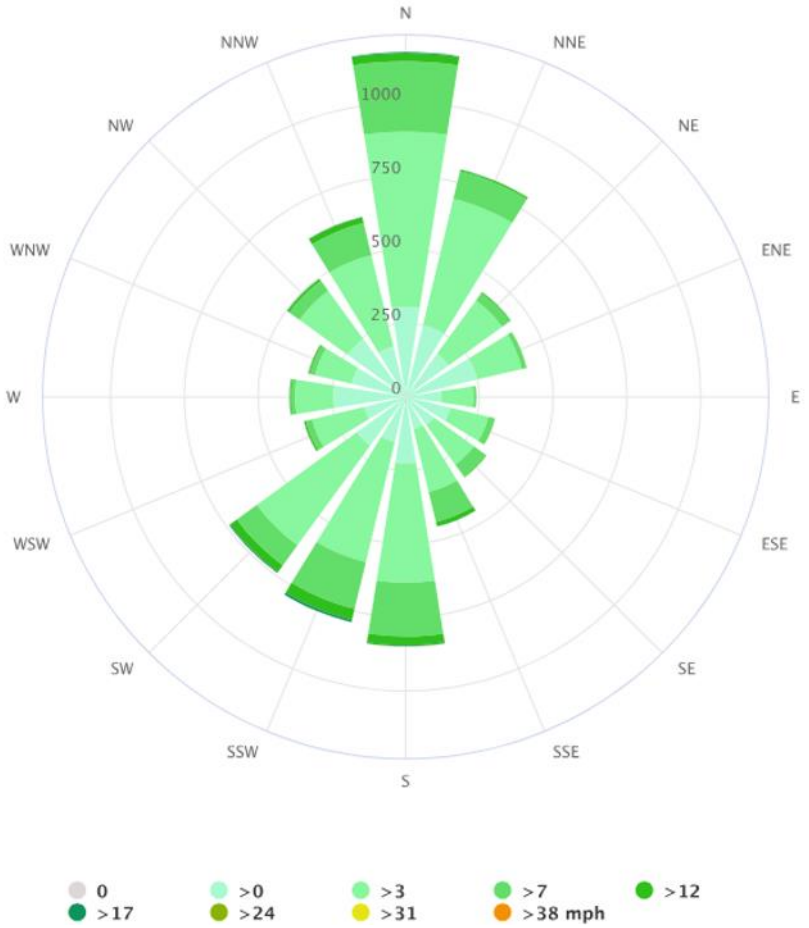


Grafiku 2. Diagrama e reshjeve për Istogun bazuar në sasitë e mëparshme të reshjeve. Të dhënat për diagramet bazohen në 30 vjet simulim të modelit të motit çdo orë



Grafiku 3. Temperaturat dhe reshjet mesatare për zonën e Istogut.

Të dhënat për diagramet bazohen në 30 vjet simulim orar të modelit të motit.Në grafikun më lartë, janë paraqitur temperaturat mesatare maksimale dhe minimale ditore për çdo muaj, ditët më të nxehta dhe netët më të ftohta, si dhe reshjet. Të dhënat përfaqësojnë mesataret e ditës më të nxehtë dhe natës më të ftohtë të çdo muaji gjatë 30 viteve të fundit.



Grafiku 4. Trëndafili i erës për zonën e Istogut. Të dhënat tregojnë shpejtësinë e erës dhe numrin e orëve në vit që era fryn nga drejtimi i treguar.

Të dhënat tregojnë shpejtësinë e erës dhe numrin e orëve në vit që era fryn nga drejtimet e paraqitura më lartë, ku mund të dallohet se erërat nga veri lindja janë më të mëdha.

Meqenëse ekzistojnë kufizime në mbledhjen e të dhënave për rajone të caktuara të Kosovës, diagramet e paraqitura tregojnë të dhëna të përafërta të bazuara në 30 vite simulime të modelit të motit me të dhëna orë për orë, të disponueshme online përmes shërbimeve ndërkombëtare. Këto modele japin indikacione të mira për modelet tipike klimatike dhe kushtet e pritshme (temperatura, reshjet, dhe era). Megjithatë, të dhënat e simuluara të motit kanë një rezolucion hapësinor prej rreth 30 km dhe mund të mos reflektojn të gjitha efektet lokale të motit, si dhe dallimet lokale që shfaqen në zonat urbane, rurale ose malore.

3.7. Karakteristikat natyrore

Ndër karakteristikat natyrore që janë analizuar për lokacionin e projektit dhe afërsinë e tij janë: ligatina, ujrat sipërfaqësor, grykederdhjet e tyre si dhe karakteriristikat e tjera të rëndësishme të lumenjve, zonat malore, zonat pyjore, zonat e mbrojtura, si dhe afërsia me zonat me popullsi të dendur dhe objekte me vlera historike, kulturore dhe arkeologjike.

Habitatet e lagështa apo ligatinat, që përfshijnë kënetat, moçalet dhe livadhet e përmbytshme, nuk janë identifikuar brenda parcelës së propozuar për zhvillimin e projektit. Lokacioni karakterizohet nga toka bujqësore dhe sipërfaqe kullosore, ndërsa kushtet topografike dhe mungesa e trupave ujorë të përhershëm nuk krijojnë kushte për zhvillimin e habitateve të lagështa. Për rrjedhojë, projekti nuk zhvillohet në një habitat të lagësht dhe nuk pritet të ndikojë në ekosisteme të tilla.

Lokacioni i projektit ndodhet rreth 750 m nga rrjedha ujore më e afërt, përroi Bllagaq, i cili ka karakter sezonal dhe nuk është pjesë e rrjetit shtetëror të monitorimit të ujërave. Lumenjtë e tjerë ndodhen në distanca më të mëdha se 1 km nga lokacioni. Duke marrë parasysh distancën nga trupat ujorë, karakteristikat e lokacionit dhe natyrën e projektit, nuk pritet të ketë ndikim në cilësinë ose regjimin e ujërave sipërfaqësore. Bazuar në rezultatet e studimit gjeoteknik, nuk është evidentuar prania e ujërave nëntokësore në puset hulumtuese deri në thellësinë prej 10 m, ndërsa ujërat nëntokësore në zonë shfrytëzohen kryesisht për konsum individual dhe ujitje të tokave bujqësore.

Zona e projektit karakterizohet nga terren kryesisht i rrafshët dhe peizazh bujqësor, pa forma të theksuara malore. Sipërfaqja dominohet nga toka të kultivuara dhe kullota, ndërsa mungesa e vegjetacionit të lartë lidhet me aktivitetet e vazhdueshme bujqësore. Në kufijtë lindorë dhe perëndimorë të lokacionit gjenden shkurre të dendura me bimësi drunore të ulët, ndërsa në pjesën qendrore është i pranishëm vegjetacion barishtor me larmi speciesh tipike për habitatet bujqësore dhe kullosore. Sipas klasifikimit EUNIS, habitatet e identifikuara përfshijnë tokat bujqësore me intensitet të ulët të kultivimit (I1.3) dhe kullotat e përhershme mezotrofike (E2.1).

Bazuar në vlerësimin sipas pesë kritereve të Habitatit Kritik të IFC Performance Standard 6, zona e studimit nuk kualifikohet si Habitat Kritik, por klasifikohet si Habitat i Modifikuar. Ky klasifikim bazohet në mungesën e specieve të rrezikuara ose endemike, mungesën e habitateve me rëndësi globale për speciet migratore, si dhe dominimin e habitateve të zakonshme bujqësore që nuk paraqesin karakteristika unike ekologjike.



Figura 19. Zona e skemës së propozuar – habitat me kullota të buta. Pamje nga kufiri verior në vend. Autor: Katarzyna Wielgórska.



Figura 20 Zona e skemës së propozuar – habitat kullosor. Pamje nga kufiri lindor i vendit.
Autor: Katarzyna Wielgórska.

Kosova ka 248 zona të mbrojtura të natyrës, të cilat mbulojnë rreth 11.5% të territorit të vendit. Brenda zonës së ndikimit të drejtpërdrejtë të projektit nuk janë identifikuar zona të mbrojtura natyrore. Pasuria më e afërt natyrore me status mbrojtjeje është një monument hidrologjik, i vendosur rreth 3 km në juglindje të lokacionit. Gjithashtu, në afërsi të projektit nuk janë identifikuar zona të mbrojtura ndërkombëtarisht, si Emerald, Natura 2000, Ramsar, Zonat e Rëndësishme të Bimëve (IPA) apo Zona të Rëndësishme për Shpendët (IBA). Rrjedhimisht, projekti nuk pritet të ndikojë në vlerat e mbrojtura natyrore.

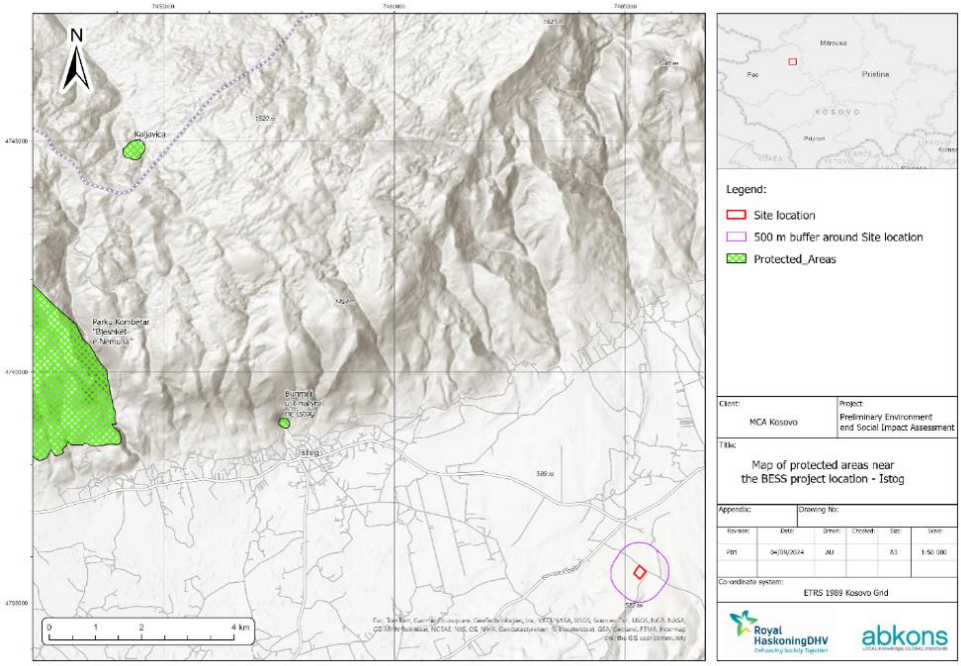


Figura 21 Harta e zonave të mbrojtura në afërsi të zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC.

Sipas regjistrimit të popullsisë të vitit 2011, Komuna e Istogut ka rreth 39,289 banorë. Lokacioni i projektit nuk ndodhet në afërsi të zonave të dendura të banuara. Në lokacionin e projektit nuk janë identifikuar objekte apo zona me vlera historike, kulturore ose arkeologjike. Gjithashtu, nuk janë identifikuar monumente të trashëgimisë kulturore në afërsinë e menjëhershme të projektit, prandaj nuk pritet që realizimi i tij të ndikojë në trashëgiminë kulturore ose arkeologjike të zonës.

3.8. Karakteristikat themelore të peisazhit

Peizazhi i lokacionit të propozuar për zhvillimin e projektit është tipik për zonën dhe karakterizohet nga terren kryesisht i rrafshët me reliev të butë fushor. Projekti do të zërë një sipërfaqe prej rreth 5 ha dhe do të zhvillohet në një peizazh homogjen të dominuar nga përdorimi bujqësor. Zona përreth karakterizohet nga toka të kultivuara, kullota dhe sipërfaqe me shkurre të ulëta, ndërsa praktikat e vazhdueshme bujqësore kanë ndikuar në krijimin e një peizazhi me diversitet relativisht të kufizuar të florës dhe faunës. Në kufijtë lindorë dhe perëndimorë të lokacionit janë të pranishme breza me shkurre dhe bimësi drunore të ulët, të cilat kontribuojnë në heterogjenitetin lokal të habitatit.

Realizimi i projektit do të sjellë një ndryshim të përhershëm të përdorimit të tokës dhe të karakterit të peizazhit brenda gjurmës së projektit, duke zëvendësuar një pjesë të sipërfaqes bujqësore me infrastrukturën e sistemit të ruajtjes së energjisë në bateri (BESS). Megjithatë, për shkak të karakterit homogjen të peizazhit përreth dhe mungesës së receptorëve të ndjeshëm në afërsi të menjëhershme, ndikimi vizual pritet të jetë i lokalizuar. Objekti më i afërt i banimit ndodhet rreth 600 m nga lokacioni i projektit, ndërsa nuk janë identifikuar objekte komerciale në afërsi. Ndikimet e përkohshme gjatë fazës së ndërtimit pritet të reduktohen përmes zbatimit të masave përkatëse të menaxhimit mjedisor, ndërsa ndryshimet e përhershme në përdorimin e tokës konsiderohen të kufizuara në sipërfaqen e projektit. Gjithashtu, reduktimi i aktivitetit bujqësor brenda parcelës mund të krijojë kushte për rigjenerim natyror të vegjetacionit në pjesët e paokupuara nga infrastruktura, duke kontribuar pjesërisht në ruajtjen e biodiversitetit lokal.

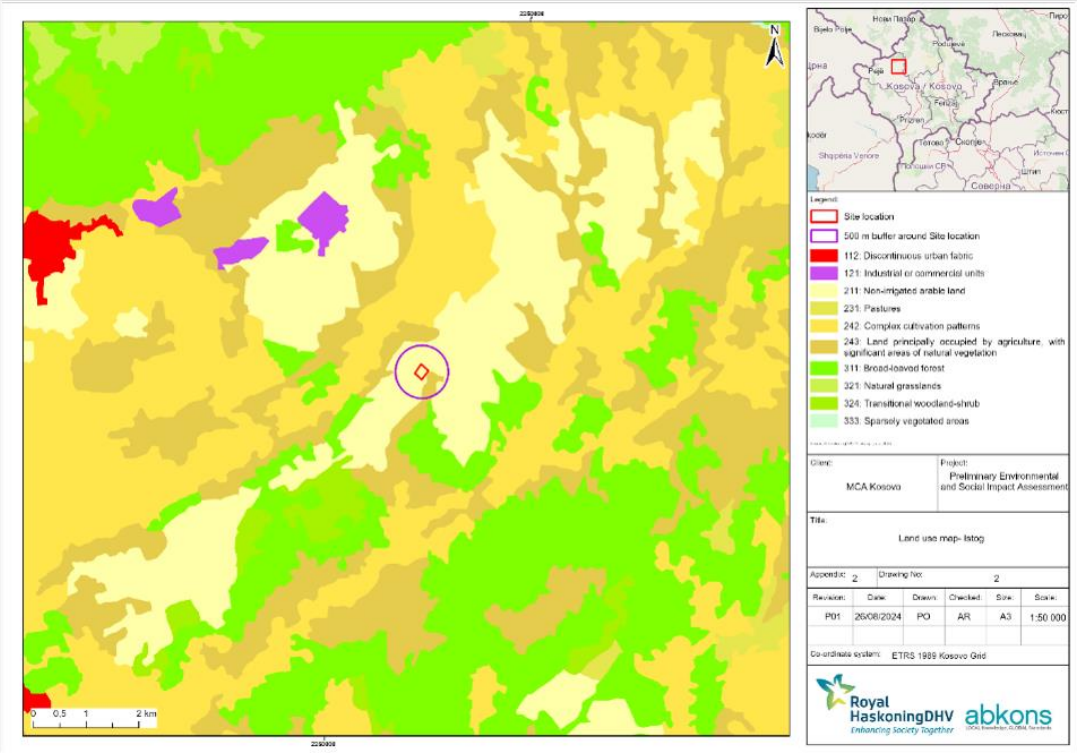


Figura 22 Harta e përdorimit të tokës në zonën e projektit. Burimi: Puna e ESoC.

3.9. Objektet e mbrojtura të trashëgimisë kulturore, arkeologjike dhe historike

Komuna e Istogut karakterizohet nga një trashëgimi e pasur kulturore, historike dhe arkeologjike, e cila dëshmon vazhdimësinë e vendbanimeve njerëzore që nga periudha e neolitit, bronzit, ilire, romake dhe mesjetare. Në territorin e komunës janë identifikuar një numër lokalitetesh me rëndësi arkeologjike, përfshirë tumat e Banjës dhe Bajicës, lokalitetet e Rakoshit, Lubozhdës, Shushicës, Zhakovës dhe Veriqit, si dhe gjurmë të një rruge të lashtë tregtare në Istog. Në afërsi të lokacionit të projektit janë evidentuar disa lokalitete të regjistruara në Hartën Arkeologjike të Kosovës, ndër të cilat më të afërtat janë lokaliteti "Joshe" (rreth 1.8 km), themelet e kishës iliro-romake në Veriq (rreth 2 km), lokaliteti arkeologjik në Kërninë (rreth 2.15 km) dhe lokaliteti prehistorik i Rakoshit (rreth 3.2 km nga zona e projektit).

Brenda parcelës së propozuar për zhvillimin e projektit dhe në zonën e ndikimit të drejtpërdrejtë nuk janë identifikuar objekte apo lokalitete të mbrojtura të trashëgimisë kulturore, historike ose arkeologjike. Gjithashtu, gjatë vizitave në terren, intervistave me informatorë kyç dhe diskutimeve me komunitetin lokal nuk janë evidentuar artefakte, struktura apo elemente të njohura të trashëgimisë kulturore. Duke marrë parasysh distancën e lokaliteteve të njohura arkeologjike nga zona e projektit dhe natyrën e punimeve të planifikuara, nuk pritet që realizimi i projektit të ketë ndikim të drejtpërdrejtë mbi vlerat e trashëgimisë kulturore. Megjithatë, gjatë fazës së ndërtimit do të zbatohen procedurat për gjetjet e rastësishme (Chance Finds Procedure), në përputhje me legjislacionin e Kosovës dhe praktikat e mira ndërkombëtare, për të siguruar mbrojtjen e çdo vlere të mundshme arkeologjike që mund të zbulohet gjatë punimeve.

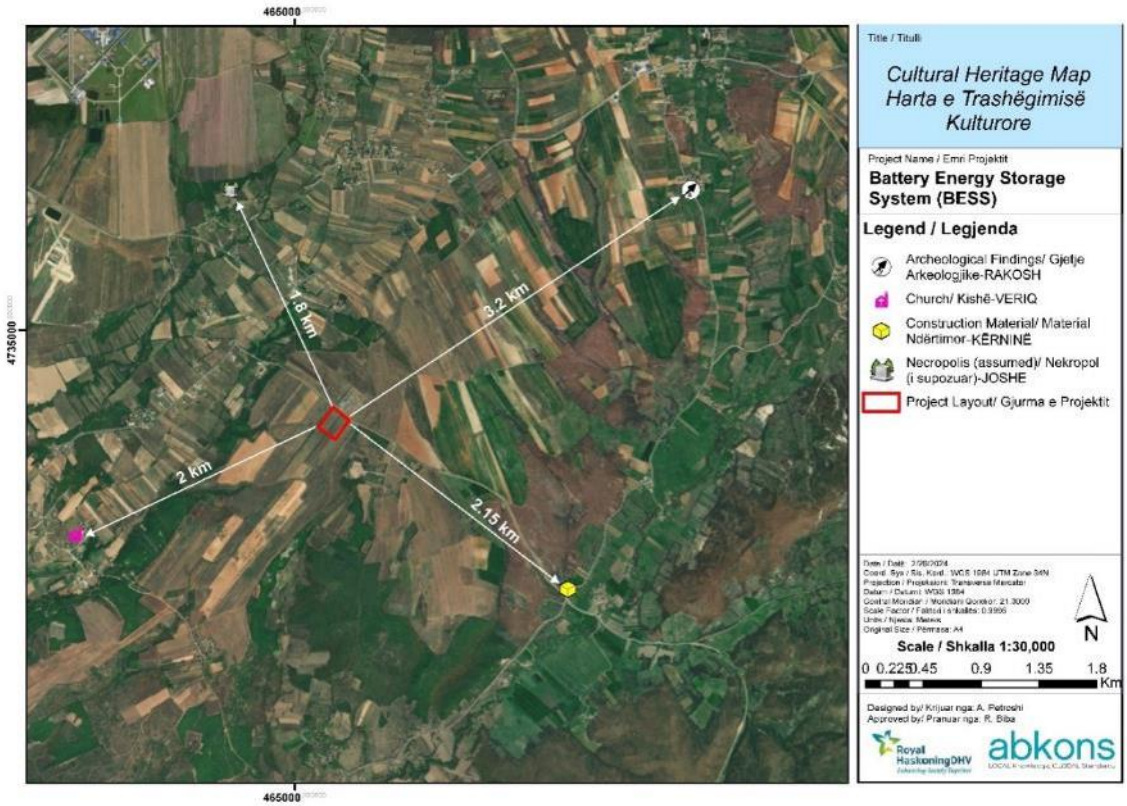


Figura 23 Harta e Trashëgimisë Kulturore të zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC.

3.10. Popullsia, përqendrimi i popullsisë dhe karakteristikat demografike në lidhje me projektin e planifikuar

Sipas Regjistrimit të Popullsisë, Ekonomive Familjare dhe Banesave 2024, Komuna e Istogut ka 33,066 banorë, duke shënuar një rënie të popullsisë krahasuar me regjistrimin e vitit 2011. Me një sipërfaqe prej rreth 454 km², dendësia mesatare e popullsisë është rreth 72.8 banorë/km², çka pasqyron karakterin kryesisht rural dhe bujqësor të komunës. Ky trend është në përputhje me zhvillimet demografike në nivel kombëtar, ku shumica

e komunave kanë regjistruar ulje të numrit të banorëve si rezultat i migrimit dhe ndryshimeve demografike. Aktualisht, të dhënat e detajuara të regjistrimit 2024 për vendbanimet individuale ende nuk janë publikuar nga Agjencia e Statistikave të Kosovës, rrjedhimisht janë pasqyruar të dhënat zyrtare nga viti 2011.

Tabela 2. Ndarja e popullsisë sipas gjinisë në vendbanimet pranë lokacionit të Projektit.

Fshat	Popullsia	Femër	Mashkull
Bellopojë	176	88	88
Veriq	449	210	239
Veriq i Ri	29	13	16
Rakosh	872	442	430

Burimi: Agjencia e Statistikave të Kosovës (ASK), 2011.

Krahasimi i regjistrimeve të popullsisë të viteve 2011 dhe 2024 tregon se Komuna e Istogut ka përjetuar rënie të popullsisë, nga 39,289 banorë në vitin 2011 në 33,066 banorë në vitin 2024, që paraqet një ulje prej rreth 16%. Ky trend është në përputhje me zhvillimet demografike të vërejtura në shumë komuna të Kosovës dhe lidhet kryesisht me migrimin dhe ndryshimet në strukturën demografike të popullsisë. Edhe pse të dhënat e detajuara të regjistrimit 2024 për ekonomitë familjare dhe strukturën demografike sipas vendbanimeve janë publikuar vetëm pjesërisht, të dhënat në nivel komunal tregojnë një karakter kryesisht rural, me popullsi të shpërndarë në 50 vendbanime. Fshati Bellopojë dhe vendbanimet përreth zonës së projektit karakterizohen nga një popullsi me shumicë dërrmuese shqiptare, ndërsa në nivel komunal janë të pranishme edhe komunitetet boshnjake, ashkalinj, egjiptiane, serbe dhe komunitete të tjera, duke reflektuar përbërjen multietnike të Komunës së Istogut.

3.11. Objektet ekzistuese në zonën e projektit

Brenda parcelës së paraparë për zhvillimin e projektit nuk janë identifikuar objekte ekzistuese. Lokacioni ndodhet në një zonë rurale të karakterizuar nga përdorimi kryesisht bujqësor i tokës dhe nuk është në afërsi të zonave me dendësi të lartë të popullsisë. Vendbanimi më i afërt është fshati Bellopojë, rreth 1 km nga lokacioni i projektit, ndërsa objekti më i afërt i banimit ndodhet rreth 600 m larg. Qyteti i Istogut, si qendra urbane më e afërt, gjendet rreth 7 km nga lokacioni.

Zona përreth karakterizohet nga një numër i kufizuar objektesh dhe elementesh të infrastrukturës. Infrastruktura më e rëndësishme në afërsi të projektit është Nënstacioni 400/110 kV Peja 3, i cili ndodhet në anën jugore të lokacionit, përtej rrugës, ndërsa deponia më e afërt ndodhet rreth 200 m në juglindje të parcelës. Përveç këtyre objekteve, zona dominohet nga toka bujqësore dhe kullota, pa prani të objekteve të rëndësishme tregtare ose industriale në afërsi të menjëhershme. Lokacioni përfiton nga qasja në infrastrukturën rrugore ekzistuese dhe ndodhet pranë infrastrukturës energjetike të nevojshme për funksionimin e projektit.

3.12. Zonat e përcaktuara për kërkime shkencore, vendet arkeologjike, zonat veçanërisht të ndjeshme, zonat me qëllime të veçanta dhe të ngjashme

Në parcelën ku parashihet zhvillimi i projektit nuk janë identifikuar zona të mbrojtura, lokalitete arkeologjike, objekte të trashëgimisë kulturore apo zona të tjera të veçanta ose të ndjeshme. Megjithëse Komuna e Istogut ka një trashëgimi të pasur arkeologjike dhe historike, lokalitetet më të afërta të regjistruara në Hartën Arkeologjike të Kosovës, si Joshe, Veriqi, Kërnina dhe Rakoshi, ndodhen rreth 1.8–3.2 km larg lokacionit të projektit dhe konsiderohen jashtë zonës së ndikimit të drejtpërdrejtë. Gjatë vizitave në terren dhe konsultimeve me komunitetin lokal nuk janë evidentuar artefakte apo elemente të trashëgimisë kulturore brenda parcelës së projektit.

Po ashtu, brenda zonës së projektit nuk janë identifikuar habitate kritike, korridore ekologjike apo zona të mbrojtura natyrore. Monumenti hidrologjik më i afërt ndodhet rreth 3 km nga lokacioni, ndërsa nuk janë

identifikuar zona të mbrojtura ndërkombëtarisht, si Emerald, Natura 2000, IBA, IPA apo Ramsar, në afërsi të projektit. Për rrjedhojë, nuk pritet që realizimi i projektit të ndikojë në vlerat natyrore ose kulturore të mbrojtura. Megjithatë, gjatë fazës së ndërtimit do të zbatohen procedurat për gjetjet e rastësishme (Chance Finds Procedure), në përputhje me legjislacionin në fuqi.

3.13. Burimet ujore në sipërfaqen ku realizohet projekti dhe në afërsi të saj

Nga aspekti hidrologjik, Kosova është e ndarë në katër pellgje kryesore lumore: Pellgun Lumor të Drinit të Bardhë, Pellgun Lumor të Ibrit, Pellgun Lumor të Moravës së Binçës dhe Pellgun Lumor të Lepencit. Lokacioni i projektit ndodhet në Pellgun Lumor të Drinit të Bardhë, i cili mbulon një sipërfaqe prej rreth 4,829 km² dhe përbën pellgun më të madh ujor në Kosovë. Drini i Bardhë është rrjedha kryesore ujore e rajonit të Dukagjinit, ku derdhen të gjithë lumenjtë dhe rrjedhat ujore të zonës. Pjesa e sipërme e lumit konsiderohet relativisht e pastër nga pikëpamja ekologjike dhe përdoret për furnizim me ujë, ujitje dhe aktivitete rekreative, ndërsa më tej vazhdon rrjedhën në territorin e Shqipërisë, ku bashkohet me Drinin e Zi dhe derdhet në Detin Adriatik.

Brenda lokacionit të projektit dhe në afërsinë e tij të menjëhershme nuk janë identifikuar lumenj, përrenj apo trupa të tjerë ujorë. Rrjedha ujore më e afërt është përroi Bllagaq, i cili ndodhet rreth 750 m nga lokacioni dhe ka karakter sezonal. Gjatë hulumtimeve gjeoteknike nuk janë evidentuar burime, puse apo ujëra nëntokësore deri në thellësinë prej 10 m. Në kufi me rrugën ekzistuese është i pranishëm një kanal i vogël kullues, i cili shërben për largimin e ujërave sipërfaqësore dhe njëkohësisht kontribuon në filtrimin natyror të sedimenteve dhe ndotësve, duke krijuar habitat për specie të zakonshme ujore dhe bregore. Për këtë arsye, gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit do të zbatohen masa mbrojtëse për të ruajtur funksionin hidrologjik dhe ekologjik të këtij kanali.

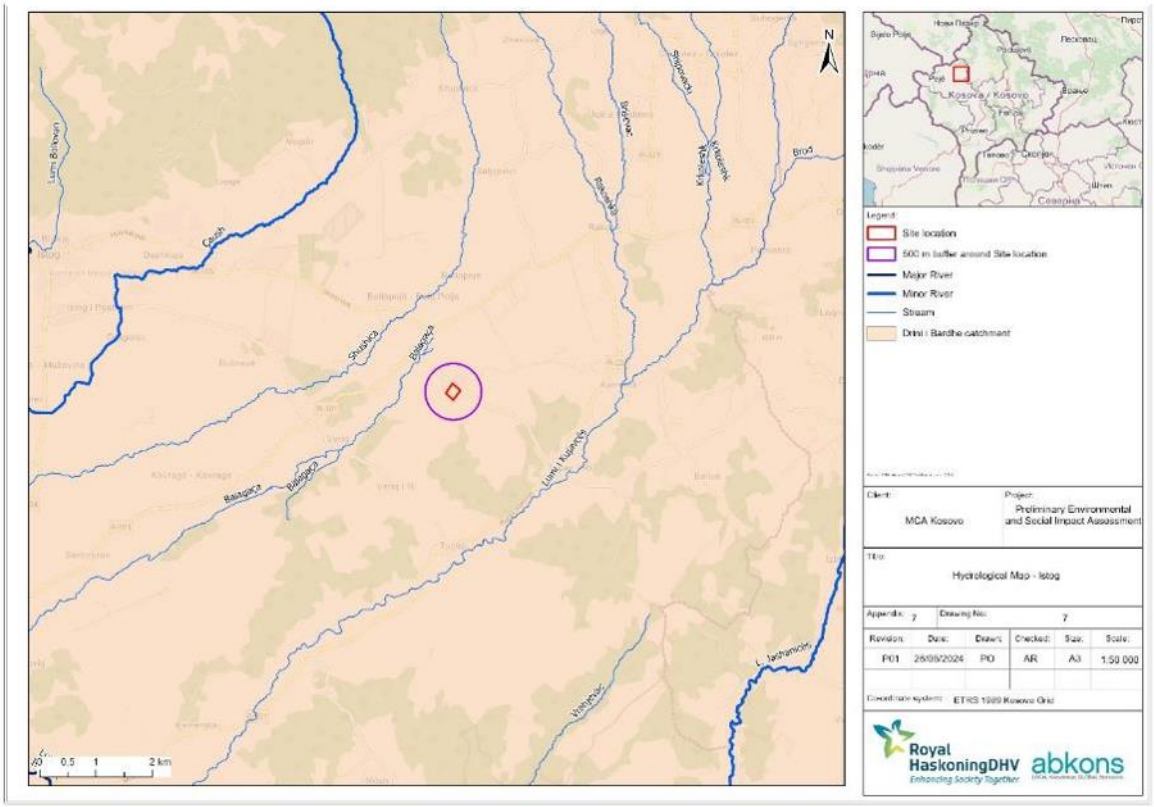


Figura 24 Harta Hidrografike e zonës së Projektit. Burimi: Puna e EsoC

4. GJENDJA AKTUALE E FAKTORËVE MJEDISOR

4.1. Gjendja e tokës

Parcela e projektit klasifikohet si arë e klasës së VI-të, ndërsa zona përreth karakterizohet nga toka bujqësore, livadhe dhe kullota të përhershme. Sipas klasifikimit EUNIS, në zonën e studimit janë identifikuar habitatet I1.3 (tokë bujqësore me kultura të përziera të menaxhuara me metoda bujqësore me intensitet të ulët) dhe E2.1 (kullota të përhershme mezotrofike dhe livadhe të përdorura për kullotje pas kositjes). Bazuar në vlerësimin e kryer sipas pesë kritereve të Habitatit Kritik të IFC Performance Standard 6 (PS6), lokacioni nuk kualifikohet si Habitat Kritik, por klasifikohet si Habitat i Modifikuar, për shkak të përdorimit të vazhdueshëm bujqësor, mungesës së specieve të kërcënuara, habitateve me rëndësi të veçantë ekologjike dhe karakteristikave unike natyrore.

Nga aspekti gjeologjik, terreni përbëhet nga sedimente liqeno-lumore të epokës kuaternare, të përbëra kryesisht nga argjila pluhurore, zhavorr ranor, shtresa të rërës argjilore dhe zhavorrit argjilor. Gjatë hulumtimeve në terren nuk janë identifikuar rrëshqitje të dheut, procese aktive erozive apo forma të tjera të paqëndrueshmërisë së terrenit. Për vlerësimin e karakteristikave fiziko-mekanike të tokës janë realizuar pesë shpime gjeoteknike deri në thellësi 10 m, 18 teste të penetrimit standard (SPT) dhe 13 gropa eksploruese. Gjatë shpimeve nuk është evidentuar prania e ujërave nëntokësore deri në thellësinë e hetuar. Rezultatet e studimit gjeoteknik tregojnë se toka posedon kapacitet mbajtës të mjaftueshëm për realizimin e projektit, ndërsa vendosjet e parashikuara të strukturave, të vlerësuara sipas metodës së Terzaghit dhe Eurokodit 7, mbeten brenda kufijve të lejuar sipas legjislacionit në fuqi në Republikën e Kosovës.

4.2. Habitati natyror

Habitati brenda dhe përreth zonës së projektit paraqet një peizazh relativisht homogjen, të dominuar nga toka bujqësore dhe kullota të përdorura për aktivitete bujqësore dhe blegtorale. Pjesa më e madhe e sipërfaqes është kositur së fundmi, ndërsa në kufijtë lindorë dhe perëndimorë të lokacionit gjenden breza me shkurre të dendura dhe bimësi drunore të ulët, që përfaqësojnë habitat të tipit shrubland. Në pjesën qendrore të zonës është i pranishëm vegjetacion i lartë barishtor me një larmi speciesh karakteristike të livadheve, kryesisht nga gjinitë Rubus, Lotus, Apium, Ranunculus dhe Phleum. Sipas klasifikimit EUNIS, në zonën e studimit janë identifikuar habitatet I1.3 – toka bujqësore me kultura të përziera të menaxhuara me metoda bujqësore me intensitet të ulët dhe E2.1 – kullota të përhershme mezotrofike dhe livadhe të përdorura për kullotje pas kositjes.

Bazuar në vlerësimin e kryer sipas pesë kritereve të Habitatit Kritik, të përcaktuara në Standardin e Performancës 6 (IFC PS6), zona e studimit nuk plotëson kushtet për t'u klasifikuar si Habitat Kritik, por konsiderohet Habitat i Modifikuar. Ky klasifikim bazohet në menaxhimin e vazhdueshëm bujqësor dhe ndërhyrjet antropogjene, mungesën e specieve të klasifikuara si Kritikisht të Rrezikuara (CR) ose të Rrezikuara (EN), mungesën e habitateve të përshtatshme për këto specie, mungesën e specieve endemike ose me shpërndarje të kufizuar, si dhe mungesën e përqendrimeve me rëndësi globale të specieve migratore ose grumbulluese. Gjithashtu, zona dominohet nga tipe të zakonshme habitatesh, pa karakteristika unike ose ekosisteme me rëndësi të veçantë për ruajtjen e biodiversitetit. Habitati ruan lidhshmëri funksionale me peizazhin bujqësor përreth, çka nënkupton se zhvillimi i projektit nuk pritet të shkaktojë fragmentim të konsiderueshëm të habitatit apo izolim të popullatave biologjike. Brenda zonës së projektit dhe në afërsi të saj nuk janë identifikuar habitate kritike, specie të kërcënuara apo vlera të tjera të biodiversitetit që kërkojnë masa të veçanta mbrojtëse.



Figura 25 Zona e skemës së propozuar – habitat me kullota të buta. Pamje nga kufiri verior në vend. Autor: Katarzyna Wielgórska.



Figura 26 Zona e skemës së propozuar – habitat kullosor. Pamje nga kufiri lindor i vendit. Autor: Katarzyna Wielgórska

4.3. Mjedisi Biologjik dhe Biodiversiteti

Për vlerësimin e biodiversitetit është shqyrtuar literatura relevante dhe janë kryer hulumtime në terren brenda zonës së projektit dhe rreth saj gjatë dy stinëve (21 shkurt dhe 4 qershor 2024), duke përfshirë florën, jovertebrorët, amfibët, zvarranikët, shpendët dhe gjitarët. Vlerësimi është realizuar përmes vëzhgimeve vizuale, transekteve, identifikimit të shpendëve sipas zërave dhe vëzhgimit të entomofaunës.

Zona e projektit karakterizohet nga një peizazh homogjen, i dominuar nga toka bujqësore dhe kullota. Sipas klasifikimit EUNIS janë identifikuar habitatet I1.3 (tokë bujqësore me intensitet të ulët) dhe E2.1 (kullota mezotrofike dhe livadhe të kullotura), ndërsa përgjatë kufijve lindorë dhe perëndimorë janë të pranishme shkurre, bimësi drunore e ulët dhe pemë frutore, përfshirë qershinë e egër (Prunus avium).

Gjatë vëzhgimit të dimrit dhe fillimit të pranverës, u gjet një pellg uji i zgjatur së bashku me një habitat të ngjashëm me pellg në kufirin e zonës së projektit, i cili përfaqësonte një habitat për insektet ujore me qindra larva nga rendi Trichoptera , të njohura edhe si mizat caddis. Larvat e vëzhguara ka të ngjarë t'i përkasin familjeve Trichoptera: Leptoceridae, Limnephilidae, Lepidostomatidae dhe/ose Odontoceridae . Duke pasur parasysh se për shumicën e specieve që gjenden në Gadishullin Ballkanik, fazat larvore nuk mund të identifikohen në nivelin e specieve, ishte e nevojshme të pritej për fazat e të rriturve për identifikim.



Figura 27 Një mjedis i ngjashëm me pellg i gjetur në vend gjatë studimit dimëror. Burimi: Puna e EsoC

Në periudhën pranverore/verore u regjistruan gjashtë lloje/grupe jovertebrorësh, përfshirë Dicromorpha sp., Hyponephele lycaon, Polyommatus icarus, Heliothis maritima dhe Odynerus sp., asnjëra prej të cilave nuk gëzon status mbrojtjeje.

Diversiteti i përbërjes botanike (fusha të korrura të kositura, zona të dendura me manaferra Rubus sp dhe bimësi livadhesh, si dhe shkurre dhe pemë frutore përgjatë kufirit lindor dhe perëndimor të vendndodhjes) e bën zonën e skemës së propozuar një habitat të përshtatshëm për zvarranikët, për shkak të nevojës së tyre për strukturë të larmishme bimësie, duke krijuar zona të hapura për t'u ngrohur dhe për t'u mbuluar aty pranë, për të siguruar mbrojtje nga grabitqarët.

Gjatë vizitës në terren, brenda vendit dhe në rrugën në veri të tij u vunë re disa individë të hardhucës së zakonshme Zootoca vivipara. Trendi i popullatës për këtë specie në Kosovë është në rënie. Megjithatë, meqenëse numri i nënpopullatave pritet të jetë më i madh nga sa dihet aktualisht, kjo specie nuk kualifikohet për kategoritë më të larta të kërcënimit dhe u vlerësua si Pranë Kërcënimit. Në rrugën ngjitur me kufirin verior të skemës u gjet një individ i ngordhur i nepërkës hundëgjatë Vipera ammodytes . Në nivel global, tendenca e popullatës është në rënie (Agasyan et al. 2009), ndërsa në Kosovë në të gjitha vendet e vëzhguara nënpopullatat janë të qëndrueshme dhe popullata u vlerësua si Më Pak Shqetësuese për shkak të numrit të lartë të vendeve ku u gjet.



Figura 28 Nepërka hundëgjatë Vipera ammodytes e ngordhur e gjetur në rrugë. Burimi: Puna e ESoC.

Vëzhgimet e avifaunës treguan aktivitet të lartë të shpendëve tipikë të habitateve bujqësore, kryesisht të rendeve Passeriformes dhe Columbiformes. Speciet e identifikuara gjatë studimit në terren janë paraqitur në tabelën më poshtë. Nuk janë evidentuar specie të mbrojtura sipas legjislacionit kombëtar; individët e vërejtur janë tipikë për habitatet bujqësore dhe livadhet dhe janë të zakonshëm në Kosovë. Pëllumbi i egër evropian (Streptopelia turtur), i vërejtur gjatë vizitës në terren, ka statusin “i cenueshëm” (Vulnerable) në nivel evropian. Nuk ekziston një vlerësim i veçantë në nivel kombëtar për Kosovën; megjithatë, kjo specie është e përhapur në zonën më të gjerë të Istogut dhe gjatë viteve të fundit është regjistruar në shumë lokalitete në të gjithë Kosovën (Ibrahimi, rezultate të papublikuara). Në zonën e projektit, kjo specie është vërejtur vetëm në kalim, çka tregon se lokacioni nuk shërben si habitat për shumim apo folezim për këtë specie. Në afërsi të zonës së propozuar të projektit është vërejtur gjithashtu një specie e paidentifikuar e shpendëve grabitqarë.

Tabela 3. Llojet e zogjve të vëzhguar në vend.

Speciet		Rendi	Statusi i mbrojtjes sipas IUCN-së (Evropë)
Korbi i zakonshëm	*Corvus corax*	*Passeriformët*	LC (Në rritje)
Bunting me misër	*Emberiza calandra*	*Passeriformët*	LC (Në rënie)
Breshka Evropiane	*Streptopelia turtur*	*Kolumbiformët*	VU (Në rënie)

Kalorësi me kreshtë	*Galerida cristata*	*Passeriformët*	LC (Në rënie)
Çaka euroaziatike	*Corvus monedula*	*Passeriformët*	LC (Në rritje)
Whitethroat i zakonshëm	*Kurruca communis*	*Passeriformët*	LC (Në rritje)

Gjatë hulumtimeve nuk u evidentuan gjitarë të mëdhenj apo koloni të lakuriqëve të natës. Lokacioni mund të shërbejë vetëm në mënyrë të kufizuar si habitat për gjitarë të vegjël, ndërsa mungesa e pemëve me zgavra dhe e trupave ujorë të përhershëm e kufizon rëndësinë e tij për lakuriqët e natës.

Bazuar në rezultatet e hulumtimit, në zonën e projektit nuk janë identifikuar habitate kritike, specie kritike apo specie invazive. Lokacioni klasifikohet si Habitat i Modifikuar, i ndikuar nga përdorimi i vazhdueshëm bujqësor, ndërsa literatura tregon vetëm potencialin e pranisë së buburrecit shumëngjyrësh (Harmonia axyridis) në rajonin më të gjerë të Istogut.

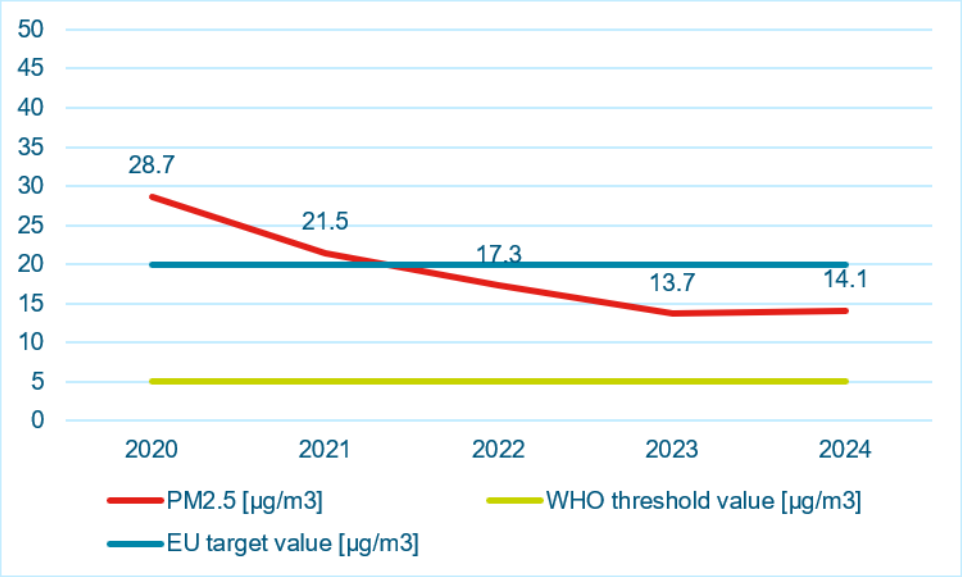
4.4. Ndryshimet klimatike

Kushtet klimatike të paraqitura në kapitujt e mësipërm po pësojnë ndryshime si pasojë e ndryshimeve klimatike. Bazuar në Profilin e Rrezikut Klimatik të Kosovës, Komuna e Istogut po përjeton ndryshime të shpejta klimatike, të karakterizuara me rritje të temperaturave mesatare, ngjarje të nxehtësisë ekstreme, si dhe ndryshime në sasinë, formën dhe shpërndarjen e reshjeve. Verat po bëhen më të thata, ndërsa dimrat më të lagësht, duke rritur rrezikun e përmbytjeve dhe dëmeve në infrastrukturë. Këto ndryshime po ndikojnë gjithashtu në mjedis dhe në shëndetin e popullsisë, veçanërisht te grupet e cënueshme.

4.5. Cilësia e ajrit

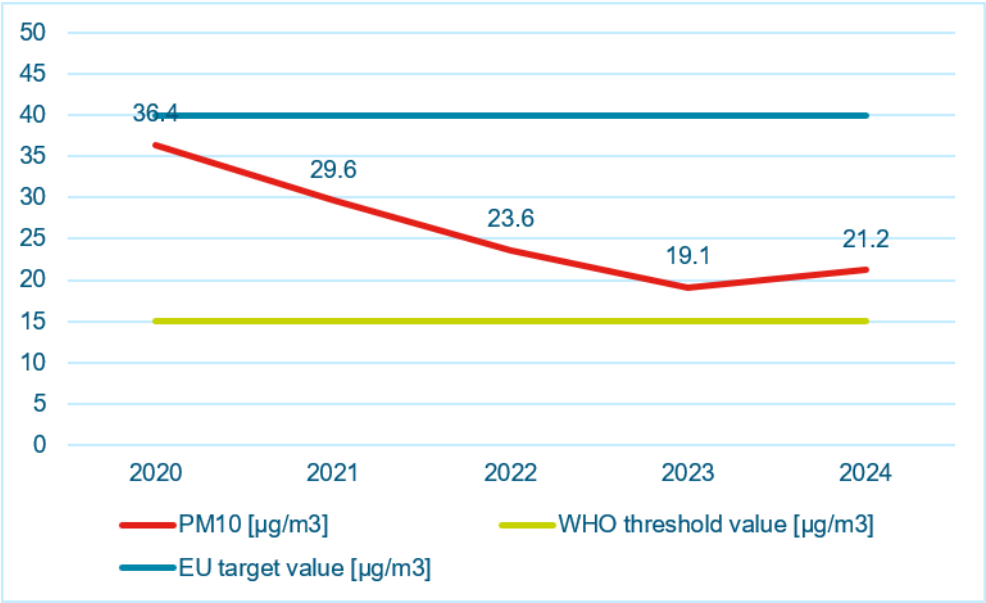
Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës (IHMK) bënë monitorimin e cilësisë së ajrit në Republikën e Kosovës, përmes Rrjetit Nacional për Monitorimin e Cilësisë së Ajrit i cili përbëhet nga 12 stacione automatike fikse dhe një stacion automatik mobil. Stacioni i Monitorimit të Cilësisë së Ajrit (SMCA) më i afërt ndodhet në qytetin e Pejs, afërsisht 25 km në jugperëndim të vendndodhjes së projektit. Për të përcaktuar cilësinë e ajrit, janë përdorur të dhënat e SMCA të Pejës dhe janë krahasuar me vlerat e përcaktuara për secilin ndotës bazuar në udhëzimet e cilësisë së ajrit (SQG) të Organizatës Botërore të Shëndetësisë (OBSH), dhe vlerat e synuara të Komisionit të BE-së për cilësinë e ajrit. Udhëzimet e OBSH-së për cilësinë e ajrit janë rekomandime të bazuara në prova për kufijtë e ndotësve, me qëllim mbrojtjen e shëndetit publik. Ndërsa, standardet e Komisionit të BE-së përcaktojnë vlera të synuara më fleksibile, duke marrë parasysh kostot dhe duke vendosur objektiva më realiste. Vlerat mesatare vjetore për ndotësit kryesorë të ajrit (ose nivelet mesatare ditore gjatë vitit për SO2 dhe O3) janë marrë nga SMCA të Peja për vitet 2020-2024 dhe janë prezantuar në grafikët më poshtë.

Grimca e madhësisë $PM_{2.5}$ dhe PM_{10} janë paraqitur në grafikët më poshtë. Nga analiza e vlerave mesatare vjetore të $PM_{2.5}$ për periudhën 2020–2021 është konstatuar se ka pasur tejkalime të vlerave kufitare të përcaktuara në nivel ndërkombëtar (pragu i rekomanduar nga OBSH dhe vlera e synuar sipas udhëzimeve të BE-së). Gjatë tre viteve të fundit, vlerat mesatare vjetore të PM2.5 ende i tejkalonin ndjeshëm vlerat prag të OBSH-së për cilësi të mirë të ajrit dhe shëndetin e njeriut, megjithatë ato ishin më të vogla se vlera e synuar e vlerësuar nga udhëzimet e BE-së, gjë që është një parashikim i mirë për gjendjen e ardhshme të cilësisë së ajrit brenda rajonit.



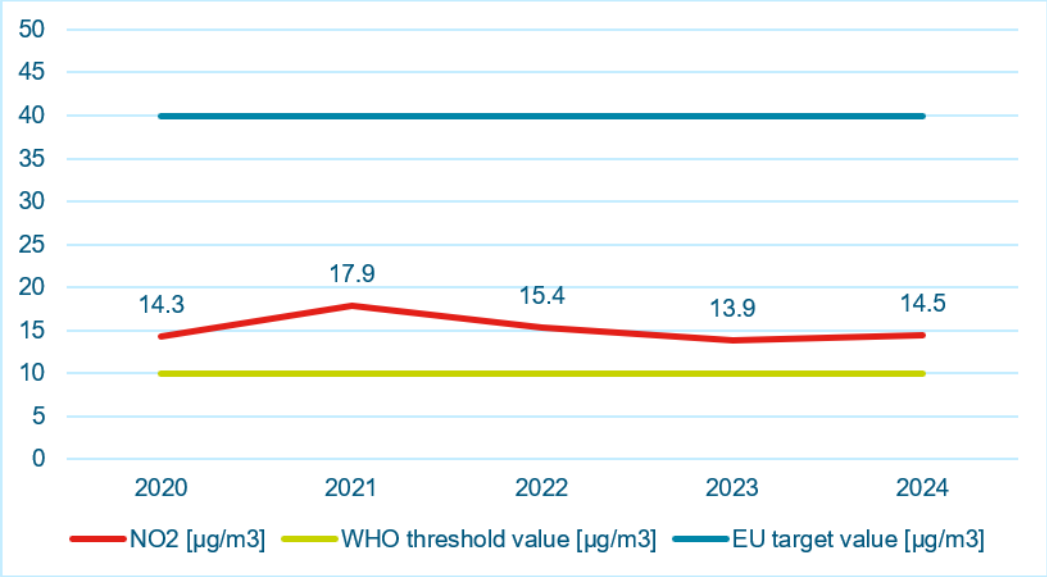
Grafiku 5 Nivelet e PM2.5 në Sistemin e Menaxhimit të Cilësisë së Mjedisit të Pejës gjatë viteve 2020-2024 me vlerën prag për këtë ndotës të përcaktuar nga rregulloret ndërkombëtare. Burimi: Analiza e ESoC.

Për PM10, niveli i ndotjes për periudhën e analizuar ishte nën vlerat e synuara të BE-së dhe u ul çdo vit midis viteve 2020 dhe 2023. Edhe pse nivelet e PM10 janë mbi vlerën prag të rekomanduar nga OBSH-ja, cilësia e ajrit brenda Sistemit të Cilësisë së AQMS është përmirësuar në vitet e fundit.



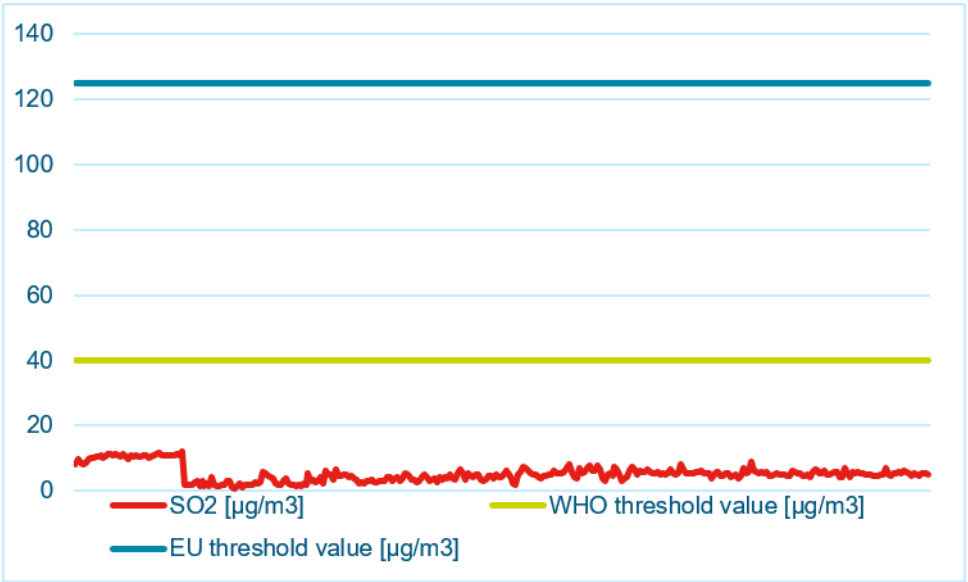
Grafiku 6 Nivelet e PM10 në Sistemin e Menaxhimit të Cilësisë së Mjedisit të Pejës gjatë viteve 2020-2024 me vlerën prag për këtë ndotës të përcaktuar nga rregulloret ndërkombëtare. Burimi: Analiza e ESoC.

Nivelet e NO2 tejkaluan vlerën mesatare vjetore të rekomanduar nga OBSH-ja, megjithatë, ishin dukshëm më të ulëta se vlera e synuar e vendosur nga BE-ja si e arsyeshme për t'u arritur. Meqenëse burimi kryesor i NO2 janë emetimet nga automjetet, konkludohet se niveli i këtij ndotësi ka shumë të ngjarë të jetë më i ulët brenda zonës së projektit sesa brenda vendndodhjes së stacionit të monitorimit të cilësisë së ajrit (AQMS), për shkak të intensitetit më të ulët të trafikut.



Grafiku 7 Nivelet e NO2 në Sistemin e Menaxhimit të Cilësisë së Ushqimit të Pejës gjatë viteve 2020-2024 me vlerën prag për këtë ndotës të përcaktuar nga rregulloret ndërkombëtare. Burimi: Analiza e EsoC

Dioksidi i squfurit (SO_2) lirohet në atmosferë nëpërmjet djegies së lëndëve djegëse fosile për ngrohjen e shtëpive, transportit, industries, termocentraleve, si dhe shkrirjen e xeherorëve minerale që përmbajnë squfur. Brenda vendndodhjes së stacionit të monitorimit të cilësisë së ajrit (AQMA), nivelet mesatare ditore të emetimeve të SO2 gjatë një viti midis qershorit 2023 dhe qershorit 2024 nuk e tejkaluan vlerën prag të përcaktuar nga OBSH-ja. Megjithatë, nivelet e këtij ndotësi duhet të kontrollohen rregullisht, pasi SO2 është një pararendës i lëndës grimcore sekondare, i cili kontribuon në formimin e aerosoleve grimcore në atmosferë dhe si i tillë rrit ndotjen e ajrit.

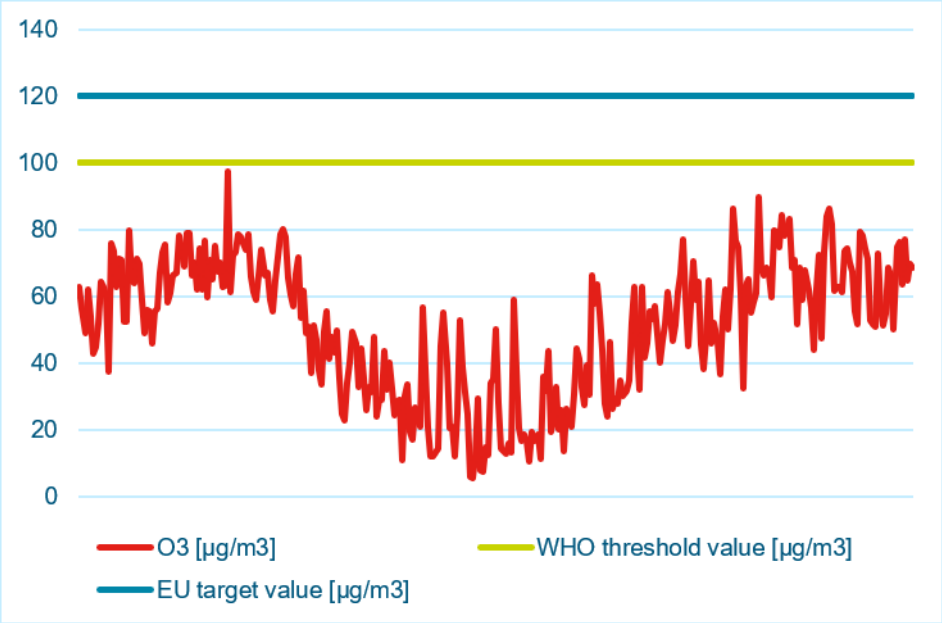


Grafiku 8 Vlerat mesatare ditore të SO2 në AQMS të Pejës gjatë periudhës 01.06.2023 – 31.05.2024. Burimi: Analiza e ESoC.

Ozoni (O_3) në nivelin e tokës nuk buron nga emetimet në atmosferë, por formohet nëpërmjet reaksioneve kimike që përfshijnë 'ndotës të ndryshëm pararendës' të lëshuar nga burimet si djegja e lëndëve djegëse fosile, transporti, rafineritë, deponitë e mbeturinave, ujërat e zeza, bagëtinë, zjarret në pyje dhe të tjera.

Për zonën e stacionit të monitorimit të cilësisë së ajrit (AQMS), gjatë periudhës midis qershorit 2023 dhe qershorit 2024, nivelet e O3 ishin nën vlerat prag të OBSH-së. Majat u vunë re gjatë muajve të verës (grafiku 5 paraqet periudhën midis qershorit 2023 dhe qershorit 2024), dhe nivele të ulëta të O3 u vunë re gjatë sezonit të dimrit (pjesa e mesme e grafikut).

Meqenëse projekti i propozuar ndodhet në tokë bujqësore, larg përqendrimeve të mëdha të objekteve urbane ose industriale, konkludohet se cilësia e ajrit brenda zonës së skemës së propozuar është pak më e mirë sesa në vendndodhjen e stacionit të monitorimit të cilësisë së ajrit (AQMS).



Grafiku 9 Mesatare ditore të O3 në AQMS të Pejës gjatë periudhës 01.06.2023 – 31.05.2024.
Burimi: Analiza e ESoC.

4.6. Zhurma

Një studim bazë i zhurmës mjedisore u krye në fshatin Bellopojë, Istog, për të përcaktuar mjedisin ekzistues akustik në zonën e objektit të propozuar BESS. Ky monitorim zëvendëson supozimet e mëparshme cilësore dhe ofron të dhëna bazë empirike të zhurmës si për kushtet e ditëve të javës ashtu edhe për ato të fundjavës.

Sondazhi u krye nga një laborator i akredituar në përputhje me standardin ISO 1996-2:2017, dhe në përputhje me kuadrin ligjor kombëtar, përkatësisht Ligjin Nr. 02/L-102 për Mbrojtjen nga Zhurma (2008) dhe Udhëzimin Administrativ Nr. 08/2009 mbi Vlerat e Lejuara të Emetimit të Zhurmës. Në mungesë të një kategorie specifike të përdorimit të tokës bujqësore sipas legjislacionit të Kosovës për zhurmën, zona e projektit është vlerësuar nën kategorinë e "Fshatrave dhe Zonave të Përziera", i cili është klasifikimi më i përshtatshëm duke pasur parasysh karakterin e tij rural me banesa të shpërndara banimi.

Matjet e zhurmës u kryen pranë receptorëve më të afërt rezidencialë dhe ruralë të vendosur afërsisht 500-800 m në veriperëndim të vendndodhjes së propozuar të BESS, në një vendndodhje të konsideruar përfaqësuese të mjedisit të zhurmës që ka të ngjarë të përjetohet nga komunitetet lokale. Pajisjet e monitorimit u instaluan në kushte fushe të lirë, me mikrofonin e pozicionuar afërsisht 1.5–1.7 m mbi nivelin e tokës. Zona nuk i nënshtrohet asnjë mase ekzistuese për mbrojtjen nga zhurma. Burimet kryesore të zhurmës

në sfond përfshijnë trafikun e lehtë rural, makineritë bujqësore dhe një zhurmë të vazhdueshme me frekuencë të ulët nga nënstacioni ekzistues i tensionit të lartë i vendosur afërsisht 500 m nga pika e matjes.
Fushata e monitorimit përbëhej nga dy seanca matjeje të vazhdueshme 24-orëshe:

- Anketa gjatë ditëve të javës: 28–29 gusht 2025
- Anketa e fundjavës: 30–31 gusht 2025

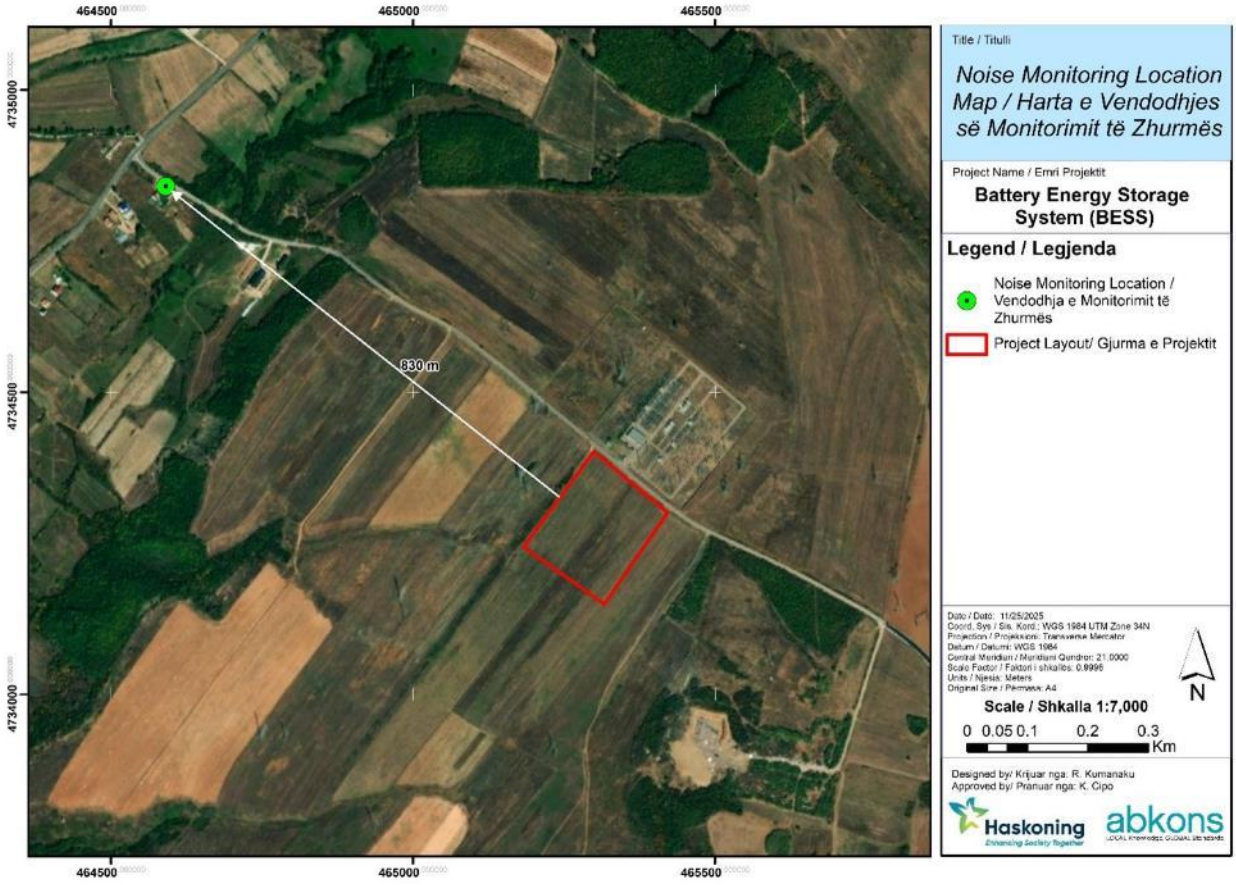


Figura 29 Vendndodhjet e Monitorimit të Zhurmës. Burimi: Puna e EsoC

Nga vëzhimet e lartëcekura, janë përcaktuar nivelet bazë të zhurmës në zonë, të cilat janë paraqitur më poshtë:

Tabela 4. Përmbledhja e rezultateve të matjeve të zhurmës mjedisore gjatë ditës dhe natës.

Parametri	Ditë jave (28–29 gusht 2025)	Fundjava (30–31 Gusht 2025)	Limiti Ligjor (Fshatrat dhe Zonat e Përziera)
Diapazoni LAeq (24 orë)	51.8 – 58.6 dB	51.0 – 54.3 dB	64 dB (ditë), 54 dB (natë)
Niveli maksimal i zhurmës (LAF1)	66.9 dB (≈1% e kohës)	66.6 dB (≈1% e kohës)	–
Zhurma në Sfond (LAF90–LAF99)	24.7 – 44.7 dB	21.9 – 25.5 dB	–
Kushtet e motit	26°C, 47% RH, erë 6.3 km/orë, 1016 hPa	24°C, 49% RH, erë 6.8 km/orë, 1017 hPa	–
Statusi i Pajtueshmërisë	Brenda kufijve	Brenda kufijve	–

LAeq të regjistruara gjatë studimeve si gjatë ditëve të javës ashtu edhe gjatë fundjavave mbeten nën kufijtë ligjorë të zbatueshëm të Kosovës për "fshatrat dhe zonat e përziera" gjatë ditës, ndërsa ato i tejkalojnë nivelet gjatë natës (60 dB gjatë ditës dhe 50 dB gjatë natës).

Disa vlera të matura i afrohen ose herë pas here i tejkalojnë udhëzuesit EHS për natën, kjo pasqyron kushtet ekzistuese të ambientit të ndikuara nga infrastruktura rajonale dhe aktivitetet rurale në sfond, në vend të emetimeve të lidhura me projektin. Nivele maksimale të zhurmës me kohëzgjatje të shkurtër prej afërsisht 66–67 dB(A) u vunë re gjatë të dy periudhave të matjes, megjithëse këto ishin të kufizuara në ngjarje të shkurtra (~1% e kohës totale të monitorimit, afërsisht 15 minuta) dhe ka të ngjarë të shoqërohen me lëvizje sporadike të automjeteve ose aktivitet bujqësor. Këto ngjarje nuk përfaqësojnë burime të vazhdueshme zhurme dhe për këtë arsye nuk tregojnë tejkalim sistematik të kushteve bazë.

Nivelet e zhurmës në sfond (LAF90–LAF99) ishin të ulëta, duke filluar nga 24.7 në 44.7 dB gjatë ditëve të javës dhe 21.9 në 25.5 dB gjatë fundjavave, duke konfirmuar mjedisin kryesisht rural dhe relativisht të qetë.

Në përgjithësi, klima e zhurmës në zonën e Istogut karakterizohet nga një mjedis akustik rural mesatarisht i qetë, me maja të rastit kalimtare të lidhura me trafikun dhe infrastrukturën lokale. Kjo bazë ofron një referencë të fortë për vlerësimin e ndikimeve të mundshme të zhurmës gjatë fazave të ndërtimit dhe funksionimit të objektit të propozuar BESS.

4.7. Dridhjet

Dridhjet në zonën e projektit mund të shkaktohen nga aktiviteti natyror sizmik, pasi që Kosova është zonë aktiv sizmike, gjë që përshkruhet në detaje në kapitullin paraprak të këtij raporti. Në territorin e Komunës së Istogut dhe përreth nuk ka objekte të tilla si industria e rëndë ose minierat të cilat mund të shkaktojnë dridhje të dukshme me origjinë antropogjene në mjedis.

4.8. Drita

Ndotja nga drita në Kosovë është një problem në rritje. Drita artificiale mund të ketë disa efekte negative si prishja e proceseve të ekosistemit dhe ndikimi në shëndetin e njeriut. Sipas të dhënave në dispozicion, Suita e Radiometrave të Imazheve me Rreze Infra të Kuqe të Dukshme (VIIRS) është 53,121 Rad për Kosovën, dhe paraqet një trend në rritje, sidomos në zonat urbane.

Zona e projektit ndodhet jashtë zonave metropolitane. Për këtë arsye, vërehet ndotje e konsiderueshme në agim (1.50 Rad) (Figura 24). Megjithatë, zona përreth në përgjithësi nuk është e ndriçuar natën. Një vlerë rrezatimi prej 1.50 Rad është relativisht e lartë kur bëhet fjalë për ndotjen nga drita. Ky nivel i lartë i ndotjes nga drita mund t'i atribuohet nënstacionit ngjitur Peja 3, i cili kërkon ndriçim të vazhdueshëm gjatë natës ose siguri operative, qëllime sigurie dhe për të mundësuar aktivitete mirëmbajtjeje dhe reagimi ndaj

emergjencave. Rrezatimi mat sasinë e dritës së emetuar ose të reflektuar nga një sipërfaqe në një drejtim specifik.

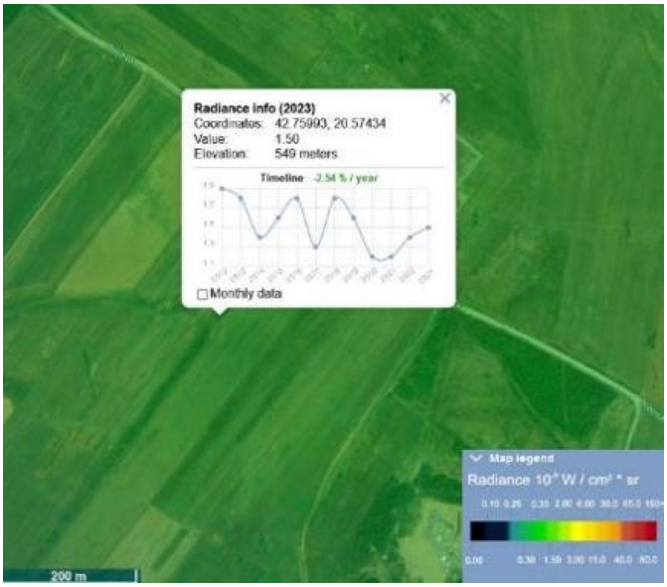


Figura 30 Harta e ndotjes nga drita për zonën e projektit - VIIRS 2023. Burimi: https://www.lightpollutionmap.info

Qasja: Gusht 2024.

4.9. Cilësia e Ujrave

Programi i Monitorimit të Ujërave në Kosovë, zbatohet nga IHMK dhe ndjek sistematikisht cilësinë e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore, duke përmbushur kërkesat e legjislacionit vendor dhe direktivave të BE-së. Monitorimi fizik dhe kimik kryhet në 54 pika përgjatë pellgjeve lumore të Kosovës dhe degëve të tij. Aktualisht, monitorohen 10 parametra fizikë, 39 parametra kimikë dhe 8 metale të rënda. Shumica e pellgjeve kryesore të lumenjve të Kosovës konsiderohen të ndotura mesatarisht ose shumë, sipas Perspektivës së Sigurisë së Ujit në Kosovë.

Sipas vlerësimeve të fundit për sigurinë ujore në Kosovë, shumica e pellgjeve kryesore lumore konsiderohen mesatarisht deri rëndë të ndotura. Rrjeti i monitorimit në pellgun e Drinit të Bardhë përbëhet nga 23 stacione, të cilat monitorojnë cilësinë fiziko-kimike të ujit. Prej tyre, tri stacione janë kyçe për lumin Drini i Bardhë: njëra ndodhet në burimin e lumit në Radavc mbi Pejë, tjetra në bashkimin e lumenjve Istog dhe Klina pranë qytetit të Klinës, ndërsa e treta në pikën e bashkimit të disa lumenjve (Lumbardhi i Pejës, Deçani, Mirusha, Ereniku, Rimniku dhe Toplluha), në urën e fshatit Gjonaj në Has.

Cilësia e ujit ndryshon ndërmjet këtyre stacioneve. Uji në burim është i cilësisë së mirë, ndërsa ndotje evidentohet në dy stacionet e tjera. Kjo ndotje shkaktohet kryesisht nga shkarkimi i ujërave të patrajtuara në lumin kryesor dhe në nënpellgjet e tij. Gjithashtu, aktivitetet bujqësore, përfshirë shpëlarjen e tokave bujqësore, kontribuojnë në përkeqësimin e cilësisë së ujit. Analizat fiziko-kimike të realizuara gjatë gjashtë viteve të fundit tregojnë se cilësia e ujit në burimet e lumenjve është e kënaqshme, por ajo përkeqësohet gradualisht në afërsi të zonave të banuara për shkak të shkarkimeve të ujërave të zeza dhe efluentëve industrialë. Një burim tjetër i rëndësishëm i ndotjes është depozitimi i mbeturinave, veçanërisht pranë urave dhe në zona të tjera të ekspozuara. Ujërat e pellgut të Drinit të Bardhë konsiderohen të ndotura si rezultat i shkarkimeve në nënpellgjet e tij, të cilat janë ndikuar më herët nga aktivitetet njerëzore. Kjo situatë vazhdon deri në zonën e Vlashnjës, ku lumi bashkohet me Lumbardhin e Prizrenit.

Lokacioni i projektit ndodhet rreth 750 m nga rrjedha ujore më e afërt (përroi Bllagaq). Sipas të dhënave të disponueshme, kjo rrjedhë është sezonale dhe nuk është pjesë e rrjetit shtetëror të monitorimit të ujërave. Duke marrë parasysh vendndodhjen, karakteristikat e lokacionit dhe natyrën e investimit, nuk pritet që projekti të paraqesë rrezik për cilësinë e ujërave në nivel lokal apo rajonal.

Lumenjtë e tjerë ndodhen në distancë më të madhe se 1 km nga lokacioni, dhe për shkak të kësaj distance, projekti nuk pritet të ndikojë në statusin e cilësisë së ujërave sipërfaqësore.

Studimet mbi cilësinë e ujërave nëntokësore janë kryer në Komunën e Istogut në kuadër të kërkimeve shkencore. Sipas studimeve të viteve 2018–2019, ujërat nëntokësore në zonën e Istogut përmbushin kërkesat për cilësi të ujit, duke u klasifikuar si të mira ose shumë të mira. Megjithatë, studimet më të hershme nga viti 2010 tregojnë se cilësia e ujërave nëntokësore në këtë rajon mund të ndikohet negativisht nga lixhivatet dhe ujërat e infiltruar nga deponitë (kodrina mbeturinash të thata), si dhe nga proceset e erozionit të formacioneve karstike.

Megjithëse cilësia e ujërave nëntokësore në rajonin e Istogut është përgjithësisht e lartë, ekzistojnë kërcënime potenciale nga faktorë mjedisorë dhe antropogjenë që mund të ndikojnë negativisht në të. Për këtë arsye, zbatimi i një plani monitorimi dhe menaxhimi është thelbësor për mbrojtjen e këtyre burimeve ujore.

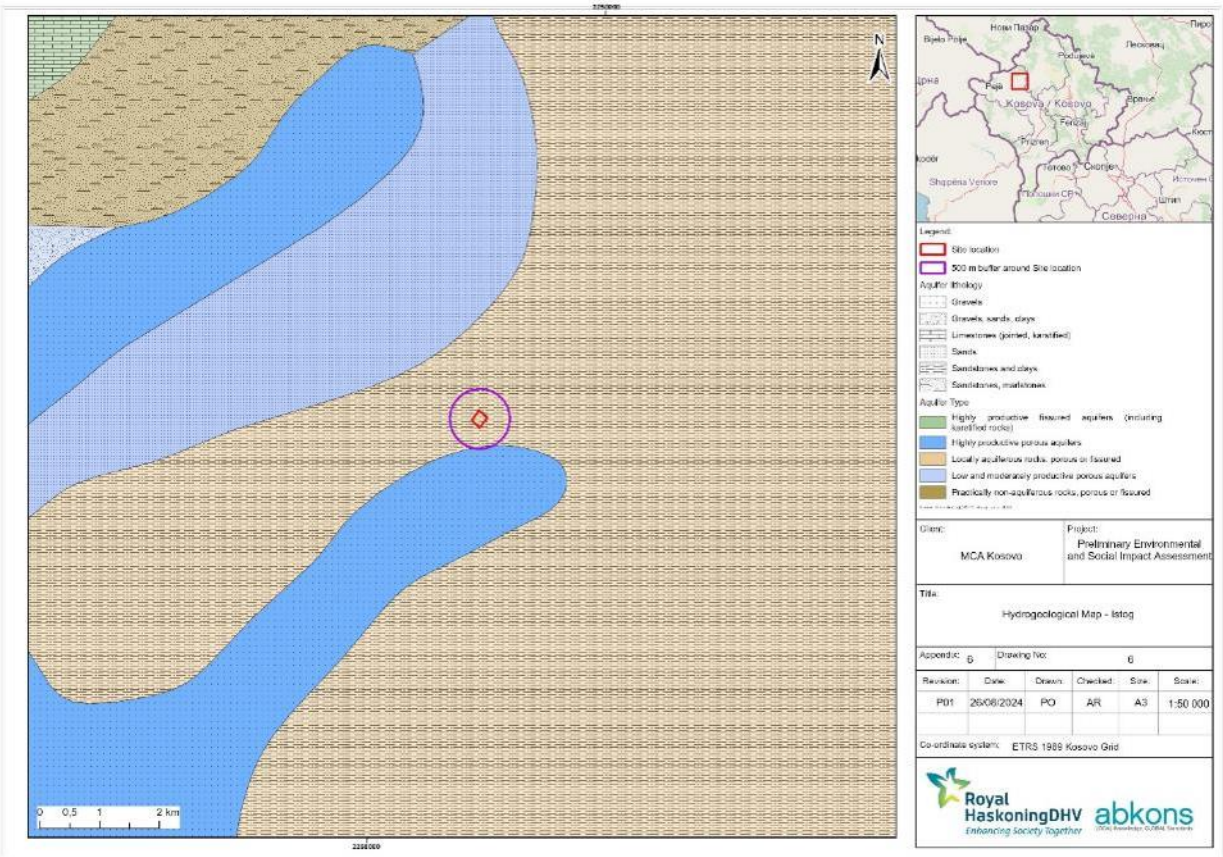


Figura 31 Harta hidrogeologjike e zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC.

4.10. Vërshimet

Komuna e Istogut, sikurse shumë rajone të tjera të Kosovës, është e ekspozuar ndaj rrezikut nga përmbytjet. Sipas Raportit Teknik – Rezultatet e Vlerësimit Strategjik të Rrezikut, rreth 90% e territorit të vendit konsiderohet i rrezikuar nga përmbytjet. Komunat më të ndjeshme përfshijnë Lipjanin, Drenasin, Mitrovicën, Skenderajn, Klinën, Leposaviqin, Podujevën, Rahovecin, Gjakovën, Pejën, Istogun, Prizrenin dhe Suharekën. Periudhat me rrezikun më të lartë janë zakonisht muaji prill dhe periudhat me reshje intensive.

Sipas hartës së disponueshme të përmbytjeve (Figura 24), lokacioni i BESS-it dhe zona përreth nuk janë të ekspozuara ndaj përmbytjeve. Kjo lidhet me faktin se lumi më i afërt, Kujavci, karakterizohet nga rrjedhë në pjesën e sipërme me karakter eroziv, çka redukton potencialin për përmbytje në zonën e projektit. (Figura 34).

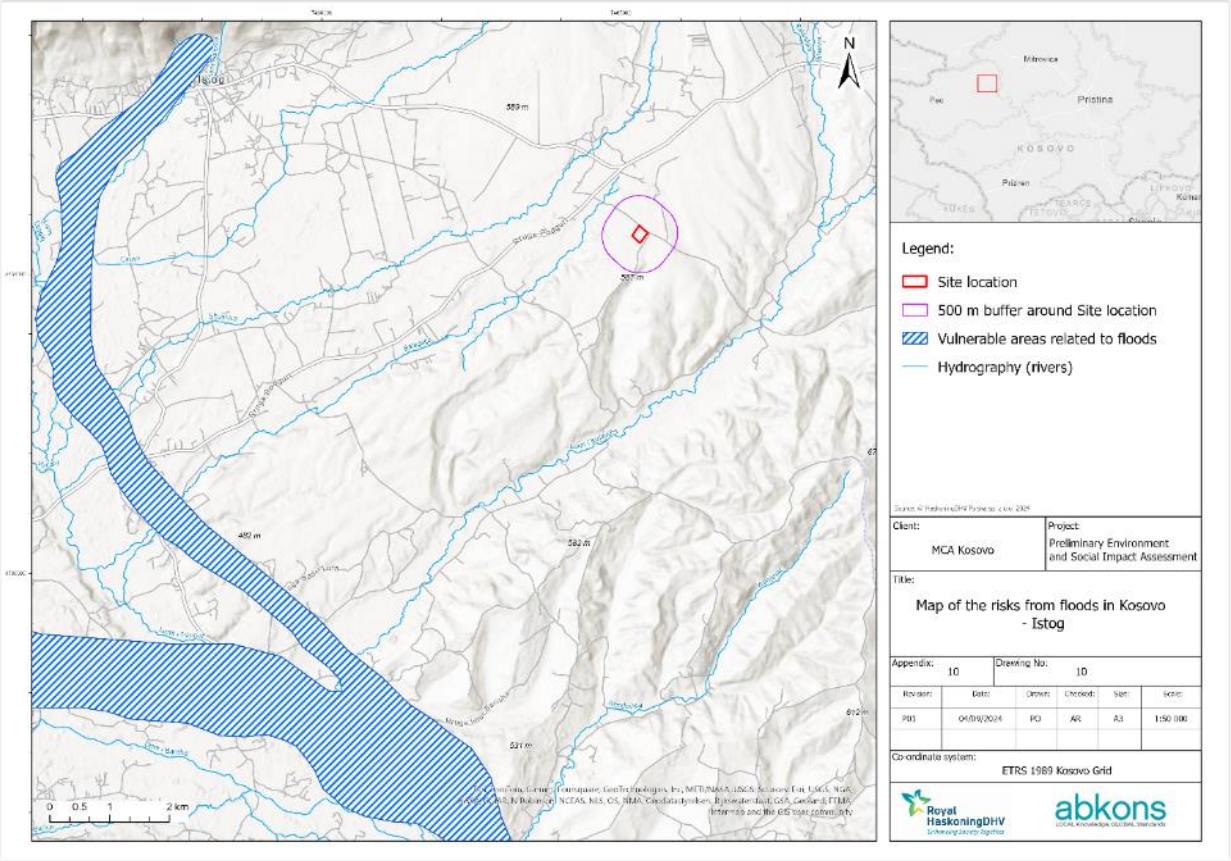


Figura 32 Harta e përmbytjeve të zonës së Projektit. Burimi: Puna e ESoC.

4.11. Shërbimet publike dhe infrastruktura

Shërbimet, si furnizimi me energji elektrike, ujë, qasja në sistemin e kanalizimit dhe menaxhimi i mbeturinave komunale janë të qasshme për banorët që jetojnë në zonën urbane të Komunës së Istogut. Komuna e Istogut disponon infrastrukturë publike relativisht të zhvilluar. Furnizimi me energji elektrike është i qasshëm si në zonat urbane ashtu edhe në shumicën e zonave rurale, ndërsa rreth 95% e fshatrave janë të lidhura me sistemin publik të furnizimit me ujë. Megjithatë, mbulimi me rrjet të kanalizimit mbetet i kufizuar, me vetëm rreth 30% të popullsisë të lidhur me sistemin e ujërave të zeza, ndërsa pjesa tjetër mbështetet në sisteme individuale të trajtimit dhe largimit të ujërave të ndotura. Mbulimi me shërbimin e grumbullimit të mbeturinave komunale vlerësohet të jetë rreth 90–91% (AKMM, Raporti për menaxhimin e mbeturinave komunale, 2025), ndërsa pjesa e pambuluar përbëhet kryesisht nga vendbanime rurale të shpërndara, ku ofrimi i këtij shërbimi vazhdon të përmirësohet. Gjendja e përgjithshme e infrastrukturës rrugore vlerësohet si e mirë, ku të gjitha rrugët kryesore që lidhin fshatrat me qendrën komunale janë të asfaltuara. Sistemi i kujdesit shëndetësor parësor përbëhet nga një Qendër Kryesore e Mjekësisë Familjare në qytetin e Istogut, katër Qendra të Mjekësisë Familjare në Vrellë, Banjë, Gurrakoc dhe Rakosh, si dhe dhjetë ambulanca në fshatrat kryesore, duke siguruar qasje në shërbime shëndetësore për të gjitha komunitetet. Sistemi arsimor përfshin 11 shkolla fillore, dy shkolla të mesme dhe pesë institucione parashkollore, të shpërndara në territorin e komunës, duke mundësuar qasje të gjerë në arsimin fillor dhe të mesëm për banorët e zonave urbane dhe rurale.

4.12. Demografia

Sipas të dhënave më të fundit të disponueshme nga viti 2011, Komuna e Istogut, e vendosur në pjesën perëndimore të Kosovës, ka një popullsi prej rreth 39,289 banorësh. Numri i përgjithshëm i ekonomive

familjare është 6,741, çka tregon një shpërndarje të konsiderueshme të popullsisë në një numër relativisht të moderuar njësish familjare.

Madhësia mesatare e ekonomisë familjare në Istog është rreth 6 anëtarë, duke reflektuar strukturën tradicionale familjare të pranishme në këtë rajon. Dendësia e popullsisë arrin në rreth 86.5 banorë për km², një tregues që sinjalizon një shpërndarje relativisht të ulët krahasuar me zonat urbane, dhe që sugjeron karakter më rural dhe bujqësor të komunës.

Struktura gjinore e popullsisë në Istog tregon një dominim të lehtë të meshkujve ndaj femrave. Konkretisht, në komunë janë regjistruar 19,962 meshkuj dhe 19,327 femra, duke rezultuar në një raport prej afërsisht 51% meshkuj dhe 49% femra. Ky raport pothuajse i balancuar është i rëndësishëm për analizën e dinamikave sociale dhe për planifikimin e shërbimeve dhe infrastrukturës komunitare.

Bellopoja është një fshat i vendosur në Komunën e Istogut, e cila është pjesë e Rajonit të Pejës në Kosovë. Sipas të dhënave më të fundit të disponueshme, Bellopoja ka një popullsi prej 176 banorësh.

Tabela 1Popullsia dhe Shpërndarja sipas Gjinisë pranë Zonës së Projektit.

Fshat	Popullsia	Femër	Mashkull
Bellopojë	176	88	88
Veriq	449	210	239
Veriq i Ri	29	13	16
Rakosh	872	442	430

Burimi: ASK

Struktura e moshës së popullsisë në Bellopojë tregon një popullsi relativisht të re, me një përqindje të lartë të fëmijëve dhe të rinjve. Ky profil demografik tregon një normë të lartë lindshmërie dhe reflekton një orientim të fortë të komunitetit drejt familjes dhe kujdesit për fëmijët.

4.13. Shfrytezimi dhe pronësia e tokës

Sektori i bujqësisë përbën një nga aktivitetet kryesore ekonomike në Komunën e Istogut dhe një burim të rëndësishëm të të ardhurave për popullsinë rurale. Nga sipërfaqja totale prej 23,443.52 ha, rreth 20,653.91 ha (88.1%) janë tokë bujqësore, ndërsa 19,220 ha mbulohen me pyje, të cilat luajnë rol të rëndësishëm në ruajtjen e biodiversitetit dhe menaxhimin e burimeve natyrore. Toka bujqësore dominohet nga livadhet dhe kullotat (11,124.83 ha), ndërsa toka e punueshme zë 9,091.08 ha, ku kulturat kryesore janë gruri, misri, elbi, tërshëra dhe thekra. Zona e Bellopojës, ku ndodhet projekti, karakterizohet nga një peizazh tipik rural, i dominuar nga toka bujqësore dhe kullotat, me zona banimi të shpërndara dhe me dendësi të ulët. Fermerët e kësaj zone zotërojnë parcela relativisht të mëdha, zakonisht 17–18 ha, gjë që mundëson zbatimin e rotacionit të kulturave bujqësore, kryesisht ndërmjet grurit, misrit dhe jonxhës. Megjithëse legjislacioni garanton të drejta të barabarta pronësore, pronësia mbi tokën vazhdon të dominohet nga burrat, të cilët zotërojnë rreth 77.91% të pronave, ndërsa gratë vetëm rreth 20.12%, duke reflektuar vazhdimësinë e pabarazive gjinore në qasjen ndaj tokës dhe investimeve bujqësore.

Nga analiza e gjendjes ekzistuese dhe natyrës së projektit të propozuar rezulton se realizimi i sistemit BESS do të sjellë ndryshime minimale në mjedis. Ndikimet negative më të theksuara pritet të shfaqen gjatë fazës së ndërtimit, ndërsa gjatë fazës së operimit nuk parashihen ndikime të rëndësishme mjedisore. Përkundrazi, funksionimi i BESS do të mundësojë integrimin më të madh të burimeve të ripërtëritshme të energjisë në rrjet, duke kontribuar në dekarbonizimin e sektorit energjetik, i cili është ndër më ndotësit në vend. Përveç kësaj, projekti pritet të ketë edhe ndikime pozitive në aspektin social, duke krijuar mundësi të reja punësimi për banorët e zonës.

5. PËRSHKRIMI I ALTERNATIVAVE TË PROJEKTIT

5.1. Përshkrimi i alternativave të realizueshme

Në kuadër të planifikimit të Sistemit Shumëfunksional të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS), janë analizuar alternativat e realizueshme të zhvillimit të projektit, të cilat do të ndihmojnë në përzgjedhjen e opsionit më të favorshëm. Për projektin BESS janë identifikuar dhe konsideruar alternativat e mëposhtme:

- Alternativa Zero (pa veprim apo mos realizimi i projektit);
- Alternativa Bazë, përkatësisht ndërtimi i Sistemit Shumëfunksional të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) 125MW.

5.2. Përshkrimin i arsyeve kryesore për zgjedhjen e alternativës së caktuar

Përzgjedhja e alternativës për ndërtimin e Sistemit Shumëfunksional i Ruajtjes së Energjisë me Bateri (BESS) lidhet ngushtë me rëndësinë e këtij projekti për dekarbonizimin dhe zhvillimin e sektorit energjetik të Kosovës. Projekti i cili është i paraparë nga Strategjia e Energjisë së Republikës së Kosovës 2022–2031, pritet të sjellë përfitime të shumta për stabilitetin e sistemit elektroenergjetik, sigurinë e furnizimit dhe integrimin e burimeve të ripërtëritshme të energjisë:

• **Mbështetja e zhvillimit ekonomik të vendit përmes furnizimit të besueshëm me energji elektrike**, duke qenë se energjia është një produkt bazë për funksionimin e ekonomisë moderne. BESS do të mundësojë furnizim më të qëndrueshëm, duke u lejuar bizneseve dhe industrisë të operojnë pa ndërprerje dhe me më pak kufizime nga sfidat aktuale të sistemit elektroenergjetik.

• **Forcimi i stabilitetit dhe fleksibilitetit të rrjetit, si dhe sigurimi i rezervës balancuese**. Sistemi Shumëfunksional i ruajtjes së energjisë në bateri (BESS) do të kontribuojë në ruajtjen e stabilitetit operacional të rrjetit elektroenergjetik duke ofruar kapacitet për balancimin e sistemit dhe mbështetje për operimin e sigurt të rrjetit. Përmes aftësisë për të injektuar ose absorbuar energji elektrike në kohë reale, BESS do të ndihmojë në menaxhimin e devijimeve të frekuencës, reduktimin e luhatjeve në sistem dhe rritjen e fleksibilitetit për përballimin e ndryshimeve të shpejta në prodhimin dhe konsumin e energjisë elektrike. Kjo do të kontribuojë në rritjen e besueshmërisë së furnizimit me energji elektrike, mbështetjen e integrimit të burimeve të ripërtëritshme të energjisë dhe përmirësimin e performancës së përgjithshme të sistemit elektroenergjetik.

• **Përmirëson sigurinë dhe cilësinë e furnizimit me energji elektrike** duke mundësuar reagim të shpejtë ndaj ndryshimeve të papritura në kërkesë ose prodhim. Kjo ndihmon në shmangien e situatave që kërkojnë reduktime ose ulje të detyruar të ngarkesës në sistem. Si rezultat, minimizohen rastet e ndërprerjeve të furnizimit për të shmangur devijimet në sistem si obligim ndaj ENTSO-E, duke siguruar një furnizim më të qëndrueshëm dhe më të besueshëm.

• **Reduktimi i kostove të balancimit të sistemit dhe ndikimi në tarifat e energjisë.** Në mungesë të rezervave balancuese, KOSTT aktualisht përballet me kosto të larta për balancimin e sistemit, të cilat reflektohen në tarifat e energjisë që paguhen nga konsumatorët fundor. BESS do të zvogëlojë nevojën për blerjen e shërbimeve të shtrenjta balancuese nga jashtë, duke rritur efikasitetin ekonomik të sistemit dhe duke krijuar potencial për stabilizimin e kostove të energjisë (tarifave të energjisë elektrike) në të ardhmen.

• **Mundësimi i integrimit më të madh dhe më të sigurt të burimeve të ripërtëritshme të energjisë (BRE),** si energjia diellore dhe e erës, duke ngarkuar BESS me tepricat e energjisë gjatë periudhave me prodhim të lartë, për përdorim të mëvonshëm kur nevojitet. BESS do të zvogëlojë devijimet e shkaktuara nga paparashikueshmëria e prodhimit të BRE-ve, do të ulë nevojën për kufizimin e prodhimit (curtailment) dhe do të rrisë përfitimet nga energjia e pastër. Në këtë mënyrë, BESS do të mundësojë integrimin më të shpejtë dhe në shkallë më të gjerë të BRE-ve, duke kontribuar drejtpërdrejt në dekarbonizimin e sektorit energjetik, i cili është ndër më ndotësit në vend.

• **Forcimi i pavarësisë energjetike të Kosovës dhe përshpejtimi i integrimit në ENTSO-E.**

Realizimi i projektit të Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) do të mundësojë krijimin e kapaciteteve të nevojshme për ruajtjen e energjisë dhe ofrimin e shërbimeve mbështetëse për sistemin elektroenergjetik të Kosovës, duke kontribuar në rritjen e stabilitetit, fleksibilitetit dhe besueshmërisë së rrjetit, si dhe në integrimin më efikas të burimeve të ripërtëritshme të energjisë. Projekti do të zhvillohet dhe operohet nga Shoqëria Aksionare "Korporata për Ruajtjen e Energjisë" Sh.A. (KRE), e themeluar me qëllim të zhvillimit, administrimit dhe operimit të sistemeve të ruajtjes së energjisë në bateri dhe ofrimit të shërbimeve përkatëse në tregun e energjisë, në përputhje me mandatin dhe kompetencat e saj ligjore.

Procesi i përzgjedhjes së lokacionit për projektin BESS ka filluar në vitin 2022, në kuadër të përgatitjes së Programit Kompakt të Kosovës dhe zhvillimit të Projektit të Ruajtjes Shumëfunksionale të Energjisë (Multi-Functional Energy Storage – BESS). Gjatë fazave të hershme të planifikimit, Operatori i Sistemit të Transmetimit, KOSTT, ka ofruar mbështetje teknike për identifikimin e pikave më të përshtatshme të kyçjes në rrjetin e transmetimit. Bazuar në analizat teknike të kryera, janë identifikuar disa nënstacione të përshtatshme për integrimin e sistemeve BESS, ndërsa më pas janë vlerësuar lokacionet potenciale në afërsi të tyre. Një ndër lokacionet e përzgjedhura për zhvillimin e projektit është edhe ai në afërsi të Nënstacionit Peja 3, në territorin e Komunës së Istogut.

Lokacioni i propozuar në Istog është identifikuar përmes një procesi të strukturuar vlerësimi, të bazuar në kërkesat teknike, ligjore, mjedisore dhe sociale, në përputhje me analizat e kryera në kuadër të studimit "Follow-on Study (FoS) 2020 Kosovo Compact Energy Sector", të përgatitur nga Black & Veatch. Gjatë këtij procesi janë shqyrtuar kriteret që lidhen me disponueshmërinë dhe statusin pronësor të tokës, klasën dhe përdorimin e saj, madhësinë dhe konfigurimin e parcelës, mundësinë për zgjerim në të ardhmen, afërsinë me infrastrukturën energjetike, si dhe ndikimet e mundshme mjedisore dhe sociale. Gjithashtu, janë marrë në konsideratë kërkesat e standardeve ndërkombëtare, përfshirë IFC Performance Standard 5 mbi Blerjen e Tokës dhe Zhvendosjen e Pavullnetshme, duke synuar shmangien e ndikimeve në zonat e dendura të banuara, tokat bujqësore me vlerë të lartë, pyjet, zonat e mbrojtura, trashëgiminë kulturore dhe zonat me kufizime gjeologjike.

Si rezultat i këtij procesi, lokacioni në Komunën e Istogut është vlerësuar si i përshtatshëm për zhvillimin e projektit, duke ofruar kushte të favorshme për ndërtimin dhe operimin e sistemit BESS. Parcela e përzgjedhur ndodhet në një distancë të përshtatshme nga zonat e banuara, ka karakteristika fizike që mundësojnë realizimin e projektit pa kufizime të rëndësishme teknike dhe siguron hapësirë të mjaftueshme për instalimin e infrastrukturës së planifikuar. Për më tepër, afërsia me Nënstacionin Peja 3 mundëson lidhje efikase me rrjetin e transmetimit, ndërsa karakteristikat mjedisore dhe sociale të lokacionit kontribuojnë në minimizimin e ndikimeve të mundshme gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit. Në tërësi, lokacioni plotëson kriteret teknike, mjedisore, sociale dhe ligjore të përcaktuara gjatë procesit të përzgjedhjes dhe përfaqëson një zgjidhje të përshtatshme për realizimin e projektit.

5.3. Vendndodhja apo rruga

Ndërtimi i Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) propozohet të realizohet në territorin e Komunës së Istogut, në parcelën kadastrale me numër P-70806003-00501-1, me koordinatat gjeografike 42°45’36’’ Veri dhe 20°34’33’’ Lindje. Sipërfaqja e parcelës së projektit është 5 hektarë. Lokacioni i propozuar ndodhet në afërsi të fshatit Bellopojë, rreth 1 km në lindje të tij, në pjesën lindore të territorit administrativ të Komunës së Istogut. Gjithashtu, lokacioni ndodhet në afërsi të Nënstacionit Peja 3, me të cilin do të lidhet sistemi BESS përmes infrastrukturës përkatëse të kyçjes. Në zonën përreth nuk gjenden zona të mbrojtura, objekte të trashëgimisë kulturore apo receptorë të tjerë të ndjeshëm që do të mund të ndikonin në realizimin e projektit.

5.4. Ndikimet në mjedis dhe shëndetin e njeriut

Gjatë zbatimit të projektit mund të paraqiten ndikime negative edhe pozitive në mjedisin e zonës, si dhe në shëndetin e fuqisë puntore të angazhuar dhe komunitetit lokal. Për shkak të natyrës së projektit, ndikimet

negative pritet të shfaqen kryesisht gjatë fazës së ndërtimit, ndërsa gjatë operimit ato pritet të jenë minimale. Ndikimet e mundëshme në mjedis gjatë fazës së ndërtimit përfshijnë uljen e përkohshme të cilësisë së ajrit, ujit dhe tokës, gjenerimin e zhurmës dhe dridhjeve, si dhe ndryshimet në peisazh, aspektin vizual dhe biodiversitetin e zonës. Shumica e këtyre ndikimeve pritet të jenë të përkohshme dhe të përqendruara në lokacionin e projektit, dhe do të minimizohen maksimalisht përmes masave të parapara në Planin e Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS).

Në kuadër të realizimit të projektit, pritet të ketë ndikime sociale negative dhe pozitive. Mund të rriten rreziqet për sigurinë dhe shëndetin e komunitetit për shkak të përkeqësimit të përkohshëm të cilësisë së ajrit, ujit dhe tokës, si dhe zhurmës, dridhjeve dhe trafikut të shtuar në zonë. Për të evituar ndikimet negative, do të zbatohen masa për të reduktuar pluhurin dhe emetimet, rrjedhjet dhe punimet do të kryhen brenda orareve të përcaktuara për të shmangur zhurmën dhe dridhjet gjatë natës. Është paraparë rrethimi i kantierit për të parandaluar qasjen e personave të paautorizuar, dhe zbatimi i planit të menaxhimit të trafikut (PMT) gjatë fazës së ndërtimit për të shmangur rreziqet që mund të paraqiten nga trafiku më i madhë në zonë. Rreziqet e lartëcekura vlejnë edhe për sigurinë dhe shëndetin e punëtorëve të angazhuar në projekt dhe në kantierin ndërtimor. Këta të fundit do të trajnohen për siguri dhe shëndet, do të pajisen me pajisje personale mbrojtëse (PPM), si dhe do të ndiqen procedurat përkatëse për eliminimin dhe menaxhin e rreziqeve, sidomos gjatë kryerjes së punëve me rrezikshmëri të lartë. Projekti pritet të sjellë gjithashtu ndikime pozitive në mirëqenien e komunitetit, kryesisht në ekonominë dhe punësimin në zone e Istogut ku aktualisht zhvillimi është i ulët.

Gjatë kësaj analize janë vlerësuar edhe ndikimet kumulative, dhe nuk pritet që projekti të shkaktojë ndikime kumulative të rëndësishme në ndërveprim me kushtet ekzistuese mjedisore dhe sociale. Potencialisht, projekti mund të ketë ndikime kumulative të ulëta në cilësinë e ajrit, zhurmën, si dhe në sigurinë dhe shëndetin e komunitetit, kryesisht gjatë fazës së ndërtimit.

5.5. Proceset, teknologjia e prodhimit

Sistemi i ruajtjes së energjisë me bateri BESS ruan energjinë elektrike përmes proceseve elektrokimike të kontrolluara brenda qelizave të baterisë. Ai konsiderohet një teknologji për ruajtjen e energjisë dhe nuk përfshin procese prodhimi, pasi gjatë funksionimit nuk ka shndërrim të lëndëve të para në produkte të reja. Funksionimi i BESS bazohet në ciklet e ngarkimit dhe shkarkimit të energjisë elektrike. Kur në sistem ekziston tepricë e energjisë elektrike, bateritë ngarkohen duke ruajtur energjinë e disponueshme, ndërsa në periudhat kur kërkesa për energji tejkalon prodhimin ose kur sistemi kërkon mbështetje operative, energjia e ruajtur shkarkohet dhe injektohet në rrjetin elektroenergjetik. Në këtë mënyrë, BESS kontribuon në rritjen e fleksibilitetit, stabilitetit dhe besueshmërisë së sistemit elektroenergjetik, duke mbështetur balancimin e rrjetit, kontrollin e frekuencës dhe tensionit, integrimin e burimeve të ripërtëritshme të energjisë, si dhe ofrimin e shërbimeve të tjera ndihmëse, sipas nevojave operacionale të sistemit.

5.6. Metodat e punës gjatë zbatimit dhe funksionimit të projektit

Zbatimi i projektit të Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) do të realizohet në disa faza kryesore, duke përfshirë mobilizimin dhe përgatitjen e terrenit, fazën e ndërtimit dhe instalimit, si dhe vënien në funksion të sistemit. Gjatë fazës së mobilizimit dhe përgatitjes së terrenit do të kryhen aktivitete si pastrimi i lokacionit (përfshirë largimin e mbeturinave dhe vegjetacionit), punët fillestare të tokës si nivelizimi dhe rrafshimi i sipërfaqes, si dhe rrethimi i lokacionit me gardh metalik. Po ashtu, në këtë fazë përfshihet organizimi i kantierit ndërtimor, vendosja e objekteve të përkohshme, sigurimi i materialeve dhe pajisjeve, angazhimi i stafit dhe nënkontraktorëve, si dhe zhvillimi i trajnimeve për Siguri dhe Shëndet në Punë.

Gjatë fazës së ndërtimit dhe instalimit do të kryhen punimet për përgatitjen e lokacionit, përfshirë ndërtimin ose përmirësimin e rrugës së qasjes dhe rrugëve të brendshme, pastrimin, nivelizimin dhe rrafshimin e terrenit, si dhe ndërtimin e themeleve për vendosjen e infrastrukturës kryesore të sistemit BESS. Punimet do të përfshijnë gjithashtu instalimin e kontejnerëve të baterive, stacioneve të transformimit, pajisjeve elektrike dhe sistemeve të komandimit, monitorimit dhe mbrojtjes, shtrirjen e kabllove dhe ndërlidhjen e sistemit me

rrjetin e transmetimit përmes Nënstacionit Peja 3. Pas përfundimit të instalimit do të realizohen testimet, komisionimi dhe vënia në operim e sistemit, ndërsa në përfundim të punimeve lokacioni do të pastrohet, infrastruktura e përkohshme do të largohet dhe sipërfaqet e prekura do të rehabilitohen.Gjatë fazës së operimit dhe mirëmbajtjes, aktivitetet përfshijnë inspektime periodike të pajisjeve elektrike, pastrim të rregullt, si dhe zëvendësim të komponentëve sipas nevojës. Gjithashtu, do të kryhet mirëmbajtja e rrugëve të brendshme dhe sistemit të kullimit, menaxhimi i vegjetacionit, si dhe raportimi i mbeturinave të gjeneruara dhe çështjeve të Shëndetit dhe Sigurisë në Punë dhe mjedisit.

5.7. Plani i lokacionit

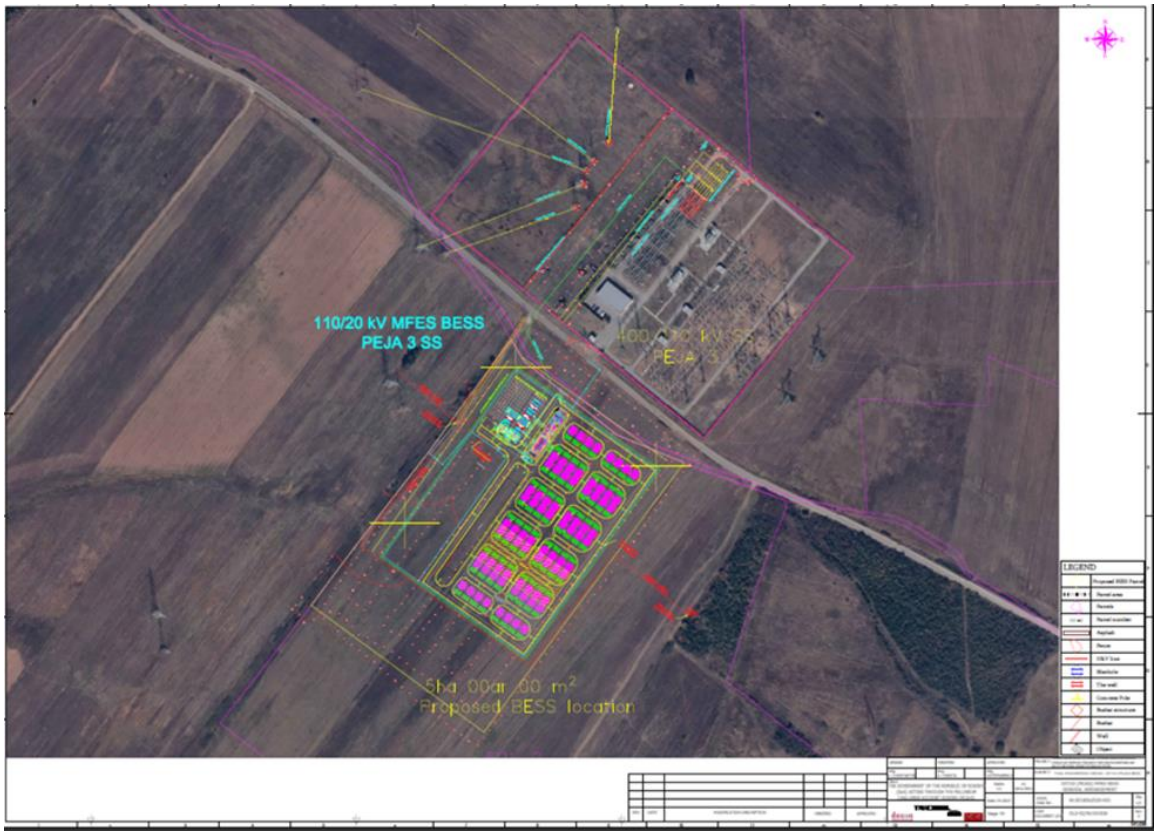


Figura 33 Vendosja e BESS me kapacitet 125 MW në kuadër të parcelës Nr. P-70806003-00501-1

5.8. Lloji dhe përzgjedhja e materialeve për realizimin e projektit

Për alternativën e ndërtimit të BESS janë përzgjedhur bateritë e tipit Litium-jon (Li-ion), pasi ato janë aktualisht teknologjia më e përdorur për ruajtjen e energjisë elektrike, falë avantazheve të shumta ndaj teknologjive tradicionale si plumb-acid, me rrjedhë dhe natrium-squfur (Na-S). Këto bateri karakterizohen nga dendësi e lartë e energjisë dhe fuqisë, efikasitet i lartë (rreth 90%) dhe qëndrueshmërisë së mirë ndaj cikleve të shpeshta të ngarkimit dhe shkarkimit. Bateritë Litium-jon janë veçanërisht të përshtatshme për aplikime që kërkojnë fuqi dhe kapacitet të lartë, si projekti në fjalë. Brenda teknologjisë Litium-jon, është zgjedhur kimia Litium Hekur Fosfat (LFP) për shkak të nivelit të lartë të sigurisë dhe qëndrueshmërisë. Këto bateri kanë stabilitet të shkëlqyer termik dhe janë më rezistente ndaj rrezikut të mbinxehjes (thermal runaway). Pasi që kanë jetëgjatësi dukshëm më të lartë (5,000–8,000 cikle) se llojet e tjera, do të gjenerojnë më pak mbetje gjatë ciklit jetësor të projektit. Gjithashtu, kanë ndikim më të ulët mjedisor, pasi nuk përmbajnë metale të rënda si plumbi, nikeli apo kobalti të cilat gjenden shpesh në lloje të tjera baterish.

Sa i përket materialeve ndërtimore dhe teknike, do të përdoren materiale të certifikuara dhe të prodhuara në përputhje me standardet përkatëse ndërkombëtare. Materialet do të përzgjedhen që të përballojnë në

mënyrë optimale kushtet klimatike lokale, variacionet e temperaturës dhe faktorët e tjerë mjedisorë. Betoni i përdorur do të jetë i armuar dhe i projektuar për t'iu përshtatur kushteve sizmike të zonës, duke siguruar stabilitet strukturor dhe rezistencë afatgjate.

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

Aktivitetet e ndërtimit të sistemit të ruajtjes së energjisë në bateri në Bellopojë, Istog, pritet të zgjasin deri në 2 vite, në varësi të kohës së nevojshme të lifërimit të baterive. Meqenëse projekti financohet nga granti Kompakt i MCC-së, ai duhet të ndërtohet dhe komisionohet para shkurt të vitit 2029. Grantet e Kompakt kanë kohëzgjatje prej 5 vitesh, dhe nëse projekti nuk përfundohet me kohë, rrezikohet humbja e investimit. Jetëgjatësia e pritshme e investimit është rreth 20–25 vjet, pas të cilës do të filloj faza e dekomisionimit.

5.10. Madhësia e lokacionit ose objektit

Parcelën kadastrale në të cilin do të zhvillohet projekti ka një sipërfaqe prej 5 ha, në kuadër të të cilës parashihet që 3ha të shfrytëzohen për ndërtimin e sistemit shumëfunksional të ruajtjes së energjisë në bateri (BESS) dhe infrastrukturës mbështetëse. Objekti i kontrollit që gjatë fazës së funksionimit të BESS do të shfrytëzohet nga stafi përgjegjës për operatorimin e sistemit, do të ketë një sipërfaqe prej rreth 389,25m^2.

5.11. Vëllimi i prodhimit

Funksionimi i BESS nuk përfshin procese tipike prodhimi, ku lëndët e para përpunohen dhe shndërrohen në produkt final. Ky sistem operon përmes cikleve të përsëritura të ngarkimit dhe shkarkimit të energjisë. BESS i planifikuar do të ketë kapacitet prej 125 MW, me kohëzgjatje prej 2 orësh, që korrespondon me rreth 250 MWh kapacitet energjetik. Parashihet që sistemi të funksionojë me një cikël të plotë ngarkimi dhe shkarkimi në ditë.

5.12. Kontrolli i ndotjes

Alternativa e zgjedhur siguron kontroll efektiv të ndotjes gjatë të gjitha fazave të projetit. Gjatë ndërtimit do të zbatohen masa si: pastrimi i vegjetacionit vetëm në zonat e nevojshme dhe ruajtja e shtresës humusore, mirëmbajtja e rregullt e makinerive për të parandaluar emetimet dhe rrjedhjet, kufizimi i orarit të punimeve për të ulur zhurmën dhe dridhjet, kontrolli i pluhurit përmes kufizimit të shpejtësisë dhe lagies së sipërfaqeve, si dhe menaxhimi i kontrolluar i mbetjeve, përfshirë ndarjen dhe ruajtjen e tyre në hapësira të përshtatshme.

Gjatë operimit, BESS nuk gjeneron ndotje të ajrit dhe nuk kërkon përdorim të ujit, ndërsa përmes monitorimit dhe menaxhimit të duhur të mbetjeve nuk priten ndikime negative në tokë. Masat e detajuara janë të përfshira në Planin e Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS).

5.13. Trajtimi i mbeturinave, përfshirë riciklimi, ripërdorimi, asgjësimi dhe deponimi përfundimtar

Menaxhimi i mbeturinave do të bazohet në parimin e minimizimit të gjenerimit të tyre dhe në hierarkinë e mbeturinave: parandalim, reduktim, ripërdorim, riciklim, rikuperim dhe, si opsion i fundit, asgjësim/deponim i sigurt. Investitori dhe kontraktorët do të mbledhin dhe ndarjnë mbeturinat sipas klasifikimit të Katalogun Shtetëror të Mbeturinave, ndërsa mbeturinat e rrezikshme do të klasifikohen sipas origjinës, karakteristikave dhe dhe përmbajtjes së tyre që i bën ato të rrezikshme. Në kantier do të krijohet një zonë e dedikuar, me sipërfaqe të fortë dhe të mbuluar, për grumbullimin dhe klasifikimin e mbeturinave sipas kategorive përkatëse. Zona e magazinimit të mbeturinave të rrezikshme do të jetë e rrethuar, me dysheme të papërshkueshme dhe

me sistem për mbledhjen e rrjedhjeve, për të parandaluar ndotjen e tokës dhe ujërave. Mbeturinat do të menaxhohen sipas llojit të tyre, si vijon:

- Mbeturinat komunale (Grupi 20) do të transportohen nga lokacioni i projektit në deponinë sanitare përkatëse nga kompania publike që ofron shërbime për komunën (Kompani Rajonale për Grumbullimin e Mbeturinave "Ambienti").
- Mbeturinat e paketimit apo ambalazhit (Grupi 15), si plastika, kartoni, druri, metali dhe materiale të tjera të ricikluesshme, do të ndahen veçmas në kontinjerët përkatëse dhe do të trajtohen nga operatorë të licencuar për ripërdorim dhe riciklim.
- Mbeturinat nga ndërtimi do të menaxhohen në përputhje me legjislacionin dhe rregullat komunale, duke u transportuar dhe deponuar nga operatorë të licencuar në lokacionet e përcaktuar për asgjesimin e mbeturinave ndërtimore.
- Mbeturinat e gjelbra të gjeneruara gjatë largimit dhe mirëmbajtjes së vegjetacionit grumbullohen veçmas dhe do të largohen nga lokacioni i projektit nga operatorë të licencuar për të u trajtuar përmes kompostimit.
- Mbeturinat e rrezikshme do të transportohen nga operatorë të licencuar në impiantet për trajtim, asgjësim ose deponim në deponitë përkatëse për mbetje të rrezikshme.
- Bateritë e përdorura ose të dëmtuara do të menaxhohen sipas parimit të Përgjegjësisë së Zgjeruar të Prodhuesit, duke u kthyer te prodhuesi për riciklim, trajtim ose asgjësim të sigurt.

Do të krijohet dhe përditësohet dokumentacioni i mbeturinave, ku do të evidentohet sasia dhe lloji i mbeturinave të gjeneruara, si dhe sasia e trajtuar, asgjesuar apo deponuar.

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

Për qasjen në parcelë ku proprozohet të zhvillohet projekti, është paraparë shfrytëzimi i rrjetit ekzistues rrugor të zonës, i cili është në gjendje të mirë. Qasja kryesore është përmes rrugës së asfaltuar “Drenica”, e cila ofron qasje në parcelë. Qasja në lokacionin e projektit do të realizohet përmes rrjetit ekzistues të rrugëve rajonale dhe lokale të Komunës së Istogut, të cilat sigurojnë lidhje me fshatin Bellopojë dhe me zonën ku ndodhet parcela e projektit. Për të mundësuar transportin e sigurt të komponentëve, materialeve dhe pajisjeve gjatë fazës së ndërtimit, sipas nevojës do të përmirësohet ose ndërtohet një segment i shkurtër i rrugës së qasjes deri te parcela. Brenda lokacionit do të ndërtohen rrugë të brendshme qarkulluese që do të mundësojnë lëvizjen e automjeteve, makinerive dhe personelit gjatë fazës së ndërtimit, si dhe qasjen për operim dhe mirëmbajtje të sistemit gjatë gjithë jetëgjatësisë së projektit. Përgjegjësia dhe procedura për menaxhimin e mjedisit

Menaxhimi mjedisor i projektit do të zbatohet përmes një strukture të qartë të përgjegjësive dhe procedurave që palët e angazhuara duhet ti ndjekin. Më poshtë janë shtjelluar palët relevante dhe përgjegjësit e tyre në kuadër të zbatimit të planit të menaxhimit mjedisor për projektin BESS:

- Zhvilluesi i Projektit (MCA-Kosovo) do të kryej studimet bazë mjedisore dhe sociale për PVNMS dhe VNM, përgatitë Planin e Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS), përcaktimin e standardeve minimale, kërkesave dhe kritereve të performances, mbikëqyrë dhe siguroj pëlqimet e nevojshme të autoriteteve përkatëse.
- Kontraktori do të jetë përgjegjës për zbatimin e projektit. Ai do të përgatisë Planin e Menaxhimit Mjedisor dhe Social gjatë Ndërtimit (PMMSN) dhe nën-plane specifike të metodave të punës, do të zbatojë të gjitha masat mjedisore, sociale dhe të shëndetit e sigurisë gjatë ndërtimit, do të sigurojë përputhshmëri me lejet dhe detyrimet kontraktuale, si dhe do të trajnojë Operatorin e BESS (KOSTT).
- Menaxheri i Projektit në kuadër të Pronarit ose Operatorit të BESS (KRE) dhe në bashkëpunim me MCA-Kosova, do të ketë rol mbikëqyrës, ku do të monitorojë, rishikojë dhe sigurojë përputhshmërinë gjatë zbatimit të projektit. Gjithashtu, ai do të bëjë koordinimin me autoritetet rregullatore dhe do të ofrojë informacione sipas kërkesave.

- Pronari ose Operatori i BESS (KRE), përveç operimit të sistemit, do të jetë përgjegjës për zbatimin e masave të PMMS, si dhe për monitorimin, raportimin dhe menaxhimin adaptiv.

5.15. Trajnime

Trajnimet do të jenë pjesë e rëndësishme e të gjitha fazave të projektit në kuadër të Planit të Menaxhimit të Mjedisit dhe Social (PMMS) si dhe Planit për Siguri dhe Shëndet në Punë (PSShP). Personeli i kontraktorit, nënkontraktorëve si dhe stafi relevant do të trajnohet mbi:

- Menaxhimin mjedisor që përfshinë njohjen e kërkesat kryesore mjedisore të ESMP dhe masat zbutëse të projektit. Do të i ipet rëndësi e veqantë ndërgjegjësimi për reagimin ndaj rrjedhjeve, parandalimin e ndotjes së tokës, mbrojtjen e biodiversitetit dhe ndarjen e mbeturinave.
- Menaxhimin e sigurisë dhe shëndetit në punë që përfshinë procedurat e punës së sigurt (shfrytëzimi i PPM, ndërgjegjësimi për rreziqet elektrike, punët me makineri, punët në lartësi, punët e tjera me rrezikshmëri të lartë) dhe raportimin e lëndimeve dhe incidenteve.
- Takime orientuese para fillimit të punimeve si dhe diskutime apo takime ditore informuese për ngritjen e vetëdijes lidhur me sigurinë dhe shëndetin në punë.
- Trajnim për ndihmën e parë.
- Ushtrime për sigurinë nga zjarri dhe procedurat e reagimit ndaj emergjencave në kordinim me zjarrefiksat lokal.

Trajnimet do të dokumentohen (temat e trajtuara, lista pjesëmarrësve) dhe do të përsëriten sa herë që ka ndryshime në procedura, staf apo rreziqe operative, ndërsa disa prej tyre do të realizohen në baza rutinore.

5.16. Monitorimi

Për të siguruar që ndikimet e projektit në mjedis dhe komunitet të mbeten brenda kufijve të pranueshëm dhe që masat zbutëse të jenë efektive, do të realizohet monitorim i vazhdueshëm gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit:

- Gjatë fazës së ndërtimit do të monitorohet cilësia e ajrit, zhurma dhe dridhjet, gjeologjia dhe tokat, biodiversiteti, peizazhi dhe efektet vizuale, si dhe aspektet sociale si ekonomia dhe punësimi, ndërlidhja dhe koordinimi me komunitetin, trashëgimia kulturore, infrastruktura dhe shërbimet, trafiku dhe transporti, menaxhimi i mbeturinave, siguria dhe shëndeti i komunitetit, siguria dhe shëndeti në punë, kushtet e punës dhe menaxhimi i punëtorëve.

- Gjatë fazës së operimit do të monitorohet zhurma dhe dridhjet, ekologjia tokësore, shëndeti i punëtorëve, situatat e aksidenteve dhe menaxhimi i mbeturinave. Evidentimi i tyre do të bëhet përmes dokumentacionit përkatës, ndërsa monitorimi do të realizohet përmes inspektimeve periodike. Të dhënat do t'i raportohen investitorit dhe autoriteteve kompetente.

5.17. Planet për situata emergjente

Në kuadër të Planit të Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave (PGRE) janë përcaktuar procedurat, rolet dhe mjetet për menaxhimin e situatave të jashtëzakonshme, si: zjarret, rrjedhjet aksidentale të vajrave, aksidentet në punë dhe emergjencat mjekësore, ngjarjet ekstreme të motit si stuhitë, reshje intensive, vërshimet etj. Plani parasheh organizimin e ushtrimeve dhe trajnimeve për stafin me qëllim sigurimin e gatishmërisë dhe vetëdijes për procedurat e emergjencës, zinxhirin e komunikimit dhe njoftimit, pikat e grumbullimit, rrugët e evakuimit dhe kontaktet dhe kordinimi me shërbimet emergjente, si dhe përdorimin e pajisjeve emergjente (si shuarës zjarri, kutinë e ndihmës së parë dhe pajisje për menaxhimin e rrjedhjeve apo derdhjeve të vajrave apo substancave). Kryerja e ushtrimeve të emergjencës të paktën një herë në vit, për të testuar gatishmërinë për reagim në situata emergjente, në bashkëpunim me autoritetet lokale.

5.18. Demolimi dhe rehabilitimi

Aktivitetet e dekomisionimit të BESS do të fillojnë pas rreth 20–25 vitesh funksionimi, ndërsa para përfundimit të operimit do të përgatitet një Plan i Detajuar i Dekomisionimit dhe Rehabilitimit të zonës. Përdorimi përfundimtar i tokës do të përcaktohet në konsultim me autoritetet përkatëse dhe pronarin e tokës (KRE), për të definuar destinimin e saj, qoftë për infrastrukturë energjetike, rikthim në përdorim bujqësor ose natyror, apo një përdorim tjetër të përshtatshëm sipas marrëveshjes. Aktivitetet e demolimit përfshijnë shkëputjen e sigurt nga rrjeti, demontimin dhe largimin e pajisjeve dhe infrastrukturës kryesore si kontejnerët, transformatorët, kabllot, strukturat dhe infrastrukturën mbështetëse. Pas largimit të infrastrukturës, do të realizohet rehabilitimi i lokacionit përmes nivelimit të terrenit dhe rikultivimit me vegjetacion vendor, me qëllim të kthimit të zonës në gjendje të përshtatshme për përdorim të ardhshëm. Në fund do të kryhet inspektim për të verifikuar përputhshmërinë me kërkesat mjedisore dhe të dekomisionimit.

5.19. Plani për menaxhimin e mjedisit

Plani për Menaxhimin Mjedisor dhe Social (PMMS) është dokumenti kryesor për zbatimin e projektit, i cili përcakton masat zbutëse, programin e monitorimit, përgjegjësitë dhe procedurat për menaxhimin e ndikimeve mjedisore dhe sociale gjatë fazave të ndërtimit dhe operimit. Në kuadër të PMMS janë hartuar një sërë planesh që përcaktojnë:

- masat zbutëse për ndikimet mjedisore në cilësinë e ajrit, tokës, zhurmën dhe dridhjet, biodiversitetin dhe menaxhimin e mbetjeve;
- masat për ndikimet sociale në ekonomi dhe punësim, trashëgimi kulturore, infrastrukturë dhe shërbime publike, trafik, si dhe përdorimin dhe pronësinë e tokës;
- masat për sigurinë dhe shëndetin në punë dhe për sigurinë dhe shëndetin e komunitetit lokal;
- programin e monitorimit për aspektet mjedisore, sociale dhe të sigurisë e shëndetit;
- planet emergjente;
- ndarjen e përgjegjësive për zbatimin e projektit, masave zbutëse dhe monitorimit.

PMMS do të rishikohet dhe përditësohet sipas nevojës, për të reflektuar ndryshimet teknike, kërkesat rregullative dhe përmirësimet që dalin nga rezultatet e monitorimit.

5.20. Përshkrimi i alternativës pa veprim

"Alternativa Zero" apo pa veprim, nënkupton që projekti i propozuar në Istog nuk do të ndërtohet, prandaj nuk do të ketë kosto investimi kapital që duhet marrë në konsideratë, dhe efektet e mundshme negative mjedisore dhe sociale të lidhura me ndërtimin dhe funksionimin e projektit mund të shmangen. Megjithatë, në një kontekst më të gjerë, alternativa pa veprim do të kufizonte zhvillimin ekonomik dhe përmirësimin e mirëqenies sociale, jo vetëm në rajon por në të gjithë Kosovën. Mosrealizimi i projektit do të nënkuptonte humbjen e mundësisë për forcimin e rrjetit dhe zhvillimin e sektorit energjetik, duke ngadalësuar tranzicionin në burime të pastra të energjisë (BRE) dhe procesin e dekarbonizimit të një sektori që mbetet ndër burimet kryesore të ndotjes në vend. Si rrjedhojë, kjo do të vështirësonte dhe ngadalsonte përmbushjen e objektivave të Kosovës për reduktimin e emetimeve të gazrave serrë. Në këtë kontekst, Alternativa Zero do të pamundëson realizimin e përfitimeve strategjike që lidhen me rritjen e fleksibilitetit të sistemit elektroenergjetik, integrimin e burimeve të ripërtëritshme të energjisë, uljen e kostove të balancimit dhe forcimin e sigurisë energjetike afatgjatë të Republikës së Kosovës.

6. PËRSHKRIMI I NDIKIMIT TË PROJEKTIT NË MJEDIS

6.1. Metodologjia e Vlerësimit të Ndikimit Mjedisor dhe Social

Janë përdorur disa kritere për të përcaktuar nëse një ndikim potencial konsiderohet i rëndësishëm, të cilat trajtohen më tej në nënkapitujt përkatës të ndikimeve mjedisore dhe sociale. Kur ishte e mundur, është aplikuar vlerësimi sasior i ndikimeve, ndërsa në raste të tjera është përdorur vlerësimi cilësor, i bazuar në të dhënat ekzistuese për zonën e studimit dhe praktikat ndërkombëtare të shfrytëzuara për projekte të tjera të teknologjisë BESS. Ndikimet janë krahasuar me kërkesat ligjore kombëtare, kërkesat dhe standardet ndërkombëtare si dhe Praktikat e Mira Ndërkombëtare të Industrisë (GIIP). Në mungesë të standardeve specifike, është përdorur gjykimi profesional për vlerësim, ku në të gjitha rastet, rëndësia e ndikimeve është përcaktuar duke marrë parasysh devijimin nga kushtet bazë dhe ndjeshmërinë e mjedisit.

Përcaktimi i Zonës së Ndikimit të Projektit (ZNP) është hapi fillestar për identifikimin e gjendjes bazë dhe vlerësimin e ndikimeve. ZNP përkufizohet si zona brenda së cilës aktivitetet e projektit mund të ndikojnë në receptorë fizikë, biologjikë ose socialë. Në përputhje me IFC SP 1, është përcaktuar një zonë ndikimi që përfshin të gjithë komponentët relevantë mjedisorë dhe socialë. Për Sistemin e Ruajtjes së Energjisë në Bateri në Istog, është përcaktuar që Zona e Ndikimit të Projektit të përfshi:

- Gjurmën fizike (shtrirjen) e projektit (BESS, linja nëntokësore dhe nënstacioni ngritës);
- Zona ku mund të përjetohen efektet e zhurmës;
- Zona 30 m në secilën anë të rrugëve dhe shtigjeve të qasjes;.
- Zona me rreze 500 m përreth kufirit të lokacionit të projektit.

Për studimet bazë mjedisore dhe sociale është konsideruar gjithashtu një zonë studimi deri në 500 metra nga kufiri i projektit, e përcaktuar në bazë të vëzhgimeve në terren.

Kushtet bazë mjedisore dhe sociale janë përcaktuara nga mbledhja e informacioneve nga burimet parësore dhe sekondare. Burimet parësore përfshijnë hulumtimet, vëzhgimet dhe matjet në terren, si dhe konsultimet me komunitetin dhe palët e interesuara përmes intervistave, grupeve dhe takimeve me institucionet dhe autoritetet lokale. Burimet dytësore përfshijnë studime ekzistuese, raporte zyrtare dhe të dhëna nga institucione relevante si Agjencia e Statistikave të Kosovës (ASK), Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit e Kosovës (AMMK) Banka Botërore (BB)dhe të tjera. Jane shfrytëzuar edhe literatura shkencore, hartat dhe të dhënat ekzistuese për të plotësuar informacionin mbi kushtet bazë mjedisore, sociale dhe ekonomike të zonës së projektit.

Në kuadër të raportit te VNM-se për BESS 125MW, janë analizuar ndikimet potenciale të projektit në mjedis dhe shoqëri, duke përfshirë efektet e drejtpërdrejta dhe indirekte, afatshkurtra dhe afatgjata, të përhershme dhe të përkohshme, si dhe pozitive dhe negative, me qëllim përcaktimin e rëndësisë së ndikimeve dhe ndjeshmërisë së elementeve të prekura. Në këtë kontekst, ndikimet janë analizuar sipas:

- **Llojit** (direkt, indirekt, i induktuar, i kthyeshëm, i pakthyeshëm);
- **Kohëzgjatjes** (i përkohshëm, afatshkurtër, afatgjatë, i përhershëm);
- **Shkallës** (në vend, lokale, rajonale, kombëtare, ndërkufitare);
- **Ndjeshmërisë së receptorit**, varet nga rëndësia relative e veçorive ekzistuese mjedisore brenda ose në afërsi të zonës së projektit, ose nga ndjeshmëria e receptorëve që kanë potencial të ndikohen nga projekti. Ndjeshmëri mund të klasifikohet si e papërfillshme, ulët, moderuar apo kryesore.
- **Madhësisë (magnitudës) së ndikimit**, që mat devijimin nga kushtet bazë dhe klasifikohet si: e parëndësishme, e ulët, moderuar, lartë apo kryesore.
- **Rëndësisë së ndikimit**, është në funksion të madhësisë së ndikimit dhe ndjeshmërisë së receptorit (Tabela 6) dhe klasifikohet si: pa ndikim, e papërfillshme, e ulët , moderuar, ose kryesore.

Tabela 3. Matrica për përcaktimin e Rëndësisë së Ndikimit

Ndjeshmëria ndaj Impaktit	I konsiderueshëm	Mesatar	I ulët	I papërfillshëm
I konsiderueshëm	I konsiderueshëm	I konsiderueshëm	Mesatar	I ulët
Mesatar	I konsiderueshëm	Mesatar	I ulët	I ulët
I ulët	Mesatar	I ulët	I ulët	I papërfillshëm
I papërfillshëm	I ulët	I ulët	I papërfillshëm	Asnjë

Burimi: Puna e vetë ESoC bazuar në përvojën e mëparshme

Ndikimet kumulative lindin nga kombinimi i aktiviteteve të realizuara në të kaluarën, atyre që ndodhin aktualisht dhe aktiviteteve që mund të ndodhin në të ardhshmen. Edhe ndikime të vogla mund të bëhen të rëndësishme kur kombinohen. VNM vlerëson kontributin dhe ekspozimin ndaj këtyre ndikimeve përmes një vlerësimi të shpejtë të ndikimeve kumulative (RCIA), sipas udhëzimeve të Bashkimit Evropian (BE) dhe IFC-së. Në vlerësimin e ndikimeve kumulative merren parasysh: projektet ekzistuese, projektet e miratuara por ende të papërfunduara, si dhe projektet e planifikuara ose të parashikueshme.

Përmes metodologjisë së lartpërmendur, është realizuar Vlerësimi i Ndikimit Mjedisor dhe Social për BESS me kapacitet 125 MW, për çdo ndikim potencial mjedisor dhe social relevant. Rezultatet dhe vlerësimet janë shtjelluar në nënkapitujt në vijim.

6.2. Cilësia e ajrit

Gjatë fazës së ndërtimit

Emetimet e mundshme mund të shkarkohen nga aktivitetet e ndërtimit, në masë më të vogël nga aktivitetet e mirëmbajtjes dhe gjeneratorët rezervë. Gjatë fazës së ndërtimit, aktivitetet si gërmimet, transporti i materialeve dhe ndërtimi i infrastrukturës mund të gjenerojnë pluhur ($PM_{2.5}$ & PM_{10}), ndërsa emetimet e ndotësve si oksidet e azotit (NOx), dioksidi karbonit (CO_2) dhe nivele të ulëta të dioksidit të squfurit (SO_2) mund të shkaktohen nga automjetet dhe makineritë. Ndikimet kryesore përfshijnë:

- Pluhuri dhe emetimet e krijuara nga aktivitetet e ndërtimit që do të ndikojnë në cilësinë e ajrit të mjedisit lokal.
- Emetimet nga automjetet që transportojnë komponentë deri në lokacionin e projektit të cilat mund të kenë një ndikim më të gjerë.

Tabela 4. Vlerësimi i ndikimit në cilësinë e ajrit gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Ndikimi është negativ sepse aktivitetet e ndërtimit mund të rezultojnë në rritje të pluhurit dhe emetimeve të motorëve, si dhe në ndotje të ajrit.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është i drejtpërdrejtë pasi aktivitetet e ndërtimit do të rrisnin direkt ndotjen e ajrit.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi është i përkohshëm pasi ndikimet do të ndodhin vetëm gjatë fazës së ndërtimit.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimi pritet të ndodhë brenda vendndodhjes dhe zonave ngjitur; megjithatë, emetimet nga transporti do të rriten në një zonë më të gjerë.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Pronat e banimit ndodhen brenda një rrezeje prej 600 m nga vendi, prandaj ndjeshmëria e receptorit përcaktohet të jetë e Mesatar deri në të madhe (në varësi të kohëzgjatjes dhe mungesës së ndjeshmërisë së punimeve).				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla e ndryshimit parashikohet të jetë shumë e ulët pasi rritja e pluhurit/emetimeve në ajër që lidhen me ndërtimin e Projektit do të jetë e kufizuar në kohë.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Ndikimi vlerësohet si i papërfillshëm dhe jo i rëndësishëm para zbutjes. Edhe pse nuk kërkohet ndonjë zbutje specifike, do të ruhet praktika standarde e mirë e ndërtimit për të siguruar që të mos ketë rritje të ndikimeve të parashikuara gjatë ndërtimit.				

Ndikimet do të jenë të përkohshme, kryesisht të koncenturara në zonën e projektit dhe të menaxhueshme përmes masave si kontrolli i trafikut dhe lagia e sipërfaqeve të pashtruara. Ndikimi në cilësinë e ajrit gjatë fazes së ndërtimit konsiderohet të jetë i papërfillshëm, nga negativ deri në negativ i moderuar, dhe vetëm afatshkurtër.

Gjatë fazës së operimit

Gjatë fazës së operimit, BESS nuk emeton ndotës në ajër pasi që është teknologji për ruajtjen e energjisë dhe nuk përfshin procese të djegjes. Emetimet eventuale mund të gjenerohen nga makinat dhe punët gjatë kryerjes së inspektimeve dhe mirëmbajtjes rutinore, si dhe emitimet ditore nga automjetet e stafit përgjegjës për operimin e BESS.

Tabela 5. Vlerësimi i ndikimit në cilësinë e ajrit gjatë fazës së operimit.

Natyra e ndikimit	**Pozitive**			Negative	
	BESS nuk gjeneron emetime në ajër gjatë operimit të zakonshëm. Emetime të vogla që lidhen me automjetet mund të ndodhin nga inspektimet rutinore, vizitat e mirëmbajtjes dhe qasja e përditshme e stafit.				
Lloji i ndikimit	Direkt	**Indirekt**	I induktuar	I kthyeshëm	I pakthyeshëm
	Nuk ka emetime të drejtpërdrejta nga BESS. Emetimet indirekte, afatshkurtra mund të ndodhin nga lëvizjet e automjeteve të lidhura me aktivitetet e operimit dhe mirëmbajtjes.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	Afatshkurtër	Afatgjatë	I përhershëm	
	Emetimet indirekte në ajër do të jenë të rralla, kryesisht nga aktivitetet e mirëmbajtjes dhe operimit, dhe do të jenë të përkohshme dhe të ndërprera.				
Shkalla e ndikimit	**Në lokacion**	Lokal	Rajonale	Kombëtar	Ndërkufitar
	Çdo emetim kufizohet në vendin e projektit dhe afërsinë e tij të menjëhershme.				
	I papërfillshëm	**I ulët**	Moderuar	Kryesor	

Ndjeshmëria e receptorit	Receptorët më të afërt ndodhen në një distancë të mjaftueshme dhe, duke qenë se emetimet kufizohen në shkarkime të ulëta dhe të ndërprera nga automjetet, ndjeshmëria vlerësohet e ulët.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	I papërfillshëm	I ulët	Moderuar	Kryesor
	Vetë operimi i BESS nuk emeton ndotës në ajër. Emetimet që lidhen me automjetet janë minimale dhe nuk do të kenë ndikime të konsiderueshme në cilësinë e ajrit.				
Rëndësia e ndikimit	Pa ndikim	**I papërfillshëm**	I ulët	Moderuar	Kryesor
	Rëndësia e ndikimeve në cilësinë e ajrit gjatë operimit vlerësohet si e papërfillshme, pasi emetimet janë të rralla, të vogla dhe të kufizuara në mirëmbajtje dhe transportin e stafit.				

Emetimi i ndotësve në ajër gjatë funksionimit të BESS do të jetë indirekt dhe i papërfillshëm, me ç'rast nuk do të ketë ndikim të rëndësishëm në mjedis.

6.3. Klima dhe ndryshimet klimatike

Gjatë fazës së ndërtimit

Për shkak të kohëzgjatjes së shkurtër të punimeve të ndërtimit, gjatë kësaj faze nuk pritet të ketë ndikime në klime. Aktivitetet e ndërtimit mund të rezultojnë në emetime të gazrave serrë, të cilat do të gjurmohen përmes të dhënave të shpenzimit të karburanteve dhe energjisë, regjistrave të lëvizjes së automjeteve dhe të dhënave të prokurimit të eko-materialeve.

Gjatë fazës së operimit

Gjatë operimit të BESS nuk do të emetohen gazra serrë (GHG), pasi që funskionimi i tij nuk përfshin procese të prodhimit apo djegjes. Gjatë operimit, BESS pritet të ketë ndikime pozitive në klimë duke kontribuar në reduktimin e gazeve serrë (GHG). Ai i ofron rrjetit fleksibilitet për integrimin në shkallë më të madhe të burimeve të ripërtëritshme, duke ruajtur energjinë kur prodhimi është i lartë dhe duke e shkarkuar kur kërkesa rritet. BESS do të luan rol të rëndësishëm në qëndrueshmërinë afatshkurtër dhe afatgjate duke rritur përdorimin efikas të energjisë së pastër dhe ulur varësinë nga lëndët fosile. Për fazën operative, masat për zbutjen e ndryshimeve klimatike do të zbatohen dhe monitorohen përmes PMMS , duke përfshirë:

- Përdorimi i energjisë së rinovueshme: gjurmimi i konsumit të energjisë elektrike dhe përqindjes së furnizuar nga burimet e rinovueshme.
- Monitorimi i performancës së EMS-së dhe efikasitetit të sistemit.
- Planifikimi dhe rishikimi i riciklimit dhe asgjësimit të baterive.

Në vlerësim janë përfshirë uljet e emetimeve që lidhen me përdorimin e BESS, si rritja e integrimit të energjisë së rinovueshme dhe ulja e varësisë nga impiantet e prodhimit të energjisë nga lendët fosile. Emetimet e ciklit jetësor nga prodhimi i baterive njihen, por janë jashtë fushëveprimit të këtij raporti .

Tabela 6. Vlerësimi i ndikimit në klimë gjatë fazës së operimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Pozitiv: BESS mund të zvogëlojë ndjeshëm emetimet e gazrave serrë duke ruajtur energji të rinovueshme dhe duke zvogëluar varësinë nga lëndët djegëse fosile.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Mbështet drejtpërdrejt stabilitetin e rrjetit energjetik dhe zvogëlon emetimet duke mundësuar përdorimin e energjisë së rinovueshme të ruajtur. Zvogëlon në mënyrë indirekte nevojën për ndërtimin dhe përdorimin e termocentraleve.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ulje e menjëhershme e emetimeve kur ruhet dhe përdoret energjia e rinovueshme. Përfitimet afatgjata përfshijnë uljen e qëndrueshme të përdorimit të lëndëve djegëse fosile dhe të emetimeve.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Përfitimet lokale përfshijnë përmirësimin e cilësisë së ajrit dhe uljen e emetimeve lokale. Ndikimet kombëtare përfshijnë rritjen e stabilitetit të rrjetit dhe uljen e emetimeve rajonale. Ndikimet kombëtare janë më pak të drejtpërdrejta, por kontribuojnë në qëllimet e përgjithshme të politikës së energjisë.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Ndjeshmëri e madhe pasi rajoni varet shumë nga lëndët djegëse fosile dhe është në rrugën e kalimit në procesin e energjisë së rinovueshme.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Ndikim i madh pasi rajoni po kalon nga lëndët djegëse fosile në energjinë e rinovueshme dhe ka potencial të konsiderueshëm të energjisë së rinovueshme.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Si rezultat, rëndësia e ndikimit vlerësohet si e Madhe, për shkak të procesit të tranzicionit nga lëndët djegëse fosile në energjinë e rinovueshme dhe potencialit të rëndësishëm të energjisë së rinovueshme.				

Operimi i BESS pritet të ketë ndikime të rëndësishme pozitive në klimën dhe redukimin e GHG që emitohen dhe kontribojnë në ndryshimet klimatike. Ndikimi do të jetë i nivelit kombëtar pasi që të mbështesë tranzisionin drejt burimeve të ripërtrishme të energjisë dhe arritjen e objektivave nacionale për uljen e emitimeve të GHG.

6.4. Cilësia e ujit

Ndikimet potenciale në cilësinë e ujit mund të ndodhin kryesisht gjatë fazës së ndërtimit, ndërsa gjatë fazës së operimit, për shkak të natyrës së projektit, nuk priten ndikime në ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore.

Gjatë fazës së ndërtimit

6.4.1. Ujërat sipërfaqësore

Brenda lokacionit të Projektit dhe në afërsi të tij nuk ka përrenj, lumenj ose trupa ujorë.

Gjatë ndërtimit, punimet e tokës, ndërtimi i rrugëve dhe përdorimi i automjeteve të rënda mund të ndryshojnë modelet e kullimit sipërfaqësor të rrjedhave të ujit të infiltrimit. Heqja e bimësisë dhe ngjeshja e tokave do të zvogëlojë infiltrimin dhe rrjedhjet sipërfaqësore do të rriten. Rreziku është më i madh gjatë reshjeve të dendura. Burime të tjera të mundshme të ndotjes gjatë ndërtimit përfshijnë derdhjet dhe rrjedhjet e naftës nga makineritë dhe shkarkimet e mbeturinave sanitare dhe ujërave të zeza. Për këtë arsye, duhet të zbatohen

kundërmasa për të mbrojtur rrjedhat e mundshme të ujit në rrjedhën e poshtme (sezonale). Këto do të ndihmojnë në neutralizimin e reduktimit të mundshëm të cilësisë së ujit të rrjedhës së ujit.

Tabela 7. Vlerësimi i ndikimit në ujërat sipërfaqësore gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Ndikimi është negativ sepse aktivitetet e ndërtimit mund të gjenerojnë ndotës që ulin cilësinë e ujërave sipërfaqësore.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është zakonisht i drejtpërdrejtë, me burime të mundshme të ndotjes së ujërave sipërfaqësore gjatë ndërtimit, duke përfshirë rrjedhjet e naftës dhe derdhjet nga makineritë, si dhe shkarkimin e mbeturinave sanitare dhe ujërave të zeza, të cilat mund të derdhen në trupat ujorë aty pranë. Rrjedhja e ujërave sipërfaqësore mund të mbartë një ngarkesë më të lartë sedimentesh. Derdhjet e lokalizuara që ka të ngjarë të ndodhin mund të menaxhohen përmes praktikave standarde të ndërtimit, të tilla si kullimi dhe përmbajtja e duhur. Rreziqet e ndotjes do të vazhdojnë gjatë gjithë fazës së ndërtimit.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi do të jetë i përkohshëm, me punimet e ndërtimit që pritet të vazhdojnë për një periudhë prej disa muajsh.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimi parashikohet të jetë i kufizuar në vend, me çdo rrjedhje nga derdhjet ose sedimentet e mundshme që mbetet e lokalizuar. Sasitë e kimikateve dhe karburanteve të ruajtura nuk janë të mjaftueshme për të shkaktuar një derdhje me rëndësi rajonale.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Ndjeshmëria e ujërave sipërfaqësore vlerësohet si e ulët, duke pasur parasysh se rrjedhat ujore më të afërta duket se janë sezonale.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla e efektit pritet të jetë e ulët për shkak të sipërfaqes së vogël të vendit të Projektit në krahasim me të gjithë zonën e pellgut ujëmbledhës.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Rëndësia e këtij ndikimi konsiderohet e ulët. Shkalla e uljes së cilësisë së ujërave sipërfaqësore për shkak të aktiviteteve të ndërtimit konsiderohet lokale, dhe kohëzgjatja vlerësohet si e përkohshme dhe afatshkurtër. Një ndikim i ulët nuk kërkon zbatimin e masave shtesë zbutëse. Zbutja do të përfshijë zbatimin e masave parandaluese të ndotjes sipas Praktikës së Mirë Ndërkombëtare të Industrisë.				

Ndikimi i projektit në cilësinë e ujërave sipërfaqësore pritet të jetë i ulët, i përkohshëm, afatshkurtër dhe i kufizuar në nivel lokal.

6.4.2. Ujërat nëntokësor

Nga shpimet me sondë, nuk janë identifikuar ujra nëntoksore në parcel deri në thellësi prej 10m nëntokë. Burimet e mundshme të ndotjes së ujërave nëntokësore gjatë ndërtimit përfshijnë rrjedhjet aksidentale të vajrave apo karburantëve nga makineritë, si dhe derdhjen e paqëllimshme të mbetjeve sanitare. Për të parandaluar ndotjen e ujërave nëntokësore, do të zbatohen masa gjithëpërfshirëse për menaxhimin e mbetjeve sanitare, vajrave dhe karburanteve. Mbetjet sanitare do të mblidhen në tualete portative dhe do të transportohen në impiante të licencuara për asgjësim të sigurt, ndërsa mbeturinat e vajrave do të grumbullohen veqmas në zonën e përcakuar e cila do të jetë e paisur me një shtresë të papërshkueshme në dyshme dhe sisteme për kapjen e rrjedhjeve. Stancionet tranformatorike që kanë transformatorët me vaj do të jenë të paisura me gropën për mbledhjen e vajit, për të parandaluar rrjedhjet dhe ndotjen e ujrave nëntoksore. Kompletet apo paisjet për menaxhimin e derdhjeve (spill kits) do të jenë të disponueshme në lokacion dhe personeli do të trajnohet në procedurat e reagimit ndaj derdhjeve për të siguruar një reagim të shpejtë dhe efektiv ndaj çdo aksidenti. Do të kryhen inspektime rutinë të makinerive dhe zonave të magazinimit për të identifikuar dhe adresuar burimet e mundshme të rrjedhjeve përpara se ato të rezultojnë në kontaminim.

Duke pasur parasysh natyrën lokale të aktiviteteve të ndërtimit, sasitë e kufizuara të vajrave dhe karburanteve të ruajtura në lokacion dhe zbatimin e masave standarde parandaluese, rreziku i ndotjes së konsiderueshme të ujërave nëntokësore konsiderohet i menaxhueshëm përmes masave të propozuara zbutëse.

Tabela 8. Vlerësimi i ndikimit në ujërat nëntokësore gjatë fazës së ndërtimit

	Pozitiv			**Negativ**	
	Ndikimi është negativ sepse aktivitetet e ndërtimit mund të gjenerojnë ndotës që ulin cilësinë e ujërave nëntokësore.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është zakonisht i drejtpërdrejtë, me burime të mundshme të ndotjes së ujërave nëntokësore gjatë ndërtimit, duke përfshirë rrjedhjet e naftës dhe derdhjet nga makineritë, si dhe shkarkimin e mbeturinave sanitare dhe ujërave të zeza.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi do të jetë i përkohshëm, me punimet e ndërtimit që pritet të vazhdojnë për një periudhë prej disa muajsh.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimi parashikohet të jetë i kufizuar në vend, me çdo rrjedhje nga derdhjet e mundshme që mbetet e lokalizuar. Sasitë e kimikateve dhe karburanteve të ruajtura nuk janë të mjaftueshme për të shkaktuar një derdhje me rëndësi rajonale.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Ndjeshmëria e ujërave nëntokësore vlerësohet si e Mesme duke pasur parasysh cilësinë e dobët të raportuar të ujit .				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla e efektit pritet të jetë e ulët, pasi parashikohet që toka dhe depozitat sipërfaqësore në zonë do të mbrojnë ujërat nëntokësore.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Si pasojë, rëndësia e ndikimit vlerësohet si e ulët. Ulja e cilësisë së ujërave nëntokësore për shkak të aktiviteteve të ndërtimit pritet të jetë lokale, e përkohshme dhe afatshkurtër. Duke pasur parasysh ndikimin e ulët, nuk kërkohen masa shtesë zbutëse. Zbutja do të përfshijë zbatimin e masave parandaluese të ndotjes sipas Praktikave të Mira Ndërkombëtare të Industrisë.				

Ndikimi i projektit në cilësinë e ujërave nëntokësore pritet të jetë i ulët, i përkohshëm deri në afatshkurtër dhe i kufizuar në nivel lokal. Përmes zbatimit të masave të përcaktuara në Planin e Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS), ndikimet negative pritet të minimizohen në mënyrë të ndjeshme.

Gjatë fazës së operimit

Për shkak të natyrës së projektit që nuk shfrytëzon burime ujore për operim dhe nuk gjeneron ujra të zeza, nuk priten ndikime në ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore gjatë kësaj faze.

6.5. Gjeologjia dhe Tokat

Gjatë fazës së ndërtimit

Ndikimi potencial në tokë gjatë ndërtimit do të jetë rreziku i kontaminimit nga derdhjet dhe rrjedhjet, së bashku me rritjen e ndjeshmërisë ndaj erozionit si rezultat i ngjeshjes së tokës dhe humbjes së e bimësisë. Aktivitetet e mëposhtme të ndërtimit mund të rrisin rezikun nga erozioni:

- Trafiku i automjeteve dhe pajisjeve të rënda, mund të shkaktojë ngjeshje të tokës dhe dëmtim të bimësisë.

- Bimësia dhe pjesa e dheut do të largohen për komponentët e BESS, rrugët e brendshme dhe infrastrukturën mbështetëse.
- Rritja e rrjedhjes së ujit mund të shkaktoj erozion të tokës dhe lirim të sedimenteve në trupat ujorë në afërsi të zonës.
- Gërmimet e hapura dhe të pambrojtura mund të zvogëlojnë aftësinë e tokës për të mbështetur themelet.

Tabela 9. Vlerësimi i ndikimit në gjeologji dhe tokë gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Cilësia e tokës lokale mund të bjerë për shkak të aktiviteteve të ndërtimit, të cilat mund të shkaktojnë erozion nga rritja e rrjedhjes së ujit, ngjeshja e tokës dhe humbja e bimësisë. Përveç kësaj, cilësia e tokës mund të ndikohet negativisht nga derdhjet e naftës gjatë mirëmbajtjes së makinerive, ruajtja jo e duhur e materialeve të rrezikshme, derdhjet e karburantit gjatë transferimeve dhe asgjësimi jo i duhur i mbeturinave.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është përgjithësisht i drejtpërdrejtë pasi tokat/burimet gjeologjike do të preken nga aktivitetet e ndërtimit.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi është afatshkurtër pasi punimet e ndërtimit pritet të vazhdojnë për një periudhë prej disa muajsh.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimi pritet të ndodhë brenda vendndodhjes dhe derdhja e mundshme e naftës ose e kimikateve të tjera do të jetë në vendndodhje dhe vetëm në nivel lokal.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Ndjeshmëria e tokave në zonën e Projektit vlerësohet si e Ulët. Zona tashmë e prekur antropogjenisht dhe shtrirja e kufizuar gjeografike nuk konsiderohen si ndjeshmëri e madhe.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla e efektit parashikohet të jetë e ulët, duke pasur parasysh se ekziston mundësia që aktivitetet e ndërtimit të ndryshojnë ndjeshëm burimin, veçanërisht gjatë shirave të rrëmbyeshëm. Derdhjet e mundshme të karburantit ose kimikateve do të lokalizohen.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Si rezultat, rëndësia e ndikimit vlerësohet si e Ulët. Kohëzgjatja e punimeve të ndërtimit vlerësohet si e përkohshme dhe shkalla e cilësisë së zvogëluar të tokës për shkak të aktiviteteve të ndërtimit konsiderohet lokale dhe e vogël në magnitudë.				

Ndikimi në tokë, gjeologji dhe karakteristikat gjeomorfologjike (si erozioni dhe rrëshqitjet e tokës) gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i kufizuar në lokacionin e projektit. Me zbatimin e masave si kufizimii i largimit të shtresës humusore dhe respektimi i rrugëve të përcaktuara të lëvizjes, ndikimet parashikohen të jenë të ulëta dhe afatshkurtra.

<u>Gjatë fazës së operimit</u>

Gjatë fazës së operimit, ndikimet në tokë lidhen kryesisht me trafikun e automjeteve për lëvizjen e stafit dhe transportin e materialeve, si dhe lëvizjet e nevojshme gjatë mirëmbajtjeve rutinore të BESS. Për të minimizuar ndikimet negative, lëvizja e automjeteve dhe makinerive të rënda jashtë rrugëve të brendshme të përcaktuara për qarkullim duhet të shmanget.

Tabela 10. Vlerësimi i ndikimit në gjeologji dhe tokë gjatë fazës së operimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Ndikimet kryesore operative në tokë do të vijnë nga trafiku i vazhdueshëm i automjeteve (stafi dhe materialet). Rreziku i ndotjes nga mbeturinat e ngurta, të lëngshme dhe të rrezikshme, si dhe rrjedhjet dhe derdhjet nga aktivitetet e mirëmbajtjes.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Këto janë ndikime indirekte që lidhen me funksionimin e Projektit.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimet do të vazhdojnë gjatë gjithë operacionit dhe për këtë arsye konsiderohen të përhershme.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimet në gjeologji dhe toka janë kryesisht të kufizuara në gjurmën e Projektit dhe zonën përreth tij.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Tokat konsiderohen si receptorë me ndjeshmëri të ulët duke pasur parasysh përdorimin e tyre bujqësor.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla e efektit gjatë funksionimit është e papërfillshme, pasi do të ketë prani më të rrallë të punëtorëve dhe trafikut sesa gjatë ndërtimit. Nuk parashikohet përdorimi i pajisjeve të rënda.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Ndikimet vlerësohen si të papërfillshme dhe të parëndësishme.				

Pas fazës së ndërtimit, lëvizja e makinerive dhe automjeteve zvogëlohet ndjeshëm, duke ulur edhe rrezikun e ngjeshjes së tokës dhe rrjedhjeve të vajrave. Si rezultat, gjatë operimit ndikimet pritet të jenë të ulëta deri në të papërfillshme dhe të kufizuara brenda parcelës së projektit.

6.6. Peizazhi dhe Aspekti Vizual

Gjatë fazës së ndërtimit

Elementet e projektit që ndikojnë në peizazh dhe cilësinë vizuale gjatë fazës së ndërtimit lidhen me praninë e shtuar të makinerive, automjeteve, materialeve dhe mbeturinave gjatë punimeve, si dhe me elemente jo tipike për zonën, si kabllot dhe rrugët e brendshme.

Tabela 11. Vlerësimi i ndikimit në peizazh dhe aspektin vizual gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Ndikimi është negativ sepse aktivitetet e ndërtimit do të rezultojnë në karakteristika shtesë brenda vendndodhjes dhe do të ndikojnë në aspektet vizuale. Supozohet se të gjitha ndryshimet që lidhen me Projektin janë negative në natyrë për peizazhin dhe efektet vizuale.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është përgjithësisht i drejtpërdrejtë dhe përjetohet brenda vendit të Projektit dhe afërsisë së tij të menjëhershme. Ndikimi do të vazhdojë gjatë gjithë kohëzgjatjes së Projektit dhe për këtë arsye konsiderohet i pakthyeshëm.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi i ndërtimit është afatshkurtër pasi punimet e ndërtimit pritet të vazhdojnë për një periudhë prej disa muajsh.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Është vlerësuar se vetëm një pjesë e vogël e peizazhit lokal do të ndikohet nga prania e punimeve të ndërtimit, heqja e shtresës sipërfaqësore të tokës dhe toka e zhveshur. Ndikimet vizuale gjatë ndërtimit do të jenë të përkohshme, të kufizuara në mjediset përreth menjëhershme të vendit dhe të lidhura kryesisht me praninë e pajisjeve të ndërtimit, materialeve dhe punimeve të përkohshme.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Ndjeshmëria vlerësohet të jetë e Ulët pasi peizazhi është kryesisht një tokë tipike e punueshme, jo e rëndësishme në një kontekst lokal ose rajonal. Përveç kësaj, ka një nënstacion ngjitur me vendndodhjen dhe linja të tensionit të lartë aty pranë, si dhe një vendgrumbullim të paligjshëm mbeturinash.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla e efektit parashikohet të jetë e ulët, pasi nuk ka gjasa që punimet e ndërtimit të bëhen tipari mbizotërues në zonë.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Edhe pse projekti do të jetë i dukshëm veçanërisht pranë kufirit të nënstacionit dhe rrugëve të hyrjes, tiparet e ndërtimit do të jenë të përkohshme dhe për këtë arsye madhësia mbetet e ulët.				

Projekti do të realizohet në rreth 5ha tokë dhe mund të ndryshojë karakterin vizual të peizazhit ekzistues, megjithëse parcela është e rrethuar me zona dhe sipërfaqe që kanë veqori të ngjashme. Ndikimi i BESS në peizazh dhe aspektin vizual gjatë fazës së ndërtimit pritet të jetë i ulët, i përkohshëm dhe i kufizuar kryesisht në zonën e projektit dhe përreth.

Gjatë fazës së operimit

Tabela 12. Vlerësimi i ndikimit në peizazh dhe aspektin vizual gjatë fazës së operimit

Natyra e ndikimit	Pozitive			**Negative**	
	Fillimi i operimit të një sistemi BESS mund të sjellë ndikime të mundshme që perceptohen si të dëmshme, veçanërisht në një zonë si Bellopoja, ku peizazhi dhe toka karakterizohen kryesisht nga përdorimi bujqësor.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	Indirekt	I induktuar	I kthyeshëm	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është përgjithësisht i drejtpërdrejtë dhe përjetohet brenda vendit të Projektit dhe afërsisë të menjëhershme të tij, pasi Projekti ndryshon vetë peizazhin.				
Kohëzgjatja e ndikimit	I përkohshëm		Afatshkurtër	Afatgjatë	**I përhershëm**
	Ndikimi do të vazhdojë gjatë gjithë funksionimit (20-25 vite), prandaj konsiderohet i përhershëm.				
Shkalla e ndikimit	**Në lokacion**	**Lokal**	Rajonale	Kombëtar	Ndërkufitar
	Duke pasur parasysh lartësinë e ulët të kompleksëve BESS, praninë e nënstacionit aty pranë dhe bimësinë më të lartë (shkurre dhe pemë) në kufirin lindor dhe perëndimor të vendndodhjes, efektet potencialisht të rëndësishme do të kufizohen përgjithësisht në zonën e Projektit dhe parcelat ngjitur.				
	I papërfillshëm	**I ulët**		Moderuar	Kryesor

Ndjeshmëria e receptorit	Peizazhi lokal është ndryshuar tashmë për shkak të pranisë së strukturave të ndërtuara nga njeriu, siç janë linjat ajrore të energjisë dhe nënstacionet ekzistuese të energjisë elektrike. Ndjeshmëria zvogëlohet gjithashtu nga deponia ilegale e mbeturinave që gjindet në parcelë dhe ka shtrirje të gjerë pasi që mbeturinat janë të shpërndara edhe përreth. Duke qenë se nuk ka receptorë në afërsi të menjëhershme dhe peizazhi është kryesisht me natyrë rurale, ndjeshmëria konsiderohet e ulët.				
Madhësia e ndikimit	Pa ndryshim	I papërfillshëm	**I ulët**	Moderuar	Kryesor
	Megjithëse projekti do të sjellë një ndryshim të dukshëm në peizazh, shkalla e ndryshimit vlerësohet të jetë e ulët pasi që ndryshimi do të jetë i lokalizuar.				
Rëndësia e ndikimit	Pa ndikim	I papërfillshëm	**I ulët**	Moderuar	Kryesor
	Ndonëse, ndikimet mund të jenë të dukshme në disa pika afër lokacionit të projektit, elementet ekzistuese në zonën më të gjërë, si nënstacioni dhe deponia ilegale e mbeturinave, paraqesin ndikime me shtrirje dhe intensitet më të madh. Veçanërisht, deponia dhe mbetjet e shpërndara në zonën përreth kanë ndikim të theksuar negativ në cilësinë vizuale. Pritet që pastrimi i lokacionit, vendosja e instalimit BESS, kultivimi dhe mirëmbajtja e bimësisë maskuese do të kontribuojnë në përmirësimin e peizazhit. Rrjedhimisht, rëndësia e ndikimit vlerësohet si e ulët.				

Meqenëse operimi i projektit pritet të zgjasë 20–25 vite, ndikimet në peizazh dhe aspektin vizual do të jenë afatgjata, por të ulëta dhe të kufizuara në lokacionin e projektit.

6.7. Zhurma, Dridhjet dhe Drita

Gjatë fazës së ndërtimit

Zhurma dhe dridhjet gjatë ndërtimit do të jenë rezultat i prezencës së numrit të lartë të punëtorëve dhe aktiviteteve ndërtimore, veçanërisht nga lëvizja e kamionëve për transportin e materialeve dhe përdorimi i makinerive për punimet tokësore. Emetimet nga pajisje si ekskavatorët, kamionët, buldozerët, vinçat dhe pajisje të tjera do të jenë më intensive në fillim të ndërtimit, gjatë gërmimeve, nivelizimit të tokës dhe ndërtimit të themeleve. Pas përfundimit të këtyre aktiviteteve afatshkurtra, intensiteti i zhurmës dhe dridhjeve do të ulet, pasi pjesa më e madhe e punimeve do të përfshijë punë manuale (të dorës). Receptorët potencialë janë kryesisht popullsia lokale që jeton pranë lokacionit të propozuar të instalimit BESS. Zhurma dhe dridhjet mund të shkaktojnë shqetësime në speciet e faunës që gjinden në zonën përreth.

Udhëzimet për Nivelin e Zhurmës (IFC, OBSH) i referohen zhurmës që buron nga objektet, si dhe burimeve stacionare të zhurmës, dhe zakonisht zbatohen si standarde projektimi për objektet industriale dhe të infrastrukturës. Qeveria e Kosovës (QK) gjithashtu ofron udhëzime dhe standarde të ngjashme për të siguruar që aktivitetet industriale janë në përputhje me një mjedis të pastër dhe të sigurt.

Tabela 13. Nivelet e zhurmës në përputhje me standardet IFC dhe ato kombëtare IFC dhe ato kombëtare.

Lloji i Receptorit	**Standardet e IFC-së**		**Standardet Kombëtare**	
	Gjatë ditës 1-orë LAeq (dBA)	**Gjatë natës 1-orë LAeq (dBA)**	**Gjatë ditës 1-orë LAeq (dBA)**	**Gjatë natës 1-orë LAeq (dBA)**
Zonat e banimit (fshatrat)	55	45	64	54
Institucionale ose arsimore			57	47
Industriale ose komerciale	70	70	69	59
Mjedisi urban	-	-	59	49

Shënim: Ora e ditës është ora 07:00 deri në 19:00; ora e mbrëmjes është ora 19:00 deri në 22:00; ora e natës është ora 22:00: 07:00. Ora e mbrëmjes konsiderohet si ditë për ligjin, nuk ka dispozita të ndryshme krahasuar me ditën.

Tabela 14. Nivelet e zhurmës për makineritë që punojnë në hapësira të hapura sipas UA - Nr. 08/2009

Lloji i Paisjeve	Standardet Kombëtare	
	Fuqia – Fuqia neto në kW (P)	Kufijtë e lejuar të zhurmës në dB/1 pW
Makinat e kompresimit	8<P≤70	105 dB
Buldozerë me vemje	P≤55	103 dB
Ekskavator me ngarkues me rrota, makinë niveluese, makinë për ngjeshje, ngjeshës me motor hidraulik	P≤55	101 dB
Vinça ngarkimi	-	96 dB
Kompresorë ajri	P≤15	97 dB

Ndikimet negative në rritjen e niveleve të zhurmës në mjedis gjatë ndërtimit mund të vijnë si pasojë e:

- Trafikut i kamionëve dhe automjeteve përgjatë rrugëve kryesore të transportit dhe qasjes;
- Pajisjeve dhe makinerive të ndërtimit që krijojnë zhurmë dhe vibrime gjatë punës;

Punimet do të realizohen gjatë ditës, prandaj nuk pritet të ketë ndikime negative nga drita (ndriçimi artificial).

Tabela 15. Vlerësimi i ndikimit në mjedisin akustik gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Ndikimi është negativ sepse aktivitetet e ndërtimit mund të rezultojnë në rritje të zhurmës dhe dridhjeve.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është i drejtpërdrejtë pasi aktivitetet e ndërtimit do të rrisin drejtpërdrejt zhurmën dhe mund të shkaktojnë disa dridhje.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi është i përkohshëm pasi ndikimet do të ndodhin vetëm gjatë fazës së ndërtimit.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimi pritet të ndodhë brenda vendndodhjes dhe zonave përreth				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Pronat më të afërta rezidenciale/shtëpi fshatare ndodhen afërsisht 500 m nga vendi dhe shumë prona banesore janë brenda 700-800 m nga vendi.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Magnituda parashikohet të jetë e ulët pasi do të ketë një rritje të vogël të shqetësimit nga zhurma nga automjetet që operojnë në vend.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Me masa të përshtatshme zbutëse, ndikimi nuk do të jetë i rëndë dhe mund të vlerësohet si i ulët. Do të mirëmbahen praktikat standarde të mira të ndërtimit për të siguruar që të mos ketë rritje të ndikimeve të parashikuara gjatë ndërtimit.				

Gjatë fazës së ndërtimit, ndikimet nga zhurma dhe dridhjet do të jenë të përkohshme, afatshkurtra dhe të kufizuara në lokacionin e projektit dhe zonën përreth. Ndikimet pritet të jenë të nivelit mesatare, me ç'rast do të zbatohen masa përkatëse zbutëse për të siguruar minimizimin e tyre.

Gjatë fazës së operimit

Gjatë operimit, komponentët e ruajtjes së energjisë në bateri nuk do të gjeneroj zhurmë të drejtpërdrejtë, mirëpo pajisjet ndihmëse dhe sistemet e menaxhimit të energjisë brenda kompleksit do të prodhojnë zhurmë të vazhdueshme operative. Këto përfshijnë sistemet e ngrohjes, ftohjes dhe kondicionimit të ajrit për kontejnerët e baterive, njësitë inverter, transformatorin kryesor dhe ndihmës. Për më tepër, gjatë vlerësimit

është marrë në konsideratë ndërveprimi akustik kumulativ me nënstacionin ekzistues Peja 3, transformatorët e të cilit funksionojnë vazhdimisht dhe kontribuojnë në mjedisin akustik aktual të zonës.

Instalimi BESS është projektuar për funksionim të automatizuar dhe mund të jetë aktiv në çdo kohë të ditës ose të natës, varësisht nga kërkesa e rrjetit. Për këtë arsye, janë vlerësuar ndikimet e zhurmës operative si gjatë ditës ashtu edhe gjatë natës. Bazuar në raportin e vlerësimit të zhurmës, janë aplikuar nivelet e mëposhtme të fuqisë së zërit (Sound Power Input Data) për të kuptuar ndikimin e funksionimit të pajisjeve që do të gjenerojnë zhurmë, në mjedisin akustik të zonës.

Tabela 16. Nivelet e fuqisë së zhurmës të pritura me skenarin më të pafavorshëm

BESS	Niveli i Fuqisë së Zërit për njësi, LwA (dB)
Njësia e Baterisë	90.8 dB (Dita – 70% Cikli i Punës së Ventilatorit) 82.8 dB (Natën – 40% Cikli i Punës së Ventilatorit)
Transformator ndihmës	71 dB

* Disa furnizues i japin të dhënat e tyre në terma të Nivelit të Presionit të Zërit (SPL) në një distancë të caktuar, në vend të Nivelit të Fuqisë së Zërit (SWL/Lw). Megjithatë, SPL varet nga i) mjedisi në të cilin merren matjet, ii) dimensionet dhe forma e instalimit dhe iii) distanca nga burimi deri në pozicionin e matjes, etj. SWL është një metrikë më objektive për vlerësimet e zhurmës, pasi përfaqëson energjinë totale të zërit të rrezatuar nga një burim zëri dhe për këtë arsye mund të përdoret në modelimin e zhurmës për të parashikuar SPL në çdo distancë, në kushte të ndryshme mjedisore. Kështu, specifikimet për BESS 125MW të zhurmës ofrohen si SWL të derivuara për të mundësuar një krahasim transparent dhe të qëndrueshëm midis furnizuesve të ndryshëm.

U përdor niveli i fuqisë së zërit (LwA) në vend të nivelit të presionit të zërit (SPL), pasi ai përfaqëson emetimin e brendshëm të zhurmës së pajisjes pavarësisht nga distanca dhe kushtet mjedisore. Kjo lejon parashikim të saktë të niveleve të presionit të zërit (zhurmës) në vende të ndryshme të receptorëve. Niveli prej 91 dB përfaqëson skenarin më të pafavorshëm të funksionimit dhe është përdorur për qëllim të vlerësimit të ndikimit të zhurmës në receptorët më të afërt. Në praktikë, për shkak të klimës së butë në Kosovë, pritet që ciklet e punës së sistemit HVAC të jenë më të ulëta gjatë shumicës së kohës krahasuar me këtë skenar.

Modelimi i përhapjes së zhurmës janë kryer duke përdorur standardet ISO 9613-1 dhe ISO 9613-2, duke supozuar funksionimin e njëkohshëm të të gjitha njësive në kushte konservative. Receptorët më të afërt rezidencialë ndodhen afërsisht 160 m nga lokacioni i BESS. Nivelet e parashikuara të zhurmës në këta receptorë gjatë fazës së operimit janë vlerësuar për ditët e javës dhe fundjavës, si dhe për kushtet ditore dhe të natës. Rezultatet e modelimit tregojnë ndryshimin e parashikuar në nivelet e zhurmës në ambient, si më poshtë:

Tabela 17. Rezultatet e modelimit të nivelit të presionit të zërit (dB) për receptorin më të afërt (në distancë 160 m):

Periudhë	600 m Baza e të dhënave(dB)	600 m Me BESS (dB)	Δ (dB)	800 m Baza të dhënave(dB)	800 m Me BESS (dB)	Δ (dB)
Ditë jave	53.17	53.48	**+0.31**	53.17	53.30	**+0.13**
Natë jave	49.53	50.21	**+0.68**	49.53	49.82	**+0.29**
Dita e Fundjavës	53.78	54.05	**+0.27**	53.78	53.89	**+0.11**
Nata e Fundjavës	53.56	53.84	**+0.28**	53.56	53.67	**+0.11**

Në të gjitha periudhat dhe distancat, rritja e parashikuar mbetet nën **1 dB** , e cila konsiderohet akustikisht e papërfillshme dhe e padukshme për dëgjimin e njeriut..

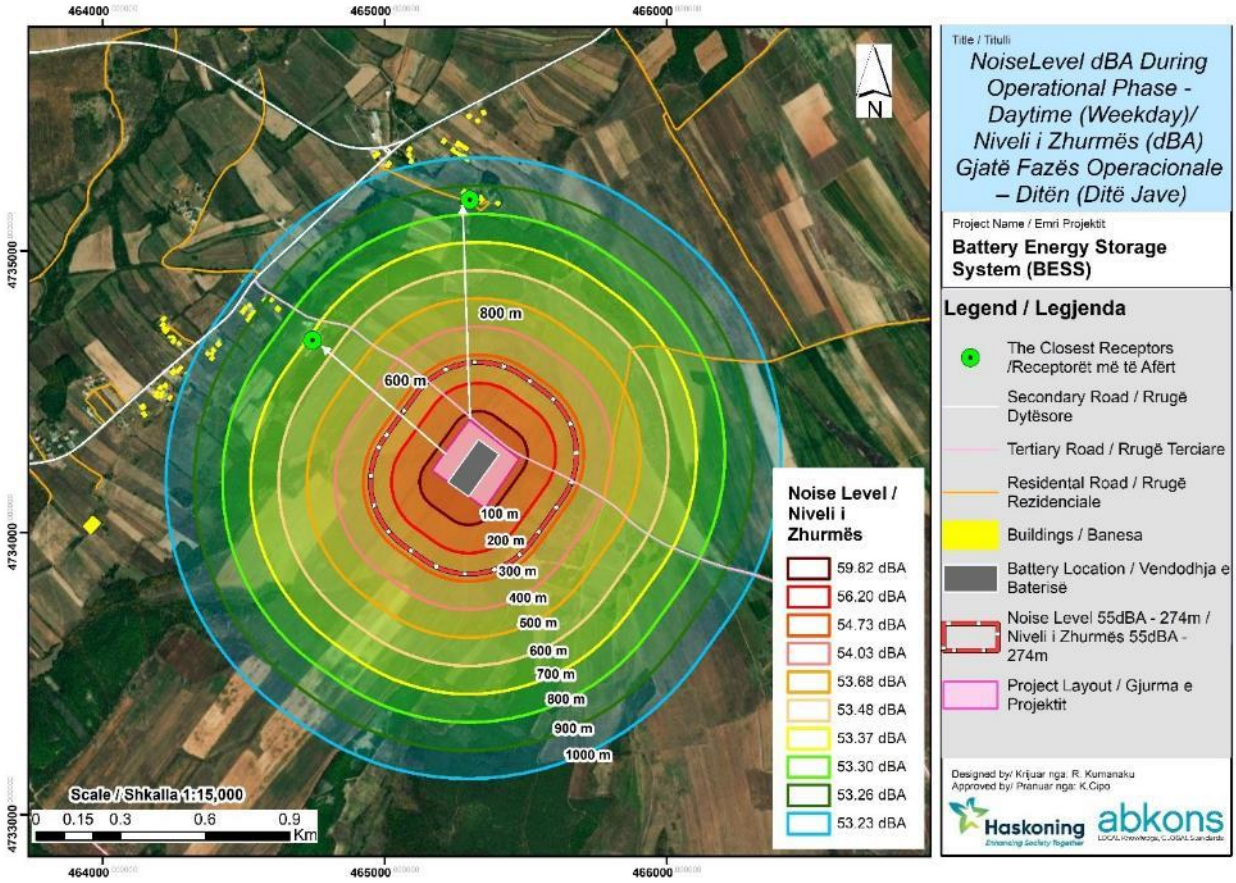


Figura 34 Niveli i zhurmës gjatë operimit gjatë ditës në ditët e javës

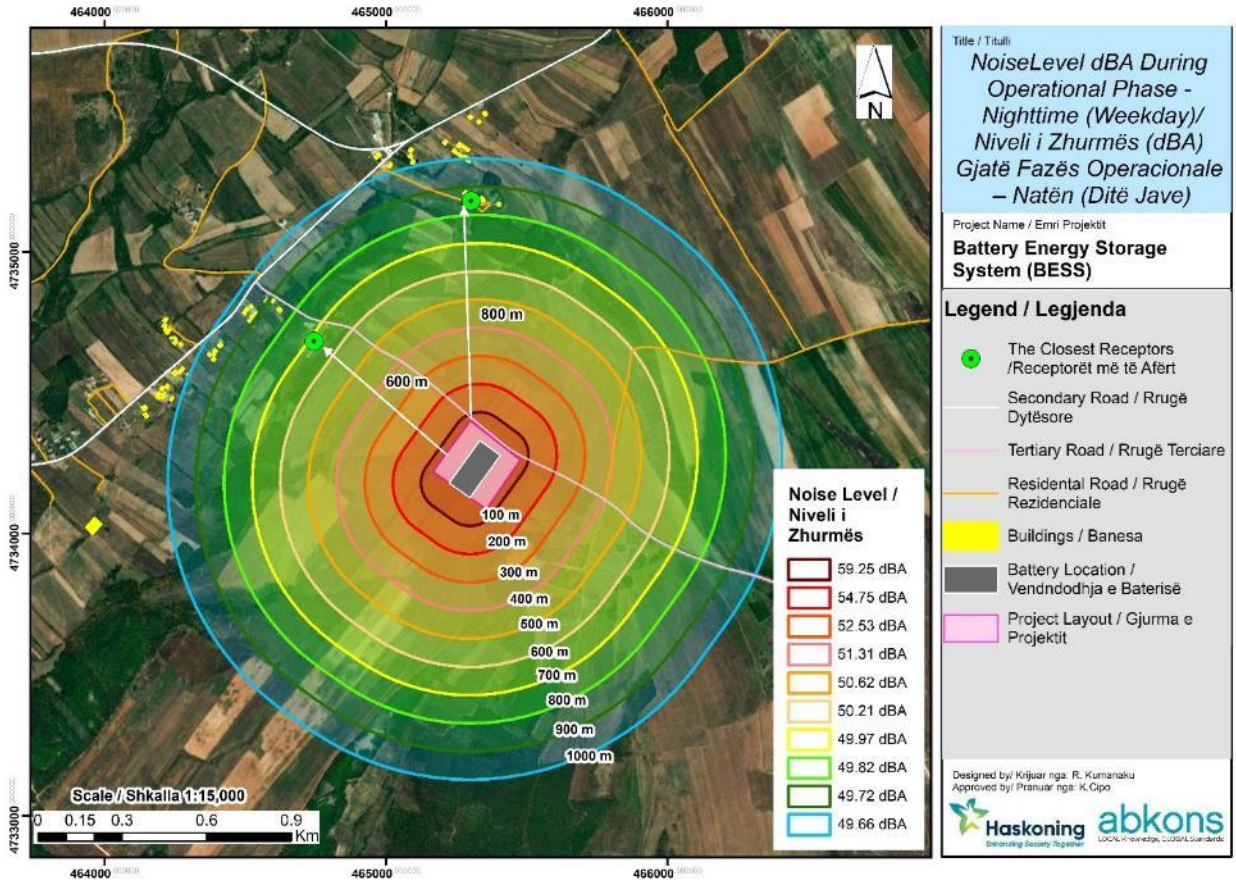


Figura 35 Niveli i zhurmës gjatë operimit natën gjatë ditëve të javës

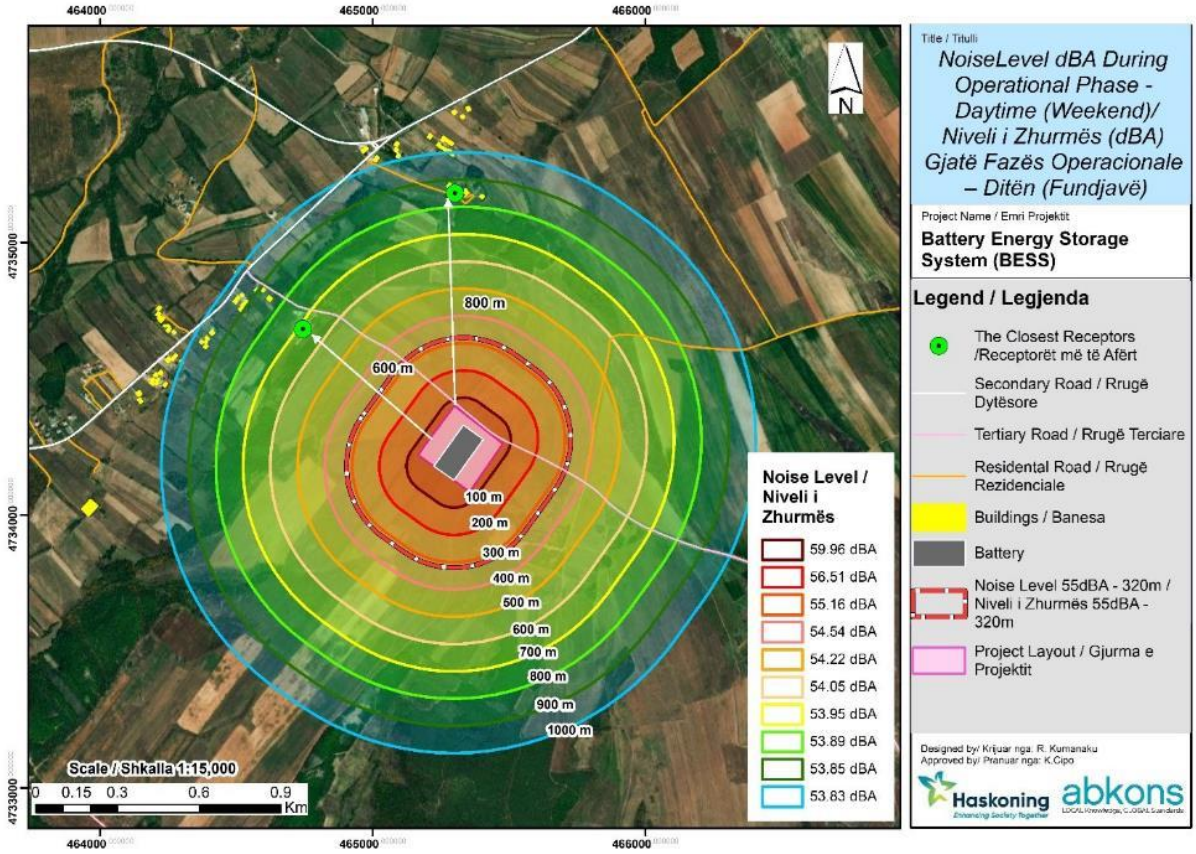


Figura 36 Niveli i zhurmës gjatë operimit në ditën e fundjavës

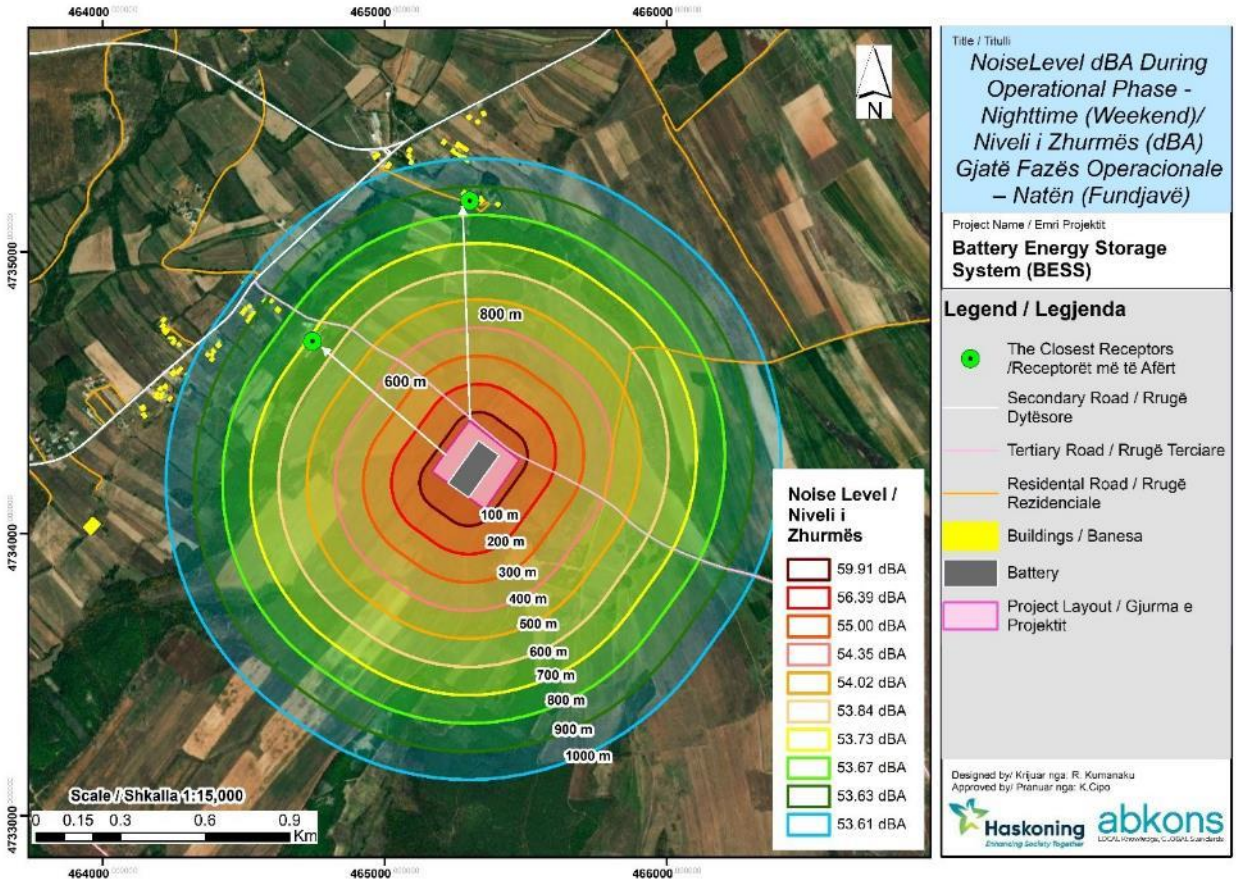


Figura 37 Niveli i zhurmës gjatë operimit në natën e fundjavës

Ndryshimi i parashikuar në nivelet e zhurmës në ambient që rezulton nga operimi i BESS është i vogël në të gjitha periudhat e vlerësuara. Receptorët më të afërt të banesave ndodhen afërsisht **600 m dhe 800 m** nga vendi i BESS. Duke pasur parasysh që të gjitha rritjet e parashikuara bien midis +0.11 dB dhe +0.68 dB , madhësia e ndikimit klasifikohet si e papërfillshme në të gjithë receptorët dhe gjatë të gjitha periudhave kohore.Ndryshimet e këtij niveli konsiderohen të vogla, pasi ato janë vetëm pak të dukshme dhe mbeten afër kushteve ekzistuese të ambientit.

Në përgjithësi, vlerësimi tregon se zhurma operative nga instalimi BESS do të rezultonte në rritje të vogla të niveleve të zhurmës në mjedis, me ndikime që pritet të jenë lokale dhe jo të konsiderueshme në madhësi.

Tabela 18. Vlerësimi i ndikimit në mjedisin akustik gjatë fazës së operimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Pajisjet operative në impiantin BESS (sistemet e ftohjes, invertorët dhe transformatorët) do të gjenerojnë zhurmë të vazhdueshme të nivelit të ulët gjatë funksionimit. Edhe pse vetë përbërësi BESS nuk është një burim zhurme, pajisjet elektrike të lidhura kontribuojnë në mjedisin akustik.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Zhurma e perceptuar te receptorët përfaqëson një ndikim të drejtpërdrejtë operativ. Ndikimi është i kthyeshëm, pasi emetimet e zhurmës operative do të pushojnë me nxjerrjen nga përdorimi të objektit.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi është i përhershëm pasi ndikimet do të vazhdojnë gjatë gjithë fazës operative.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimi është i kufizuar vetëm në zonën e afërt të vendit. Kontributet e parashikuara të zhurmës tek receptorët e ndjeshëm përtej 500–600 m janë të parëndësishme.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Receptorët më të afërt janë pronat rezidenciale dhe ato fshatare të vendosura afërsisht 500–800 m nga vendi. Si receptorë rezidencialë, ata konsiderohen mesatarisht të ndjeshëm ndaj zhurmës, megjithëse zhurma në sfond ambienti ndikohet nga infrastruktura ekzistuese siç është nënstacioni.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Modelimi i zhurmës tregon se zhurma operative nga BESS do të rezultojë në një rritje prej më pak se **1 dB** në marrësit më të afërt. Ky ndryshim është akustikisht i padukshëm dhe për këtë arsye klasifikohet si **i papërfillshëm**.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Duke pasur parasysh madhësinë e papërfillshme dhe ndjeshmërinë e Mesatar të receptorit, rëndësia e përgjithshme e ndikimit të zhurmës gjatë operacionit klasifikohet si **e papërfillshme**. Do të merren në konsideratë masa zbutëse për të siguruar që nivelet e zhurmës të mbahen në një nivel të pranueshëm. Në këtë fazë të projektit, nuk pritet asnjë dridhje e konsiderueshme gjatë operacionit, pasi pajisjet I konsiderueshëme nuk përfshijnë procese dinamike mekanike që gjenerojnë dridhje tokësore. Në mënyrë të ngjashme, emetimet e dritës gjatë operacionit pritet të jenë minimale dhe të kufizuara në ndriçimin bazë të sigurisë dhe mbrojtjes brenda kompleksit.				

Në këtë kuadër, ndikimi i zhurmës gjatë fazës së operimit të BESS pritet të jetë i përhershëm, por i ulët, dhe i kufizuar në lokacionin e projektit dhe zonën përreth.

6.8. Mjedisi Biologjik dhe Biodiversiteti

Gjatë fazës së ndërtimit

Parcela e planifikuar për ndërtimin e Sistemit Shumëfunksional të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) karakterizohet nga një peizazh homogjen me përdorim kryesisht bujqësor. Pjesa më e madhe e sipërfaqes përbëhet nga toka të punueshme të kultivuara, ndërsa pjesa tjetër përfshin livadhe dhe kullota të përdorura për kullotjen e bagëtive. Gjatë vlerësimit në terren janë identifikuar habitatet EUNIS I1.3 (tokë e punueshme me kultura bujqësore të kultivuara me metoda me intensitet të ulët) dhe E2.1 (livadhe mesotrofike të përhershme dhe kullota). Gjatë vizitës dimërore u identifikuan përkohësisht mikrohabitate të vogla me ujë të grumbulluar përgjatë skajeve të parcelës dhe pranë rrugës, të krijuara nga reshjet dhe rrjedhjet sipërfaqësore, të cilat u zhdukën pas punimeve të nivelizimit të tokës dhe nuk u evidentuan gjatë sezonit vegjetativ.

Vlerësimi floristikor tregoi se zona dominohet nga specie të zakonshme karakteristike për tokat bujqësore dhe livadhet, ndërsa në pjesën qendrore dhe përgjatë kufijve të parcelës u identifikuan grupe ferrash (Rubus sp.) dhe një numër speciesh të familjeve Rosaceae, Gentianaceae, Asteraceae, Fabaceae, Poaceae, Lamiaceae, Boraginaceae, Papaveraceae dhe Scrophulariaceae. Në pjesën perëndimore u evidentuan individë të qershisë së egër (Prunus avium). Në total janë regjistruar të paktën 23 specie bimore, ndërsa nuk janë identifikuar specie të mbrojtura ose të kërcënuara të florës brenda ose në afërsi të lokacionit. Për shkak të përdorimit të vazhdueshëm bujqësor dhe mungesës së habitateve natyrore me vlerë të lartë, lokacioni klasifikohet si habitat i modifikuar, në përputhje me kërkesat e IFC Performance Standard 6.

Ndikimet e mundshme gjatë fazës së ndërtimit lidhen kryesisht me largimin e vegjetacionit ekzistues brenda gjurmës së projektit, shqetësimin e përkohshëm të faunës nga zhurma, pluhuri, trafiku dhe aktivitetet ndërtimore, si dhe rrezikun e dëmtimit të individëve të faunës gjatë punimeve në terren. Gjatë vizitës dimërore u evidentuan larva të rendit Trichoptera në një mikrohabitat të përkohshëm me ujë, i cili nuk ishte më i pranishëm gjatë sezonit vegjetativ. Për minimizimin e ndikimeve do të zbatohen masat e parashikuara në Raportin e Biodiversitetit, duke përfshirë kufizimin e pastrimit të vegjetacionit në gjurmën e projektit, mbrojtjen e zonave përreth, monitorimin dhe, sipas nevojës, zhvendosjen e specieve të mbrojtura, si dhe trajnimin e punëtorëve për mbrojtjen e biodiversitetit.

Tabela 19. Vlerësimi i ndikimit në florë gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Zvogëlimi i florës lokale si rezultat i aktiviteteve të ndërtimit që lidhen me pastrimin e vendit dhe që shkaktojnë humbjen e bimësisë së kufizuar. Përbërja e florës lokale mund të ndikohet negativisht edhe nga derdhja e vajrave gjatë mirëmbajtjes së makinerive, derdhja gjatë transferimit të karburantit dhe asgjësimi jo i duhur i mbeturinave.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është përgjithësisht i drejtpërdrejtë pasi bimët do të preken nga aktivitetet e ndërtimit dhe i pakthyeshëm, pasi për shkak të punimeve të pastrimit një pjesë e përbërjes botanike do të hiqet.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi në përgjithësi është i përkohshëm dhe afatshkurtër, pasi disa nga bimët do të rriten përsëri pasi të përfundojë ndërtimi. Ndikim i përhershëm lidhet me vendndodhjen e saktë të kompleksëve BESS, pasi bimësia do të duhet të hiqet përgjithmonë nga një pjesë e vendit.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimi pritet të ndodhë vetëm brenda vendndodhjes, pasi do të kryhet pastrimi i impiantit.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Ndjeshmëria e receptorit konsiderohet e ulët, pasi përbërja botanike në zonë është e ngjashme, kryesisht bujqësore, prandaj pastrimi i vendit nuk do të ndikojë shumë në fitosociologjinë lokale.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla e efektit parashikohet të jetë e ulët, duke pasur parasysh se ekziston një potencial i vogël që aktivitetet e ndërtimit të ndryshojnë ndjeshëm burimin.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Si rezultat, rëndësia e ndikimit vlerësohet si e Ulët. Shkalla e bimësisë së reduktuar për shkak të aktiviteteve të ndërtimit konsiderohet lokale, e kufizuar në vend dhe ka një shans të lartë për ringritje të një pjese të bimësisë. Përveç kësaj, pjesa më e madhe e vendit përbëhet nga tokë bujqësore.				

Gjatë fazës së ndërtimit, ndikimet në ekologjinë tokësore janë kryesisht negative për shkak të humbjes së habitatit dhe ndikimit të specieve të shkaktuara nga aktivitetet e ndërtimit. Këto ndikime janë përgjithësisht të drejtpërdrejta, pasi habitati do të humbasë për të akomoduar infrastrukturën, dhe afektimi nga aktivitetet

e ndërtimit mund të ndikojë drejtpërdrejt në faunën dhe florën. Ndikimet konsiderohen të përhershme, duke rezultuar në një ndryshim të pakthyeshëm të gjendjes bazë brenda vendit të projektit për gjithë jetëgjatësinë e tij. Megjithatë, ndikimet e zhvendosjes janë të përkohshme dhe afatshkurtra, pasi punimet e ndërtimit pritet të vazhdojnë për një periudhë të kufizuar. Bollëku dhe diversiteti i faunës tokësore janë të ulëta, kryesisht për shkak se vendi është kryesisht tokë bujqësore, dhe nuk u regjistrua asnjë specie që përbën shqetësim për ruajtjen e saj.

Si rezultat, ndikimi gjatë fazës së ndërtimit vlerësohet si i ulët dhe do të zbatohen masa standarde zbutëse për të siguruar që ndikimet të reduktohen nën një rëndësi të ulët.

Tabela 20. Vlerësimi i ndikimit në ekologjinë tokësore gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Ndikimi është negativ sepse aktivitetet e ndërtimit mund të rezultojnë në humbje dhe shqetësim të habitatit ose dëmtim/vdekje të drejtpërdrejtë të faunës.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është përgjithësisht i drejtpërdrejtë pasi habitati do të humbasë përmes aktiviteteve të ndërtimit (p.sh. heqja e habitatit për të akomoduar infrastrukturën), kjo mund të përfshijë dëmtim të drejtpërdrejtë të habitatit të faunës. Përveç kësaj, shqetësimi i shkaktuar nga aktivitetet e ndërtimit mund të zhvendosë/shqetësojë/dëmtojë drejtpërdrejt ose të shkaktojë vdekshmëri të faunës (veçanërisht gjarprit hundëgjatë dhe zogjve).				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi është i përhershëm pasi do të ketë një ndryshim të pakthyeshëm në gjendjen bazë brenda vendndodhjes së Projektit gjatë gjithë jetëgjatësisë së Projektit. Ndikimet e zhvendosjes janë të përkohshme dhe afatshkurtra pasi punimet e ndërtimit pritet të vazhdojnë për një periudhë të kufizuar kohore.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimi pritet të ndodhë brenda vendit dhe në afërsi të tij. Nuk ka vende të përcaktuara në afërsi të vendit.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Bollëku dhe diversiteti i faunës tokësore u gjet i ulët, për shkak se vendi është kryesisht tokë bujqësore. Nuk u regjistrua asnjë specie me interes për konservim: Ndjeshmëria e habitatit tokësor është caktuar si paraprakisht e Ulët dhe ky vlerësim bazohet në sa vijon: • mungesa e specieve me interes për konservim; • pjesa më e madhe e zonës përbëhet nga tokë bujqësore, • Vendndodhja dhe zona përreth janë të ndikuara shumë antropologjikisht (bujqësi, vendgrumbullim i paligjshëm mbeturinash aty pranë, termocentral ngjitur me zonën e vendndodhjes).				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla e efektit parashikohet të jetë e Ulët duke pasur parasysh se zona e vendndodhjes së Projektit është e ndikuar antropologjikisht dhe paraqet vlerë të ulët të biodiversitetit, megjithatë, do të duhet pastrim dhe prishje e zonës.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Si rezultat, ndikimi vlerësohet si i Ulët. Do të zbatohen masa standarde zbutëse për të siguruar që ndikimet të mbahen nën rëndësinë e Ulët.				

Gjatë fazës së ndërtimit, ndikimet në ekologjinë tokësore pritet të jenë të drejtpërdrejta, duke shkaktuar shqetësim të faunës lokale dhe potencialisht vdekshmëri të individëve të specieve të caktuar. Ndikimet e zhvendosjes dhe shqetësimet janë të përkohshme dhe afatshkurtra, pasi lidhen vetëm me periudhën e kufizuar të ndërtimit. Për shkak të mos pranisë së specieve të mbrojtura që paraqesin shqetësim për ruajtjen e tyre, ndikimi në këtë fazë vlerësohet si i papërfillshëm.

<u>Gjatë fazës së operimit</u>

Gjatë fazës së operimit, gjurma e projektit do t'i nënshtrohet vetëm mirëmbajtjes rutinore të vegjetacionit. Edhe pse një pjesë e habitatit të modifikuar brenda gjurmës së BESS do të humbet pa mundësi rikuperimi, gjatë operimit nuk pritet humbje shtesë të habitatit apo zhvendosje të specieve.

Tabela 21. Vlerësimi i ndikimit në florë gjatë fazës së operimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Natyra e ndikimit është përgjithësisht negative, pasi do të ketë zvogëlim të florës lokale. Vendosja e përbërjeve BESS do të shkaktojë humbje të bimësisë së kufizuar, e cila do të zbutet përmes masave specifike.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është përgjithësisht i drejtpërdrejtë pasi do të hiqet një pjesë e bimësisë.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimet do të vazhdojnë gjatë gjithë operimit dhe për këtë arsye konsiderohen të përhershme.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimi pritet të ndodhë vetëm brenda vendit, pasi heqja e bimësisë do të kufizohet në vendin e projektit.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Ndjeshmëria e receptorit konsiderohet e ulët, pasi përbërja botanike në zonë është e ngjashme, prandaj pastrimi i vendit nuk do të ndikojë shumë në fitosociologjinë lokale.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Lokacioni i Projektit karakterizohet nga një nivel i konsiderueshëm i shqetësimit antropogjen, toka është kryesisht me karakter bujqësor, nuk u gjetën specie të mbrojtura bimësh në vend dhe përbërja botanike është e ngjashme me atë të zonës më të gjerë përreth vendit.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Si rezultat, rëndësia e ndikimit vlerësohet si e Ulët. Shkalla e bimësisë së reduktuar për shkak të fazës operative konsiderohet lokale, e kufizuar në vend dhe ka mundësi të lartë për ri-rritje të një pjese të bimësisë. Ekziston gjithashtu mundësia që përbërja botanike e ri-rritur të jetë më e larmishme.				

Ndikimet në ekologjinë tokësore gjatë fazës operative janë kryesisht negative, për shkak të humbjes së drejtpërdrejtë të zonës dhe shtypjes indirekte (trafiku, zhurma). Këto ndikime konsiderohen të përhershme dhe pritet të ndodhin brenda gjurmës së projektit. Bollëku dhe diversiteti i faunës tokësore lokale është i ulët, pa asnjë specie të regjistruar që përbën shqetësim për ruajtjen e saj. Në përgjithësi, rëndësia e ndikimeve vlerësohet si e papërfillshme, veçanërisht me zbatimin e praktikave standarde dhe masave zbutëse.

Tabela 22. Vlerësimi i ndikimit në ekologjinë tokësore gjatë fazës së operimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Shqetësim i faunës nga prania e njerëzve dhe zhurmat e trafikut, kryesisht brenda zonës së Projektit.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikim i drejtpërdrejtë që lidhet me humbjen e habitatit dhe ndikime indirekte që lidhen me funksionimin e Projektit.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Meqenëse ndikimet do të vazhdojnë gjatë gjithë operimit, ato konsiderohen të përhershme.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimet pritet të ndodhin brenda gjurmës së Projektit.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Bollëku dhe diversiteti i faunës tokësore u gjet i ulët. Nuk u regjistrua asnjë specie që përbën shqetësim për ruajtje. Prandaj, ndjeshmëria e habitatit tokësor është vlerësuar si e papërfillshme.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I**	**I ulët**	**Mesatar**	**I**
	Zona e vendndodhjes së Projektit që do të duhet të pastrohet, infrastruktura e re do ta ndryshojë përgjithmonë habitatin brenda zonës së Projektit. Megjithatë, aktualisht ka shqetësime antropogjene (hedhja e mbeturinave aty pranë, zhurma e nënstacionit ekzistues dhe aktivitetet operative). Do të zbatohen praktikat standarde dhe masat zbutëse. Prandaj, gjatë fazës operative, madhësia e ndikimit vlerësohet të jetë e papërfillshme.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I**	**I ulët**	**Mesatar**	**I**
	Ndikimi vlerësohet si i papërfillshëm. Si rezultat, një sërë masash standarde zbutëse dhe masash zbutëse specifike për speciet, ndikimet reduktohen në minimum dhe rëndësia e tyre është e papërfillshme.				

6.9. Ndikimet sociale dhe ekonomike

Ndikimet sociale janë vlerësuar në zonën e ndikimit të projektit, me fokus të veqant në ekonominë dhe punësimin, shëndetin dhe sigurinë e komunitetit, shëndetin dhe sigurinë në punë, përdorimin dhe pronësinë e tokës, infrastrukturën dhe shërbimet publike, trafikun dhe transportin, si dhe arkeologjinë dhe trashëgiminë kulturore. Vlerësimi ka analizuar madhësinë dhe rëndësinë e ndikimeve mbi komunitetet, me fokus në grupet e ndjeshme si gratë, pakicat etnike dhe personat me aftësi të kufizuara. Janë vlerësuar efektet në punësim, qasjen në shërbime, përdorim të tokës dhe mirëqenie, duke marrë parasysh si përfitimet ashtu edhe rreziqet. Në këtë kontekst, është bërë vlerësimi i rëndësisë së ndikimeve duke marrë parasysh shkallën, intensitetin dhe kontekstin e tyre, me qëllim të identifikimit nevojites dhe përshtatshmërisë së masa zbutëse për ndikimet në fjalë.

6.10. Ekonomia dhe Punësimi

Komuna e Istogut karakterizohet nga një ekonomi e mbështetur kryesisht në bujqësi dhe blegtori, të cilat përbëjnë burimin kryesor të të ardhurave për një pjesë të konsiderueshme të popullsisë lokale. Tregu i punës karakterizohet nga shkallë relativisht e lartë e papunësisë dhe prania e punësimit informal, çka ndikon në sigurinë ekonomike dhe kushtet e punës. Gratë, komunitetet rom, ashkali dhe egjiptian, si dhe grupet e tjera të cenueshme përballen me pengesa më të mëdha në qasjen në tregun formal të punës, ndërsa pjesëmarrja e grave në sektorët teknikë, të ndërtimit dhe energjisë mbetet e ulët për shkak të përfaqësimit të kufizuar në arsimin teknik dhe profesional.

Nga realizimi i projektit BESS pritet të ndikohen bizneset lokale, fuqia punëtore dhe komunitetet përreth zonës së projektit, të cilat mund të përfitojnë nga krijimi i mundësive të reja për punësim, angazhimi i kontraktorëve lokalë dhe rritja e kërkesës për mallra dhe shërbime gjatë fazës së ndërtimit.

Gjatë fazës së ndërtimit

Si rezultat i aktiviteteve të parapara gjatë fazës së mobilizimit dhe ndërtimit, ndikimet dhe mundësitë e mundshme për komunitetin lokal dhe ekonominë e zonës pritet të përfshijnë kërkesën për fuqi punëtore, si dhe kërkesën për mallra, materiale dhe shërbime.

Kontraktori do të punësojë staf lokal, kombëtar dhe ndërkombëtar sipas nevojave të projektit, duke synuar angazhimin sa më të madh të komuniteteve lokale dhe uljen e përdorimit të fuqisë punëtore të jashtme. Në nivel lokal, mundësitë e punësimit do të jenë kryesisht për punëtorë gjysmë të kualifikuar dhe të pakualifikuar, ndërsa numri i saktë i punëtorëve do të përcaktohet gjatë kontraktimit të nënkontraktorëve. Gratë do të punësohen në një nivel prej të paktën 30% të fuqisë punëtore totale në përputhje me Planin e Analizës Sociale dhe Zbatimit (ASPZ), dhe kjo kërkesë do të zbatohet edhe nga nënkontraktorët gjatë fazës së ndërtimit. Projekti do të zbatojë një politikë punësimi në përputhje me standardet ndërkombëtare dhe pritet të ofrojë mundësi trajnimi në vendin e punës, ku fuqisa punëtore e angazhuar do të rritet gjatë aktiviteteve më të rëndësishme ndërtimore dhe pritet të ulet gjatë përfundimit të fazës së ndërtimit. Do të shfrytëzohet fuqia punëtore lokale për sigurimin e zonës së ndërtimit dhe parandalimin e rreziqeve për shëndetin dhe sigurinë e popullsisë lokale. Ndikimet pozitive të projektit përfshijnë edhe punësimin indirekt përmes zinxhirit të furnizimit (mallra dhe shërbime) si dhe shpenzimet potenciale të punëtorëve në komunitetin lokal. Nuk ka të dhëna të mjaftueshme për të vlerësuar saktë nivelin e këtij punësimi indirekt, pasi ndikimet varen nga ekonomia lokale, disponueshmëria e mallrave dhe shërbimeve dhe mënyra e shpenzimit të të ardhurave nga punëtorët.

Projekti do të gjenerojë mundësi ekonomike të lidhura me kërkesën për mallra, materiale dhe shërbime. Përveç komponentëve specifikë si bateritë që do të importohen, do të bëhen përpjekje që materialet për punimet ndërtimore dhe mallrat e tjera të sigurohen nga zona lokale. Ndikime të tjera pozitive përfshijnë efektet ekonomike të shkaktuara nga shpenzimet e punëtorëve të ndërtimit në bizneset lokale.

Tabela 23. Vlerësimi i ndikimit në ekonomi dhe punësim gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Ndikimi është pozitiv sepse aktivitetet e ndërtimit do të rezultojnë në rritje të mundësive për punësim dhe rritje të kërkesës për mallra dhe shërbime.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është i drejtpërdrejtë dhe i tërthortë si rezultat i shpenzimeve të punëtorëve në zonë dhe mundësive të shtuara për kompanitë lokale si rezultat i blerjes së materialeve.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi është i përkohshëm pasi ndikimet dhe mundësitë do të ndodhin vetëm gjatë fazës së ndërtimit.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimi dhe mundësitë pritet të ndodhin brenda zonës lokale dhe rajonale, megjithëse mund të kërkohet njëfarë fuqie punëtore e kualifikuar në nivel kombëtar.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Njerëz të kualifikuar dhe të aftë në komunitetet lokale dhe në rajon; Bizneset që ofrojnë furnizime, mallra dhe shërbime. Mundësitë për punë dhe punësim janë shumë të ndjeshme për popullsinë lokale, veçanërisht në zonat e vogla rurale.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla e ndryshimit parashikohet të jetë e ulët, pasi numri i mundësive të punësimit mund të mos zgjerohet në varësi të kualifikimit të fuqisë punëtore lokale.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Ndikimi vlerësohet si i Ulët në fazën paraprake të zbutjes për shkak të numrit të mundësive të punësimit në dispozicion, megjithëse masat përmirësuese mund ta rrisin rëndësinë, nëpërmjet zhvillimit të një strategjie lokale të rekrutimit.				

Ndikimet në ekonominë lokale dhe punsimin pritet të jenë pozitive, direkte dhe indirekte por të ulëta si pasoj e numrit të kufiziuar të punësimit në dispozicion. Ndikimi pozitiv në respetorët e lartë cekur pritet të jetë mesatar.

Gjatë fazës së operimit

Funksionimi i BESS do të ketë ndikime në ekonomi, punësim dhe jetesë, përmes punësimit afatgjatë në operimin dhe mirëmbajtjen e BESS dhe infrastrukturës mbështetëse, si dhe ofrimit të rezervës balancuese që do të mbështes furnizimin e vazhdueshëm me energji elektrike për qytetarët e Kosovës.

Punësimi i drejtpërdrejtë gjatë operimit pritet të jetë i kufizuar, me rreth 8–10 vende, përfshirë punëtorë të kualifikuar, gjysmë të kualifikuar, siç janë teknikët elektrikë dhe të pakualifikuar si personeli i sigurisë, për një kohëzgjatje prej 20-25 vjetësh. Sa të jetë e mundur, do të bëhen përpjekje për të angazhuar punëtorë nga komuniteti lokal. Po ashtu, nevoja për mallra, materiale dhe shërbime do të jetë e kufizuar kryesisht në produktet e nevojshme për mirëmbajtjen periodike. Bizneset lokale mund të përfitojnë nga ofrimi i mallrave dhe shërbimeve gjatë kësaj faze, por mund të nevojitet mbështetje për të siguruar pjesëmarrjen e tyre.

Operimi i BESS do të kontribuojë në zhvillimin ekonomik të vendit përmes mbështetjes së furnizimit të besueshëm dhe të vazhdueshëm me energji elektrike, që është është thelbësore për ekonominë moderne. BESS do të minimizoj ndërprerjet e energjisë elektrike dhe rrit shfrytëzimin efikas të burimeve pastra të energjisë për bizneset, industritë dhe familjet. Përmirësime të jetesës pritet të ketë sidomos për gratë dhe grupet e cënueshme, aktivitetet e të cilëve mbështeten në energjinë elektrike për veprimtari ekonomike, ose që jetojnë në zona me furnizim të paqëndrueshëm me energji.

Tabela 24. Vlerësimi i ndikimit në ekonomi dhe punësim gjatë fazës së operimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Ndikimi është pozitiv sepse aktivitetet e ndërtimit do të rezultojnë në rritje të mundësive për punësim dhe rritje të kërkesës për mallra dhe shërbime. Ndikimi pozitiv mund të rritet duke siguruar që mundësitë e punësimit dhe kërkesa për mallra dhe shërbime janë të arritshme për gratë dhe grupet që përballen me pengesa. Programet e drejta të rekrutimit dhe trajnimit mund t'i ndihmojnë gratë të marrin pjesë në sektorë tradicionalisht të dominuar nga meshkujt, siç është energjia.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është i drejtpërdrejtë dhe i tërthortë, si rezultat i mundësive të punësimit gjatë operimit dhe mundësive të tërthorta që lidhen me besueshmërinë e rrjetit. Mundësitë për punësim mund të kenë një ndikim pozitiv tek gratë dhe komunitetet e tjera që përballen me pengesa.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi është afatgjatë për zonën e servitutit në rast të operacioneve të mirëmbajtjes. Politikat e drejta në punësim, trajnim dhe punësim mund të rezultojnë në përfitime afatgjata për gratë dhe grupet që përballen me pengesa, duke i mundësuar ato të hyjnë dhe të qëndrojnë në sektorët formalë të punësimit.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimi dhe mundësitë pritet të ndodhin brenda zonës lokale dhe rajonale, megjithëse mund të kërkohet njëfarë fuqie punëtore e kualifikuar në nivel kombëtar. Mundësitë e punësimit mund të forcojnë drejtësinë dhe integrimin social brenda fuqisë punëtore lokale dhe rajonale. Politikat e drejta të rekrutimit do të siguronin që mundësitë e punësimit të përfitojnë të gjithë anëtarët e komunitetit, jo vetëm demografitë specifike.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Komunitetet lokale, receptorët rajonalë dhe kombëtarë.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla e ndryshimit parashikohet të jetë e ulët pasi numri i mundësive të punësimit është i kufizuar dhe varet nga kualifikimi i fuqisë punëtore lokale.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Ndikimi vlerësohet si i ulët dhe jo i rëndësishëm gjatë fazës së operimit, pasi numri i mundësive të punësimit do të jetë i kufizuar.				

Ndikimi pritet të jetë pozitiv dhe afatgjatë, me ndikim kryeisisht lokal por me rendesi të papërfilshme deri në të ulët.

6.11. Përdorimi dhe Pronësia e Tokës

Gjatë fazës së ndërtimit

Përshkrimi i receptorëve: Zona karakterizohet nga zhvillim kryesisht rural. Aktivitetet kryesore të jetesës në këtë zone lidhen me bujqësinë, si burim i rëndësishëm i të ardhurave për familjet lokale. Në parcelën ku parashihet zhvillimi i projektit dhe në afërsi të saj, nuk evidentohen objekte rezidenciale. Gjatë viteve të fundit, parcela ka qenë në pronësi publike, e pabanuar dhe e pashfrytëzuar. Si rrjedhojë, zhvillimi i projektit nuk pritet të kërkojë zhvendosje fizike të popullsisë apo të shkaktojë ndikime negative të theksuara në jetesën e ekonomive familjare.

Ndikimet e mundshme në përdorimin dhe pronësinë e tokës, si dhe në mjetet e jetesës gjatë fazave të para-ndërtimit dhe ndërtimit, lidhen kryesisht me konvertimin e një sipërfaqeje të kufizuar të tokës nga përdorim bujqësor në infrastrukturë energjetike, si dhe me vendosjen e servitutit përgjatë korridorit të linjës nëntokësore të kabllove, nëse kjo kërkohet gjatë projektimit përfundimtar.

Projekti do të realizohet në parcelën kadastrale nr. P-70806003-00501-1, në fshatin Bellopojë, Komuna e Istogut. Parcela ka qenë fillimisht në pronësi të Komunës së Istogut, ndërsa, në kuadër të zbatimit të projektit, pronësia është transferuar te Shoqëria Aksionare "Korporata për Ruajtjen e Energjisë" (KRE). Si rrjedhojë, nuk kërkohet shpronësim ose blerje e pronës private për zhvillimin e objektit kryesor të projektit. Verifikimet e kryera gjatë përgatitjes së projektit tregojnë se parcela nuk është shfrytëzuar nga fermerë apo përdorues lokalë gjatë viteve të fundit dhe nuk janë identifikuar përdorues aktivë të saj. Për këtë arsye, nuk priten zhvendosje fizike apo ekonomike dhe as ndikime të drejtpërdrejta në mjetet ekzistuese të jetesës.

Në rast se gjatë projektimit përfundimtar parashihet vendosja e linjës nëntokësore të kabllove jashtë parcelës së projektit, toka përgjatë korridorit të saj mund t'i nënshtrohet servitutit, i cili do të vendosë kufizime të caktuara për përdorimin e ardhshëm të tokës pa penguar domosdoshmërisht përdorimin aktual të saj. Servituti do të mbetet në fuqi gjatë gjithë periudhës së operimit të projektit. Nëse preken parcela private ose përdorues të tokës, pronarët dhe përdoruesit do të kompensohen në përputhje me legjislacionin në fuqi dhe instrumentet e projektit.

Grupet që potencialisht mund të preken nga ndryshimet në përdorimin e tokës përfshijnë pronarët e parcelave që mund të preken nga servituti ose përdorimi i përkohshëm i tokës, si dhe përdoruesit informalë të tokës shtetërore, nëse identifikohen gjatë fazave të mëvonshme të projektit. Vëmendje e veçantë do t'u kushtohet grave dhe grupeve të tjera të cenueshme, të cilat mund të kenë qasje të kufizuar në pronësi formale ose të varen nga toka për sigurimin e mjeteve të jetesës, për të garantuar që ato të mos përjashtohen nga proceset e konsultimit dhe kompensimit.

Në përputhje me Planin e Rimëkëmbjes së Mjeteve të Jetesës (PRMJ/LRP), çdo tokë që mund të merret përfundimisht, të përdoret përkohësisht ose t'i nënshtrohet servitutit do të kompensohet në përputhje me legjislacionin kombëtar dhe kërkesat e IFC Performance Standard 5. Kompensimi do të mbulojë, sipas rastit, humbjet e tokës, të korrave, pemëve, kullotave dhe aseteve të tjera të prekura, duke përfshirë edhe përdoruesit pa të drejta formale pronësie, nëse identifikohen. Duke qenë se parcela kryesore e projektit është

tashmë në pronësi të KRE-së dhe nuk janë identifikuar përdorues aktivë të saj, ndikimet në përdorimin e tokës dhe mjetet e jetesës pritet të jenë minimale.

Tabela 25. Vlerësimi i ndikimit në përdorimin dhe pronësinë e tokës gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Ndikimi është negativ për përdoruesit informalë të tokës shtetërore ku do të ndërtohet objekti BESS.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është i drejtpërdrejtë pasi toka e kërkuar do të ndikojë drejtpërdrejt te pronarët dhe përdoruesit e mundshëm të tokës.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi është i përkohshëm për zonat që mund të kërkohen për qira për qëllime të përkohshme dhe i përhershëm për zonën e objektit BESS dhe për UGL-në.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimet pritet të ndodhin vetëm në vend.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Përdoruesit e tokës të prekur. Toka e nevojshme për qëllime BESS është në pronësi të bashkisë, nuk ka ndikime mbi pronarët privatë. Ka përdorues informalë të tokës shtetërore që do të ndikohen nga ndërtimi dhe funksionimi i objektit.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla konsiderohet e Ulët për shkak të ndikimeve të ulëta ose mungesës së ndikimeve në tokën në pronësi private dhe tokën e përgjithshme të disponueshme nga Komuna e Istogut.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Ndikimi vlerësohet si i Ulët; Edhe pse popullsia lokale është e ndjeshme ndaj blerjes së tokës, sipërfaqja e nevojshme për objektin është relativisht e vogël krahasuar me tokën e disponueshme në zonë dhe në pronësi të Bashkisë.				

<u>Gjatë fazës së operimit</u>

Gjatë operimit, nuk do të ketë nevojë për përdorimin e parcelave të tjera, pasi të gjitha aktivitetet e operimit dhe mirëmbajtjes do të kryhen brenda parcelës së BESS. Në raste të rralla kur mund të nevojitet servitut për qasje gjatë mirëmbajtjes së rrjetit, kompensimi do të bëhet sipas PRMJ-së, duke siguruar përfshirjen e grave dhe grupeve të cënueshme.

Tabela 26. Vlerësimi i ndikimit në përdorimin dhe pronësinë e tokës gjatë fazës së operimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Ndikimi është negativ për përdoruesit informalë të tokës shtetërore ku do të ndërtohet objekti BESS.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është i drejtpërdrejtë pasi toka e kërkuar do të ndikojë drejtpërdrejt te pronarët dhe përdoruesit e mundshëm të tokës.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi është i përkohshëm pasi ndikimet dhe mundësitë do të ndodhin vetëm gjatë fazës së ndërtimit.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimet pritet të ndodhin vetëm në vend.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Përdoruesit e tokës të prekur. Toka e nevojshme për qëllime të BESS është në pronësi të bashkisë, nuk ka ndikime mbi pronarët privatë. Ka përdorues informalë të tokës shtetërore që do të ndikohen nga funksionimi i objektit.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla konsiderohet e papërfillshme për shkak të nivelit të ulët ose mungesës së ndikimeve në tokën në pronësi private dhe tokën e përgjithshme të disponueshme nga Komuna e Istogut.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Ndikimi vlerësohet si i papërfillshëm. Gjatë funksionimit, ndikimi do të jetë shumë i ulët për shkak të sipërfaqes së parëndësishme të kërkuar për servitutin, i cili në fakt ndodhet në tokën komunale.				

6.12. Siguria dhe Shëndeti i Komunitetit

<u>Gjatë fazës së ndërtimit</u>

Përshkrimi i receptorëve: Aktivitetet e ndërtimit të BESS mund të rrisin potencialin për ekspozimin e komunitetit ndaj rreziqeve shëndetësore, të sigurisë dhe mbrojtjes, duke përfshirë ato që lidhen me mobilizimin, ndërtimin, vënien në punë, operimin, mirëmbajtjen dhe transportin e mallrave. Këto rreziqe mund të kenë ndikime të ndryshme tek gratë, fëmijët, të moshuarit dhe grupet e tjera të rrezikuara që mund të kenë më pak qasje në shërbimet shëndetësore dhe mund të jenë më të ndjeshme ndaj ndryshimeve mjedisore.

Ndjeshmëria e receptorëve përcaktohet nga afërsia e banorëve me zonën e projektit, afërsia e kopshteve dhe shkollave, objekteve ekzistuese të kujdesit shëndetësor parësor dhe kapaciteti i tyre për të përmbushur kërkesat ekzistuese, gjendja socio-ekonomike dhe shëndetësore e komunitetit, grupet e cenueshme dhe veçanërisht ata me sëmundje kronike apo të moshuarit, prania dhe përshtatshmëria e sinjalistikës rrugore, niveli i ndërgjegjësimit të popullsisë lokale për çështjet e shëndetit dhe sigurisë, si dhe përdorimi i shtigjeve të qasjes së paautorizuar gjatë periudhës të ndërtimit nga banorët vendas.

Ndikimet e mundshme në shëndetin, sigurinë dhe mbrojtjen e komunitetit që rrjedhin nga aktivitetet e ndërtimit shoqërohen me faktorët si emetimet e pluhurit, ndotësve të ajrit, zhurmës dhe dridhjeve, rritja e trafikut në zonë, fluksi i punëtorëve dhe rreziqet që lidhen me trafikimin e personave.

Shtimi i përqendrimit të ndotësve të ajrit dhe zhurmës do të ndikojë përkohësisht negativisht në shëndetin e komunitetit lokal, veçanërisht të personave me sëmundje kronike. Ndikimet në komunitetet do të lidhen kryesisht me rrezikun e aksidenteve me automjete dhe njerëz për shkak trafikut të shtuar në zonë. Do të zbatohen masa specifike zbutëse për të zvogëluar rreziqet nga trafiku, duke siguruar qasje të përshtatura për komunitetin dhe sidomos për grupet e rrezikuara. Ndërtimi mund të shkaktojë ndërprerje të kufizuara të

trafikut dhe qasjes në shërbime shëndetësore, të cilat do të menaxhohen në bashkëpunim me autoritetet lokale, duke pasur parasysh nevojat e grupeve më të ndjeshme.

Fluksi i punëtorëve mund të sjellë rrezik të kufizuar për sëmundje ngjitëse dhe konflikte, por ky rrezik vlerësohet si i ulët, për shkak se punëtorët nuk do të strehohen në kampe apo rezidenca, dhe ndërveprimi i tyre me banorët lokal do të jetë i kufizuar. Po ashtu, ekziston një rrezik i ulët për Dhunë ndaj Grave dhe Ngacmim (VaWH) dhe Trafikim të Personave (TIP), për të cilin janë paraparë masa specifike parandaluese, zbutëse, monitoruese dhe mekanizma të qartë raportimi. Një tjetër rrezik lidhet me qasjen e paautorizuar të banorëve në kantier, sidomos fëmijëve, që mund të rezultoj në aksidente. Për këtë arsye, parcela do të rrethohet, do të angazhohet personeli i sigurisë dhe do të zbatohen masa për ndërgjegjësimin e komunitetit.

Tabela 27. Vlerësimi i ndikimit në sigurinë dhe shëndetin e komunitetit gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Rreziqe për shëndetin, sigurinë dhe mbrojtjen. Fluksi i punëtorëve, punimet e ndërtimit dhe gërmimet, rritja e trafikut dhe lëvizjes së automjeteve, zhurma dhe emetimet në ajër gjatë ndërtimit. Ndikimi konsiderohet negativ pasi mund të paraqesë disa rreziqe për komunitetet.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është i drejtpërdrejtë pasi rreziku lidhet me rreziqet që lidhen me punimet e ndërtimit në vend dhe zonat përreth.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi është afatshkurtër pasi ndikimet do të ndodhin vetëm gjatë fazës së ndërtimit.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimet pritet të ndodhin brenda zonës lokale.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Njerëzit në komunitetet lokale Zona e ndërtimit është e kufizuar dhe ndodhet gati 600 metra nga shtëpitë më të afërta të banimit ose ndërtesat e tjera.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Magnituda parashikohet të jetë e ulët pasi zona e ndërtimit është relativisht e vogël dhe e kufizuar.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Ndikimi vlerësohet si i Ulët në masat paraprake zbutëse për shkak të vendndodhjes së vendit larg zonave të banuara dhe të vendosur në një zonë të sheshtë, me dukshmëri.				

<u>Gjatë fazës së operimit</u>

Gjatë operimit dhe mirëmbajtjes së BESS, ndikimet e mundshme në shëndetin, sigurinë dhe mbrojtjen e komunitetit lidhen kryesisht me rrezikun e goditjes elektrike, rrufeve dhe zjarrit, si dhe me qasjen e paautorizuar dhe vandalizmin e BESS. Në fazën e operimit, ndikimet kryesore lidhen gjithashtu me zhurmën, sigurinë e parcelës dhe nevojën për ndërgjegjësim për rastet emergjente apo avaritë që mund të ndodhin. Nga këto emergjenca, rëndësi e veçantë i është kushtuar mbrojtjes nga zjarri gjatë operimit. Ndonëse teknologjia e zgjedhur e baterive litium-jon konsiderohet më e sigurt krahasuar me teknologjitë e tjera, mbingarkimi ose mbi-shkarkimi i baterisë, ekspozimi ndaj temperaturave ekstreme, apo dëmtimi fizik i saj mund të shkaktojë rritje termike të pakontrolluar (thermal runaway) dhe të çojë në zjarr apo shpërthim. Në këtë kontekst, që nga faza e projektimit dhe dizajnimit të BESS janë paraparë masa, procedura dhe protokolle për parandalimin e mundësisë së paraqitjes së zjarreve dhe emetimeve toksike nga to, të cilat mund të kenë ndikime serioze në sigurinë dhe shëndetin e komunitetit.

Gjatë operimit, zona e BESS do të jetë e monitoruar 24/7. E gjithë parcela do të rrethohet me gardh dhe do të ndërtohet një perimetër sigurie për të parandaluar qasjen e paautorizuar dhe rreziqet që lidhen me vandalizmin apo incidentet teknike. Do të bëhet komunikim i vazhdueshëm dhe transparent me komunitetin lokal për shqetësime, ankesa dhe njoftime për incidente, duke siguruar qasje gjithëpërfshirëse në këto

diskutime për të gjitha grupet, përfshirë gratë dhe grupet e margjinalizuara. Sinjalistika dhe barrierat mbrojtëse do të jenë të domosdoshme për të trajtuar rrezikun e pranisë së shtyllat elektrike pranë rrugëve ose kryqëzimeve, praninë e kabllove dhe infrastrukturës ndihmëse, ku fëmijët dhe grupet më të rrezikuara mund të jenë të ekspozuar. Edhe pse këto ngjarje janë të rralla, rreziku nga infrastruktura elektrike e shtuar në zonë do të adresohet përmes masave të sigurisë dhe ndërgjegjësimit të komunitetit, përmes sesioneve edukative dhe informuese mbi rreziqet potenciale ndaj të cilave mund të ekspozohen.

Tabela 28. Vlerësimi i ndikimit në sigurinë dhe shëndetin e komunitetit gjatë fazës së operimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Funksionimi i një impianti BESS mund të paraqesë rreziqe të tilla si rreziqe elektrike, rreziqe zjarri dhe probleme të mundshme me zhurmën që mund të ndikojnë në shëndetin dhe sigurinë e komunitetit.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Gjatë fazës së operimit, BESS mund të paraqesë rreziqe të drejtpërdrejta, duke përfshirë rreziqet e sigurisë elektrike (p.sh., potencialin për zjarre ose rrjedhje elektrike), rreziqet e zjarrit nga sistemet e baterive dhe zhurmën nga operacionet në vazhdim. Ekziston një rrezik i vogël për goditje nga rrufeja dhe goditje elektrike pranë nënstacioneve. Trafiku dhe transporti, ndikimi ekonomik, perceptimi social dhe i komunitetit janë të lidhura me ndikimin e shkaktuar të fazës së operimit të BESS. Ndikimet e kthyeshme lidhen kryesisht me derdhjet kimike, ndikimet vizuale, ndotjen akustike, menaxhimin e mbeturinave, masat e sigurisë dhe sigurinë e zonës.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Faza operative e një impianti BESS është zakonisht afatgjatë, duke u shtrirë nga 25-30 vjet. Monitorimi dhe menaxhimi i vazhdueshëm janë të nevojshëm për të zbutur rreziqet e vazhdueshme . Rreziqet e sigurisë janë afatgjata për shkak të funksionimit të vazhdueshëm të impiantit. Nëse përpjekjet për zbutje nuk janë gjithëpërfshirëse, grupet e margjinalizuara mund të përballen me përjashtim të përhershëm nga kanalet e komunikimit për sigurinë.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimet janë lokalizuar kryesisht në zonën përreth impiantit, me rrezikun e hyrjes pa leje të komunitetit lokal brenda vendndodhjes së BESS. Do të ketë një rritje të lehtë gjatë periudhës së O&M të cilët nuk do të rrisin shkallën e ndikimit. Grupet e margjinalizuara brenda komunitetit lokal, siç janë gratë, të rinjtë dhe minoritetet, mund të përballen me ekspozim të shtuar ndaj rreziqeve që lidhen me projektin për shkak të përfshirjes së tyre në aktivitete pranë vendndodhjes së BESS dhe linjave të energjisë.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Ndjeshmëria është e ulët pasi rritja e trafikut është minimale dhe rreziqet lidhen me shkeljen e pronës. Grupet në rrezik, duke përfshirë gratë, fëmijët dhe përdoruesit informalë të tokës, mund të jenë më të ndjeshëm ndaj rreziqeve për shëndetin dhe sigurinë për shkak të aksesit të tyre të kufizuar në komunikimin dhe burimet formale.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla e ndikimeve nga cilësia e ajrit, ndotja akustike, çlirimi i kimikateve, menaxhimi i mbeturinave, rritja e trafikut dhe ndikimet vizuale janë përgjithësisht nga të ulëta në të Mesatara.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Rëndësia e ndikimit është e ulët, duke reflektuar nevojën për menaxhim efektiv të rrezikut dhe angazhim të komunitetit për të adresuar dhe zbutur problemet e mundshme të shëndetit dhe sigurisë. Vëmendje e veçantë duhet t'u kushtohet grupeve në rrezik, duke përfshirë gratë, fëmijët dhe grupet etnike, të cilët mund të preken në mënyrë disproporcionale nga rreziqet e sigurisë dhe përjashtimi nga kanalet e komunikimit. Përpjekje të veçanta duhet të sigurojnë informimin e tyre të duhur.				

6.13. Siguria dhe Shëndeti i Punëtoreve

Gjatë fazës së ndërtimit

Përshkrimi i receptorëve: Aktivitetet e ndërtimit të BESS mund të rrisin potencialin për ekspozimin e punëtorëve të angazhuar ndaj rreziqeve shëndetësore, të sigurisë dhe mbrojtjes, duke përfshirë ato që lidhen me mobilizimin, ndërtimin, vënien në punë, operimin, mirëmbajtjen dhe transportin e mallrave dhe shërbimeve. Grupet më të ndjeshme, si punëtorët pa përvojë ose trajnim të pamjaftueshëm në protokollet e shëndetit dhe sigurisë dhe gratë, mund të jenë më të ekspozuara ndaj këtyre rreziqeve në vendin e punës.

Rreziqet kryesore lidhen me punën me struktura të mëdha dhe pajisje të rënda, gërmimet, rrezikun elektrik, mungesën e trajnimit të mjaftueshëm, ekspozimin ndaj zhurmës, pluhurit dhe substancave të rrezikshme, si dhe rreziku nga aksidentet në kantier. Ekspozimi i zgjatur ndaj rreziqeve të ndërtimit, si aksidentet me pajisje të rënda, materialet e rënda dhe zhurma që mund të shkaktojë humbje dëgjimi, mund të kenë ndikime negative afatmesme te punëtorët e angazhuar. Parandalimi i tyre kërkon menaxhim efektiv të sigurisë, përfshirë trajnim të plotë të punëtorëve, zbatim të protokolleve të sigurisë, auditime të rregullta dhe përdorim të duhur të pajisjeve personale mbrojtëse (PPM).

Për të menaxhuar rreziqet gjatë ndërtimit, do të zbatohen masa gjithëpërfshirëse si identifikimi dhe analizimi i rreziqeve specifike të vendit (kushtet e terrenit, infrastruktura ekzistuese dhe faktorët mjedisorë), si dhe vlerësimi i rreziqeve nga aktivitetet e ndërtimit, përfshirë përdorimin e makinerive, trajtimin e materialeve të rënda dhe punën në lartësi. Do të zbatohet një plan i detajuar i menaxhimit të sigurisë dhe shëndetit, duke siguruar protokolle të qarta, përdorimin të duhur të PPM të përshtatshme për të gjithë punëtorët dhe zbatimi i detyrueshëm i procedurave specifike të sigurisë për punët me rrezik të lartë. Po ashtu, do të ofrohen trajnime të vazhdueshme mbi procedurat e sigurisë, shfrytëzimin e duhur të paisjeve ndërtimore dhe sesione për ndërgjegjësim për sigurinë dhe shëndetin në punë. Do të realizohet monitorimi shëndetësor i puntorëve dhe do të sigurohet qasja në shërbime mjekësore. Do të zhvillohen plane për reagim ndaj emergjencave, si dhe do të organizohen ushtrime të rregullta për të garantuar gatishmërinë e stafit për reagim në rast të aksidenteve, fatkeqësive apo emergjencave. Mekanizmat e raportimit dhe hetimit të incidenteve do të sigurojnë parandalimin e përsëritjes së tyre. Paralelisht, do të zbatohen masa për të minimizuar ndikimet në mjedis, si kontrolli i pluhurit, zhurmës dhe trafikut, për të garantuar njëkohësisht pajtueshmëri me të gjitha standardet dhe rregulloret e shëndetit dhe sigurisë për puntorët e angazhuar.

Do të krijohet dokumentacioni përkatës dhe do të mbahen evidenca mbi zbatimin e hollësishme të procedurave të sigurisë, trajnimeve, aksidenteve dhe lëndimeve, dhe monitorimit të shëndetit të puntorëve për të garantuar llogaridhënie dhe përmirësim të vazhdueshëm të sigurisë dhe shëndetit në punë. Këto të dhëna duhet të ndahen sipas faktorëve përkatës socialë për të monitoruar efektivitetin e masave të sigurisë dhe shëndetit për të gjithë punëtorët.

Tabela 29. Vlerësimi i ndikimit në sigurinë dhe shëndetin e punëtorëve gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	Pozitive			**Negativ**	
	Aktivitetet e ndërtimit paraqesin rreziqe për shëndetin dhe sigurinë e punëtorëve, duke përfshirë aksidente të mundshme dhe ekspozim ndaj kushteve të rrezikshme.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	I pakthyeshëm
	Ekspozim i drejtpërdrejtë ndaj rreziqeve të ndërtimit, siç janë makineritë e rënda, nivelet e larta të zhurmës dhe materialet e rrezikshme. Probleme indirekte shëndetësore që lidhen me ekspozimin e zgjatur ndaj pluhurit, zhurmës dhe dridhjeve. Ndikimi i induktuar lidhet me rritjen e probabilitetit të aksidenteve si rezultat i niveleve të rritura të aktivitetit dhe zhvillimit të operacioneve komplekse gjatë periudhës së realizimit të punimeve ndërtimore.				
Kohëzgjatja e ndikimit	I përkohshëm	**Afatshkurtër**		**Afatgjatë**	I përhershëm
	Pritet të ketë ndikime afatshkurtra dhe afatgjata gjatë fazës së ndërtimit që mund të zgjasin më shumë se orari i punës apo disa muaj , duke rezultuar ngë ekspozim i zgjatur ndaj rreziqeve.				
Shkalla e ndikimit	**Në lokacion**	Lokal	Rajonale	Kombëtar	Ndërkufitar
	Rreziqet kufizohen në vendin e ndërtimit, megjithëse disa ndikime (p.sh., zhurma) mund të ndikojnë në zonat në afërsi të projektit.				

Ndjeshmëria e receptorit	I papërfillshëm	I ulët	**Moderuar**	**Kryesor**	
	Punëtorët ekspozohen drejtpërdrejt ndaj rreziqeve të ndryshme që lidhen me aktivitetet e ndërtimit, duke i bërë ata mesatarisht deri shumë të ndjeshëm ndaj këtyre rreziqeve.				
Madhësia e ndikimit	Pa ndryshim	I papërfillshëm	**I ulët**	**Moderuar**	Kryesor
	Magnituda e ndikimit do të varet nga shkalla e aktiviteteve të ndërtimit dhe efektiviteti i masave të sigurisë. Duke marrë parasysh natyrën e punimeve ndërtimore, potenciali për ndikime të rëndësishme në shëndet dhe siguri varion nga i ulët në të moderuar.				
Rëndësia e ndikimit	Pa ndikim	I papërfillshëm	I ulët	**Moderuar**	Kryesor
	Rëndësia e ndikimit vlerësohet si e moderuar, për shkak të potencialit për ndikime serioze në shëndetin dhe sigurinë e punëtorëve, duke kërkuar zbatim të protokolleve të forta të menaxhimit të riskut dhe sigurisë.				

Gjatë fazës së operimit

Siguria gjatë operimit është thelbësore për BESS dhe përfshin menaxhim të gjithëpërfshirës të rreziqeve nga pajisjet, materialet e rrezikshme dhe faktorët mjedisorë, përmes protokolleve rigoroze të sigurisë, mirëmbajtjes së rregullt dhe gatishmërisë për emergjenca. Mbrojtja e shëndetit të punëtorëve sigurohet përmes kontrollit të cilësisë së ajrit, uljes së zhurmës, dizajnit ergonomik, trajnimit të vazhdueshëm, monitorimit shëndetësor dhe përdorimit të PPM për të parandaluar aksidentet, lëndimet dhe sëmundjet.

Gjatë kësaj faze, rreziqet janë të ngjashme me ato të fazës së ndërtimit, por më të ulëta për shkak të natyrës së detyrave të operimit dhe mirëmbajtjes. Këto përfshijn rreziqe elektrike, goditje nga rrufeja, rrezik zjarri dhe mbinxehje të baterive (thermal runaway), tension të induktuar, ekspozim ndaj substancave kimike, situata emergjente, ekspozim ndaj temperaturave ekstreme dhe ngjarjeve klimatike ekstreme, si dhe ndërveprim me zvarranikët që mund të jenë të pranishëm në lokacion (p.sh. rreziku nga kafshimet e gjarpërinjve). Për menaxhimin e këtyre rreziqeve, do të sigurohet që të gjithë punëtorët të kenë qasje të barabartë në trajnimet e detyrueshme për siguri dhe në pajisjet personale mbrojtëse (PPM). Për të garantuar sigurinë dhe shëndetin e punëtorëve në rast të avarive apo emergjencave, siç janë zjarret, do të organizohen trajnime të posaçme të rregullta për reagim adekuat dhe efektiv ndaj këtyre situatave.

Ekipet operimit dhe mirëmbajtjes e duhet të zbatojnë manualin SMMS që është në përputhje me standardet e MCC dhe IFC, që përfshin vlerësimin e rreziqeve, përgatitjen e metodave dhe protokoleve të punës, si dhe respektimin e procedurave të lejes për punë dhe bllokimit-etiketimit.

Tabela 30. Vlerësimi i ndikimit në sigurinë dhe shëndetin e punëtorëve gjatë fazës së operimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Faza operative e impiantit BESS përfshin rreziqe që mund të ndikojnë negativisht në shëndetin dhe sigurinë e punëtorëve. Këto përfshijnë ekspozimin ndaj rreziqeve elektrike, zjarreve të mundshme dhe trajtimin e materialeve të rrezikshme.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Punëtorët përballen me rreziqe të drejtpërdrejta nga aktivitetet operative, të tilla si menaxhimi i sistemeve të tensionit të lartë, trajtimi i mirëmbajtjes së baterive dhe ekspozimi i mundshëm ndaj kimikateve të rrezikshme dhe temperaturave të larta. Problemet shëndetësore mund të lindin nga ekspozimi i zgjatur ndaj zhurmës operative, nxehtësisë nga pajisjet dhe emetimeve kimike (nëse ose kur mundësitë janë më të larta). Lidhur me ndikimet e kthyeshme, ato mund të kontrollohen dhe të përmbysen me masa efektive sigurie, trajnim të duhur dhe përdorim të pajisjeve mbrojtëse personale. Ndikimet e pakthyeshme paraqesin efekte afatgjata shëndetësore që mund të lindin nëse nuk zbatohen masa të përshtatshme sigurie, megjithëse këto janë më pak të zakonshme me kontrolle të duhura.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Faza operative do të zgjasë për aq kohë sa objekti është në funksion. Kjo do të thotë që kërkohet menaxhim i vazhdueshëm i riskut për të siguruar sigurinë e punëtorëve.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimet kufizohen vetëm në objekt dhe ndikojnë drejtpërdrejt te punëtorët brenda vendit.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Ndjeshmëria është mesatare deri në e lartë për punëtorët për shkak të ekspozimit të tyre të drejtpërdrejtë ndaj rreziqeve operacionale, duke e bërë të domosdoshme zbatimin e masave të forta të sigurisë dhe monitorimin e rregullt të shëndetit.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla është mesatare, duke reflektuar nivelin e rrezikut të përfshirë dhe nevojën për menaxhim të vazhdueshëm të sigurisë. Ndikimet e mundshme janë të rëndësishme, por të menaxhueshme me protokollet e duhura të sigurisë.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Rëndësia e përgjithshme është mesatare, duke theksuar rëndësinë e zbatimit të masave gjithëpërfshirëse të sigurisë për të adresuar dhe zbutur rreziqet në mënyrë efektive.				

Pasi që BESS do të operoj për 20-25 vite, pritet që ndikimet të jenë afatgjata dhe të përqëndruara në lokacionin e projektit, rrjedhimisht stafin e vogël përgjegjës për operimin e BESS. Ndikimet në shëndetin dhe sigurinë e puntorëve gjatë operimit, do të jenë të moderuar, prandaj do t'i jepet rëndësi zbatimit të masave për parandalimin e ndikimeve negative.

6.14. Transporti dhe Trafiku

Gjatë fazës së ndërtimit

Infrastruktura rrugore ekzistuese në zonën e projektit përbëhet nga rrjeti i rrugëve rajonale dhe lokale të asfaltuara që lidhin fshatin Bellopojë me rrjetin rrugor të Komunës së Istogut. Duke qenë një zonë rurale, trafiku karakterizohet kryesisht nga automjete të lehta dhe lëvizje të kufizuara të automjeteve të rënda, ndërsa niveli i ndotjes së ajrit, zhurmës dhe pluhurit nga trafiku është i ulët. Receptorët kryesorë që mund të ndikohen gjatë fazës së ndërtimit janë banorët e komunitetit lokal, përdoruesit e rrugëve, fuqia punëtore dhe infrastruktura rrugore ekzistuese. Ndjeshmëri më të lartë ndaj ndryshimeve në trafik mund të kenë gratë, fëmijët, të moshuarit dhe grupet e tjera të cenueshme që mbështeten në ecje ose forma të tjera të transportit jo të motorizuar.

Gjatë fazës së ndërtimit pritet një rritje e përkohshme e qarkullimit të automjeteve për shkak të mobilizimit të punëtorëve, makinerive, pajisjeve, transportit të materialeve ndërtimore dhe largimit të mbeturinave. Këto aktivitete mund të shkaktojnë rritje të përkohshme të trafikut, rrezikut të aksidenteve rrugore, zhurmës, dridhjeve dhe ndërprerje afatshkurtra të qarkullimit gjatë punimeve për instalimin e linjës nëntokësore të kabllove. Megjithatë, ndikimet pritet të jenë lokale, të përkohshme dhe të menaxhueshme përmes planifikimit të punimeve, sinjalizimit të përkohshëm të trafikut dhe njoftimit paraprak të komunitetit për çdo kufizim të përkohshëm në qarkullim.

Në kuadër të Vlerësimit Preliminar të Ndikimit Mjedisor dhe Social (PVNMS) janë analizuar alternativat për transportin e komponentëve të BESS-it deri në lokacion. Alternativa e preferuar parashikon transportin e komponentëve nga Porti i Durrësit, përmes rrjetit kryesor rrugor në Shqipëri dhe Kosovës, duke shfrytëzuar Autostradën "Ibrahim Rugova" (R7/E851) dhe më pas rrjetin ekzistues të rrugëve rajonale dhe lokale deri në lokacionin e projektit në Bellopojë, Istog. Si alternativë është shqyrtuar edhe transporti përmes Portit të Selanikut, i cili është teknikisht i realizueshëm, por përfshin një distancë më të gjatë transporti, më shumë kalime kufitare dhe rreziqe më të larta operative. Bazuar në analizat e kryera, nuk priten nevoja për zgjerimin ose rikonstruksionin e infrastrukturës ekzistuese rrugore për realizimin e projektit.

Në përgjithësi, ndikimet në transport dhe trafik pritet të kufizohen në periudhën e ndërtimit dhe të jenë me karakter të përkohshëm, lokal dhe me rëndësi të ulët, duke u menaxhuar përmes masave të përshtatshme të organizimit të trafikut dhe sigurisë rrugore.

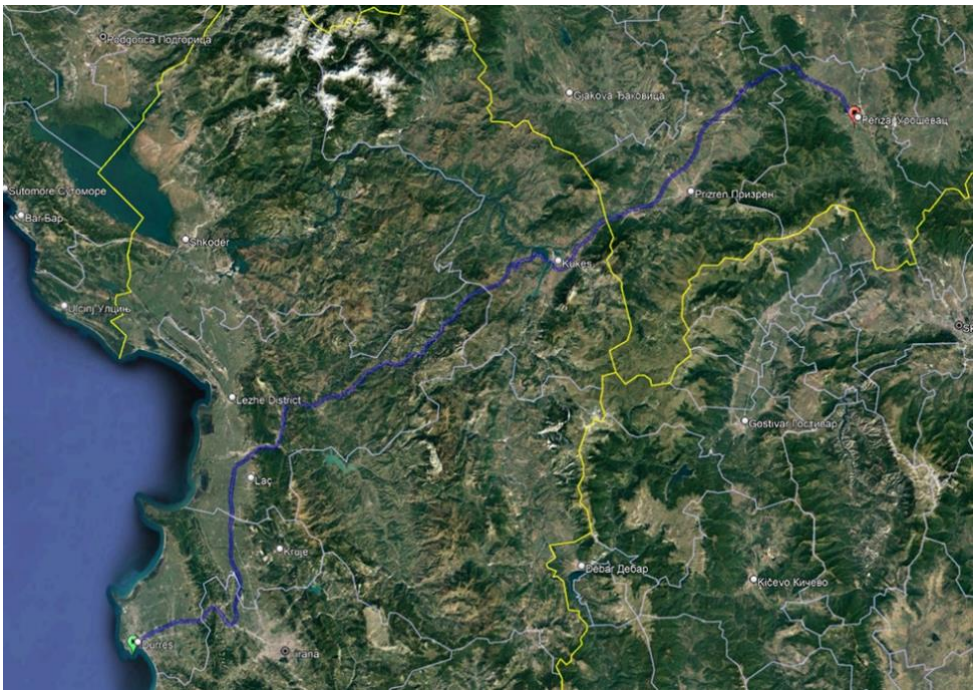


Figura 38 Rruga e transportit të komponentëve të BESS.

Tabela 31. Vlerësimi i ndikimit në trafik dhe transport gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Përkeqësim i kushteve të rrugëve lokale për shkak të makinerive të rënda. Rrezik aksidentesh trafiku dhe rritje e trafikut në zonat rurale. Ndërprerje dhe kufizim i shërbimeve.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është i drejtpërdrejtë pasi rreziku lidhet me rreziqet që lidhen me punimet e ndërtimit në vend dhe zonat përreth. Ekziston një rrezik indirekt që lidhet me emetimet e gazrave serrë nga kamionët.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi është afatshkurtër pasi ndikimet do të ndodhin vetëm gjatë fazës së ndërtimit.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Komponentët e BESS pritet të transportohen nga Porti i Durresit në Shqipëri, kështu që ka një zgjerim të ndikimit ndërkufitar, megjithëse zona pranë vendit të ndërtimit do të ndikohet më rëndë edhe për shkak të punimeve të ndërtimit.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Njerëzit në komunitetet lokale. Edhe pse vendi i ndërtimit ndodhet larg zonës së banuar, ndjeshmëria e popullsisë lokale është më e lartë për shkak të rritjes së ndjeshme të trafikut dhe kamionëve të rëndë në një zonë rurale.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Magnituda parashikohet të jetë e ulët pasi numri i kamionëve çdo ditë gjatë ndërtimit nuk pritet të jetë i lartë.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Ndikimi vlerësohet si i Ulët në masat paraprake zbutëse për shkak të vendndodhjes së vendit larg zonave të banuara dhe të vendosur në një zonë të sheshtë me rrugë në gjendje të mirë.				

<u>Gjatë fazës së operimit</u>

Në fazën e operimit, trafiku do të jetë i kufizuar dhe i lidhur kryesisht me aktivitetet periodike të mirëmbajtjes, pa ndikim të matshëm në trafikun ekzistues. Megjithatë, Plani i Menaxhimit të Trafikut (PMT) duhet të marrë parasysh nevojat e komunitetit dhe masat për zbutjen e ndikimeve. Në raste të veçanta, kur zëvendësimi i komponentëve të BESS është i domosdoshëm, mund të nevojitet përdorimi i automjeteve të rënda. Në këto raste, komunikimi me komunitetin do të jetë thelbësor për të minimizuar shqetësimet dhe rreziqet.

Tabela 32. Vlerësimi i ndikimit në trafik dhe transport gjatë fazës së operimit

Natyra e ndikimit	**Pozitive**			**Negativ**	
	Ndikimi do të jetë negativ, por vështirë se do të matet dhe do të kufizohet vetëm te punëdhënësit që arrijnë dhe largohen nga vendi.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është i drejtpërdrejtë pasi rreziqet lidhen me rreziqet që lidhen me fazën e operimit në vend. Ekziston një rrezik indirekt që lidhet me emetimet e gazrave serrë nga trafiku i gjeneruar, megjithëse shumë i ulët.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi është afatgjatë pasi ndikimet do të ndodhin gjatë fazës së operimit për 30 vjet.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Shtrirja do të jetë kryesisht në vend dhe në nivel lokal, nga mbërritja dhe largimi i punëdhënësve nga vendi.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Njerëzit në komunitetet lokale. Trafiku i gjeneruar është vështirë i matshëm dhe nuk do të ndryshojë modelet e trafikut në zonën lokale.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Magnituda parashikohet të jetë shumë e ulët, me vetëm numrin e makinave ose mjeteve të tjera nga punëdhënësit e projektit që do të mbërrijnë në vend.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Ndikimi vlerësohet si i papërfillshëm, pasi nuk do të rrisë ndjeshëm trafikun në zonën e projektit dhe në nivel lokal.				

6.15. Infrastruktura dhe Shërbimet Publike

Gjatë fazës së ndërtimit

Infrastruktura dhe shërbimet publike në zonën e projektit përfshijnë rrjetin e transmetimit të energjisë elektrike, rrjetin rrugor, rrjetet e telekomunikacionit, furnizimin me ujë, menaxhimin e ujërave të ndotura dhe shërbimet e menaxhimit të mbeturinave. Lokacioni i projektit ndodhet në një zonë rurale pranë fshatit Bellopojë, ku infrastruktura publike është e zhvilluar në nivelin e nevojshëm për mbështetjen e aktiviteteve ekzistuese. Prania e Nënstacionit 400/110 kV Peja 3 ngjitur me lokacionin e projektit përbën një nga arsyet kryesore të përzgjedhjes së kësaj lokacioni për zhvillimin e BESS-it. Shërbimet e furnizimit me ujë dhe kanalizimit në territorin e Komunës së Istogut ofrohen nga KRU "Hidrodrini" Sh.A., ndërsa menaxhimi i mbeturinave komunale kryhet nga KRM "Ambienti" Sh.A..

Receptorët kryesorë që mund të ndikohen janë komuniteti lokal, përdoruesit e infrastrukturës publike dhe ndërmarrjet përgjegjëse për ofrimin e shërbimeve publike. Gjatë fazës së ndërtimit mund të ketë ndërhyrje të përkohshme në infrastrukturën ekzistuese për shkak të punimeve civile, transportit të materialeve dhe instalimit të linjës nëntokësore të kabllove. Para fillimit të punimeve do të identifikohen dhe evidentohen të gjitha rrjetet ekzistuese nëntokësore dhe mbitokësore për të shmangur dëmtimet dhe ndërprerjet e panevojshme të shërbimeve.

Ndikimet e mundshme përfshijnë ndërprerje të përkohshme dhe të planifikuara të furnizimit me energji elektrike gjatë punimeve për lidhjen e sistemit me Nënstacionin Peja 3, presion të përkohshëm mbi infrastrukturën rrugore për shkak të qarkullimit të automjeteve të ndërtimit, si dhe rrezikun e dëmtimit aksidental të rrjeteve ekzistuese të telekomunikacionit ose shërbimeve të tjera nëntokësore. Këto ndikime pritet të jenë lokale, afatshkurtra dhe të menaxhueshme përmes koordinimit me operatorët përkatës të

infrastrukturës, planifikimit të ndërprerjeve, njoftimit paraprak të komunitetit dhe zbatimit të masave të përshtatshme mbrojtëse gjatë punimeve.

Duke qenë se projekti nuk kërkon zgjerim të konsiderueshëm të infrastrukturës publike ekzistuese dhe do të shfrytëzojë kryesisht rrjetet dhe objektet ekzistuese, nuk priten ndikime të rëndësishme afatgjata në funksionimin e shërbimeve publike.

Tabela 33. Vlerësimi i ndikimit në infrastrukturë dhe shërbime komunale gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Ndërprerje ose dëmtim i përkohshëm i infrastrukturës lokale dhe shërbimeve komunale (energjia elektrike, kanalet e kullimit, rrugët hyrëse) për shkak të gërmimeve, shtrimit të kabllove, lëvizjes së automjeteve dhe aktiviteteve të ndërtimit. Kërkesë në rritje për menaxhimin e mbeturinave dhe shërbimet lokale.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është i drejtpërdrejtë pasi mund të vijë nga punimet e gërmimit, shtrimi i kabllove dhe lëvizja e automjeteve të rënda pranë infrastrukturës ekzistuese. Ndikime indirekte mund të ndodhin nëse ndërprerjet e përkohshme të energjisë elektrike ose rrugëve të aksesit ndikojnë në familje ose në aktivitetet ekonomike lokale. Shumica e ndikimeve pritet të jenë të kthyeshme pas rivendosjes së infrastrukturës së dëmtuar.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Shumica e ndikimeve janë të përkohshme dhe afatshkurtra, të kufizuara në fazën e ndërtimit, veçanërisht gjatë gërmimeve dhe punimeve të lidhjes me nënstacionin Peja 3.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Ndikimet pritet të jenë kryesisht në vend dhe lokale, duke prekur zonën e menjëhershme të projektit, rrugët e afërta të aksesit, kanalet e kullimit. Ndërprerja e punimeve të lidhjes së nënstacionit Peja 3 mund të shtrihet në nivel rajonal.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Ndjeshmëria konsiderohet **e ulët deri në mesatare** . Zona ka infrastrukturë të kufizuar dhe dendësi të ulët popullsie; megjithatë, familjet që mbështeten në energjinë elektrike dhe rrugët lokale, si dhe familjet me kryefamiljare gra dhe grupet në rrezik me më pak alternativa përballimi, mund të jenë më të ndjeshme ndaj ndërprerjeve të përkohshme.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Shkalla e ndikimit pritet të jetë **e ulët** , pasi infrastruktura në zonë është e kufizuar, punimet janë të lokalizuara dhe ndërprerjet, nëse ka, pritet të jenë të përkohshme dhe të menaxhueshme përmes praktikave standarde të ndërtimit dhe koordinimit me ofruesit e shërbimeve.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Duke pasur parasysh shkallën e kufizuar, kohëzgjatjen e shkurtër dhe madhësinë e ulët të ndërprerjeve të mundshme, rëndësia e përgjithshme e ndikimit vlerësohet si **e Ulët** para zbutjes.				

Gjatë fazës së operimit

Ndikimet potenciale pozitive në infrastrukturë nga operimi i BESS përfshijnë:

- Përmirësimin e furnizimit me energji elektrike ;
- Mbështetjen e investimeve dhe zhvillimit ekonomik;

BESS mbështet zhvillimin ekonomik përmes furnizimit të qëndrueshëm me energji, duke mundësuar që bizneset dhe industria të operojnë pa ndërprerje dhe me më pak kufizime. Ky përmirësim mundëson gjithashtu qasje më të mirë në energji elektrike për komunitetet rurale, duke mbështetur aktivitetet ekonomike dhe duke ulur varësinë nga burimet tradicionale si druri apo lëndët fosile. Në nivel lokal, pritet përmirësim i cilësisë së

furnizimit me energji, duke mundësuar funksionimin e bizneseve lokale dhe ndërmarrjeve në pronësi të grave, si dhe kontribuar në fuqizimin ekonomik të tyre.

Tabela 34. Vlerësimi i ndikimit në infrastrukturë dhe shërbime komunale gjatë fazës së operimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Ndikimi gjatë fazës së operimit do të jetë pozitiv për shkak të rritjes së besueshmërisë së rrjetit dhe disponueshmërisë së energjisë.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është i drejtpërdrejtë dhe i tërthortë. I drejtpërdrejtë në sigurimin e energjisë, i tërthortë në disponueshmërinë dhe besueshmërinë e rrjetit.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Ndikimi do të jetë afatgjatë dhe për të gjithë kohëzgjatjen e projektit.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Shtrirja do të jetë në nivel kombëtar dhe e gjithë popullsia e Kosovës do të përfitojë prej saj.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Ndjeshmëria do të jetë e Mesatar në një periudhë afatgjatë, pasi popullsia do të jetë më e ndjeshme ndaj burimeve të energjisë së pastër.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Magnituda parashikohet të jetë e ulët				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Ndikimi vlerësohet si pozitiv i ulët në nivel kombëtar.				

6.16. Arkeologjia dhe Trashëgimia Kulturore

Gjatë fazës së ndërtimit

Bazuar në literaturën e publikuar dhe informacionin e marrë nga takimet e palët e interesit si komuna dhe komuniteti lokal, nuk ka asete të rëndësishme të njohura të trashëgimisë kulturore në zonën e projektit. Informacioni i mbledhur dhe të dhënat historike tregojnë gjithashtu se ekziston një potencial shumë i ulët që trashëgimia arkeologjike dhe kulturore e panjohur të zbulohet gjatë procesit të ndërtimit.

Megjithatë, gjithmonë ekziston mundësia që punimet tokësore të zbulojnë ndonjë material të trashëgimisë kulturore ose gjetje arkeologjike.

Tabela 35. Vlerësimi i ndikimit në asetet arkeologjike dhe të trashëgimisë kulturore gjatë fazës së ndërtimit

Natyra e ndikimit	**Pozitiv**			**Negativ**	
	Punimet në tokë mund të zbulojnë gjetje arkeologjike që mund të ndikohen negativisht.				
Lloji i ndikimit	**Direkt**	**Indirekt**	**I induktuar**	**I kthyeshëm**	**I pakthyeshëm**
	Ndikimi është i drejtpërdrejtë pasi rreziku lidhet me rreziqet që lidhen me punimet e ndërtimit në vend.				
Kohëzgjatja e ndikimit	**I përkohshëm**	**Afatshkurtër**	**Afatgjatë**	**I përhershëm**	
	Nëse gjendet ndonjë objekt në vend, ndikimet mund të jenë afatgjata.				
Shkalla e ndikimit	**Në vend**	**Lokal**	**Rajonale**	**Kombëtar**	**Ndërkufitar**
	Në rast të ndonjë gjetjeje të rastësishme, impakti do të lokalizohet në vend.				
Ndjeshmëria e receptorit	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**	
	Zona nuk njihet për ndonjë CH të prekshëm ose të paprekshëm të njohur.				
Madhësia e ndikimit	**Pa ndryshim**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Mundësia e ndonjë gjetjeje të rastësishme është shumë e ulët.				
Rëndësia e ndikimit	**Asnjë**	**I papërfillshëm**	**I ulët**	**Mesatar**	**I konsiderueshëm**
	Ndikimi vlerësohet si i papërfillshëm në masat paraprake zbutëse pasi nuk janë raportuar gjetje për zonën.				

Gjatë fazës së operimit

Të dhënat historike dhe literatura tregojnë se zona e projektit nuk përmban monumente arkeologjike, objekte apo zona të tjera të trashëgimisë kulturore. Zbulime të rastësishme të trashëgimisë kulturore mund të ndodhin vetëm gjatë fazës së ndërtimit, prandaj nuk pritet ndikim në aspektet arkeologjike dhe të trashëgimisë kulturore gjatë fazës së operimit të BESS.

6.17. Ndikimet Kumulative

Ndikimi kumulativ përfshin ndikimet, aktuale dhe të ardhshme të një aktiviteti, të kombinuara me ndikimet e aktiviteteve të tjera, të cilat së bashku mund të bëhen të rëndësishme edhe nëse veçmas nuk janë të tilla. Vlerësimi i ndikimeve kumulative bazohet në analizën e dokumenteve dhe konsultimeve me palët e interesit, ku janë vlerësuar efektet e rëndësishme nga këndvështrimi shkencor dhe social. Projekti nuk pritet të rezultojë në ndikime negative kumulative të rëndësishme nga ndërveprimi me projekte të tjera. Megjithatë, ai do të ndërveprojë me kushtet ekzistuese mjedisore dhe aktivitetet në zonë, nga të cilat priten ndikimet në vijim:

- **Trafiku:** Ndërtimi dhe operimi do të rrisin vëllimin e të trafikut në rrjetin rrugor lokal.
- **Cilësia e ajrit:** Pluhuri gjatë ndërtimit mund të shtohet me emetimet ekzistuese nga trafiku, ngrohja vetanake me lëndë fosile dhe aktivitetet e tjera të zonës.
- **Ndikimi vizual:** Projekti pritet të rrisë ndikimin kumulativ vizual të përjetuar nga receptorët e ndjeshëm në zonë.
- **Zhurma:** Ekziston rreziku i rritjes së shqetësimit nga zhurma: nga automjetet dhe makineritë gjatë fazës së ndërtimit, dhe si rezultat i akumulimit të zhurmës nga nënstacioni dhe infrastruktura shtesë BESS (ventilatorët, etj.).

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

7.1. Masat e parashikuara me legjislacion

Masat për parandalimin, reduktimin dhe eliminimin e ndikimeve mjedisore për projektin Sistemin e Ruajtjes së Energjisë në Bateri me kapacitet 125MW në Bellopojë, Istog janë përzgjedhur në përputhje me kornizën ligjore në fuqi në Republikën e Kosovës, përkatësisht Ligjin Nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis dhe Ligjin Nr. 03/L-025 për Mbrojtjen e Mjedisit. Të gjitha aktivitetet gjatë ndërtimit dhe operimit janë planifikuar për të shmangur ndotjen e ajrit, tokës dhe ujërave, degradimin e biodiversitetit si dhe ndikimet potenciale negative sociale.

Projekti do të zhvillohet në tokë që është e klasifikuar si klasë e 6, me produktivitet të ulët, duke respektuar Ligjin Nr. 02/L-26 për Tokën Bujqësore. Masat për mbrojtjen e biodiversitetit janë në përputhje me Ligjin Nr. 03/L-233 për Mbrojtjen e Natyrës, duke përfshirë kufizimin e ndërhyrjeve në habitatet natyrore, mbrojtjen e specieve dhe menaxhimin e kujdesshëm të vegjetacionit. Bimësia në parcelë do të pastrohen sipas protokolleve për pastrimin e vegjetacionit, si dhe shtresa humusore e tokës do të largohet vetëm në pjesët ku është e domosdoshme. Kjo do të mundësoj ruajtjen e habitateve që janë të përshtatshme për faunën e zonës. Trafiku i automjeteve dhe makinerive do të kufizohet në rrugët e brendshme dhe shtigjet e përcaktuara, për të shmangur ndikimin në bimësinë dhe zonën përreth. Zona e projektit do të rrethohet me gardh (rrjetë metalike) të ngritur mbi sipërfaqen e tokës, për të parandaluar fragmentimin e habitatit. Para fillimit të punimeve, do të angazhohet një ekolog për të vlerësuar terrenin dhe për të identifikuar praninë e specieve të faunës brenda gjurmës së projektit. Stafi i projektit gjithashtu do të trajnohet dhe ndërgjegjësohet për identifikimin dhe mbrojtjen e faunës që mund të jetë e pranishme gjatë fazës së ndërtimit. Në këtë kontekst, projekti parasheh shmangien e ndërhyrjeve të panevojshme në habitatet natyrore, ndalimin e dëmtimit, gjuetisë, kapjes të kafshëve të egra, si dhe mbrojtjen e të gjitha specieve të faunës. Këto masa synojnë ruajtjen e karakteristikave të habitatit ekzistues dhe evitimin e ndikimeve negative të pakthyeshme në florë dhe faunë.

Për cilësinë e ajrit, në përputhje me Ligjin Nr. 08/L-025 për Mbrojtjen e Ajrit nga Ndotja do të zbatohen masa për reduktimin e pluhurit dhe emetimeve gjatë ndërtimit, si lagia e sipërfaqeve të kantierit, kufizimi i shpejtësisë së automjeteve dhe mirëmbajtja e tyre (kontrolli teknik). Nga simulimet e nivelit të zhurmës gjatë operimit të BESS ato janë krahsuar me limit e përcaktuara nga Udhëzim Administrativ Nr. 08/2009 Mbi Vlerat e Lejuara të Emisioneve të Zhurmës nga Burimet e Ndotjes, me ç'rast ka rezultuar se ndikimet nuk do të jenë të konsiderueshme dhe do të jenë nën nivelet e përcakura nga ky UA. Gjatë fazës së ndërtimit, zhurma dhe dridhjet do të kontrollohen përmes kufizimit të orarit të punës, përdorimit të pajisjeve ndërtimore të mirëmbajtura dhe ku është e nevojshme, do të aplikohen masave për trajtim akustik.

Projekti nuk pritet të ketë ndikime të rëndësishme në ujëra, për shkak të mungesës së trupave ujorë brenda parcelës dhe në afërsi, si dhe faktit që funksionimi i BESS nuk kërkon përdorimin e ujit apo burimeve ujore. Megjithatë, do të zbatohen masa për parandalimin e ndotjes potenciale të ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore. Këto masa përfshijnë menaxhimin racional të ujit dhe zbatimin e praktikave adekuate për minimizimin e ndikimeve gjatë punimeve të gërmimit, në përputhje me Ligji Nr. 04/L-147 për Ujërat e Kosovës, dhe Ligji Nr. 08/L-145 për Parandalimin dhe Kontrollin e Integruar të Ndotjes. Në këtë kuadër, në përputhje me UA Nr.02/2022 për Kushtet, Mënyrat, Parametrat dhe Vlerat Kufizuese të Shkarkimit të Ujërave të Ndotura në Rrjetin e Kanalizimit Publik dhe në Trupin Ujor mbetjet e lëngshme sanitare gjatë fazës së ndërtimit do të largohen periodikisht nga tualetet portative për trajtim të mëtejshëm, ndërsa gjatë fazës së operimit parashihet shfrytëzimi i një grope septike, me qëllim mbrojtjen nga ndikimet potenciale negative në ujëra.

Menaxhimi i mbeturinave do të bëhet sipas kërkesave dhe parimeve të Ligjit Nr. 04/L-060 për Mbeturinat, duke ndjekur hierarkinë e parandalimit, reduktimit, ripërdorimit, riciklimit, rikuperimit dhe, si opsion i fundit, asgjësimin apo/deponimin e sigurt përmes operatorëve të licencuar, ndërsa bateritë do të trajtohen sipas parimit të përgjegjësisë së zgjeruar të prodhuesit (PZP).

Sa i përket shëndetit dhe sigurisë në punë, projekti do të zbatojë kërkesat e Ligjit Nr. 04/L-161 për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë dhe rregulloreve përkatëse, duke përfshirë trajnimet, përdorimin e pajisjeve personale mbrojtëse (PPM) dhe zbatimin e hierarkisë dhe procedurave të sigurisë. Në përputhje të plotë me Ligji Nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis, i cili parasheh trajtimin e shqetësimeve të banorëve të zonës së projektit, janë zhvilluar konsultime me komunitetin lokal për prezantimin e projektit dhe për mbledhjen e pyetjeve, komenteve dhe shqetësimeve të tyre. Këto konsultime do të vazhdojnë edhe gjatë fazës së zbatimit të projektit, me qëllim sigurimin e transparencës dhe komunikimit të vazhdueshëm me komunitetin lokal.

Për zhvillimin e projektit, do të zbatohen masat e parapara ligjore, si dhe shumë të tjera të trajtuara më gjerësisht në Planin e Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS).

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

Bazuar në vlerësimin e rreziqeve dhe cënueshmërisë së projektit ndaj aksidenteve dhe fatkeqësive të mëdha, është konstatuar se BESS 125MW nuk paraqet rrezik të konsiderueshëm për aksidente industriale apo fatkeqësi të mëdha. Megjithatë, është hartuar Plani i Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave (PGRE), i cili përcakton masa të qarta për parandalimin, menaxhimin dhe reagimin në rast të situatave emergjente. Këto masa synojnë mbrojtjen e shëndetit të punëtorëve, komunitetit dhe mjedisit, si dhe minimizimin e dëmeve materiale dhe mjedisore. Plani përfshin, ndër të tjera, masa për trajtimin dhe reagimin ndaj emergjencave mjekësore, goditjes nga elektriciteti, zjarrit dhe shpërthimeve, zjarreve elektrike, shembjes së strukturave, aksidenteve në transport ose në objektet e punës, derdhjeve të lëndëve djegëse ose të rrezikshme, si dhe fatkeqësive natyrore (forca madhore). Masat e planifikuara për të garantuar një nivel të lartë sigurie operacionale dhe mjedisore përfshinë:

- Zbatimin e Planit të Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave.
- Përcakimin e pikave të grumbullimit, rrugëve të evakuimit, pikave të vendosjes së paisjeve për reagimin ndaj emergjencave.
- Respektimi i kërkesave të përcaktuara në Ligjin Nr. 08/L-261 për Mbrojtjen nga Zjarri dhe Ligjin Nr. 04/L-161 për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë, si dhe në rregulloret përkatëse, të cilat janë integruar në dizajnin e projektit. Këto përfshijnë, ndër të tjera, përcaktimin e pikave të grumbullimit, sigurimin rrugëve të evakuimit dhe daljeve emergjente, disponueshmërinë e pajisjeve për ndërhyrje emergjente dhe të kutive të ndihmës së parë, si dhe vendosjen e hartave dhe sinjalistikës së qartë për rrugët e evakuimit në çdo zonë pune në kuadër të BESS.
- Zbatimi i masave për parandalimin e zjarreve, duke siguruar ventilim adekuat (HVAC) për shmangien e mbi-nxehjes, si dhe krijimin e një zone të dedikuar për pirjen e duhanit dhe ndalimi i rreptë i tij në të gjitha hapësirat e tjera. Gjithashtu, parashihet mirëmbajtje dhe inspektim i rregullt i EMS, BMS dhe komponentëve të tjerë për të parandaluar mbingarkimin apo mbishkarkimin e baterive. Për më tepër, janë paraparë masa aktive të mbrojtjes nga zjarri (sistemi i alarmit të zjarrit dhe gazit (F&G), sistemi automatik i shuarjes me ujë ose agjentë të tjerë, si dhe pajisjet për fikje manuale të zjarrit) si dhe masat pasive (përdorimi i materialeve jo të djegshme ose rezistente ndaj zjarrit, barrierat kundër zjarrit, mbrojtja e rrugëve të evakuimit dhe daljeve emergjente etj).
- Trajnimi i stafit për reagim ndaj aksidenteve dhe fatkeqësive:
  - Zhvillimi i trajnimeve për sigurinë dhe shëndetin në punë me qëllim të parandalimit të emergjencave mjekësore. Në këtë kuadër, i gjithë stafi do të trajnohet për ofrimin e ndihmës së pare.
  - Trajnime mbi procedurat e reagimit ndaj derdhjeve dhe rrjedhjeve të lëndëve djegëse ose të rrezikshme, si dhe përdorimin e kompleteve dhe pajisjeve për kontrollin dhe menaxhimin e tyre.
  - Organizimi i ushtrimeve për mbrojtjen nga zjarri dhe zbatimin e procedurave të reagimit ndaj emergjencave, në koordinim me zjarrfikësit lokalë.

- Organizimi i trajnimeve periodike dhe ushtrimeve të evakuimit, në bashkëpunim me zjarrfikësit lokalë, për të siguruar gatishmëri të vazhdueshme të stafit ndaj situatave emergjente.
- Krijimi dhe angazhimi i një Ekipi të Reagimit ndaj Emergjencave, si dhe përcaktimi i Koordinatorit të Emergjencave.
- Zbatimi i procedurave të emergjencës në kuadër të Planit të Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave (PGRE), në varësi të llojit të aksidentit, fatkeqësisë apo emergjencës përmes:
  - Aktivizimit të alarmit emergjent.
  - Ndalimi i menjëhershëm i punimeve dhe fikja e pajisjeve.
  - Njoftimi i Ekipit të Reagimit ndaj Emergjencave (ERT) dhe i Koordinatorit të Emergjencave (EC).
  - Njoftimi i autoriteteve lokale kompetente (zjarrfikësit, ndihmës së shpejtë dhe policisë).
  - Menaxhimi fillestar i situatës emergjente, përfshirë trajtimin apo pastrimin e derdhjeve (spill) ose ofrimin e ndihmës së parë.
  - Për situate më të vështira për të u menaxhuar si zjarret apo eksplodimet, do të ndiqen procedurave sipas Planit të Evakuimit, që përfshinë grumbullimi në pikat dhe evakuimin përmes rrugëve dhe daljeve të përcaktuara.

Hierarkia e zbatimit të masave të lartëcekura do të dalloj nga lloji i aksidentit, fatkeqësisë apo emergjencës. Në rast zjarri ose shpërthimi, prioritet i jepet evakuimit të menjëhershëm dhe ndërhyrjes vetëm nga personeli i trajnuar dhe zjarrfikësit lokal. Në rast derdhjesh të materialeve të rrezikshme, zona izolohet dhe aplikohen masa për kontrollin e rrjedhjeve. Në rast aksidentesh, lëndimesh apo fatkeqësish natyrore, zbatohet procedura e koordinuar e reagimit, duke përfshirë ndihmën e parë dhe ndërhyrjen e autoriteteve kompetente Përmes zbatimit të këtyre masave, funksionimit të strukturës së menaxhimit të emergjencave dhe trajnimit të vazhdueshëm të stafit, projekti siguron një nivel të lartë të gatishmërisë, duke mbajtur rreziqet nga aksidentet dhe fatkeqësitë e mëdha në nivele të menaxhueshme dhe të kontrolluara.

7.3. Planet dhe zgjidhjet teknike për mbrojtjen e mjedisit

Mbrojtja e mjedisit në kuadër të projektit sigurohet përmes një kombinimi të planeve menaxhuese dhe zgjidhjeve teknike, të integruara që në fazën e projektimit dhe të detajuara gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit. Si bazë për menaxhimin mjedisor është Sistemi i Menaxhimit Mjedisor dhe Social (SMMS) i cili përfshinë Planin e Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS), Planin e Menaxhimit të Mbeturinave (PMM), Planin e Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave (PGRE), Planin e Meanxhimit të Trafikut (PMT) dhe plane të tjera për trajtimin e ndikimeve potenciale negative të projektit.

Ne kuadër te këtyre planeve te lartcekura, janë trajtuar një serë zgjidhje teknike, ku disa prej tyre përfshijnë:

- Kufizimin e shpejtësisë së automjeteve brenda zonës së projektit për të reduktuar zhurmën, pluhurin, ndotjen dhe rrezikun për faunën.
- Përdorimin e pajisjeve dhe makinerive të mirëmbajtura për të minimizuar emetimet e ndotësve, zhurmës, dridhjeve dhe rrjedhjeve aksidentale.
- Shfrytëzimin e gropave për kapjen e vajrave, tabakëve dhe sistemeve të mbeldhjes se rrjedhjeve në zonat e magazinimit të karburanteve dhe mbeturinave, për të evituar ndotjen e tokës dhe ujrave.
- Kryerjen e punëve gjatë orareve të përcaktuara për të zbutur ndikimet e zhurmës, dridhjeve dhe dritës në komunitetin lokal.

Këto masa dhe shumë të tjera do të zbatohen përmes Planit të Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS) (Shtojca 12.3), i cili synon të minimizojë ndikimet negative mjedisore dhe sociale.

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

7.4.1. Cilësia e ajrit

Gjatë fazës së ndërtimit

Gjatë fazës së ndërtimit do të zbatohen masat e mëposhtme për të minimizuar gjenerimin e pluhurit dhe emetimin e ndotësve, duke zbutur kështu ndikimet negative në cilësinë e ajrit:

- Do të zbatohen masa të përshtatshme për kontrollin e pluhurit në të gjitha rastet kur gjenerimi i tij është i pashmangshëm. Këto masa përfshijnë, por nuk kufizohen në: lagien e sipërfaqeve me ujë, përdorimin e lidhësve kimikë për stabilizimin e tokës, mbulimin me materiale organike (p.sh. kashtë), si dhe metoda të tjera stabilizuese. Masat do të aplikohen në mënyrë të vazhdueshme, veçanërisht gjatë periudhave të zgjatura të motit të thatë, dhe do të përfshijnë të gjitha zonat e zhveshura, përfshirë zonën e ndërtimit dhe rrugët e e hyrjes.
- Kufizimet e shpejtësisë së lëvizjes së automjeteve dhe makinerive duhet të respektohen në mënyrë strikte brenda kantierit ndërtimor.
- Materialet inerte (p.sh. zhavorri, rëra) do të transportohen në mënyrë të mbuluar për të shmangur derdhjen dhe përhapjen e pluhurit në mjedis.
- Emetimet e pluhurit nga materialet e grumbulluara gjatë gërmimeve do të kufizohen duke i mbuluar ato ose duke i spërkatur me ujë.
- Pas përfundimit të punimeve të ndërtimit, i gjithë dheu i tepërt do të menaxhohet dhe përdoret në mënyrë të përshtatshme. Të gjitha materialet e gjeneruara nga gërmimi do të largohen nga kantieri ndërtimorë në mënyrë të kontrolluar.
- Të gjitha automjetet dhe makineritë e përdorura në kantier duhet të jenë në gjendje të mirë teknike dhe të pajisura me sisteme të përshtatshme për kontrollin e emetimeve.
- Automjetet dhe makineritë duhet të operohen në mënyrë efikase dhe të fiken kur nuk janë në përdorim.

Gjatë fazës së operimit

Meqenëse gjatë operimit të BESS nuk emetohen ndotës në ajër, nuk nevojiten masa specifike zbutëse për cilësinë e ajrit në këtë faze. Gjatë operimit, emetimet e vetme do të shkaktohen nga punëtorët operativë në baza ditore. Këto automjete duhet të fiken kur nuk janë në përdorim.

7.4.2. Klima dhe ndryshimet klimatike

Gjatë fazës së ndërtimit

Gjatë fazës së ndërtimit, masat zbutëse për ndikimet e drejtpërdrejta dhe të përkohshme do të jenë në përputhje me ato të përcaktuara për receptorët e tjerë mjedisorë. Përveç këtyre, do të zbatohen edhe masat e mëposhtme:

- Përdorimi i materialeve dhe metodave të ndërtimit miqësore me mjedisin për të reduktuar gjurmën e karbonit.
- Optimizimi i logjistikës për të reduktuar emetimet nga transporti, duke përfshirë, kur është e mundur, furnizimin me materiale nga burime lokale.
- Zbatimi i masave për kontrollin e erozionit dhe sedimentimit, për të parandaluar ndotjen e tokës dhe ujit.
- Ku është e mundur, përdorimi i burimeve të rinovueshme të energjisë gjatë ndërtimit për të reduktuar gjurmën e karbonit.

Gjatë fazës së operimit

Për të zbutur ndikimet potenciale negative në klimë, gjatë fazës së operimit parashihen të zbatohen këto masa:

- Integrimi i burimeve të energjisë së rinovueshme për të furnizuar me energji instalimin BESS, duke zvogëluar varësinë nga lëndët djegëse fosile.
- Shfrytëzimi i sistemeve të avancuara të menaxhimit të energjisë për të optimizuar përdorimin e energjisë dhe efikasitetin e ruajtjes së energjisë..
- Zbatimi i planit gjithëpërfshirës për menaxhimin e mbeturinave, për të siguruar trajtimin dhe asgjësimin e duhur.
- Promovimi i riciklimit dhe ripërdorimit të materialeve sa herë që është e mundur.

7.4.3. Cilësia e ujit

Gjatë fazës së ndërtimit

Meqenëse nuk ka rrjedha uji në afërsi të skemës së propozuar, nuk parashikohen ndikime të konsiderueshme. Masat zbutëse për të minimizuar ndikimet potenciale në ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore janë të ngjajshme me ato që synojnë mbrojtjen e tokës. Përveç këtyre, do të zbatohen edhe masat e mëposhtme:

- Menaxhimi racional i ujit gjatë aktiviteteve ndërtimore.
- Largimi periodik i mbetjeve të lëngshme nga tualetet portative, në përputhje me kërkesat sanitare dhe mjedisore.
- Zbatimi i masave për minimizimin e ndikimeve në ujërat sipërfaqësore nga shkarkimi i ujërave të gjeneruara gjatë punimeve të gërmimit. Këto masa do të përfshijnë përdorimin e një sistemi paraprak të trajtimit të ujërave (pajisje ose njësi të kombinuara trajtimi), i cili mundëson trajtimin e ujit gjatë procesit të pompimit dhe është i pajisur, së paku, me një rezervuar sedimentimi për reduktimin e përmbajtjes së lëndëve të ngurta të pezulluara (TSS).
- Nëse gërmimet kërkojnë uljen e nivelit të ujërave (dewatering), duhet të kryhet monitorimi i ujërave nëntokësore duke përdorur piezometra të instaluar nga kontraktori.

Gjatë fazës së operimit

Gjatë fazës së operimit, nuk parashihen ndikime të rëndësishme në ujërat sipërfaqësore apo nëntokësore, prandaj nuk kërkohen masa specifike zbutëse. Si rrjedhojë, nuk pritet asnjë kërcënim ndaj cilësisë së ujrave. Operimi BESS nuk kërkon përdorimin e ujit, ndërsa ujërat e zeza sanitare të gjeneruara nga personeli do të trajtohen përmes një grope septike, në përputhje me standardet dhe kërkesat ligjore në fuqi.

7.4.4. Gjeologjia dhe Tokat

Gjatë fazës së ndërtimit

Ndikimet kryesore në tokë gjatë fazës së ndërtimit lidhen me kompaktimin e saj, largimin e shtresës së humusit dhe vegjetacionit, gjë që mund të rrisë rrezikun e erozionit, si dhe me kontaminimin potencial nga vajrat dhe karburantet e automjeteve dhe makinerive të rënda. Në këtë kontekst, masat zbutëse të cekura më poshtë do të zbatohen për të shmangur dhe minimizuar ndikmet negative në tokë:

- Dimensionet (gjatësia dhe gjerësia) e segmentit të qasjes dhe rrugëve brenda kantierit do të optimizohen për të minimizuar nevojën për gërmime dhe mbushje, me qëllim reduktimin e dëmtimit të tokës dhe rreziqeve nga erozioni.
- Masat për kontrollin e rrjedhjeve sipërfaqësore dhe erozionit do të përfshihen në të gjitha zonat e projektit.
- Pajisjet dhe makineritë e ndërtimit duhet të verifikohen për gjendjen e tyre teknike para çdo fillimi të punimeve ndërtimore. Ato duhet të mirëmbahen dhe monitorohen rregullisht për të parandaluar rrjedhjet aksidentale të karburanteve dhe vajrave.

- Do të zbatohet largimi selektiv i shtresës së humusit gjatë gërmimeve dhe ruajtja e saj në mënyrë të veçuar dhe të kontrolluar. Shtresa humusore nuk do të përzihet me shtresat më të thella të tokës dhe do të ruhet për përdorim të mëvonshëm.
- Shtresat e tokës së gërmuar do të klasifikohen dhe grumbullohen sipas llojit të materialit, duke u depozituar në mënyrë të kontrolluar dh u mbrojtur nga erozioni gjatë ruajtjes.
- Sipërfaqet e përdorura për ndërtim, depozitimin e materialeve dhe mbetjeve do të minimizohen dhe do të menaxhohen në mënyrë të kontrolluar.
- Furnizimi me karburant i makinerive dhe riparimet e mundshme të pajisjeve ndërtimore duhet të kryhen jashtë zonës së projektit, në vende të përcaktuara paraprakisht për këtë qëllim.
- Të gjitha karburantet, vajrat dhe substancat e tjera kimike duhet të ruhen në zona të përcaktuara dhe të siguruara të magazinimi.
- Kantieri ndërtimorë do të pajiset me materiale pastrimi (sorbentë) për trajtimin dhe eliminimin e derdhjeve dhe rrjedhjeve të mundshme të produkteve të naftës.
- Në rast të rrjedhjes së karburanteve, vajrave apo substancave të tjera kimike si pasojë e defektit të pajisjeve, toka e ndotur duhet të trajtohet menjëherë përmes rehabilitimit in-situ. Si alternativë e fundit, dheu i kontaminuar duhet të vendoset në kontenierë të vecant dhe t'u dorëzohet operatorëve të licencuar për asgjësim.
- Pas përfundimit të ndërtimit dhe punimeve të rrugës, duhet të rehabilitohen zonat e ngjeshura nga lëvizja e automjeteve dhe makinerive jashtë rrugës dhe të rikthehen në gjendjen e tyre të mëparëshme me bimësi.

Gjatë fazës së operimit

Nuk priten ndikime të konsiderueshme në gjeologji dhe tokë gjatë fazës së operimit të Projekteve. Megjithatë, për të eliminuar çdo rrezik të kontaminimit të tokës dhe dëmtimit të gjeologjisë lokale, duhet të zbatohen masat zbutëse dhe praktikat e mira të mëposhtme:

- Monitorimi i gjendjes së rrugëve, veçanërisht në afërsi të menjëhershme të skemës, dhe raportimi i menjëherëshëm i çdo dëmtim tek operator i përgjegjës i rrugëve.
- Lëvizja e automjeteve do të kufizohet në rrugë të asfaltuara dhe rrugët e brendshme në kuadër të zonës së projektit.
- Mirëmbajtja e mbulesës me bimësi.
- Ristabilizimi i shtigjeve ekzistuese të eroduara dhe rehabilitimi i mbulesës së bimësisë.
- Redukimi i gjenerimit të mbeturinave në minimum dhe riciklimi i materialeve sa here që është e mundur. Çdo mbeturinë duhet të mblidhet dhe të ruhet përpara se të hidhet në vendin e caktuar.
- Masat për parandalimin e derdhjeve dhe rrjedhjeve gjatë operimit, duke përfshirë magazinimin e duhur të karburanteve dhe vajrave si dhe sigurimin e disponueshmërinë së kompleteve të pastrimit të derdhjeve.

7.4.5. Peizazh dhe Aspekti Vizual

Gjatë fazës së ndërtimit

Masat zbutëse për ndikimet në peizazh dhe aspektin vizual nga aktivitetet e ndërtimit përfshijnë mbrojtjen e tokës dhe bimësisë, redukimin e ndikimit negativ që rrjedhin nga hedhja e mbeturinave si dhe ruajtjen e pamjes vizuale të zonës, përmes:

- Organizimi i pastrimit të mbeturinave ekzistuese.
- Zvoglimi i dëmtimit të livadheve duke kufizuar sipërfaqet e shfrytëzuara për ndërtim dhe rrugë, si dhe duke kufizuar lëvizjen e automjetet dhe makineritë vetëm në rrugët e përcaktuara.
- Rehabilitimi i livadheve dhe sipërfaqeve pas përfundimit të punimeve për të ulur kohëzgjatjen e ndikimit vizual.
- Mbajtja e kantierit të ndërtimit në gjendje të rregullt gjatë gjithë kohës.

- Kufizimi i lartësisë së magazinimit të materialeve dhe stoqeve.
- Sigurimi i hapsirave të përshtatshme për mbledhjen e mbeturinave deri sa ato të grumbullohen dhe të transportohen nga operatorët e angazhuar për menaxhimin e llojeve të ndyshme të mbeturinave.
- Trajnimi i fuqisë punëtore për menaxhimin dhe ndarjen e mbeturinave në burim, si dhe për minimizimin e gjenerimit të tyre.

Gjatë fazës së operimit

Zbatimi i projektit do të sjellë një ndryshim të përhershëm në peizazh, mirëpo gjatë fazës së operimit do të zbatohen masa zbutëse për të minimizuar ndikimet:

- Njësitë e BESS do të përzgjedhen të jenë uniform dhe me ngjyrë të çelët, që do të përshtatet me zonën përreth.
- Zona e projektit do të mbahet e pastër gjatë gjithë kohës.
- Infrastruktura mbështetëse do të projektohet në përputhje me rregulloret ligjore dhe për të qenë vizualisht në e njëtrajtshme me njësit BESS.
- Bimësia përreth projektit, që nuk ndikon drejtpërdrejt në performancën e tij, do të mbrohet ose të rehabilitohet.
- Do të realizohet kultivimi peizazhit për të maskuar vendndodhjen dhe për ta harmonizuar atë me peizazhin përreth. Kjo masë do të ketë edhe përfitime për biodiversitetin.
- Mbjellja e bimësisë do të realizohet në fillim të fazës së operimit, për të mundësuar integrimin e tij të hershëm dhe përmbushjen e funksionit për maskimit. Zonat e kultivuara a do të mirëmbahen gjatë gjithë periudhës së operimit për të siguruar efektivitetin e maskimit.

7.4.6. Zhurma, Dridhja dhe Drita

Gjatë fazës së ndërtimit

Pritet që gjatë fazës së ndërtimit të BESS dhe infrastrukturës shoqëruese të krijohen ndikime afatshkurtra nga zhurma dhe dridhjet, ndërsa nuk pritet të ketë ndotje të konsiderueshme nga drita artificiale, që pritet që aktivitetet e ndërtimit të zhvillohen gjatë ditës.

Këto ndikime pritet të jenë të lokalizuara dhe të kufizuara brenda zonës së ndërtimit dhe afërsisë së saj të menjëhershme. Për minimizimin e ndikimeve nga zhurma dhe dridhjet, do të zbatohen praktikat më të mira të disponueshme, duke përdorur pajisje dhe metoda ndërtimi që gjenerojnë nivele më të ulëta të emetimeve akustike. Menaxhimi i zhurmës do të sigurojë përputhshmërinë me kufijtë e përcaktuar nga legjislacioni i Kosovës dhe standardet e IFC-së. Do të zbatohen masat e mëposhtme zbutëse:

- Kufizimi i organizimit të trafikut përgjatë zonave të banuara të komunitetit lokal, sa herë që është e mundur.
- Monitorimi i niveleve të zhurmës për të siguruar përputhshmërinë me kërkesat ligjore.
- Aktivitetet e ndërtimit do të kufizohen brenda orarit të punës (07:00–19:00) dhe vetëm gjatë ditëve të javës (e hënë – e premte).
- Makinat e ndërtimit dhe automjetet do t'i nënshtrohen kontrollit teknik dhe do të mirëmbahen për të kufizuar ndotjen e tepërt akustike.
- Komuniteti lokal (banorët e zonës) do të njoftohet para fillimit të aktiviteteve të rëndësishme ndërtimore që gjenerojnë zhurmë dhe/ose dridhje.
- Motorët e automjeteve gjatë parkimit, si dhe gjatë ngarkimit apo shkarkimit të materialeve, do të fiken.
- Pajisjet që gjenerojnë dridhje do të përdoren vetëm kur është e domosdoshme, si dhe do të mirëmbahen rregullisht për të minimizuar dridhjet.

Gjatë fazës së operimit

Zhurma nga operimi i BESS, në receptorin më të afërt, pritet të shkaktojë vetëm një rritje të vogël të niveleve të zhurmës së ambientit, përfshirë edhe gjatë natës, kur nivelet bazë janë më të ulëta. Bazuar në rezultatet e modelimit akustik, nuk parashikohen ndikime të konsiderueshme negative. Megjithatë, për të siguruar që nivelet e zhurmës të mbeten brenda kufijve të lejuar dhe në përputhje me standardet e IFC-së dhe legjislacionin përkatës të Kosovës, si dhe për të ruajtur fleksibilitet në rast të ndryshimeve të kushteve ekzistuese në terren ose të specifikimeve të pajisjeve gjatë fazave të mëvonshme të projektimit, parashihet zbatimi i masave të mëposhtme zbutëse:

- Nëse nivelet e zhurmës i afrohen kufijve të lejuar, masa të trajtimit akustik do të aplikohen aty ku është e nevojshme, duke përfshirë mbështjellës akustikë, redukues të zhurmës (silenciatorë) ose barriera lokale të zhurmës në burimet kryesore të emetimit ose përgjatë rrugëve të përhapjes së zërit.
- Komponentët e BESS që emitojnë nivele më të larta të zhurmës do të vendosen sa më larg nga receptorët e ndjeshëm, dhe do të përdoren pengesa, si objekti i kontrollit dhe bimësia, për të zvogëluar përhapjen e zhurmës.
- Barriera fizike të zhurmës ose barriera të dheut (formime të tokës) do të përdorën për të reduktuar dhe bllokuar përhapjen e zhurmës dhe për të ulur ekspozimin e receptorëve që gjinden në afërsi.
- Pas vënies në operim do të kryhen matje të zhurmës për të verifikuar rezultatet e modelimit, si dhe matje shtesë gjatë një periudhe përfaqësuese verore me temperatura të larta (kur sistemet e ftohjes gjenerojnë më shumë zhurmë për shkak të operimit në kapacitet maksimal), për të konfirmuar kushtet më të pafavorshme operative dhe për të zbatuar masa shtesë nëse është e nevojshme.
- Gjatë fazës së prokurimit do të specifikohen nivelet maksimale të fuqisë akustike (Lw) për të gjithë komponentët kryesorë, përfshirë njësitë e baterive, PCS, transformatorët dhe sistemet HVAC, duke favorizuar teknologjitë me zhurmë të ulët dhe ventilatorët me shpejtësi të ndryshueshme.
- Do të zbatohen mirëmbajtje parandaluese për të gjitha pajisjet që gjenerojnë zhurmë, me qëllim parandalimin e zhurmave jonormale ose tingujve të vazhdueshëm që mund të rrisin shqetësimin e receptorëve më të afërt.
- Ndriçimi i BESS do të planifikohet për të përmbushur kërkesat për siguri dhe funksionalitet operacional pa shkaktuar ndriçim të tepërt. Përdorimi dhe intensiteti i ndriçimit do të kufizohet në nivelin minimal të nevojshëm për funksionim të sigurt.
- Ndriçimi do të orientohet poshtë dhe do të fokusohet vetëm në zonat që kërkojnë ndriçim, duke shmangur ndriçimin e strukturave nga poshtë-lart.
- Do të përdoren burime drite me spektër më të ngrohtë, duke shmangur gjatësitë valore të pasura me dritë blu për të reduktuar ndikimet ekologjike.
- Pjesët ku ndriçimi nuk kërkohet në mënyrë të vazhdueshme do të pajisen me kohëmatës, sensorëve të lëvizjes ose sistemeve për rregullimin e intensitetit, për të reduktuar emetimet totale të dritës.

7.4.7. Mjedisi Biologjik dhe Biodiversiteti

Zona e projektit do të rrethohet në fazën më të hershme të punimeve për të garantuar sigurinë e kantierit, për të kufizuar qasjen e paautorizuar dhe për të parandaluar hyrjen e njerëzve dhe kafshëve në zonën e ndërtimit. Para fillimit të punimeve dhe vendosjes së rrethimit, një ekolog i kualifikuar do të kryejë një inspektim të lokacionit për të verifikuar praninë e specieve me interes për ruajtje ose të faunës që mund të ndikohet nga aktivitetet ndërtimore. Nëse identifikohen individë të faunës që kërkojnë mbrojtje ose zhvendosje, do të zbatohen masat përkatëse në përputhje me Raportin e Biodiversitetit dhe legjislacionin në fuqi. Gardhi do të projektohet në mënyrë që të kufizojë hyrjen e paautorizuar dhe, në masën e mundshme, të minimizojë rrezikun e bllokimit ose dëmtimit të faunës gjatë fazës së ndërtimit.Para instalimit të tij, do të konsultohet një herpetolog për të përcaktuar zgjidhjen më të përshtatshme:

- Vendosja e një gardhi të përforcuar me rrjetë të dendur (gardh herpetologjik) për të penguar përkohësisht migrimin e faunës; ose
- Krijimi i kalimeve të përkohshme për kafshët e vogla deri në fillimin e punimeve.

Para fillimit të punimeve ndërtimore do të kryhet një kontroll shtesë dhe zhvendosje e faunës, sipas nevojës.

Gjatë fazës së ndërtimit

Aktivitetet ndërtimore mund të shkaktojnë shqetësim të përkohshëm të faunës, humbje të vegjetacionit brenda gjurmës së projektit dhe degradim të përkohshëm të habitatit të modifikuar. Megjithëse lokacioni nuk klasifikohet si habitat kritik dhe nuk janë identifikuar specie të florës ose faunës me status të lartë ruajtjeje brenda gjurmës së projektit, do të zbatohet një qasje parandaluese në përputhje me IFC Performance Standard 6 dhe Praktikën e Mirë Ndërkombëtare të Industrisë (GIIP).

1. Inspektimi ekologjik para ndërtimit

- Para fillimit të punimeve, një ekolog i kualifikuar do të kryejë një inspektim të lokacionit për të verifikuar praninë e specieve të mbrojtura, foleve aktive të shpendëve ose elementeve të tjera me rëndësi ekologjike.
- Nëse punimet zhvillohen gjatë sezonit të shumimit të shpendëve (mars–korrik), do të kryhet kontroll paraprak i vegjetacionit për identifikimin e foleve aktive.
- Në rast identifikimi të specieve të mbrojtura, do të përcaktohen masat përkatëse të mbrojtjes ose zhvendosjes në përputhje me legjislacionin dhe rekomandimet e ekologut.

2. Kufizimi i gjurmës së ndërtimit

- Gjurma e projektit do të shënohet qartë para fillimit të punimeve.
- Lëvizja e automjeteve dhe makinerive do të kufizohet vetëm brenda zonave të miratuara të punës.
- Nuk do të lejohet ndërhyrja në zonat me vegjetacion jashtë gjurmës së projektit.

3. Mbrojtja e faunës

- Pastrimi i vegjetacionit do të kryhet nën mbikëqyrjen e një ekologu, sipas nevojës.
- Nëse gjatë punimeve evidentohen individë të faunës që mund të dëmtohen nga aktivitetet ndërtimore, ata do të largohen ose zhvendosen në mënyrë të sigurt nga personel i kualifikuar.
- Do të shmanget dëmtimi i panevojshëm i faunës së egër gjatë gjithë fazës së ndërtimit.

4. Menaxhimi i vegjetacionit

- Kur është e mundur, pastrimi i vegjetacionit do të kryhet jashtë sezonit kryesor të shumimit të shpendëve.
- Do të largohet vetëm vegjetacioni brenda gjurmës së projektit.
- Pastrimi do të realizohet gradualisht për të lejuar largimin natyror të faunës.

5. Trajnimi i punëtorëve

- Të gjithë punëtorët do të trajnohen mbi kërkesat për mbrojtjen e biodiversitetit dhe procedurat që duhet të ndiqen në rast identifikimi të faunës.
- Do të ndalohet gjuetia, kapja, shqetësimi ose dëmtimi i faunës.

6. Shëndeti dhe siguria

- Punëtorët do të informohen për praninë e mundshme të kafshëve të egra dhe mënyrën e veprimit në rast kontakti me to.
- Do të përdoren pajisje mbrojtëse personale gjatë punimeve në terren.

7. Restaurimi i habitatit

- Sipërfaqet e përdorura përkohësisht do të rehabilitohen pas përfundimit të punimeve.
- Rikultivimi do të kryhet me specie vendase të përshtatshme për zonën, kur kjo është e nevojshme.
- Do të zbatohen masa për parandalimin e erozionit dhe stabilizimin e sipërfaqeve të prekura.

8. Menaxhimi i specieve pushtuese

- Do të monitorohet prania e specieve bimore pushtuese.
- Makineritë do të pastrohen, sipas nevojës, për të shmangur përhapjen e tyre.

9. Monitorimi mjedisor

- Një ekspert i biodiversitetit do të kryejë mbikëqyrje gjatë aktiviteteve kritike të ndërtimit.

Zbatimi i masave do të monitorohet dhe dokumentohet si pjesë e Planit të Menaxhimit Mjedisor dhe Social gjatë Ndërtimit.

Gjatë fazës së operimit

Gjatë fazës së operimit do të vazhdojë monitorimi i gjendjes së habitatit dhe zbatimi i masave për ruajtjen e biodiversitetit.

- Vegetacioni do të menaxhohet vetëm në masën e nevojshme për funksionimin e sigurt të objektit.
- Gjatë mirëmbajtjes rutinore do të hiqen speciet bimore pushtuese, nëse evidentohen.
- Para aktiviteteve të mirëmbajtjes që përfshijnë prerjen e vegjetacionit, do të kryhet një kontroll i shpejtë vizual për praninë e faunës.
- Gardhi dhe infrastruktura e projektit do të mirëmbahen në mënyrë që të mos krijojnë rrezik të panevojshëm për faunën.
- Do të vazhdojë monitorimi periodik i zbatimit të masave të biodiversitetit në kuadër të Planit të Menaxhimit Mjedisor dhe Social.

Këto masa sigurojnë që funksioni ekologjik i vendit të mbrohet, dhe që humbjet e biodiversitetit të minimizohen ose të kompensohen përmes përmirësimit të habitatit, në përputhje me Standardin 6 të Performancës së IFC-së dhe udhëzimet e praktikave më të mira ndërkombëtare.

7.4.8. Ekonomia dhe Punësimi

Gjatë fazës së ndërtimit

Masat e mëposhtme do të zbatohen gjatë fazës para-ndërtimore dhe asaj të ndërtimit për të maksimizuar ndikimet pozitive të projektit, si rritja e mundësive të punësimit në zonë, dhe për të minimizuar ndikimet e mundshme negative në ekonomi dhe punësim:

- Bashkëpunimi me zyrat e punësimit, institucionet lokale (Komunën e Istogut), projektin JETA.
- Të zbatohen procedura të drejta dhe transparente rekrutimi, në përputhje me Kodin e Punës në Kosovë, konventat e ILO-së të ratifikuara nga Kosova dhe Standardin e Performancës 2 të IFC-së.
- Të miratohen politika dhe procedura të burimeve njerëzore për të gjithë kontraktorët/nënkontraktorët, të qarta dhe të qasshme për punëtorët (në gjuhët përkatëse), duke garantuar: mosdiskriminim, mundësi të barabarta, ndalim të punës së detyruar, respektim të ligjeve dhe standardet ndërkombëtare për punësimin e të miturve dhe zbatim të Kodit të Sjelljes (përfshirë çështje si ngacmimi dhe diskriminimi).
- Të sigurohet transparencë për paga, përfitime dhe kushte pune, si dhe një mjedis i sigurt dhe i shëndetshëm i punës për puntorët.
- Përdorimi i fuqië punëtore ndërkombëtare vetëm për një periudhë të kufizuar kohore në mungesë të kapaciteteve vendore.
- Të zbatohet një mekanizëm ankesash i qasshëm për të gjithë punëtorët (punonjës dhe jo-punonjës), në përputhje me PAPI dhe ASPZ.
- Monitorimi i vazhdueshëm i standardeve të punës, sigurisë dhe shëndetit përmes auditimeve të rregullta.
- Të maksimizohet punësimi lokal dhe prokurimi nga bizneset vendore. Kontraktorët do të kenë detyrim kontraktual të maksimizojnë përdorimin e fuqisë punëtore lokale për projekt. Për të rritur përfitimet e komunitetit dhe zonës lokale, zhvilluesi i projektit do të synojë furnizimin me mallra, shërbime dhe materiale nga bizneset vendore, sa më shumë që të jetë e mundur.

- Të sigurohet përparësia e bizneseve në pronësi të grave gjatë procesit të prokurimit, duke lehtësuar praninë e tyre në zinxhirin e furnizimit.
- Zhvilluesi i projektit do të ofrojë informacion mbi proceset e prokurimit, tenderimit dhe kontraktimit me një qasje transparente dhe të qartë, për të siguruar qasje të barabartë në mundësi. Informacioni mbi mundësitë e prokurimit do t'u jepet bizneseve lokale, nëpërmjet komunikimit të përshtatur me autoritetet lokale dhe palët e tjera të relevante.
- Autoritetet lokale dhe komunitetet lokale do të informohen dhe konsultohen mbi ndikimet për shkak të aktiviteteve të projektit dhe masave të planifikuara zbutëse gjatë takimeve para ndërtimit dhe gjatë gjithë ciklit jetësor të Projektit, siç është planifikuar në Planin e Angazhimit të Palëve të Interesit (PAPI).
- Për të rritur mundësitë e punësimit të grave, zhvilluesi i projektit (MCA-K), kontraktorët dhe nënkontraktorët do të ofrojnë trajnime të barabarta për burrat dhe gratë, programe trajnimi dhe ritrajnimi të posaçme për gratë, përfaqësim të tyre në procesin e rekrutimit, shpallje të qarta të mundësive të punësimit, si dhe kushte të përshtatshme të punës.

Gjatë fazës së operimit

Masat për promovimin e ndikimeve pozitive të projektit në aspektin e ekonomisë dhe punësimit gjatë fazës së operimit janë kryesisht të ngjashme me ato të fazës së ndërtimit. Ato përqendrohen në zbatimin e vazhdueshëm të politikave dhe procedurave të menaxhimit të burimeve njerëzore, në përputhje me kërkesat e SP2 të IFC-së dhe legjislacionin kombëtar, nga operatori i BESS (KRE). Në këtë kuadër do të sigurohen mosdiskriminimi dhe mundësi të barabarta për të gjithë punëtorët, kushte pune të sigurta dhe të shëndetshme, ndalimi i punës së detyruar, si dhe funksionimi i mekanizmave të ankesave. Gjithashtu, do të zbatohen procedura të drejta dhe transparente rekrutimi, si dhe transparencë në paga dhe përfitime.

Paralelisht, do të maksimizohet përdorimi i fuqisë punëtore lokale dhe do të synohet furnizimi me mallra, shërbime dhe materiale nga bizneset vendore, sa më shumë që të jetë e mundur. Operatori i BESS do të sigurojë transparencë dhe qasje të barabartë në proceset e prokurimit, tenderimit dhe kontraktimit, si dhe do të informojë bizneset lokale për mundësitë përmes komunikimit me autoritetet dhe palët përkatëse. Gjithashtu, do të promovohet përfshirja e grave në punësim përmes përfaqësimit në proceset e rekrutimit, shpalljes së vendeve të punës dhe krijimit të një mjedisi pune të sigurt për to. Ndërkohë, autoritetet dhe komunitetet lokale do të informohen dhe konsultohen rregullisht mbi ndikimet e projektit dhe masat zbutëse gjatë gjithë ciklit jetësor të tij, në përputhje me Planin e Angazhimit të Palëve të Interesit (PAPI).

7.4.9. Përdorimi dhe pronësia e tokës

Gjatë fazës së ndërtimit

Minimizimi i ndikimeve në përdorimin e tokës dhe pronësinë ka filluar që në fazën e mobilizimit dhe përgatitjes së terrenit. Gjatë kësaj faze është shmangur përzgjedhja e tokave bujqësore, si dhe e tokave me prani të pemëve frutore si dhe e parcelave të banuara apo atyre me ndërtime rezidenciale. Po ashtu, shtrirja e projektit është përcaktuar në mënyrë të tillë që të minimizohet sipërfaqja e tokës e zënë gjatë fazës së ndërtimit. Masat për minimizimin e ndikimeve negative në përdorimin e tokës dhe pronësinë, në përputhje me hierarkinë e zbutjes, do të zbatohen gjatë fazës para-ndërtimore si më poshtë:

- Zhvillimi dhe zbatimi i një Plani i Rimëkëmbjes së Mjeteve të Jetesës (PRMJ) në përputhje me ligjet kombëtare dhe Standardet e Performancës së IFC-së;
- Në rast të ndikimeve të mundshme, përfshirë përdorimin e përkohshëm të tokës, do të sigurohet që çdo kompensim i nevojshëm të realizohet në mënyrë të drejtë dhe përpara fillimit të punimeve ndërtimore. Do t'u ofrohet mbështetje e veçantë grupeve të margjinalizuara apo grupeve të cënueshëme.
- Do të zbatohet një mekanizëm ankesash i qasshëm për të gjithë personat e prekur potencialisht (PAP), që përfshin çështjet e përdorimit të tokës dhe restaurimit të mjeteve të jetesës, në përputhje me PRMJ;

- Kontraktori do të mbajë përgjegjësi për çdo dëmtim të mundshëm të aseteve lokale (struktura, ndërtesa, infrastrukturë), duke siguruar kompensim të drejtë sipas dispozitave të PRMJ;
- Si masjë rehabilituese, pas përfundimit të punimeve, çdo tokë e përdorur përkohësisht (e marrë me qira) do të rehabilitohet dhe rikthehet në gjendjen e saj të mëparshme.

Gjatë fazës së operimit

Gjatë fazës së operimit, ndikimet në përdorimin e tokës dhe pronësinë pritet të jenë papërfillshme, pasi aktivitetet do të kufizohen brenda parcelës ku është ndërtuar BESS e cila është në pronësi të Shoqërisë Aksionare " Korporata për Ruajtjen e Energjisë Sh.A -KRE, dhe nuk kërkohet përdorim shtesë i tokës. Megjithatë, kur potencialisht mund të nevojitet servitut për infrastrukturë përcjellëse do të zbatohen masat e mëposhtme në përputhje me hierarkinë e zbutjes:

- Shmangia e shfrytëzimit të tokave private, tokave të kultivuara dhe zonave me pemë frutore ose asete të tjera.
- Nëse servituti është i pashmangshëm, do të zbatohet Plani i Rimëkëmbjes së Mjeteve të Jetesës (PRMJ) dhe do të sigurohet që pronarët dhe përdoruesit e tokës të informohen plotësisht për kushtet dhe kufizimet e servitutit. Çdo kompensim i mundshëm do të trajtohet në mënyrë të drejtë dhe transparente në mënyë që të minimizohen ndikimet negative më përdorimin e tokës dhe pronësinë.
- Do të zbatohet një mekanizëm i ankesave që do të jetë i qasshëm për të gjithë personat e prekur potencialisht (PAP), në përputhje me kërkesat e PRMJ-së.

7.4.10. Siguria dhe Shëndeti i Komunitetit

Gjatë fazës së ndërtimit

Masat e mëposhtme zbutëse janë parashikuar te zbatohen gjatë fazës së ndërtimit të projektit:

- Menaxhimi i pluhurit dhe cilësisë së ajrit do të sigurohet përmes zbatimit të teknikave për kontrollin e pluhurit, duke përfshirë spërkatjen e rregullt me ujë të sipërfaqeve të pambulura të kantierit ndërtimor, mbulimin e grumbullimeve të dheut, përdorimin e filtrave të pluhurit në pajisjet e ndërtimit dhe kufizimin e përdorimit të pajisjeve që gjenerojnë pluhur të tepërt.
- Menaxhimi i zhurmës dhe dridhjeve do të realizohet duke planifikuar aktivitetet e zhurmshme gjatë orëve të ditës, duke përdorur barriera kundër zhurmës dhe duke siguruar mirëmbajtjen e rregullt të pajisjeve për të minimizuar emetimet dhe shqetësimin për komunitetin lokal. Për më tepër, do të përdoren pajisje që reduktojnë nivelet e zhurmës dhe dridhjeve, si dhe sipas nevojës mund të instalohen amortizues të dridhjeve.
- Menaxhimi i trafikut përmes hartimit dhe zbatimit të Planit për Menaxhimin e Trafikut (PMT), për të redukuar ndryshimet dhe ndërprerjet në modelet lokale të trafikut dhe për të siguruar transportin e sigurt të materialeve. Vendosja e sinjalistikës adekuate dhe informimi në kohë i komunitetit për çdo ndryshim në trafik do të bëhet në gjuhët amtare dhe ato të komuniteteve etnike. Do të angazhohet një Koordinatori i Trafikut i cili do të garantoj zbatimin e PMT-së dhe do të koordinohet me autoritetet lokale për të adresuar çdo problem që lidhet me trafikun.
- Përgatitja dhe sigurimi i lokacionit përmes shënimit të qartë të vendit të ndërtimit, rrethimit me gardh, vendosjes së pengesave për të parandaluar hyrjen e paautorizuar dhe masave të tjera për të menaxhuar qasjen në kantierin ndërtimor dhe për të shmangur rreziqet e mundshme të sigurisë për komunitetin. Do të sigurohet ndriçimi i zonës së projektit, instalimi i sistemit të alarmit dhe kamerave CCTV, si dhe angazhimi i stafit të sigurisë për mbikëqyrje të vazhdueshme të lokacionit.
- Menaxhimi i mbetjeve do të realizohet përmes zbatimit të Planit të Menaxhimit të Mbeturinave (PMM) dhe sigurimit të kontejnerëve të posaçëm për mbetje, për të parandaluar rjedhjet dhe për të siguruar mbledhjen dhe largimin e rregullt të tyre. Masat e PMM-së do të synojnë minimizimin e mbetjeve në zonën e ndërtimit, si dhe trajtimin e duhur, asgjësimin dhe riciklimin e materialeve, sipas praktikave më të mira mjedisore.

- Planifikimi i emergjencave përmes zhvillimit dhe komunikimit të planeve dhe procedurave të reagimit ndaj emergjencave për aksidente të mundshme, si zjarret. Organizimi i ushtrimeve të rregullta për të siguruar gatishmërinë dhe reagimin efektiv ndaj emergjencave.
- Komuniteti do të përfshihet gjatë zbatimit të projektit dhe do të mbahet i informuar për oraret e ndërtimit, ndërprerjet e mundshme dhe masat e sigurisë, përmes njoftimeve, takimeve publike dhe konsultimeve për adresimin e shqetësimeve. Për ndërlidhjen, komunikimin dhe koordinimin me komunitetin do të angazhohet një Zyrtar për komunikim me komunitetin, i cili do të sigurojë komunikim të vazhdueshëm me banorët dhe përfshirjen e shqetësimeve të tyre në masat e zbatuara gjatë implementimit të projektit.
- Organizimi i aktiviteteve ndërgjegjësuese për sigurinë me komunitetin, për të informuar banorët rreth aktiviteteve të ardhshme ndërtimore dhe ndikimeve të mundshme. Gjithashtu do të krijohet një linjë telefonike ose sistem reagimi për banorët, për të raportuar shqetësime ose probleme dhe për t'iu përgjigjur nevojave të komunitetit.
- Shëndeti dhe siguria e komunitetit do të mbrohen duke siguruar që aktivitetet e ndërtimit të realizohen në mënyrë që të minimizohen rreziqet për banorët përreth, përfshirë menaxhimin e sigurt të materialeve të rrezikshme, përdorimin e sigurt të makinerive dhe zbatimin e masave për parandalimin zjarrit dhe rreziqeve elektrike. Në këtë kuadër do të zbatohen edhe masa sigurie për adresimin e çdo rreziku potencial që mund të ndikojë në komunitet. Gjithashtu, do të kryhet monitorimi i vazhdueshëm i ndikimeve dhe rreziqeve shëndetësore të lidhura me pluhurin, zhurmën dhe aktivitetet e ndërtimit, me qëllim minimizimin e tyre. Në këtë kuadër, do të angazhohet një Menaxheri i Mjedisit dhe Sigurisë që do të mbikëqyr zbatimin e masave për zbutjen e pluhurit, zhurmës dhe cilësisë së ajrit dhe siguroj pajtueshmërinë me rregulloret mjedisore.

Për të siguruar efikasitetin e masave, përveç monitorimit të shëndetit do të realizohet edhe monitorimi i pluhurit dhe cilësisë së ajrit, monitorimi i zhurmës dhe monitorimi i trafikut. Gjithashtu, vazhdimisht do të merren në konsideratë reagimet e komunitetit për të adresuar shqetësimet dhe për të përshtatur masat zbutëse sipas nevojës.

Gjatë fazës së operimit

Masat e mëposhtme zbutëse janë parashikuar gjatë fazës operative të projektit:

- Mirëmbajtja rutinore do të realizohet përmes inspektimit dhe mirëmbajtjes së rregullt të pajisjeve BESS për të garantuar funksionim të sigurt dhe për të parandaluar aksidentet.
- Menaxhimi i zhurmës do të bëhet përmes përdorimit të teknologjive dhe masave për reduktimin e saj, me qëllim minimizimin e ndikimeve operative.
- Do të mirëmbahet dhe përditësohet Plani i Reagimit ndaj Emergjencave(PGRE) për aksidentet potenciale, duke përfshirë procedura të qarta për evakuim dhe komunikim me shërbimet lokale emergjente.
- Do të zbatohen masa të vazhdueshme sigurie, përfshirë sistemet e mbikëqyrjes, kontrollin e qasjes dhe patrullime të rregullta për mbrojtjen e BESS.
- Përmes Zyrtarit për komunikim me komunitetin do të vazhdojë kontakti me komunitetin për adresimin e shqetësimeve dhe ofrimin e përditësimeve mbi operimin dhe sigurinë e BESS, si dhe do të sigurohet angazhim i vazhdueshëm për transparencë dhe informim të komunitetit lokal.
- Monitorimi mjedisor do të kryhet në mënyrë të vazhdueshme, duke përfshirë zhurmën, cilësinë e ajrit dhe çdo rrjedhje apo derdhje të mundshme me ndërmarrjen e masave dhe veprimeve korrigjuese sipas nevojës.

7.4.11. Siguria dhe Shëndeti i Punëtorëve

Gjatë fazës së ndërtimit

Masat e mëposhtme zbutëse janë paraparë të zbatohen gjatë fazës së ndërtimit të projektit:

- Do të kryhet një vlerësim i plotë i rrezikut për të identifikuar rreziqet e mundshme që lidhen me vendin dhe aktivitetet e planifikuara, si dhe do të zhvillohet një plan gjithëpërfshirës për shëndetin dhe sigurinë që adreson këto rreziqe dhe përcakton protokollet përkatëse.
- Do të zbatohen protokolle të rrepta sigurie, duke përfshirë komunikimin e rreziqeve, procedurat e reagimit ndaj emergjencave dhe praktikat e sigurta të punës, duke siguruar gjithashtu që këto masa të adresojnë nevoja specifike, përfshirë ato të grave, siç janë rrugët e sigurta të qasjes.
- Do të ofrohet trajnim fillestar dhe i vazhdueshëm për punëtorët mbi praktikat e sigurisë, procedurat emergjente, funksionimin e sigurt të pajisjeve dhe trajtimin e materialeve të rrezikshme, duke përfshirë edhe ndërgjegjësimin për parandalimin e ngacmimit seksual dhe diskriminimit.
- Përdorimi i pajisjeve personale mbrojtëse (PPM) të përshtatshme për të gjitha detyrat do të jetë i detyrueshëm për të gjithë punëtorët. Do të sigurohet që pajisjet, si helmetat, dorezat, mbrojtësit për sytë dhe për dëgjimin ndër të tjera, të jenë në dispozicion në madhësi të përshtatshme për të gjithë puntorët e angazhuar.
- Lokacioni i projektit do të përgatitet për të adresuar rreziqet e mundshme shëndetësore, përfshirë largimin e materialeve të rrezikshme dhe sigurimin e qasjeve të sigurta, si dhe infrastruktura mbështetëse do të jetë e përshtatshme dhe e qasshme për të gjithë punëtorët.
- Do të zbatohen masa për integrim social përmes trajnimeve dhe ndërgjegjësimit të vazhdueshëm të fuqisë punëtore mbi sjelljet e pranueshme, parandalimin e ngacmimit dhe diskriminimit si dhe përmes vendosjes së mekanizmave konfidencialë për raportim dhe trajtimin e këtyre rasteve, duke siguruar që të gjithë punonjësit të njohin dhe të respektojnë politikat përkatëse.
- Shëndeti i punëtorëve do të monitorohet rregullisht për të identifikuar shenja të ekspozimit ndaj substancave të dëmshme, zhurmës së tepërt ose rreziqeve të tjera shëndetësore.
- Raportimi dhe hetimi i aksidenteve dhe incidenteve potenciale do të realizohet përmes procedurave të qarta, me qëllim parandalimin e përsëritjes së tyre.
- Do të kryhen inspektime të rregullta të sigurisë në lokacion për të identifikuar dhe adresuar rreziqet e mundshme dhe shmangur lëndimet e puntorëve.

<u>Gjatë fazës së operimit</u>

Masat e mëposhtme zbutëse janë parashikuar gjatë fazës e operimit të BESS:

- Kontrollet rutinë të mirëmbajtjes dhe sigurisë do të zbatohen për të gjitha pajisjet për të garantuar funksionimin e sigurt.
- Mirëmbajtja dhe përditësimi i rregullt i Planit të Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave (PGRE), si dhe organizimi i trajnimeve dhe ushtrimeve për punëtorët për reagim në raste emergjente. Pasi që politikat dhe planet e gatishmërisë dhe reagimit ndaj emergjencave për fazën operative të përditësohen, ato do të bëhen të qasshme për shërbimet lokale të emergjencës, palët e interesuara, dhe komunitetin lokal.
- Do të kryhet monitorim i vazhdueshëm i kushteve ekstreme të motit (si stuhitë), dhe në raste të tilla do të ndërmerren masa të përshtatshme, përfshirë edhe mbylljen e përkohshme të lokacionit nëse është e nevojshme.
- Do të ofrohet trajnim i vazhdueshëm për punëtorët mbi procedurat e sigurisë operative, përfshirë trajtimin e emergjencave, përdorimin e pajisjeve dhe respektimin e protokolleve të sigurisë.
- Mbikëqyrja e rregullt shëndetësore e punëtorëve do të kryhet për të identifikuar herët çdo problem të mundshëm shëndetësor të lidhur me punën dhe për të siguruar aftësinë e tyre për punë.
- Auditime dhe inspektime të rregullta të sigurisë do të realizohen për të verifikuar pajtueshmërinë me rregulloret e sigurisë dhe kërkesat ligjore, si dhe për të identifikuar nevojat për përmirësim.
- Praktikat ergonomike dhe metodat e sigurta të punës do të zbatohen për të reduktuar rrezikun e lëndimeve muskuloskeletale dhe problemeve të tjera shëndetësore.
- Kuadri i menaxhimit do të përfshijë hartimin dhe përditësimin e rregullt të Planit për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë (PSShP), përcaktimin e protokolleve të vendit të punës për aktivitetet e mirëmbajtjes, si dhe planifikimin e auditimeve, inspektimeve dhe raportimeve të rregullta.

7.4.12. Transporti dhe Trafiku

Gjatë fazës së ndërtimit

Masat e mëposhtme janë paraparë për të shmangur, minimizuar dhe rehabilituar ndikimet e mundshme negative që mund të rrjedhin nga rritja e transportit dhe trafikut në zonë gjatë fazës së ndërtimit të projektit:

- Planifikimi rrugëve të transportit në konsultim me Komunnn e Istogut, departamentin e rrugëve dhe policinë.
- Do të shmangen aktivitetet e transportit, veçanërisht ato që përfshijnë automjete të rënda, gjatë orëve të pikut (07:30–08:30, 12:00–13:00 dhe 16:00–18:00), si dhe do të shmanget kalimi pranë receptorëve të ndjeshëm si spitalet dhe shkollat.
- Do të zhvillohet një studim paraprak i trafikut për të siguruar lidhjen më të mirë me kantierin e ndërtimit;
- Do të sigurohet që komunitetet lokale të informohen me kohë për mbylljet e rrugëve, punimet apo përdorimin e automjeteve të rënda;
- Kontraktori do të hartojë dhe zbatojë Planin e Menaxhimit të Trafikut gjatë Ndërtimit (PMTN).
- Para fillimit të punimeve do të kryhet vlerësimi i ndërtesave dhe shtëpive pranë rrugëve, si dhe do të realizohet monitorim i vazhdueshëm i gjendjes së tyre sipas PMTN.
- Nëpërmjet autoriteteve lokale do të njoftohen banorët e zonave të prekura për të koordinuar qarkullimin e trafikut.
- Do të planifikohen dhe zbatohen fushata ndërgjegjësuese mbi rreziqet nga rritja e trafikut, veçanërisht në shkollat e zonës.
- Do të vendosen puntorë për drejtimin e trafikut (flagman) pranë receptorëve të ndjeshëm si shkollave dhe qendrave shëndetësore.
- Do të sigurohet që të gjithë shoferët e angazhuar të trajnohen mbi rregullat e sigurisë rrugore.
- Projekti nuk parashikon përmirësime të rrugëve ekzistuese, megjithatë çdo dëmtim i rrugëve dhe rrugëve të qasjes si pasojë e përdorimit të automjeteve të rënda do të rehabilitohet pas përfundimit të fazës së ndërtimit.

Gjatë fazës së operimit

Nuk parashihen masa të veçanta zbutëse gjatë fazës së operimit të projektit, pasi trafiku dhe transporti i shkaktuar nga funksionimi i impiantit do të jenë të papërfillshëm dhe nuk pritet të ndikojnë në trafikun në zonës. Masa specifike do të zbatohen vetëm në rastet potenciale kur nevoitet zëvendësim i ndonjë komponenti të BESS, të cilat do të detajohen në Planin e Menaxhimit të Trafikut gjatë Ndërtimit (PMTN) dhe Planin e Përkohshëm të Menaxhimit të Trafikut (PPMT).

7.4.13. Infrastruktura dhe Shërbimet Publike

Gjatë fazës së ndërtimit

Masat e mëposhtme janë paraparë për të shmangur, minimizuar dhe rehabilituar ndikimet e mundshme negative që mund të rrjedhin nga ndërtimii i projektit në infrastrukturë dhe shërbime publike:

- Gjatë përzgjedhjes së vendndodhjes së elementeve të projektit, zonave të ndërtimit dhe rrugëve të qasjes do të shmanget ndërhyrja në infrastrukturën ekzistuese si shtëpi banimi, prona private, serra apo toka të kultivuara bujqësore, linja elektrike, aktivitete tregtare dhe shërbime komunale.
- Do të zbatohen praktika të mira për reduktimin e mbetjeve të prodhuara, në masën më të madhe të mundshme.
- Do të sigurohet që komunitetet lokale të informohen me kohë për mbylljet e rrugëve, punimet rrugore dhe ditët kur do të ketë qarkullim të automjeteve të rënda.
- Do të sigurohet informimi në kohë i komuniteteve lokale për çdo ndërprerje të mundshme të shërbimeve si furnizimi me ujë dhe energji që mund të shkaktohet nga aktivitetet e ndërtimit.

- Do të sigurohet që mbeturinat të rikuperohen dhe riciklohen për të reduktuar nevojën për depozitimin e tyre në deponi, si dhe do të identifikohen dhe përdoren impiantet më të afërta për trajtimin dhe asgjësimin e mbeturinave, për të minimizuar nevojën për transport.
- Do të sigurohet që çdo dëmtim potencial i infrastrukturës ekzistuese të riparohet në kohë dhe që, pas përfundimit të punimeve, rrugët të rikthehen në gjendjen e tyre fillestare ose në një gjendje më të mirë.

Gjatë fazës së operimit

Siç parashihet edhe në Planin e Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS), në kuadër të realizimit të projektit, do të ofrohet mbështetje përmes investimeve potenciale në infrastrukturë dhe shërbime publike pranë zonës së projektit. Në këtë kontekst, BESS pritet të përmirësojë besueshmërinë e furnizimit me energji elektrike për banorët lokalë dhe për të gjithë Republikën e Kosovës, si dhe të ketë ndikime të rëndësishme pozitive në qëndrueshmërinë e infrastrukturës elektroenergjetike dhe furnizimit me energji. Rrjedhimisht nuk pritet të ketë ndikime negative gjatë operimit të BESS në infrastrukturë dhe shërbime publike, andaj nuk janë planifikuar masa zbutëse.

7.4.14. Arkeologjia dhe Trashëgimia Kulturore

Gjatë fazës së ndërtimit

Gjatë vizitës në terren, nuk u identifikua asnjë monument i trashëgimisë kulturore. Ekziston një potencial i vogël që të ekzistojnë monumente arkeologjike brenda gjurmës së ndonjërit prej komponentëve të projektit. Prandaj, masat e mëposhtme zbutëse do të merren në konsideratë gjatë punimeve të ndërtimit në afërsi për të vëzhguar çdo aset të mundshëm:

- Punimet e gërmimit dhe tokës do të mbikëqyren në përputhje me Ligjin Nr. 02/L-88 për Trashëgiminë Kulturore. Do të kryhet monitorim i rregullt gjatë punimeve të gërmimit dhe aktiviteteve të tjera ndërtimore për identifikimin e mundshëm të trashëgimisë kulturore.
- Në rast të zbulimit të ndonjë objekti arkeologjik, zbuluesi ose investitori duhet të njoftojë menjëherë institucionin kompetent, jo më vonë se dita pasuese e zbulimit. Institucioni kompetent ka të drejtë të ndërpresë menjëherë punimet dhe të kryejë vlerësimin dhe gërmimet shpëtuese arkeologjike në vend.
- Aktivitetet e projektit do të planifikohen në mënyrë që të shmangin ose minimizojnë ndikimet gjatë ngjarjeve të rëndësishme kulturore ose fetare.
- Do të zhvillohet një Procedurë për Zbulime të Rastësishme në kuadër të Planit për Menaxhim Mjedisor dhe Social gjatë Ndërtimit (PMMSN) dhe do të zbatohet në rast të gjetjeve arkeologjike, duke përfshirë edhe dispozita për konfidencialitet.
- Do të shmanget ose minimizohet ndërhyrja në zonat e identifikuara si potencialisht të ndjeshme nga arkeologu i kualifikuar, brenda një distance prej 100 m.
- Në rast se ndikimet në vendet e ndjeshme ose të rëndësishme nuk mund të shmangen plotësisht, do të zhvillohen dhe zbatohen masa specifike për restaurim dhe dokumentim.

Gjatë fazës së operimit

Nuk ka masa specifike zbutëse që duhen ndërmarrë gjatë periudhës së operimit. Ndikimet e mundshme janë të kufizuara vetëm gjatë fazës së ndërtimit.

8. PROGRAMI I MONITORIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS

8.1. Programi i monitorimit të ndikimit në mjedis

Në kuadër të Shtojcës 12.2, konkretisht në Tabelën nr. 39, janë përmbledhur kërkesat kryesore për monitorimin mjedisor, social, shëndetësor dhe të sigurisë, të cilat Kontraktori i përzgjedhur duhet të zbatojë gjatë fazës së ndërtimit. Bazuar në Planin për Monitorimin Mjedisor dhe Social për fazën e ndërtimit (Tabela 39), Kontraktori duhet të rishikojë dhe përditësojë dokumentacionin përkatës, duke përgatitur Planin e Monitorimit Mjedisor dhe Social gjatë Ndërtimit (PMMSN) si dhe Planin e Sigurisë dhe Shëndetit në Punë (PSShP). Këto dokumente duhet të të përshkruajnë kërkesat e monitorimit, lokacionet e sakta të marrjes së mostrave, metodat e përdorura, laboratorët e akredituar, frekuencat e monitorimit dhe elemente të tjera të rëndësishme. Rezultatet e monitorimit duhet të raportohen në mënyrë të strukturuar, duke përfshirë referenca për të dhënat bazë dhe vlerat kufitare, në përputhje me legjislacionin e Kosovës, standardet dhe praktikat më të mira ndërkombëtare. Gjatë fazës së operimit, përgjegjësia për realizimin e monitorimit i takon pronarit të BESS 125MW, konkretisht Korporatës për Ruajtjen e Energjisë Sh.A (KRE-së).

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

Gjendja bazë mjedisore para fazës së ndërtimit është vlerësuar në kuadër të hartimit të Raportit të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis për Projektin e Sistemit Shumëfunksional të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) në Komunën e Istogut dhe trajtohet në mënyrë të hollësishme në Kapitullin 4, i cili përshkruan gjendjen aktuale të faktorëve mjedisorë. Në këtë kuadër janë identifikuar dhe analizuar cilësia e ajrit, ujit dhe tokës, gjendja e biodiversitetit dhe habitateve, nivelet e zhurmës, dridhjeve dhe ndriçimit, si dhe karakteristikat socio-ekonomike të zonës së projektit.

Cilësia e ajrit në zonën e projektit është vlerësuar duke u bazuar në të dhënat e disponueshme të monitorimit të cilësisë së ajrit dhe karakteristikat e mjedisit lokal. Duke qenë se lokacioni ndodhet në një zonë rurale me intensitet të ulët të aktiviteteve industriale, cilësia e ajrit konsiderohet përgjithësisht e mirë, ndërsa burimet kryesore të emetimeve lidhen me ngrohjen individuale të amvisërive gjatë sezonit të dimrit, trafikun lokal dhe aktivitetet bujqësore. Zona karakterizohet nga një mjedis akustik relativisht i qetë, ku burimet kryesore të zhurmës janë trafiku në rrugët lokale dhe rajonale, si dhe aktivitetet e herëpashershme në nënstacionin ekzistues Peja 3. Burimet e ndriçimit artificial janë të kufizuara dhe lidhen kryesisht me infrastrukturën rrugore dhe objektet ekzistuese, ndërsa dridhjet janë minimale dhe kufizohen kryesisht në lëvizjen e automjeteve.

Nga aspekti hidrologjik, zona nuk përfshin trupa ujorë sipërfaqësorë me rëndësi të veçantë brenda gjurmës së projektit. Cilësia e ujërave ndikohet kryesisht nga aktivitetet bujqësore dhe mungesa e sistemit të kanalizimit në disa vendbanime rurale të komunës. Gjatë vizitave në terren janë evidentuar gjurmë të aktivitetit njerëzor përgjatë kufijve të parcelës, përfshirë depozitimin e mbeturinave në disa pjesë periferike. Megjithatë, analizat e tokës kanë treguar nivele shumë të ulëta të ndotjes, duke konfirmuar se toka nuk është e kontaminuar. Gjithashtu, nuk janë identifikuar procese aktive të erozionit apo paqëndrueshmëri të terrenit në zonën e projektit.

Zona e studimit klasifikohet si habitat i modifikuar, si rezultat i përdorimit afatgjatë bujqësor dhe ndërhyrjeve antropogjene, dhe nuk karakterizohet nga prania e habitateve kritike apo korridoreve ekologjike. Vlerësimi i kryer në përputhje me Standardin e Performancës 6 të IFC-së konfirmon se zona nuk plotëson kriteret për habitat kritik. Gjatë hulumtimeve në terren është evidentuar një diversitet i zakonshëm i florës dhe faunës karakteristike për peizazhet bujqësore. Në mesin e reptilëve është regjistruar hardhuca e zakonshme (Zootoca vivipara), e cila sipas Librit të Kuq të Faunës së Kosovës klasifikohet si Pothuajse e Rrezikuar (Near Threatened – NT). Gjithashtu, është evidentuar një individ i ngordhur i gjarprit hundëbrirë (Vipera ammodytes), specie e mbrojtur sipas legjislacionit të Kosovës. Nga avifauna janë regjistruar kryesisht specie të zakonshme të habitateve bujqësore dhe livadhore, ndërsa pëllumbi evropian (Streptopelia turtur), i klasifikuar si Vulnerable

në nivel evropian, është vërejtur vetëm gjatë kalimit mbi zonën e projektit, pa dëshmi se ajo shërben si habitat folezimi apo shumimi.

Ekonomia e Komunës së Istogut bazohet kryesisht në bujqësi, blegtori dhe veprimtari të vogla tregtare e shërbyese. Përdorimi aktual i tokës në zonën e projektit dominohet nga sipërfaqet bujqësore, livadhet dhe kullotat, të cilat pasqyrojnë aktivitetet tradicionale ekonomike të rajonit. Komuna e Istogut ka lidhje të mira rrugore me qendrat përreth, ndërsa lokacioni i projektit është lehtësisht i qasshëm përmes rrjetit ekzistues rrugor. Megjithatë, sikurse edhe në zona të tjera rurale, infrastruktura komunale, përfshirë rrjetin e kanalizimit dhe disa shërbime publike, nuk është plotësisht e zhvilluar në të gjitha vendbanimet.

Rezultatet e hulumtimeve dhe studimeve të realizuara gjatë fazës përgatitore janë dokumentuar dhe do të shërbejnë si referencë për vlerësimin e çdo ndryshimi gjatë zbatimit të projektit. Para fillimit të operimit do të kryhet gjithashtu një vlerësim shtesë për të analizuar ndikimet e fazës së ndërtimit dhe për të krijuar bazën e të dhënave që do të përdoret për monitorimin mjedisor gjatë fazës së operimit.

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

Prametrat përmes të cilëve do të monitorohen ndikimet e mundshme negative të projektit gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit janë trajtuar në detaje në Shtojcën 12.2, në tabelën 39, e cila paraqet Planin e Monitorimit Mjedisor dhe Social (PMMS). Gjatë fazës së ndërtimit, efektet potenciale të dëmshme do të përcaktohen përmes disa parametrave të matshëm:

- **Cilësia e ajrit:** CO_2, NO_x, SO_x dhe cilësia lokale e ajrit. Emetimet e GHG dhe pluhurit në kantierin e ndërtimit, si dhe konsumin e karburantit nga automjetet, pajisjet dhe gjeneratorët e energjisë.
- **Zhurma dhe dridhjet**: nivelet e zhurmës (dB) në lokacion dhe tek receptorët më të afërt, numri i orëve të punës në zhurmë për puntorët, numri i ankesave të komunitetit për zhurmë.
- **Gjeologjia dhe tokat:** identifikimi i shenjave të erozionit, numri i ngjarjeve të erozionit, numri i ngjarjeve të ndotjes së tokës si rezultat i rrjedhjeve të karburanteve apo vajrave.
- **Biodiversiteti:** regjistrat e kontrolleve para pastrimit të terrenit dhe zhvendosjeve, të mbikëqyrjes nga ekologu, si dhe të zbatimit të masave zbutëse.
- **Peizazhi dhe aspekti vizuale:** evidencat që verifikojnë zbatimin e masave të rehabilitimit të peisazhit.
- **Ekonomia dhe punësimi:** numri i personave nga zona lokale të punsuar apo angazhuar, si dhe numri i kontratave me kompanit lokale.
- **Trashëgimia kulturore:** regjistri i gjetjeve të rastësishme, numri i gjetjeve të rastësishme të menaxhuara në përputhje me Procedurën e Gjetjeve të Rastësishme.
- **Infrastruktura dhe shërbimet publike:** kohëzgjatja dhe frekuenca e ndërprerjeve të shërbimeve të shkaktuara nga aktivitetet e ndërtimit.
- **Trafiku dhe transporti:** regjistrat e aksidenteve të trafikut, e trajnimeve të shoferëve dhe auditimet mbi pajtueshmërinë me kufinjët e shpejtësisë, sidomos pranë vendbanimeve.
- **Menaxhimi i mbeturinave:** rezultatet e auditimeve nga autoritetet lokale dhe agjencitë shtetërore kompetente (AMMK). Dokumentacioni i mbeturinave që regjistron sasinë dhe llojin e gjeneruar, si dhe sasitë e dorëzuara ose të transportuara nga operatorë të licencuar për trajtim, riciklim, asgjësim ose deponim.
- **Siguria dhe shëndeti i komunitetit:** trendet e ankesave të komunitetit dhe numri total i aksidentenve të regjistruara.
- **Siguria dhe shëndeti në punë**: kontrollet rutinore shëndetësore çdo 6 muaj për të gjithë punëtorët, numri total i aksidenteve dhe lëndimeve të regjistruara, regjistri mbi gjendjen e pajisjeve personale mbrojtëse (PPM), numri i ushtrimeve të realizuara për gatishmërinë ndaj emergjencave, numri i rasteve kur janë shkelur standardet kryesore të ILO-s, rezultatet e anketave të punëtorëve, regjistrat e numrit të rasteve kur është shkelur Kodi i Sjelljes.
- **Ndërlidhja, komunikimi dhe koordinimi me komunitetin:** procesverbalet e takimeve (MoM) me komunitetin, përqindja e ankesave të komunitetit të trajtuara dhe koha mesatare e zgjidhjes së ankesave.

Gjatë fazës së operimit, nuk parashihet monitorimi i cilësisë së ajrit apo ujit, pasi sistemi BESS nuk gjeneron emetime në ajër dhe proceset e ruajtjes së energjisë në bateri nuk kërkojnë përdorimin e ujit, rrjedhimisht as krijimin e ujërave të ndotura. Në këtë kuadër, parametrat që do të monitorohen gjatë operimit të BESS përfshijnë:

- **Zhurma dhe dridhjet:** LAeq e ditës dhe natës, LAFmax, si dhe krahasimi me kufijtë e përcaktuara në legjislacionin vendor, standarde ndërkombëtare dhe parashikimet e modeluara.
- **Ekologjia tokësore:** regjistri që verifikonë zbatimin e masave zbutëse dhe inspektimeve, si dhe rezultatet e auditimeve nga agjencitë shtetërore kompetente (AMMK).
- **Shëndeti i punëtorëve**: dokumentacioni i kontrollave shëndetësore, listat e pjesëmarrjes në trajnim, kushtet e punës dhe disponueshmëria e pajisjeve të ndihmës së parë.
- **Situatat aksidentale:** Regjistri i numrit të aksidenteve, numri i ushtrimeve të organizuara për gatishmëri ndaj emergjencave, numri i rasteve pothuajse-aksident (near-miss), si dhe numri i shkeljeve të Planit të Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave (PGRE).
- **Menaxhimi i mbeturinave:** rezultatet e auditimeve nga autoritetet lokale dhe agjencitë shtetërore kompetente (AMMK). Dokumentacioni i mbeturinave që regjistron sasinë dhe llojin e gjeneruar, si dhe sasitë e dorëzuara ose të transportuara nga operatorë të licencuar për trajtim, riciklim, asgjësim ose deponim.

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

Vendet, mënyra dhe frekuenca e matjes së parametrave të përmendur në nënkapitullin më lartë, do të përcaktohen nga Kontraktori, i cili do të përgatisë Planin e Monitorimit Mjedisor dhe Social gjatë Ndërtimit (PMMSN), si dhe Planin e Menaxhimit të Sigurisë dhe Shëndetit në Punë (PSShP). Këto dokumente do të definojnë më hollësisht lokacionet e sakta të marrjes së mostrave, metodat e përdorura, laboratorët e akreditуar që do të shfrytëzohen, frekuencën e monitorimit për çdo parametër, si dhe elemente të tjera relevante.

Monitorimet do të fokusohen në vlerësimin e ndikimit të projektit në lokacionin e tij, në afërsi dhe zonën e ndikimit, si dhe në receptorët më të afërt, ku në këtë rast është një objekt rezidencial rreth 600 m. Matjet e parametrave do të realizohen sipas standardeve përkatëse, duke përdorur pajisje të specializuara për matje dhe duke dërguar mostrat në laboratore të akreditуar. Një pjesë e konsiderueshme e monitorimit do të bazohet gjithashtu në vlerësimin e dokumentacionit të projektit për menaxhimin e mbeturinave, sigurinë dhe shëndetin në punë, si dhe në analizimin e listave, regjistrave dhe evidencave të tjera relevante. Duke marrë parasysh natyrën e projektit, ku ndikimet më të mëdha priten gjatë fazës së ndërtimit, monitorimi gjatë kësaj faze do të jetë më i shpeshtë, kryesisht në baza mujore. Në periudhat me intensitet më të lartë të punimeve, si dhe pas aksidenteve apo ankesave nga komuniteti dhe punëtorët, monitorimi sipas nevojës mund të kryhet edhe më shpesh. Gjatë fazës së operimit, varësisht nga aspekti që do të monitorohet , aktivitetet mund të realizohen në intervale mujore, tremujore, gjashtëmujore ose vjetore.

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

Raportet e monitorimit dhe inspektive duhet të përmbajnë:

- Përshkrimi i aspektit të monitoruar, parametrave dhe aktiviteteve të zhvilluara gjatë periudhës së monitorimit.
- Përshkrimi i vendndodhjes ku është kryer monitorimi, apo vendit ku është marrë mostra. Metodat dhe metodologjia e përdorur gjatë procesit të monitorimit.
- Paraqitja e rezultateve, duke i krahasuar me të dhënat e kushteve bazë (baseline), monitorimet paraprake dhe kufijtë e përcaktuar nga legjislacioni vendor dhe standardet ndërkombëtare.
- Identifikimi i shkaqeve të mundshme për rezultatet e arritura.
- Përshkrimi i masave korrigjuese dhe rehabilituese, si dhe afatet e planifikuara për zbatimin e tyre.

- Bashkëngjitja e dokumenteve mbështetëse (si foto, dokumentacion për menaxhimin e mbeturinave, për sigurinë dhe shëndetin në punë, certifikata laboratorike, si dhe dokumente të tjera relevante.).

Duke marrë parasysh natyrën e projektit, ku ndikimet më të theksuara priten gjatë fazës së ndërtimit, monitorimi në këtë fazë do të realizohet më shpesh, kryesisht në baza mujore, dhe do të shoqërohet me përgatitjen e raporteve mujore të monitorimit. Këto raporte do të hartohen nga Menaxheri i Mjedisit i Kontraktorit dhe Menaxheri i Shëndetit dhe Sigurisë në Punë, dhe do t'i dorëzohen zhvilluesit të projektit dhe autoriteteve mbikqyrëse kompetente. Përveç funksionit raportues, ato do të shërbejnë edhe si instrument për vlerësimin e efektivitetit të masave zbutëse dhe për të identifikuar nevojën për përmirësime ose për zbatimin e masave shtesë.

Gjatë fazës së operimit, frekuenca e raportimit do të përcaktohet në varësi të aspektit që monitorohet dhe kërkesave të autoriteteve mbikëqyrëse, duke përfshirë intervale mujore, tremujore, gjashtëmujore ose vjetore. Përjashtim nga kjo skemë do të bëjnë rastet e zbulimeve të trashëgimisë kulturore, aksidenteve, emergjencave apo fatkeqësive, të cilat do të raportohen menjëherë ose sa më shpejt që të jetë e mundur tek autoritetet përkatëse.

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

Kontraktori, dhe më pas Operatori i BESS (KRE), duhet të sigurojnë informim transparent dhe të rregullt të publikut lidhur me rezultatet e monitorimit, si dhe për çdo rast potencial të aksidenteve, emergjencave apo fatkeqësive. Është e domosdoshme që të dhënat relevante të monitorimit, veçanërisht ato që lidhen me cilësinë e ajrit, ujit, tokës, zhurmën dhe aspekte të tjera që ndikojnë drejtpërdrejt në mirëqenien e komunitetit lokal, të komunikohen në mënyrë të qartë dhe të kuptueshme për publikun. Informimi mund të realizohet përmes organizimit të takimeve informuese dhe konsultimeve me komunitetin lokal, vendosjes së njoftimeve në zonën e projektit dhe publikimit të tyre në faqet zyrtare, si dhe në koordinim me autoritetet lokale (Komunën e Istogut), me qëllim sigurimin e një shpërndarjeje sa më të gjerë të informacionit tek banorët.

8.7. Programin ndërkufitar të monitorimit të ndikimit në mjedis

Pasi që ndikimet e BESS 125MW pritet të jenë kryesisht të nivelit lokal nuk pritet të ketë ndikime ndërkufitare që kërkojnë monitorim gjatë fazës së realizimit dhe operimit të Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri, në kushte normale operimi.

9. PLANI I MENAXHIMIT MJEDISOR

9.1. Mbrojtja efektive mjedisore gjatë gjithë fazave të projektit

Plani i Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS) synon të identifikojë dhe adresojë rreziqet dhe ndikimet e mundshme mjedisore dhe sociale projektit, të përcaktuara në kuadër të Raportit të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis, përmes masave të zbutjes, shmangies, minimizimit apo neutralizimit. PMMS është zhvilluar në përputhje me Standardet e Performancës të Korporatës Ndërkombëtare Financiare (IFC), Udhëzimet Mjedisore të Korporatës së Sfidës së Mijëvjeçarit (MCC), legjislacionin kombëtar relevant dhe praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP), duke synuar menaxhimin efektiv të ndikimeve gjatë ndërtimit, operimit dhe dekomisionimit të projektit.

Në kuadër të PMMS janë zhvilluar një sërë planesh të detajuara për menaxhimin e ndikimeve, përfshirë Planin e Menaxhimit të Mbeturinave (PMM), Planin e Sigurisë dhe Shëndetit në Punë (PSShP), Planin e Menaxhimit të Trafikut gjatë Ndërtimit (PMTN), si dhe Planin e Reagimit dhe Gatishmërisë ndaj Emergjencave (PRGE), të cilat trajtojnë aspektet specifike mjedisore dhe sociale të projektit. Korniza përfshin masat zbutëse të integruara në dizajnin e BESS, si dhe në sistemet dhe procedurat që do të shfrytëzohen gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit të projektit. PMMS parasheh një program monitorimi që siguron raportimin tek autoritetet

përkatëse për përputhshmërinë me kushtet e pëlqimeve dhe lejeve, si dhe vlerësimin e efektivitetit të masave të zbatuara. Implementimi dhe monitorimi i këtyre masave përbën një komponent thelbësor për të siguruar që nivelet e ndikimeve potenciale negative të mbeten nen kufinjet e përcaktuar ng legjislacioni vendor dhe standardet ndërkombëtare.

Qëllimi kryesor i këtij PMMS është të udhëzojë Zhvilluesin e Projektit, Kontraktorin dhe Operatorin e BESS në hartimin dhe zbatimin e sistemeve, planeve dhe procedurave të menaxhimit mjedisor dhe social. Zbatimi i PMMS është përgjegjësi kryesore e Zhvilluesit të Projektit (MCA-K), i cili mund të delegojë detyra specifike tek Kontraktorët dhe Nënkontraktorët gjatë ndërtimit, ndërsa në fazën e operimit përgjegjësitë e PMMS i kalojnë Pronarit të BESS. Zbatimi i PMMS është përgjegjësi kryesore e Zhvilluesit të Projektit (MCA-K), i cili mund të delegojë detyra specifike tek Kontraktorët dhe Nënkontraktorët gjatë fazës së ndërtimit, ndërsa gjatë fazës së operimit, përgjegjësitë e PMMS i transferohen Pronarit të BESS (KRE).

Objektivat kryesore të PMMS janë:

- Minimizimi i ndikimeve negative mjedisore dhe sociale gjatë gjithë ciklit të projektit.
- Sigurimi i përputhshmërisë me legjislacionin vendor, kushtet e lejeve dhe standardet ndërkombëtare.
- Forcimi i menaxhimit të qëndrueshëm mjedisor dhe social përmes zbatimit dhe monitorimit të masave.

PMMS do të përditësohet në mënyrë të vazhdueshme me qëllim përmirësimin e vazhdueshëm të performancës mjedisore dhe sociale të projektit.

9.2. Pajtushmeria me pëlqimin mjedisor

Pajtueshmëria me Pëlqimin Mjedisor parashihet të bëhet përmes zbatimit të plotë të kushteve dhe masave të përcaktuara nga Ministra e Mjedisit dhe Planifikimit Hapsinor në vendimin për dhënien e pëlqimit mjedisor. Në këtë kuadër, do të krijohen dhe pëditësohen dokumentacionet dhe evidencat që dëshmojnë zbatimin e masave dhe procedurave për zbutjen e ndikimeve të mundshme negative. Pajtueshmëria me Pëlqimin Mjedisor do të sigurohet përmes:

- Integrimit të kushteve të përcaktuara nga MMPH në kontratat me kontraktorin dhe nënkontraktorët.
- Pasqyrimi i çdo kushti apo kërkese në masa konkrete, procedura, dokumente të kërkuara dhe përcaktimi i një afati të qartë për përmbushjen e tyre.
- Pasqyrimi i kushteve në metodologjinë, procedurat dhe proceset e zhvillimit të punës sidomos gjatë fazës së ndërtimit si dhe integrimi i tyre në planet e punës.
- Monitorimi i vazhdueshëm i respektimit të kushteve dhe masave përmes inspektimeve periodike të planifikuara dhe të paplanifikuara, auditimeve si dhe përmes dokumentacionit dhe evidencave të mbajtura.
- Identifikimi i herëshëm i moskonformiteteve, përcaktimin e masave korrigjuese, dhe raportimi i tyre.
- Raportimi tek autoriteteve lokale dhe qendrore MMPH në mënyrë periodike, si dhe sipas nevojës ose kërkesave përkatëse për të dhëna.

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

Në kuadër të planifikimit të BESS, është krijuar Sistemi i Menaxhimit Mjedisor dhe Social (SMMS), i cili është në harmoni me parimet dhe kërkesat e ISO 14000. Grup i standardeve ndërkombëtare për menaxhimin mjedisor ISO 14000 përfshin udhëzime dhe mjete të ndryshme për të ndihmuar, kompani, organizata apo projekte të ndryshme në uljen e gjurmës së tyre mjedisore. Në kuadër të grupit, standardi kryesor është ISO 14001. Elementet kryesore që do të inkorporohen në SMMS:

- Identifikimi i ndikimeve të projektit dhe aspekteve që ndikojnë në mjedis: identifikimi i aktiviteteve potenciale ndotëse apo të rrezikshme dhe aspekteve si mbeturinat, konsumi i karburantit apo energjisë elektrike, emetimet e ndotësve.

- Përcaktimi i objektivave mjedisore dhe treguesve të performances: objektiva mbi redukimin e gjenerimit të mbeturinave, emitimeve të pluhurit, karkurburantit të shfrytëzuar dhe përcaktimi i parametrave apo indikatorëve (KPI) përmes të cilave do të matet progresi.
- Pajtueshmëria me ligjet dhe rregulloret mjedisore: sigurimi i përputhshmërisë me legjislacionin e Kosovës për mbrojtjen e mjedisit dhe parandalimin e ndotjes, si dhe me standardet ndërkombëtare, si standardet e performances të IFC-së dhe udhëzimeve mjedisore të MCC-së.
- Menaxhimi i rreziqeve dhe mundësive për përmirësim: zbatimi i masave të kontrollit të ndotjes, si ato për zvogëlimin e pluhurit apo të gjasave të rrjedhjeve të vajrave. Identifikimi dhe zbatimi i praktikave për të ulur gjenerimin e mbetjeve, reduktimin e shfrytëzimit të materialeve, karburantit dhe energjisë (efiçienca e energjisë).
- Trajnimi dhe ndërgjegjësimi i stafit për praktikat e mbrojtjes së mjedisit: trajnim i vazhdueshëm i stafit mbi mbrojtjen e faunës që mund të haset në terren, reduktimin e gjenerimit të mbeturinave dhe ndarjen e tyre në burim, si dhe procedurat për parandalimin e ndotjes së tokës.
- Monitorimi dhe përmirësimi i vazhdueshëm i performancës mjedisore: monitorime periodike, inspektime dhe auditime për të vlerësuar reduktimin e gjurmës mjedisore, përmirësimin e efikasitetit të përdorimit të resurseve dhe demonstrimin e praktikave të përgjegjshme mjedisore. Auditimi vjetor përmes të cilit do të përcaktohet niveli i përmirësimit dhe efektshmëria e sistemit, me qëllim të përmirësimit të vazhdueshëm të performancës mjedisore.

Përfituesi i projektit, Koorporata për Ruajtjen e Energjisë (KRE sh.a), do të ketë Sistemin e tij të Integruar të Cilësisë (SIM) dhe do të çertifikohet sipas standardeve ISO 9001:2015 për menaxhimin e cilësisë, ISO 14001:2015 për menaxhimin mjedisor, ISO 45001:2018 për sigurinë dhe shëndetin në punë dhe ISO 27001:2013 për sigurinë e informacionit. Në këtë kuadër, KRE do të sigurojë përputhje të vazhdueshme me këto standarde gjatë operimit të BESS.

10.INFORMACIONE SHTESË PËR KARAKTERISTIKAT E PROJEKTIT

Informacionet shtesë për projektin e Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri, me kapacitet 125 MW, fokusohen kryesisht në natyrën e projektit, teknologjinë e përzgjedhur, procesin e funksionimit si dhe përputhshmërinë e tij me politikat dhe strategjitë kombëtare.

Projekti i Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS), me kapacitet prej 125 MW, është një projekt me interes nacional dhe i përfshirë në Strategjinë e Energjisë së Kosovës 2022–2031. Ai synon rritjen e fleksibilitetit të sistemit elektroenergjetik dhe mundësimin e integrimit më të madh dhe më të sigurt të burimeve të ripërtëritshme të energjisë (BRE). Në këtë kuadër, Kosova ka objektiv strategjik që deri në vitin 2031 të arrijë 1600 MW kapacitete nga burimet e ripërtëritshme. BESS do të luajë një rol kyç në këtë tranzicion, duke mbështetur stabilitetin e sistemit elektroenergjetik dhe integrimin e energjisë nga era dhe dielli, duke kontribuar kështu në dekarbonizimin e sektorit energjetik, i cili mbetet një nga sektorët më ndotës në vend. Në këtë kontekst, Projekti lidhet gjithashtu me Strategjinë për Ndryshimet Klimatike 2019–2028 dhe Planin e Veprimit për Ndryshimet Klimatike 2019–2021, duke mbështetur objektivat afatgjata klimatike të vendit.

Ky projekt është pjesë e Programit të Ruajtjes së Energjisë (PRE) dhe financohet përmes bashkëinvestimit ndërmjet Shteteve të Bashkuara të Amerikës, përmes Korporatës së Sfidës së Mijëvjeçarit (MCC), dhe Republikës së Kosovës. Ky bashkëpunim është formalizuar përmes Marrëveshjes Kompakt, të nënshkruar në korrik 2022, e cila synon uljen e varfërisë duke nxitur zhvillimin ekonomik, sigurinë energjetike dhe tranzicionin drejt energjisë së pastër. Investimi në sektorin e energjisë është vlerësuar si i domosdoshëm gjatë procesit konsultativ para marrëveshjes, pasi problemet në këtë sektor janë identifikuar si një nga pengesat kryesore për zhvillimin ekonomik. Në kuadër të programit, MCC ofron rreth 202 milionë dollarë, ndërsa Qeveria e Kosovës kontribuon me rreth 34.67 milionë dollarë përmes financimit, sigurimit të tokës publike, mbështetjes institucionale dhe reformave të nevojshme ligjore. Programi zbatohet nga Llogaria e Sfidës së Mijëvjeçarit –

Kosovë (MCA-K), një fondacion i pavarur i krijuar nga Qeveria e Kosovës, i cili është përgjegjës për menaxhimin dhe zbatimin e Programit Kompakt, duke përfshirë projektet kryesore si BESS, JETA dhe ACFD.

Si projekti më i madh në kuadër të Kompaktit, Projekti i Ruajtjes së Energjisë synon të rrisë sigurinë energjetike përmes përdorimit të sistemeve të ruajtjes për rezerva balancuese, të përmirësojë fleksibilitetin dhe disponueshmërinë e energjisë, si dhe të ulë kostot e furnizimit me energji elektrike. Projekti adreson pjesërisht mospërputhjen (hendekun) ndërmjet kërkesës në rritje dhe furnizimit të pamjaftueshëm me energji në Kosovë, e cila shpesh rezulton në jo-balance.

Sistemi Shumëfunksional i ruajtjes së energjisë në bateri (BESS) ruan energjinë elektrike përmes proceseve elektrokimike të kontrolluara brenda qelizave të baterisë. BESS është një teknologji për ruajtjen e energjisë dhe nuk përfshin procese prodhimi, pasi gjatë funksionimit nuk ka shndërrim të lëndëve të para në produkte të reja. Për ndërtimin e BESS janë përzgjedhur bateritë litium-jon (Li-ion), si teknologjia më e përdorur aktualisht për ruajtjen e energjisë, falë avantazheve ndaj teknologjive tradicionale si plumb-acid, me rrjedhë dhe natrium-squfur (Na-S). Ato karakterizohen nga efikasitet i lartë (rreth 90%), dendësi e lartë energjie dhe qëndrueshmëri ndaj cikleve të shpeshta të ngarkimit dhe shkarkimit. Është zgjedhur kimia litium hekur fosfat (LFP) për shkak të sigurisë dhe stabilitetit të lartë termik, si dhe rezistencës ndaj mbinxehjes (“thermal runaway”). Këto bateri kanë jetëgjatësi të gjatë (5,000–8,000 cikle), rrjedhimisht gjenerojnë më pak mbetje dhe kanë ndikim më të ulët mjedisor, pasi nuk përmbajnë metale të rënda si plumbi, nikeli apo kobalti.

Shfrytëzimi i baterive për balancimin e sistemit elektroenergjetik realizohet përmes cikleve të ngarkimit dhe shkarkimit, me qëllim mbajtjen e frekuencës brenda kufijve të lejuar, rreth 50 Hz. Kur prodhimi i energjisë është i lartë dhe kërkesa e ulët, frekuenca tenton të rritet. Për të shmangur tejkalimin e kufijve të përcaktuara nga ENTSO-E, bateritë ngarkohen me energjinë e tepërt dhe e rikthejnë frekuencën në 50 Hz. Kur prodhimi është i pamjaftueshëm për të përmbushur kërkesën, frekuenca bie nën 50 Hz. Në këto raste, bateritë shkarkohen dhe injektojnë energji në rrjet, duke e rikthyer frekuencën brenda kufijve të lejuar. Përveç përmbushjes së nevojës për rezervë balancuese, BESS do të sjellë përfitime të rëndësishme ekonomike dhe operacionale. Ai redukton kostot e balancimit të sistemit, rrit efikasitetin e operimit të rrjetit dhe ndihmon në uljen e ndërprerjeve të furnizimit me energji. Kjo teknologji mund të menaxhojë luhatjet e prodhimit variabil të BRE-ve, të minimizojë kufizimet e prodhimit (curtailment) dhe të rrisë efikasitetin e shfrytëzimit të energjisë së pastër.

Nga një këndvështrim më i gjerë, projekti BESS përfaqësonë një element kyç të transformimit energjetik të Kosovës, duke rritur stabilitetin e sistemit elektroenergjetik, duke përshpejtuar tranzicionin drejt energjisë së gjelbër dhe duke forcuar qëndrueshmërinë ekonomike dhe klimatike të vendit në afatgjatë.

Vlera e Përafërt e investimit të projektit është rreth 81,000,000.00 €. Në bazë të Ligjit NR. 08/L-159 për Ratifikimin e Marrëveshjes Kompakt të Sfidave të Mijëvjeçarit dhe Marrëveshjes për Zbatimin e Programit Ndërmjet Republikës Së Kosovës Dhe Shteteve Të Bashkuara Të Amerikës Përfaqësuar Nga Korporata E Sfidave Të Mijëvjeçarit, projekti lirohet nga të gjitha taksat dhe tarifat, duke përfshirë pagesën për aplikim për pëlqim mjedisor.

11.BURIMET E TË DHËNAVE

Informacioni i përdorur për hartimin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM) për BESS 125MW është mbledhur nga burime parësore dhe dytësore, me qëllim të sigurimit të një baze të plotë dhe të besueshme të të dhënave për zonën e projektit. Burimet parësore përfshijnë hulumtimet, vëzhgimet dhe matjet e kryera në terren, si dhe konsultimet me antarë të komunitetit lokal dhe palëve të interesuara përmes intervistave, grupeve të fokusuara dhe takimeve me përfaqësues të institucioneve dhe autoriteteve lokale. Burimet dytësore përfshijnë studimet ekzistuese, raportet zyrtare dhe të dhënat e publikuara nga institucione relevante si Agjencia e Statistikave të Kosovës, Agjencia e Mbrojtjes së Mjedisit, Banka Botërore dhe dokumentacioni i projektit. Gjithashtu, janë përdorur literaturë shkencore, harta dhe të dhëna ekzistuese për të plotësuar informacionin mbi kushtet mjedisore, sociale dhe ekonomike të zonës së projektit. Burimet sekondare janë paraqitur më poshtë:

11.1. Legjislacioni Kombëtar

- Ligji Nr. 08/L-201 Për Ndryshimin dhe Plotësimin e Ligjit Nr. 05/L-081 Për Energjinë;
- Ligji Nr. 05/L - 085 Për Energjinë Elektrike;
- Ligji Nr. 05/L-084 Për Rregullatorin e Energjisë;
- Ligji Nr. 08/L-258 për Promovimin e Përdorimit të Burimeve të Ripërtërishme të Energjisë;
- Ligji Nr. 03/L-025 Për Mbrojtjen e Mjedisit;
- Ligji Nr. 08/L-181 Për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis;
- Ligji Nr. 03/L-233 Për Mbrojtjen e Natyrës;
- Ligji Nr. 08/L-137 Për Pyjet;
- Ligji Nr. 03/L-039 Për Zonat e Veçanta të Mbrojtura;
- Ligji Nr. 08/L-145 Për Parandalimin dhe Kontrollin e Integruar të Ndotjes;
- Ligji Nr. 08/L-025 Për Mbrojtjen e Ajrit nga Ndotja;
- Ligji Nr. 02/L-102 Për Mbrojtjen nga Zhurma;
- Ligji Nr. 04/L-147 Për Ujërat e Kosovës;
- Ligji Nr. 08/L-250 Për Ndryshime Klimatike;
- Ligji Nr. 04/L-060 Për Mbeturina;
- Ligji Nr. 08/L-071 Për Ndryshimin dhe Plotësimin e Ligjit Nr.04/L-060 Për Mbeturina;
- Ligji Nr. 08/L-261 Për Mbrojtje nga Zjarri;
- Ligji Nr. 04/L-175 Për Inspektoratin e Mjedisit, Ujërave, Natyrës, Planifikimit Hapësinor dhe Ndërtimit;
- Ligji Nr. 04/L – 110 Për Ndërtim;
- Ligji Nr. 04/L-174 Për Planifikimin Hapësinor;
- Ligji Nr. 04/L-161 Për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë;
- Ligji 05/L-021 Për Mbrojtjen nga Diskriminimi;
- Ligji Nr. 05/L-020 Për Barazi Gjinore;
- Ligji Nr. 06/L-016 Për Shoqëritë Tregtare;
- Ligji Nr. 04/L-027 Për Mbrojtje nga Fatkeqësitë Natyrore dhe Fatkeqësitë Tjera;
- LIGJI Nr. 08/L-116 Për Ndryshimin dhe Plotësimin e Ligjit Nr. 04/L-197 për Kimikate;
- Ligji Nr. 08/L-159 Për Ratifikimin e Marrëveshjes Kompakt të Sfidave të Mijëvjeçarit dhe Marrëveshjes për Zbatimin e Programit Ndërmjet Republikës së Kosovës dhe Shteteve Të Bashkuara Të Amerikës Përfaqësuar nga Korporata e Sfidave të Mijëvjeçarit;
- Udhëzim Administrativ Nr. 04/2022 Për Leje Mjedisore;
- Udhëzimi Administrativ Nr. 08/2012 Për Përcaktimin e Dokumenteve për Aplikacion për Pëlqim Mjedisor Sipas Llojit dhe Natyrës së Produkteve.
- Udhëzim Administrativ Nr. 16/2015 Për Informim, Pjesëmarrje të Publikut dhe Palëve të Interesuara në Procedurat e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis;

- Udhëzim Administrativ Nr. 08/2015 Për Përcaktimin e Vlerës së Tarifës për Shërbimet Lidhur me Procesin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis;
- Udhëzim Administrativ Nr. 01/2021 Për Autorizim Mjedisor;
- Udhëzim Administrativ Nr. 12/2020 Për Shpalljen e Llojeve të Egra të Mbrojtura dhe Strikt të Mbrojtura;
- Udhëzim Administrativ Nr. 04/2018 Për Pengimin e Aksidenteve të Mëdha ku Përfshihen Substancat e Rrezikshme;
- Udhëzim Administrativ Nr. 07/2021 Për Rregullat dhe Normat e Shkarkimeve në Ajër nga Burimet e Palëvizshme të Ndotjes.
- Udhëzim Administrativ Nr.02/2022 për Kushtet, Mënyrat, Parametrat dhe Vlerat Kufizuese të Shkarkimit të Ujërave të Ndotura.
- Udhëzim Administrativ Nr. 08/2009 Mbi Vlerat e Lejuara të Emisioneve të Zhurmës nga Burimet e Ndotjes.
- Udhëzim Administrativ Nr. 13/2013 Për Katalogun Shtetëror të Mbeturinave.
- Kodi i Rrjetit - Kodi i Balancit

11.2. Strategjitë

- Strategjia për Ndryshimet Klimatike 2019-2028 dhe Plani i Veprimit për Ndryshimet Klimatike 2019-2021, Republika e Kosovës, Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor, 2018;
- Strategjia e Energjisë e Republikës së Kosovës 2022-2031, Republika e Kosovës, Ministria e Ekonomisë, 2023
- Strategjia dhe Plani Kombëtar për Zhvillim 2030 , Republika e Kosovës, 2023;
- Strategjia e Integruar e Menaxhimit të Mbeturinave të Kosovës (2021-2030) dhe Plani i Veprimit (2021-2023), Republika e Kosovës, 2021;

11.3. Standardet

- Udhëzimet Mjedisore të MCC-së.
- Kërkesat Operacionale të MCC-së për Analizën dhe Integrimin Social.
- Politika e MCC-së kundër trafikimit të personave.
- Standardet e Performancës së IFC-së:
  - SP 1 : Vlerësimi dhe Menaxhimi i Rreziqeve dhe Ndikimeve Mjedisore dhe Sociale.
  - SP 2 : Puna dhe Kushtet e Punës.
  - SP 3 : Efikasiteti i Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes.
  - SP 4 : Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit.
  - SP 5 : Blerja e Tokës dhe Zhvendosja e Pavullnetshme.
  - SP 6 : Ruajtja e Biodiversitetit dhe Menaxhimi i Qëndrueshëm i Burimeve Natyrore të Gjalla.
  - SP 8 : Trashëgimia Kulturore.
- ISO 14000 (ISO 14001:2015 – Sistemet e Menaxhimit Mjedisor).

11.4. Direktivat dhe Kornizat e Legjislacionit Ndërkombëtar

- Vendimi i Komisionit i 18 dhjetorit 2014 që ndryshon Vendimin 2000/532/KE mbi listën e mbetjeve në përputhje me Direktivën 2008/98/KE të Parlamentit Evropian dhe të Këshillit Tekst me rëndësi për EEA-në [2014/955/BE]
- Vendimi i Këshillit (BE) 2016/342 i 12 shkurtit 2016 mbi përfundimin, në emër të Bashkimit, të Marrëveshjes së Stabilizim-Asociimit midis Bashkimit Evropian dhe Komunitetit Evropian të Energjisë Atomike, nga njëra anë, dhe Kosovës.
- Direktiva (BE) 2023/1791 e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e 13 shtatorit 2023 mbi efikasitetin e energjisë dhe ndryshimin e Rregullores (BE) 2023/955 - Dokumenti 32023L1791;
- Direktiva (BE) 2023/2413 – Për energjinë nga burimet e ripërtrishme;
- Direktiva (BE) 2023/2413 e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e 18 tetorit 2023 që ndryshon direktivën (BE) 2018/2001, rregulloren (BE) 2018/1999 dhe direktivën 98/70/KE në lidhje me promovimin e energjisë nga burimet e rinovueshme, dhe shfuqizon direktivën e këshillit (BE) 2015/652 - Dokumenti 32023L2413 (Direktiva RED);
- Direktiva 2001/42/KE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e 27 qershorit 2001 mbi vlerësimin e efekteve të planeve dhe programeve të caktuara në mjedis;
- Direktiva (BE) 2024/2881 e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit, e datës 23 tetor 2024, mbi cilësinë e ajrit të ambientit dhe ajrin më të pastër për Evropën.
- Rregullorja (BE) 2023/1542 e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit, e datës 12 korrik 2023, për bateritë dhe mbeturinat e baterive, që ndryshon Direktivën 2008/98/KE dhe Rregulloren (BE) 2019/1020 dhe shfuqizon Direktivën 2006/66/KE.
- Direktiva 2012/19/BE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit, e datës 4 korrik 2012, për mbeturinat e pajisjeve elektrike dhe elektronike (WEEE).
- Direktiva 2009/147/KE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e 30 nëntorit 2009 mbi ruajtjen e shpendëve të egër - Dokumenti 02009L0147-20190626 (Direktiva për Shpendët);
- Direktiva 2009/28/KE – Lidhur me promovimin e energjisë nga burimet e ripërtrishme;
- Direktiva 2009/72/KE – Mbi rregullat e përbashkëta për tregun e brendshëm të energjisë elektrike;
- Direktiva 2010/75/BE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e 24 nëntorit 2010 mbi emetimet industriale (parandalimi dhe kontrolli i integruar i ndotjes) - Dokumenti 02010L0075-20110106 (Direktiva IED);
- Direktiva 2014/52/BE – Ndryshon direktivën 2011/92/BE për vlerësimin e ndikimit në mjedis;
- Direktiva 2014/52/BE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit, e datës 16 prill 2014, që ndryshon Direktivën 2011/92/BE mbi vlerësimin e efekteve të disa projekteve publike dhe private në mjedis - Dokumenti 32014L0052 (Direktiva VNM);
- Direktiva 92/43/KEE e 21 majit 1992 mbi ruajtjen e habitateve natyrore dhe të faunës dhe florës së egër - Dokumenti 01992L0043-20130701 (Direktiva e Habitateve);
- Direktiva e 12 qershorit 1989 mbi futjen e masave për të inkurajuar përmirësimet në sigurinë dhe shëndetin e punëtorëve në punë (89/391/KEE) - Dokumenti 01989L0391-20081211 (Direktiva BHP);
- Direktiva e Këshillit 107/KE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e 15 dhjetorit 2004 në lidhje me arsenin, kadmiumin, merkurin, nikelin dhe hidrokarburet aromatike policiklike në ajrin e ambientit;
- Marrëveshje Kornizë midis Bashkimit Evropian dhe Kosovës mbi parimet e përgjithshme për pjesëmarrjen e Kosovës në programet e Bashkimit.

- Kodi i Rrjetit i ENTSO-E për Balancimin e Energjisë Elektrike, Versioni 3.0, 2014.
- Rregullorja E Komisionit (BE) 2017/2195 e datës 23 nëntor 2017 që përcakton udhëzimet për balancimin e energjisë elektrike.

11.5. Publikimet

- Agjencia e Statistikave të Kosovës (ASK) (2024), Regjistrimi i Përgjithshëm i Popullsisë;
- Agjencia e Statistikave të Kosovës (ASK) (2011), Regjistrimi i Përgjithshëm i Popullsisë;
- Ibrahimi, Halil, etj. Libri i Kuq i Faunës së Republikës së Kosovës. Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor, Prishtina, 2019;
- Millaku, Fadil etj. Libri i Kuq i Florës Vaskulare të Republikës së Kosovës. Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor, Prishtinë, 2013.
- Mustafa, Shemsi; Krelani, Visar; Beqiri, Lulzim; dhe Sinani, Besian, "Aktiviteti Sizmik dhe Karakteristikat Thelbësore Sizmologjike të Territorit të Kosovës" (2020). Konferenca Ndërkombëtare e UBT-së. 242.
- Rrjedhat Vjetore Inerte nga Lumenjtë Kryesorë të Kosovës, Ministria e Zhvillimit Ekonomik, Departamenti i Minierave, 2018.
- Henschel, Susann; CHAN, Gabrielle. Rreziqet shëndetësore të ndotjes së ajrit në Evropë - Projekti HRAPIE. Kopenhagen, Danimarkë: Organizata Botërore e Shëndetësisë, 2013.
- Ibrahimi, Halil etj. Zgjerimi i Harmonia axyridis (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) në Evropën Juglindore. Natura Croatica: Periodicum Musei Historiae Naturalis Croatici, 2022, 31.1: 31-42.2.
- Mustafa, Behxhet etj. Etnobotani Mjekësore e Alpeve Shqiptare në Kosovë. Journal of Etnobiology and Ethnomedicine, 2012, 8: 1-14. Krasniqi, 2012
- Çadraku, Hazir & Bejta, Sylejman. (2019). Rrëshqitja e dheut në Kosovë dhe nevoja për monitorimin e tyre.
- Kadriu, Sadija, etj. "Përcaktimi i cilësisë së ujit të pijshëm në disa vendbanime rurale në komunën e Ferizajt, Kosovë." Revista Shkencore Minierave 59.3 (2020): 207-217. INFRASTRUKTURA E UJËRAVE, Tetor 2023.
- Raporti mbi Gjendjen e Ujit në Kosovë 2020, Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës, Agjencia e Mbrojtjes së Mjedisit të Kosovës
- Perspektiva e Sigurisë së Ujit në Kosovë, Qershor 2018 / WAT, Dokument i Bankës Botërore;
- Raport Menaxhimi i Mbeturinave Komunale në Kosovë 2023-2024, Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës, Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës, Prishtinë, 2025;
- Raporti Vjetor për Gjendjen e Ajrit 2024, Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës, Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës, Prishtinë, 2025;
- Të dhëna historike të simuluara për klimën dhe kushtet meteorologjike në Istog. Meteoblue. https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/istog_kosovo_784759
- Axhenda e OKB-së: Axhenda 2030 në Kosovë: Zhvillimi Ekonomik, Çështjet Sociale, Infrastruktura, Inovacioni, Mjedisi, Qeverisja dhe Bashkëpunimi, Instituti për Politikat e Zhvillimit (INDEP), Qershor 2020;
- Harta e ndotjes nga drita. https://www.lightpollutionmap.info, Gusht 2024.
- V-TAC Energy. https://vtac.com.pl/bess-specyfikacja/#brxe-zewkcq. Mars 2026.
- Raporti i Komisionit Evropian për Kosovën (2022);

- Agjencia e Krahasimit dhe Verifikimit të Pronave në Kosovë. (2021). Të Drejtat Pronësore dhe Gjinia;
- Plani Zhvilimor Komunal 2019-2027 i Komunës Istogut;
- Qendra Evropiane për Çështje të Minoriteteve (ECMI) (2019). Të Drejtat e Personave me Aftësi të Kufizuara në Kosovë;
- Fondacioni i Kosovës për Shoqëri të Hapur (2020). Minoritetet Etnike në Kosovë: Përfshirja dhe Përjashtimi;
- RrGK (2022). Profil i Shkurtër Gjinor i Kosovës;
- UN Women (2020). Barazia Gjinore në Kosovë: Sfidat dhe Mundësitë;
- UNFPA. (2021). Shëndeti Riprodhues dhe Planifikimi Familjar në Kosovë;
- USAID (2016). Ushqeni të Ardhmen. Raporti i Vlerësimit të Fuqizimit Ekonomik dhe Barazisë së Grave.

12. SHTOJCAT

12.1. PËRMBLEDHJA JO-TEKNIKE E INFORMACIONIT

Lokacioni i projektit të propozuar ndodhet në pjesën veriperëndimore të Republikës së Kosovës, në Komunën e Istogut, në kuadër të Zonës Kadastrale të Bellopojës, Istog. Sistemi Shumëfunksional i Ruajtjes së Energjisë (BESS) me kapacitet 125 MW është planifikuar të zhvillohet në parcelën kadastrale me numër P-70806003-00501-1, me sipërfaqe prej 5 ha. Lokacioni ka qasje të drejtpërdrejtë në rrjetin ekzistues rrugor dhe ndodhet në afërsi të Nënstacionit ekzistues Peja 3, i cili mundëson lidhjen e sistemit me rrjetin e transmisionit.

Sistemi Shumëfunksional i Ruajtjes së Energjisë (BESS) bazohet në teknologjinë e ruajtjes së energjisë në bateri dhe nuk përfshin procese të prodhimit industrial, pasi gjatë operimit nuk bëhet transformimi i lëndëve të para në produkte të reja. Operimi i sistemit nuk përfshin procese djegieje, nuk shfrytëzon burime ujore dhe nuk gjeneron emetime në ajër apo shkarkime në ujë gjatë funksionimit, duke e bërë atë një teknologji të pastër dhe miqësore me mjedisin. Sistemi funksionon duke marrë energjinë elektrike nga rrjeti gjatë periudhave me tepricë prodhimi dhe kërkesë të ulët, duke e ruajtur atë në bateri dhe duke e rikthyer në rrjet gjatë periudhave të kërkesës së lartë ose kur kërkohet ofrimi i shërbimeve ndihmëse për sistemin elektroenergjetik. Përmes cikleve të vazhdueshme të ngarkimit dhe shkarkimit të baterive, sistemi kontribuon në rritjen e fleksibilitetit, stabilitetit dhe besueshmërisë së rrjetit elektrik, si dhe mundëson integrimin më efikas të burimeve të ripërtëritshme të energjisë, si energjia diellore dhe ajo e erës.

Projekti i Sistemit Shumëfunksional të Ruajtjes së Energjisë (BESS) është projekt me rëndësi strategjike për Republikën e Kosovës dhe kontribuon në realizimin e objektivave të Strategjisë së Energjisë së Kosovës 2022–2031, duke mbështetur integrimin e kapaciteteve të reja të energjisë së ripërtëritshme, përmirësimin e sigurisë energjetike dhe zhvillimin e tregut të energjisë elektrike. Sistemi do të mundësojë ofrimin e shërbimeve ndihmëse për Koorporatën e Ruajtjes së Energjisë- KRE përfshirë rezervën automatike për restaurimin e frekuencës (aFRR) dhe shërbime të tjera të balancimit të sistemit sipas nevojave operative. Projekti financohet në kuadër të Programit Kompakt të Korporatës së Sfidës së Mijëvjeçarit (MCC). Në kuadër të projektit do të ndërtohen objekti i kontrollit, infrastruktura elektrike dhe ndihmëse, rrugët e brendshme dhe infrastruktura tjetër e nevojshme për funksionimin e sistemit dhe lidhjen e tij me Nënstacionin ekzistues Peja 3.

Ndikimet potenciale të projektit pritet të shfaqen kryesisht në lokacionin e projektit, zonën përreth dhe, në një masë më të kufizuar, në nivel lokal, në varësi të komponentit të analizuar. Ndikimet negative në mjedis dhe komunitet lidhen kryesisht me fazën e ndërtimit, e cila mund të zgjasë deri në 2 vite, dhe rezultojnë nga shtimi i trafikut, përdorimi i makinerive të rënda, prania e stafit, shfrytëzimi i resurseve dhe materialeve, si dhe punimet tokësore dhe ndërtimore. Këto ndikime negative pritet të jenë të përkohshme dhe të kufizuara në parcelë dhe zonën përreth, ndërsa ndikimet pozitive të projektit pritet të jenë afagjata dhe kryesisht të nivelit më të gjerë lokal dhe kombëtarë. Ndikimet kryesore përfshijnë përkeqësim të përkohshëm të cilësisë

së ajrit nga pluhuri ($PM_{2.5}$ dhe PM_{10}) dhe emetimet nga makineritë dhe automjetet (CO_2, NOx, PM dhe SO_2), si dhe rritje të zhurmës, dridhjeve dhe trafikut të automjeteve të rënda gjatë fazës së ndërtimit. Gjatë operimit, nuk priten ndikime negative në cilësinë e ajrit, pasi BESS nuk gjeneron ndotës të ajrit, ndërsa zhurma pritet të jetë e ulët dhe pa ndikim të dukshëm në mjedisin akustik të zonës, si dhe jo e perceptueshme për komunitetin lokal. Trafiku në zonë do të ulet pas përfundimit të ndërtimit. Ndikimet afatgjata lidhen kryesisht me peizazhin, pasi projekti do të ndryshojë pamjen ekzistuese, por në masë të kufizuar për shkak të lartësisë relativisht të ulët të BESS krahasuar me infrastrukturën ekzistuese në zonë. Ndikimet potenciale në tokë dhe gjeologjinë e parcelës lidhen kryesisht kompaktimin e tokës, mbeturinat, si dhe rrjedhjet eventuale të vajrave dhe karburanteve nga automjetet dhe makineritë. Ndikimi në biodiversitet pritet të jetë i ulët për shkak të largimit të bimësisë në gjurmën e projektit

Për të kufizuar ndikimet e mundshme negative në mjedis, të cilat pritet të shfaqen kryesisht gjatë fazës së ndërtimit, do të zbatohen masa parandaluese, zbutëse dhe rehabilituese. Për përmirësimin e cilësisë së ajrit do të ndërmerren masa për kontrollin e pluhurit, si lagia e sipërfaqeve të kantierit, kufizimi i shpejtësisë së automjeteve dhe makinerive, si dhe mirëmbajtja e rregullt e tyre për të reduktuar emetimet dhe zhurmën. Punimet do të zhvillohen kryesisht gjatë orëve të ditës për të minimizuar shqetësimet për komunitetin, ndërsa gjatë operimit do të përdoren masa për redukimin e zhurmës sipas nevojës. Trafiku do të organizohet në mënyrë që të shmangen oraret me ngarkesë të lartë dhe zonat pranë vendbanimeve. Pas përfundimit të ndërtimit, zonat që nuk do të përdoren më do të rikultivohen me bimësi lokale për të mbështetur biodiversitetin dhe për të zvogëluar ndikimin në peizazh. Mbetjet do të menaxhohen në mënyrë të kontrolluar për të shmangur ndotjen, për të reduktuar sasinë e tyre dhe për të nxitur riciklimin dhe ripërdorimin. Lëvizja e automjeteve dhe makinerive do të kufizohet në rrugë të caktuara për të mbrojtur tokën, zonat e gjelbra, dhe faunën e zonës. Para fillimit të ndërtimit do të merren masa për zhvendosjen e faunës nga parcela, me qëllim parandalimin e dëmtimit, shqetësimit dhe vdekshmërisë së saj. Gjatë operimit, gardhi rrethues do të vendoset pak centimetra mbi sipërfaqe, për të mundësuar kalimin e kafshëve të vogla dhe për të shmangur fragmentimin e habitatit. Masat e veçanta do të aplikohen për parandalimin e rrjedhjeve të vajrave dhe karburanteve, duke siguruar që pajisjet për reagim të shpejtë ndaj derdhjeve apo rrjedhjeve aksidentale të jenë të qasshme në lokacion. Për të garantuar zbatimin e masave të lartëcekura dhe shumë të tjerave të parapara në kuadër të Planit për Menaxhim Mjedisor dhe Social, do të kryhet monitorim i vazhdueshëm gjatë ndërtimit dhe operimit, me qëllim të vlerësimit të efektivitetit dhe përmirësimit të vazhdueshëm të masave. Plani i Monitorimit Mjedisor dhe Social përfshin inspektime të rregullta, kontroll të zbatimit të masave dhe dokumentim të rezultateve për të siguruar përputhshmëri me kërkesat mjedisore dhe kushteve të përcaktuara në Pëlqimin Mjedisor.

Nga ana tjetër, projekti pritet të sjellë një sërë përfitimesh të rëndësishme ekonomike dhe sociale, si në nivel lokal ashtu edhe në nivel kombëtar. Realizimi i projektit të Sistemit Shumëfunksional të Ruajtjes së Energjisë 125 MW do të mbështesë ekonominë lokale përmes krijimit të mundësive për punësim dhe rrjtjes së kërkesës për mallra, materiale dhe shërbime. Ky ndikim pozitiv në ekonominë e zonës do të jetë veqanërisht i shprehur gjatë fazës së ndërtimit. Nga këndvështrimi më i gjërë, projekti kontribuon në zhvillimin ekonomik duke siguruar furnizim më të qëndrueshëm dhe të besueshëm me energji elektrike. Kjo u mundëson bizneseve dhe industrisë të furnizohen me energji elektrike pa ndërprerje, duke rritur produktivitetin dhe duke krijuar kushte më të favorshme për investime dhe zhvillim të aktiviteteve ekonomike. Po ashtu, projekti ndihmon në përmirësimin e sigurisë së furnizimit me energji, duke reaguar shpejt ndaj ndryshimeve në prodhim dhe konsum të energjisë. Në këtë mënyrë, BESS zvogëlon rrezikun e ndërprerjeve të energjisë dhe siguron një furnizim më të qëndrueshëm për konsumatorët, duke përmirësuar cilësinë e jetës dhe funksionimin e shërbimeve publike. Një tjetër përfitim i rëndësishëm është ulja e kostove të sistemit energjetik. Duke zvogëluar nevojën për sigurimin e energjisë së kushtueshme nga importi në raste të mungesës, projekti ndihmon në uljen e shpenzimeve që aktualisht ndikojnë në tarifat e energjisë për konsumatorët. Kjo mund të krijojë kushte për stabilizimin apo edhe uljen e tarifave të energjisë në të ardhmen.

Projekti gjithashtu mundëson përdorimin më efikas të energjisë nga Burimet e Ripërtëritshme të Energjisë (BRE-të). Tepricat e energjisë gjatë periudhave me prodhim të lartë dhe konsum të ulët mund të ruhet dhe të përdoret më vonë, duke e bërë sistemin më efikas dhe duke reduktuar humbjet. Projekti mbështet integrimin

e burimeve të ripërtëritshme të energjisë dhe nxit përdorimin e energjisë së pastër, duke mundësuar uljen e emetimeve të gazrave serrë dhe kontribuar në arritjen e objektivave klimatike të vendit.

Në një perspektivë më të gjerë, projekti forcon pavarësinë energjetike të vendit dhe mbështet integrimin më të mirë të Kosovës në tregun rajonal të energjisë. Rrjedhimisht, BESS kontribuon në rritjen e stabilitetit afatgjatë të sistemit energjetik dhe përmirëson pozicionimin e vendit në bashkëpunimin energjetik ndërkombëtar.

Në përgjithësi, projekti ka ndikim pozitiv në ekonominë lokale, duke rritur aktivitetin ekonomik dhe duke përmirësuar sigurinë e furnizimit me energji. BESS do të mbështesë ekonominë kombëtare, përmes uljes së kostove aktuale të sistemit, zvogëlimin e ndikimit të luhatjeve të çmimeve të importit dhe rritjes së aftësisë për t'u përballuar me ndikimet e jashtme. Së fundmi, Sistemi Shumëfunksional i Ruajtjes së Energjisë forcon sigurinë energjetike, e cila është thelbësore për sigurisë kombëtare.



Figura 39 Paraqitja e konfigurimit të Sistemit të Ruajtjes së Energjisë në Bateri (BESS) në Bellopojë, Istog

12.2. PLANI I MONITORIMIT MJEDISOR DHE SOCIAL

Tabela 36. Aktivitetet e monitorimit gjatë fazës përgatitjes dhe fazës së ndërtimit

Tema	Kërkesat e legjislacionit dhe standardeve	Aktivitetet e Monitorimit	Parametrat që do të monitorohen	Frekuenca e monitorimit dhe raportimit
Ndërlidhja dhe komunikimi me komunitetin e prekur	•IFC SP1: Angazhimi i Palëve të Interesuara	•Komunikimi me palët e interesuara; •Mirëmbajtja e mekanizmit të ankesave; •Shqyrtimi dhe vlerësimi i regjistrit të ankesave;	•Mbajtja e Procesverbaleve (MoMs) gjatë takimeve me palët e interesuara; •Përqindja e ankesave relevante të trajtuara dhe të adresuara (zgjidhura); •Koha mesatare e trajtimit (zgjidhjes) së ankesave;	•Angazhim dhe komunikim i vazhdueshëm me palët e interesuara; •Raportim mujor.
Cilësia e Ajrit	•IFC SP3: Efikasiteti i Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes; •IFC SP4 – Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit; • Ligjet dhe rregulloret e Kosovës; •Direktiva (BE) 2024/2881 mbi Cilësinë së Ajrit.	•Monitorimi i emetimeve në kantierin e ndërtimit, përfshirë gazrat serrë (GHG) dhe konsumin e karburantit nga automjetet, pajisjet dhe gjeneratorët. •Parametrat e monitoruar: CO_2, NOx, SOx dhe cilësia lokale e ajrit. •Monitorimi i ndotjes nga pluhuri në kantier dhe në rrugët e qasjes. •Mirëmbajtja e mekanizmit të ankesave. •Monitorimi i zbatimit të planeve për cilësinë e ajrit.	•Raporte monitorimi dhe auditimi. •Regjistra të masave për kontrollin e pluhurit. •Vëzhgime vizuale të tejkalimeve të pluhurit dhe veprime korrigjuese. •Evidenca e përgjigjeve dhe e ankesave të adresuara.	•Monitorim vizual ditor; •Raportim mujor i regjistrit të ankesave.
Zhurma dhe dridhjet	•IFC SP2 – Punësimi dhe Kushtet e Punës; •IFC SP3 – Efikasiteti i Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes; •IFC SP4 – Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës; •Direktiva për Zhurmën në Mjedis 2002/49/EC.	•Ekspozimi i punëtorëve ndaj niveleve të larta të zhurmës gjatë punës; •Monitorim rutinë vizual dhe procedural; matje të synuara të zhurmës në rast ankesash ose aktivitetesh me rrezik të lartë; •Vlerësimi i shqetësimeve të mundshme të banorëve lokalë; •Zbatimi i masave zbutëse.	•Vlerësimi i niveleve të zhurmës dhe orarit të punës në pika të ndryshme të punës në kantierin ndërtimor; •Numri i matjeve të zhurmës të realizuara si rezultat i ankesave ndaj zhurmës; • Përfshirja e klauzolave në kontratat e ndërtimit për zbatimin e praktikave më të mira të SSHP, duke përfshirë masa për reduktimin e zhurmës dhe dridhjeve. •Raporte monitorimi dhe auditimi. •Regjistrat e mekanizmit të ankesave;	•Raportim mujor i regjistrit të ankesave dhe veprimeve korrigjuese;

Tema	Kërkesat e legjislacionit dhe standardeve	Aktivitetet e Monitorimit	Parametrat që do të monitorohen	Frekuenca e monitorimit dhe raportimit
Gjeologjia dhe Tokat	• IFC SP1 – Vlerësimi dhe Menaxhimi i Rreziqeve dhe Ndikimeve Mjedisore dhe Sociale; • IFC SP3 – Efikasiteti i Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes; • Ligjet dhe rregulloret e Kosovës • Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP).	• Identifikimi dhe raportimi i ngjarjeve të erozionit.	•Rezultatet e auditimeve (zbatimi i masave zbutëse); •Numri i ngjarjeve të erozionit të shkaktuara, gjatë aktiviteteve të projektit; •Përqindja e ngjarjeve të erozionit të lidhura me projektin që janë identifikuar dhe korrigjuar.	•Monitorim para dhe gjatë punimeve ndërtimore; •Raportim pas punimeve të rehabilitimit.
		• Monitorimi i masave për trajtimin e tokës.	•Verifikimi i procedurave të zëvendësimit të tokës dhe rezultateve të rehabilitimit	•Monitorim ditor;
		• Inspektim vizual i ndërhyrjeve në tokë dhe ndotjes	•Numri i rasteve kur automjetet dhe makineritë ndërtimore janë identifikuar jashtë zonave të përcaktuara (zonave të punës të kantierit, rrugë qasjeje, etj.); • Numri i rasteve të ndotjes së tokës nga karburantet e makinerive ndërtimore; •Vlerësimi i vëllimit të derdhjeve apo rrjedhjeve (spill).	•Monitorim ditor; •Raportim mujor (përmbledhje e konsoliduar).
Biodiversiteti (Flora dhe Fauna)	•IFC SP 6 – Ruajtja e Biodiversitetit dhe Menaxhimi i Qëndrueshëm i Burimeve Natyrore të Gjalla •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës	•Monitorimi i specieve të mbrojtura gjatë aktiviteteve ndërtimore; •Inspektimi i pastrimit të vegjetacionit; •Vlerësimi i mbrojtjes së ekosistemeve; •Monitorimi i specieve invazive (të huaja); •Mbjellje kompensuese (masa kompensuese të gjelbërimit).	•Regjistra të kontrollit para pastrimit dhe zhvendosjes së specieve; •Regjistra të mbikëqyrjes nga ekologu; •Regjistra që verifikojnë zbatimin e masave zbutëse.	•Raportim mujor; •Vlerësimi dhe raportimi pas përfundimit të ndërtimit.
Peizazhi dhe ndikimet vizuale	• IFC SP1 – Vlerësimi dhe Menaxhimi i Rreziqeve dhe Ndikimeve Mjedisore dhe Sociale; • IFC SP 6 – Ruajtja e Biodiversitetit dhe Menaxhimi i Qëndrueshëm i Burimeve Natyrore të Gjalla; • Ligjet dhe rregulloret e Kosovës	• Monitorimi i zonës së projektit gjatë fazës së rehabilitimit nga një mbikëqyrës i kualifikuar i peizazhit apo ekologjisë.	• Regjistra që verifikojnë zbatimin e masave të restaurimit/rehabilitimit.	•Raportim mujor; •Vlerësimi dhe raportimi pas përfundimit të ndërtimit.

Tema	Kërkesat e legjislacionit dhe standardeve	Aktivitetet e Monitorimit	Parametrat që do të monitorohen	Frekuenca e monitorimit dhe raportimit
	•Praktikat më të mira sipas Udhëzimeve për Vlerësimin e Ndikimit në Peizazh dhe Vizual.			
Ekonomia dhe Punësimi	•IFC SP 1 – Angazhimi i Palëve të Interesuara; •IFC SP 2 – Punësimi dhe Kushtet e Punës; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës; •Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP).	•Punësimi i përkohshëm dhe ndikimi ekonomik në nivelin lokal; •Monitorimi i punësimit të banorëve të zonës, përfshirë grupet me mundësi të kufizuara punësimi.	•Numri i kontratave me kompani lokale dhe vlera (në euro) e secilës kontratë.	•Monitorim i vazhdueshëm para ndërtimit; • Raportim mujor gjatë fazës së ndërtimit.
			•Numri i personave të punësuar nga komuniteti lokal, i ndarë sipas gjinisë dhe karakteristikave të tjera demografike; •Numri i trajnimeve të realizuara.	•Raportim mujor;
Trashëgimia kulturore	•IFC SP 8: Trashëgimia Kulturore •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës	•Monitorimi i të gjitha aktiviteteve të gërmimit gjatë ndërtimit; •Zbatimi i masave të nevojshme mbrojtëse; •Monitorimi i masave zbutëse; •Funksionimi i mekanizmit të ankesave.	•Përmbushja e kërkesave të raportimit, përfshirë regjistrat e "Gjetjeve të Rastësishme" (Chance Finds) dhe përputhshmëria me angazhimet e PVNMS për trashëgiminë kulturore.	•Monitorim ditor gjatë gërmimeve; •Raportimi për "Gjetjet e Rastësishme" (Chance Finds).
			•Numri i gjetjeve të rastësishme të regjistruara dhe të menaxhuara sipas Procedurës së Gjetjeve të Rastësishme; •Përqindja e realizimit të trajnimeve për menaxhmentin e projektit dhe fuqinë punëtore.	•Raportim mujor;
Infrastruktura dhe shërbimet publike	• IFC SP 1 – Vlerësimi dhe Menaxhimi i Rreziqeve dhe Ndikimeve Mjedisore dhe Sociale; •IFC SP 1: Angazhimi i Palëve të Interesuara; • IFC SP 4 – Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës •Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP).	• Marrëveshjet e nënshkruara me autoritetet dhe ndërmarrjet publike; • Funksionimi i mekanizmit të ankesave.	•Numri i subjekteve me marrëveshje të nënshkruar; • Kohëzgjatja dhe shpeshtësia e ndërprerjeve të shërbimeve të shkaktuara nga aktivitetet e ndërtimit; •Përqindja e reagimit ndaj ankesave përkatëse.	•Raportim mujor;

Tema	Kërkesat e legjislacionit dhe standardeve	Aktivitetet e Monitorimit	Parametrat që do të monitorohen	Frekuenca e monitorimit dhe raportimit
Trafiku dhe transporti	•IFC SP 4 – Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit; •IFC SP 1 – Angazhimi i Palëve të Interesuara; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës	•Ndikimet e mundshme të lidhura me trafikun; •Parametrat e lidhur me trafikun; • Funksionimi i mekanizmit të ankesave.	• Aksidentet e trafikut të regjistruara; • Respektimi i kufijëve të shpejtësisë pranë receptorëve rezidencialë •Auditime i respektimit të kufijëve të shpejtësisë; •Regjistrat e trajnimit të shoferëve.	•Raportim mujor;
Menaxhimi i mbeturinave	• IFC SP 3 – Efikasiteti i Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës.	•Inspektimi vizual për ndotje të mundshme nga të gjitha llojet e mbeturinave; •Kryerja e auditimeve dhe inspektimeve lidhur me mirëmbajtjen (housekeeping).	• Numri i rasteve kur mbeturinat kanë ndotur mjedisin; • Dokumentacioni I mbeturinave që mbanë evidencë mbi sasinë dhe llojin e gjeneruar; • Përfundimet e auditimeve të kryera nga qeveria lokale dhe agjencitë përkatëse shtetërore (AMMK).	•Inspektime javore; •Raportim mujor.
Siguria dhe Shëndeti I komunitetit, si dhe siguria dhe shëndeti në punë	•IFC SP 2 – Punësimi dhe Kushtet e Punës; •IFC SP 4 – Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës; •Standardet e ILO-së.	•Shëndeti i komunitetit lokal dhe i punëtorëve; •Zbatimi i trajnimeve për sigurinë dhe shëndetin (S&Sh); •Objektet mjekësore dhe pajisjet e ndihmës së parë në lokacion; •Monitorimi i numrit të aksidenteve/lëndimeve;	•Kontrollet shëndetësore kryhen për të gjithë punëtorët çdo 6 muaj • Regjistrat mbi gjendjen e objekteve mjekësore dhe pajisjeve të ndihmës së parë; • Regjistrat mbi trajnimet e realizuara për shfrytëzimin e pajisjeve të ndihmës së parë.	•Raportim mujor.
		• Vlerësimet e performancës së S&Sh për nënkontraktorët; • Monitorimi i disponueshmërisë së pajisjeve personale mbrojtëse (PPM) dhe shfrytëzimit të tyre; •Monitorimi dhe auditimet e S&Sh.	• Numri total i aksidenteve të regjistruara; • Aksidentet me humbje të ditëve të punës dhe indikatorë të tjerë të S&Sh; • Regjistrat e parametrave të kontrolleve shëndetësore; • Regjistrat e gjendjes së pajisjeve personale mbrojtëse (PPM); • Ushtrimet për gatishmëri në rast të emergjencave; • Numri i rasteve të mosrespektimit të standardeve të ILO-s.	•Raporte javore të auditimeve për S&Sh dhe PPM •Raporte mujore të LTIFR (Lost Time Injury Frequency Rate); •Raportim vjetor i realizimit të ushtrimeve për emergjenca.

Tema	Kërkesat e legjislacionit dhe standardeve	Aktivitetet e Monitorimit	Parametrat që do të monitorohen	Frekuenca e monitorimit dhe raportimit
Kushtet e punës dhe menaxhimi i punëtorëve	•IFC SP2 – Punësimi dhe Kushtet e Punës; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës; •Standardet e ILO-së.	•Anketa të fuqisë punëtore; • Mbajtja e regjistrave të trajnimeve; •Mbajtja e mekanizmit të ankesave.	•Rezultatet e anketave të fuqisë punëtore; •Trendet e ankesave të komunitetit dhe punëtorëve; • Regjistrat e rasteve kur është shkelur Kodi i Sjelljes; • Pajtueshmëria me trajnimet e caktuara; •Koha e nevojshme për zgjidhjen e ankesave të punëtorëve.	•Raportim mujor.

Tabela 37. Aktivitetet e monitorimit gjatë fazave të operimit dhe mirëmbajtjes

Tema	Kërkesat e legjislacionit dhe standardeve	Aktivitetet e Monitorimit	Parametrat që do të monitorohen	Frekuenca e monitorimit dhe raportimit
Zhurma dhe dridhjet	• IFC SP 3 – Efikasiteti i Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes; • Udhëzimet e IFC-së (Udhëzimet për Mjedisin, Shëndetin dhe Sigurinë) •Ligji Nr. 02/L-102 për Mbrojtjen nga Zhurma •Udhëzimi Administrativ Nr. 08/2009 për Vlerat e Lejuara të Emisioneve të Zhurmës nga Burimet e Ndotjes	•Verifikimi bazë i monitorimit në fillim të operimit, i ndjekur nga monitorimi verifikues i nxitur nga ankesat dhe monitorimi periodik te receptorët më të afërt të ndjeshëm.	• Nivelet ditore dhe të natës LAeq, LAFmax, si dhe krahasimi me kufijtë e zbatueshëm dhe parashikimet e modeluara;	•Një herë gjatë fazës së komisionimit ose në fazën e hershme të operimit. •Më pas, në bazë të ankesave ose pas ndryshimeve të rëndësishme operacionale.
Ekologjia tokësore	• IFC SP 6 – Ruajtja e Biodiversitetit dhe Menaxhimi i Qëndrueshëm i Burimeve Natyrore të Gjalla; • IFC SP 3 – Efikasiteti i Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës;	• Monitorimi i pranisë së specieve invazive dhe efektivitetit të praktikave të mirëmbajtjes së lokacionit, duke përfshirë kositjen e barit dhe gjendjen e gardhit.	• Evidenca që verifikon zbatimin e masave zbutëse; • Evidenca të inspektimeve, dëshmi të veprimeve për kontrollin e specieve invazive dhe çdo aksidenti që përfshin faunën; • Përfundimet e auditimeve të kryera nga AMMK.	•Çdo vit, preferohet gjatë sezonit aktiv të vegjetacionit, ose pas punimeve të rëndësishme të mirëmbajtjes.
Shëndeti i Punëtorëve	•IFC SP 2 – Punësimi dhe Kushtet e Punës;	• Mbikëqyrja shëndetësore e punëtorëve, verifikimi i zbatimit të trajnimeve dhe	• Evidenca të kontrolleve shëndetësore, regjistrat e pjesëmarrjes në trajnime, gjendja dhe	•Kontrolle shëndetësore çdo gjashtë muaj;

Tema	Kërkesat e legjislacionit dhe standardeve	Aktivitetet e Monitorimit	Parametrat që do të monitorohen	Frekuenca e monitorimit dhe raportimit
	•Standardet e Performancës së IFC-së dhe Udhëzimet e Përgjithshme EHS të IFC-së; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës; •Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP).	inspektimi i pajisjeve të ndihmës së parë dhe emergjencës.	disponueshmëria e pajisjeve të ndihmës së parë .	Trajnime dhe inspektime të pajisjeve çdo tremujor. Kontrolle shtesë pas aksidenteve ose rasteve të aksidenteve të shmangura (near-miss).
Situata aksidentale	•IFC SP 3, IFC SP 4: Udhëzime mbi kërkesat për siguri dhe menaxhimin e ngjarjeve jo-rutinë; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës; •Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP).	• Verifikimi i zbatimit dhe respektimit të Planit të Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave (PGRE), përfshirë ushtrimet, trajnimet e stafit dhe gatishmërinë e pajisjeve emergjente; •Kryerja e ushtrimeve periodike emergjente për gatishmëri ndaj emergjencave dhe trajnimeve për stafin;	•Regjistrat e numrit të aksidenteve; •Regjistrat e ushtrimeve emergjente, aksidenteve dhe aksidenteve të shmangura (near-miss); •Regjistrat mbi numrin e rasteve kur është shkelur respektimi i Planit të Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave (PGRE);	• Ushtrime për gatishmëri ndaj emergjencave të paktën një herë në vit; •Monitorim i aksidenteve në mënyrë të vazhdueshme, me raportim pas çdo ngjarjeje.
Menaxhimi i mbeturinave	• IFC SP 3 – Efikasiteti i Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes; •Legjislacioni Kombëtar për Menaxhimin e Mbeturinave; •Udhëzimet EHS të IFC-së; •Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP).	•Monitorimi i gjenerimit të mbeturinave (lloji dhe sasia), ndarja, ruajtja, trajtimi dhe asgjësimi. Gjurmimi i veçantë i menaxhimit të mbeturinave të rrezikshme dhe jo të rrezikshme.	•Lloji i mbetjeve, sasia, kushtet e ruajtjes, evidenca të asgjësimit, evidenca të riciklimit/ripërdorimit.	•Monitorim i brendshëm mujor; •Raportim i konsoliduar tremujor; •Raportim i menjëhershëm në rast derdhjesh ose mosrespektimi të kërkesave.

12.3. PLANI I MENAXHIMIT MJEDISOR DHE SOCIAL

Tabela 38. Përmbledhja e masave zbutëse gjatë aktiviteteve të ndërtimit

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
Vlerësimi dhe Menaxhimi i Rreziqeve dhe Ndikimeve Mjedisore dhe Sociale		•Sistemi i Menaxhimit Mjedisor dhe Social (SMMS); •Analiza Sociale dhe Plani i Zbatimit (ASPZ); •Plani i Menaxhimit dhe Monitorimit Mjedisor (PMMM); •Plani i Angazhimit të Palëve të Interesit (PAPI); •Plani i Menaxhimit të Natyrës; •Plani i Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave Mjedisore; •Plani i Kontrollit të Erozionit dhe Sedimentimit;	•IFC SP1 : Vlerësimi dhe Menaxhimi i Rreziqeve dhe Ndikimeve Mjedisore dhe Sociale.	•Zbatimi i masave të PMMS.	Kontraktori vendos dhe zbaton politikat dhe procedurat e MCA-K për mbikëqyrjen e performancës mjedisore, sociale, të angazhimit të palëve të interesit, si dhe të shëndetit dhe sigurisë (S&Sh) gjatë fazës së ndërtimit, duke përfshirë: •Strukturën organizative, rolet dhe përgjegjësitë për menaxhimin mjedisor, social dhe të palëve të interesuara; •Zotimet e PVNMS dhe mënyrën se si këto do të realizohen; •Fushëveprimin dhe objektivat e trajnimit, me fokus të veçantë në kujdesin për kafshët e egëra dhe trashëgiminë kulturore, si dhe kërkesat dhe procedurat e S&Sh.	•Të gjitha fazat e zhvillimit të projektit;	• Ligji Nr. 08/L-181 Për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis; •Ligji Nr.03/L-025 Për Mbrojtjen e Mjedisit; •UA Nr. 08/2012 për Përcaktimin e Dokumentacionit për Pëlqimin Mjedisor; -UA Nr. 04/2022 për Lejet Mjedisore; • Ligji Nr. 04/L-175 për Inspektoratin e Mjedisit, Ujërave, Natyrës, Planifikimit Hapësinor dhe Ndërtimit.	•Kontraktori duhet të vendosë dhe të zbatojë një Sistem të Menaxhimit Mjedisor dhe Social (SMMS); •Monitorimi mjedisor dhe social të realizohet në përputhje me Standardet e Performancës të IFC-së dhe Udhëzimet Mjedisore të MCC-së; •PMMSN i miratuar dhe nën-planet M&S janë në përputhje me zotimet e PVNMS, PMMS , si dhe standardet kombëtare dhe standardet e IFC-së.	•Kontraktori; •Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU - KOSTT); •Inxhinieri Mbikëqyrës.

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
		•Plani i Menaxhimit të Tokës; •Plani i Menaxhimit të Infrastrukturës dhe Shërbimeve Publike; •Plani i Menaxhimit të Trafikut; •Plani i Menaxhimit të Mbeturinave dhe Materialeve të Rrezikshme; •Plani për Parandalimin dhe Reagimin ndaj Ndotjes; •Plani i Menaxhimit të Sigurisë dhe Shëndetit në Punë (PSShP); •Plani i Menaxhimit të Punës dhe Kushteve të Punës; •Plani i Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave (PGRE).							

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
Ndërlidhja dhe komunikimi me komunitetin e prekur		•Plani i Angazhimit të Palëve të Interesit së bashku me Mekanizmin e Ankesave; •Plani i Menaxhimit të Sigurisë dhe Shëndetit të Komunitetit; •Plani i Menaxhimit të Punës dhe Kushteve të Punës.	•IFC SP 1: Angazhimi i palëve të interesit dhe publikimi i informacionit; •IFC SP 2: Punësimi dhe Kushtet e Punës; •IFC SP 4: Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit.	•Efektet pozitive të pritura; •Problemet brenda komunitetit; •Pjesëmarrja dhe qasja në informacion dhe mekanizmin e ankesave.	• Prezentimi i PVNMS dhe PRMJ me relevante të interesit; •Prezantimi i mekanizmit të ankesave; • Organizimi i takimeve të veçanta me grupet e prekura (nëse ka) nga prejardhje të ndryshme sociale dhe demografike; •Monitorimi për të siguruar ndërgjegjësimin mbi procesin e paraqitjes së ankesave, si dhe monitorimi i trendeve të ankesave; •Zbatimi i një strategjie komunikimi, siç përcaktohet në PAPI; •Mbajtja e bashkëpunimit të ngushtë me Komunën e Istogut, përfaqësuesit e komunitetit lokal dhe autoritetet kompetente gjatë gjithë periudhës së ndërtimit; • Angazhimi i komunitetit përmes qasjes gjithëpërfshirëse, për çdo ndikim në aspektet mjedisore, sociale, të sigurisë dhe shëndetit etj.	•Para fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së ndërtimit.	•UA Nr. 16/2015 për Informimin, Pjesëmarrjen e Publikut dhe Palëve të Interesuara në Procesin e VNM-së; •Ligji Nr. 03/L-025 për Mbrojtjen e Mjedisit; •Ligji Nr. 04/L-174 për Planifikimin Hapësinor.	•Raportet e monitorimit dhe auditimit; •Procesverbalet nga angazhimi dhe konsultimet me palët e interesuara dhe burrat e gratë e prekura nga projekti; •Numri i ankesave dhe ankesave të zgjidhura;	•Kontraktori; •Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU - KOSTT);
Cilësia e Ajrit		•Plani i Menaxhimit të Trafikut (PMT); •Plani i Kontrollit të Erozionit dhe Sedimentimit; •Plani i Angazhimit të Palëve të	•IFC SP 3: Efiçienca e Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes; •IFC SP4: Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit.	•Ndikime të përkohshme dhe të kthyeshme në cilësinë e ajrit lokal si pasojë e emetimeve nga aktivitetet e ndërtimit.	•Hartimi i një Plani të Menaxhimit të Trafikut (TMP) për të përfshirë të gjitha masat përkatëse të zbutjes për lëvizjen e automjeteve pranë dhe brenda zonës së projektit; •Minimizimi i zonave të hapura të gërmimeve; •Minimizimi i grumbullimit të tokës dhe materialeve tokësore përmes koordinimit të punimeve	•Para fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së ndërtimit.	• Direktiva (BE) 2024/2881 mbi Cilësinë së Ajrit. •Ligji Nr. 08/L-025 për Mbrojtjen e Ajrit nga Ndotja; •UA Nr. 07/2021 për Rregullat dhe Standardet e Shkarkimeve në	• Matjet e cilësisë së ajrit janë në përputhje me standardet e BE-së/OBSH-së; •Numri i ankesave për pluhur dhe veprimet e realizuara për zgjidhjen e problemit;	•Kontraktori; •Inxhinieri Mbikëqyrës; •Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU - KOSTT); •Komuna e Istogut.

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
		interesuara së bashku me mekanizmin e ankesave; •Plani i Menaxhimit të Sigurisë dhe Shëndetit të Komunitetit.			të tokës dhe aktiviteteve të gërmimit (gërmim, nivelim, kompaktim, etj.); •Mbulimi i materialeve inerte gjatë transportit; •Kur identifikohet gjenerim i dukshëm i pluhurit nga automjetet dhe aktivitetet e tjera, zbatimi i teknikave për shtypjen e pluhurit, si spërkatja me ujë në zonat me pluhur; •Minimizimi i pastrimit të vegjetacionit (kur është e mundur) për të reduktuar ekspozimin e tokës së zhveshur, si dhe rivendosja e vegjetacionit sa më shpejt të jetë e mundur; •Për grumbullimet e materialeve që qëndrojnë për periudha të gjata, aplikimi i farave të barit ose mbulesave të tjera; •Të gjitha makineritë dhe pajisjet e ndërtimit duhet të mirëmbahen dhe të mos lihen në funksion kur nuk janë në përdorim; •Ndalohet djegia e çdo materiali në çdo pjesë të kantierit të ndërtimit; •Rritja e frekuencës së ujitjes përgjatë rrugëve të brendshme dhe rrugëve të qasjes pranë receptorëve më të afërt; •Zbatimi i kufijve të ulët të shpejtësisë së automjeteve brenda kantierit dhe në rrugët e qasjes; •Hetim i menjëhershëm dhe marrje e masave korrigjuese për		Ajër nga Burimet Stacionare të Ndotjes; •Ligji Nr. 03/L-025 për Mbrojtjen e Mjedisit.	•Regjistrat e frekuencës së lagies së sipërfaqeve të kantierit dhe inspektimeve në terren. •Raportet e monitorimit dhe auditimit.	

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					çdo ankesë të komunitetit lidhur me pluhurin, të dokumentuara përmes mekanizmit të ankesave (GRM); •Kufizimi i shpejtësisë së automjeteve në kantier dhe në të gjitha rrugët e qasjes për të minimizuar gjenerimin e pluhurit; •Pastrimi i gomave në daljet nga kantieri për të parandaluar bartjen e baltës dhe mbetjeve në rrugët publike; inspektimi dhe pastrimi i rregullt i rrugëve të qasjes sipas nevojës; •Mbulesa e materialeve të lirshme gjatë transportit dhe minimizimi i kohëzgjatjes së grumbullimit të tokës; •Instalimi dhe përdorimi i pajisjeve për larjen e rrotave ose pastrimin e gomave, kur kërkohet, për të parandaluar bartjen e baltës dhe pluhurit në rrugët publike; •Në rast të pranimit të ankesave nga komuniteti lokal, hetimi i menjëhershëm i ankesës dhe ndërmarrja e masave për rehabilitimin ose pastrimin e zonës së prekur, si dhe reduktimi i gjenerimit të pluhurit; •Njoftimi paraprak i palëve të interesuara për emetimet kritike të pluhurit dhe gazeve nga aktivitetet e projektit; •Bashkëpunimi me komunitetin dhe procedurat për ankesat publike;				

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					•Zbatimi i praktikave të mira të ndërtimit për parandalimin e emetimeve të pluhurit dhe grimcave përmes kontrollit efektiv të burimeve potenciale.				
Zhurma dhe dridhjet		•Plani i Menaxhimit të Trafikut (PMT); •Plani i Angazhimit të Palëve të interesuara së bashku me mekanizmin e ankesave; •Plani i Menaxhimit të Sigurisë dhe Shëndetit të Komunitetit.	•IFC SP 3: Efiçienca e Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes; •IFC SP 4: Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit.	•Shqetësim potencial i banorëve në afërsi të kantierit ndërtimor.	•Njoftimi paraprak i palëve të interesit për aktivitetet që gjenerojnë nivele të larta të zhurmës dhe/apo dridhjeve; •Në kuadër të Planit të Parandalimit dhe Reagimit ndaj Ndotjes, përgatitja e menaxhimit të zhurmës dhe dridhjeve, dhe përcaktimit të detajuar të konceptit dhe aktiviteteve për menaxhimin e emetimeve nga makineritë, ndërtimi dhe transporti; • Instalimi i elementeve të përshtatshme për reduktimin e emetimit dhe përhapjes së zhurmës; • Automjeteve dhe makinerive do të fiken kur nuk janë në përdorim; • Zbatimi i praktikave të mira ndërtimore për parandalimin e zhurmës dhe dridhjeve që mund të shkaktojnë shqetësim, përfshirë: - Përdorimi i kompresorëve me reduktim të zhurmës dhe të pajisur me mbështjellës akustik; - Kujdes i shtuar gjatë shkarkimit të materialeve për të minimizuar zhurmën; - Organizimi i transportit të automjeteve të furnizimit në	•Para fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së ndërtimit.	•Ligji Nr. 02/L-102 për Mbrojtjen nga Zhurma; •Rregullore Nr. 02/2017 për Mbrojtjen e të Punësuarëve nga Risqet Lidhur me Zhurmën në Vendin e Punës; •Rregullore Nr. 01/2017 për Mbrojtjen e të Punësuarëve nga Rreziqet Lidhur me Dridhjen në Vendin e Punës;	•Respektimi i kufijve të lejuar të zhurmës në kufijtë e zonave të banuara; •Numri i ankesave për zhurmë dhe koha e trajtimit të tyre; •Regjistrat e mirëmbajtjeve parandaluese për makineritë; •Raportet e monitorimit dhe auditimit	•Kontraktori; •Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU - KOSTT); •Komuna e Istogut.

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					mënyrë që të minimizohet shqetësimi i banorëve; - Automjetet e furnizimit do tí ndalohet pritja me motorë të ndezur, brenda dhe afër kantierit ndërtimorë; - Mirëmbajtjen dhe operimin i duhur i të gjitha makinerive për të shmangur zhurmën e tepërt; - Banorët e zonës do të njoftohen paraprakisht para fillimit të aktiviteteve ndërtimore; - Përdorimi i pajisjeve që gjenerojnë dridhje vetëm kur është e domosdoshme dhe mirëmbajtja e tyre për të minimizuar ndikimin në receptorët e ndjeshëm; - Monitorimi i niveleve të zhurmës gjatë ndërtimit për të siguruar përputhjen me kërkesat ligjore; - Kufizimi i aktiviteteve ndërtimore në orar të përcaktuar pune (07:00–22:00) dhe vetëm gjatë ditëve të punës; - Sigurimi i përputhshmërisë me kufijtë e lejuar të zhurmës sipas standardeve të IFC-së dhe legjislacionit të Kosovës për orët e ditës.				
Gjeologjia dhe toka		•Plani i Kontrollit të Erozionit dhe Sedimentimit; •Plani i Menaxhimit të Tokës;	•IFC SP 1: Vlerësimi dhe Menaxhimi i Rreziqeve dhe Ndikimeve Mjedisore dhe Sociale;	• Erozioni i tokës së ekspozuar; •Ndotja aksidentale e tokës nga mbeturinat e ngurta dhe të lëngshme; •Kompaktimi i tokës;	Zbatimi i praktikave të mira të ndërtimit për të parandaluar rreziqet gjeologjike dhe degradimin e tokës, si dhe plotësimi i tyre përmes masave specifike zbutëse të përshtatshme për vendndodhjen përmes	•Faza e dizajnit; •Faza para ndërtimit; •Faza e ndërtimit.	•Ligji Nr. 03/L-025 për Mbrojtjen e Mjedisit; •Ligji Nr. 04/L-175 për Inspektoratin e	•Rezultatet e auditimeve (zbatimi i masave zbutëse); •Raporti mbi zbatimin e Planit të Menaxhimit të Mbeturinave;	•Kontraktori; •Inxhinieri Mbikëqyrës; •Njësia e Zbatimit të

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
		•Plani i Menaxhimit të Mbeturinave dhe Materialeve të Rrezikshme; •Plani për Parandalimin dhe Reagimin ndaj Ndotjes; •Plani i Angazhimit të Palëve të interesuara së bashku me mekanizmin e ankesave; •Plani i Gatishmërisë dhe Reagimit ndaj Emergjencave (PGRE).	•IFC SP 3: Efiçienca e Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes.	•Rimobilizimi i ndotësve brenda profilit të tokës.	zhvillimit të mëtejshëm të projektit: - Marrja në konsideratë e modelit gjeoteknik dhe karakteristikave sizmike, etj., gjatë fazës së projektimit; - Ruajtja e përkohshme e tokës së gërmuar në një vend të sigurt, duke parandaluar rrjedhjen sipërfaqësore dhe erozionin. Çdo grumbull toke, beton, gur apo material tjeter i mbetur në fund të ndërtimit do të largohet nga lokacioni. -Përshtatja e trasës së rrugëve për të minimizuar punimet e gërmimeve dhe mbushjes (cut-and-fill); -Zbatimi i masave për kontrollin e rrjedhjes sipërfaqësore dhe erozionit në punimet civile; -Verifikimi i gjendjes teknike të pajisjeve të ndërtimit para fillimit të punimeve; -Monitorimi i pajisjeve të ndërtimit për të parandaluar rrjedhjet e karburantit dhe vajrave; -Largimi, ndarja dhe ruajtja e duhur e shtresës sipërfaqësore të tokës (shtresës së humusit), duke shmangur përzierjen me shtresat më të thella të tokës; -Kufizimi dhe sigurimi i zonave të përdorura për ndërtim, ruajtje të materialeve dhe mbetjeve; -Kryerja e furnizimit me karburant dhe riparimeve të pajisjeve vetëm		Mjedisit, Ujërave, Natyrës, Planifikimit Hapësinor dhe Ndërtimit; •Ligji Nr. 04/L-147 për Ujërat e Kosovës; •UA Nr. 05/2011 për Metodologjinë e Vlerësimit të Rrezikut nga Aksidentet Kimike.	•Raporti mbi zbatimin e Menaxhimit të Materialeve të Rrezikshme; • Procedura dhe Plani i Parandalimit dhe Reagimit ndaj Ndotjes; •Kontrata e nënshkruar me Komunën dhe operatorin e deponisë për tokën e gërmuar; •Regjistrat që vërtetojnë zbatimin e masave të restaurimit dhe kontrollit të erozionit; • Raportet e monitorimit të cilësisë së tokës dhe ruajtjes së shtresës sipërfaqësore; • Regjistrat e derdhjeve të karburanteve apo vajrave dhe evidencat e trajnimit të stafit për mbrojtjen e tokës;	Projektit (PIU - KOSTT); •Komuna e Istogut.

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					në zona të përcaktuara jashtë kantierit; -Ruajtja e karburantit, vajrave dhe kimikateve në zona të dedikuara magazinimi; -Trajtimi, rehabilitimi ose asgjësimi i duhur i tokës së ndotur me produkte nafte menjëherë pas ngjarjes së rjedhjes apo derdhjes; -Sigurimi i materialeve për reagim ndaj derdhjeve (p.sh., absorbues) në vendet e punës në kantier; -Ndarja e tokës së gërmuar sipas llojit të materialit dhe aplikimi i masave kundër erozionit për grumbujt e tokës së gërmuar; - Çlirimi (scarifikimi) i zonave të kompaktuara dhe rikthimi/rikultivimi i bimësisë pas përfundimit të ndërtimit.				
Biodiversiteti (flora dhe fauna)		•Plani i Menaxhimit dhe Monitorimit Mjedisor (PMMM);	•IFC SP 6: Ruajtja e Biodiversitetit dhe Menaxhimi i Qëndrueshëm i Burimeve Natyrore të Gjalla;	•Dëmtimi/humbja e habitateve; •Rreziku i futjes se specieve të huaja.	•Kryerja e një studimi ekologjik para ndërtimit nga një ekolog i kualifikuar; •Mbikëqyrje ekologjike gjatë pastrimit të vegjetacionit dhe punimeve të tokës; •Masat mbrojtëse kundër humbjes dhe dëmtimit të biodiversitetit; •Mbrojtja e kantierit të përmes rrethimit met me gardh; •Trajnime periodike për punëtorët mbi mbrojtjen e natyrës; •Kryerja e studimit/vëzhgimit të faunës para ndërtimit gjatë sezonit të shumimit;	•Para fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së ndërtimit.	•Kërkesat e MCC-së; •Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP); •Ligji Nr. 03/L-233 për Mbrojtjen e Natyrës; •UA Nr. 07/2012 për Regjistrin e Vlerave të Mbrojtura të Natyrës; •Ligji Nr. 03/L-039 për Zonat e	•Regjistrat e studimeve/ vëzhgimve ekologjike në terren dhe të dhënat mbi zhvendosjen e individëve të faunës; •Raportet e monitorimit •Raportet mujore të mbikëqyrjes mjedisore; •Regjistrat e trajnimeve të kontraktorit;	•Kontraktori; •Mbikëqyrësi Mjedisor; •Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU - KOSTT); •Komuna e Istogut.

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					•Ndërprerja e punimeve të ndërtimit dhe zhvendosja e specieve të mbrojtura nëse identifikohen; •Kufizimi i pastrimit të vegjetacionit jashtë sezonit të shumimit të shpendëve; •Përcaktimi i kufijve të pastrimit dhe kufizimi i punimeve vetëm në zonat e miratuara; •Rehabilitimi i zonave të pastruara përkohësisht pas ndërtimit; •Organizimi i trajnimeve të shkurtra (toolbox talks) mbi mbrojtjen e faunës; •Informimi i punëtorëve për rreziqet nga gjarpërinjtë helmues dhe pajisjet personale mbrojtëse të nevojshme (PPM); •Ndalimi i trajtimit, gjuetisë apo grumbullimit të florës dhe faunës; •Zhvendosja e faunës së rrezikuar nga personel i kualifikuar; •Kufizimi i qasjes së automjeteve të ndërtimit vetëm në rrugë; •Identifikimi dhe kontrolli i specieve bimore invasive; •Planifikimi dhe zbatimi i mbjelljes peizazhore; •Përdorimi i farave dhe bimëve vendore për restaurim; •Rikthimi i zonave të pastruara pas ndërtimit në gjendjen e tyre të mëparshme (para ndërtimit), kur është e mundur.		Veçanta të Mbrojtura; •Ligji Nr. 03/L-025 për Mbrojtjen e Mjedisit.	•Pastrimi i pemëve dhe shkurreve (dëshmi për mbjellje kompensuese, nëse është e nevojshme).	

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
Ekonomia dhe Punesimi		•Plani i Menaxhimit të Punës dhe Kushteve të Punës; •Procedura e Ankesave të Punëtorëve; •Plani i Menaxhimit të Zinxhirit të Furnizimit dhe Efiçiencës së Burimeve; •Plani i Menaxhimit të Trajnimeve.	•IFC SP 1: Angazhimi i Palëve të Interesit; •IFC SP 2: Puna dhe Kushtet e Punës.	•Punësim i përkohshëm dhe ndikim pozitiv ekonomik në nivel lokal, kryesisht tek banorët lokal.	•Optimizimi i mundësive kontraktuale për kompanitë lokale •Procedurat e rekrutimit do të zhvillohen dhe do të synojnë: -Proces rekrutimi të drejtë dhe transparent për të gjitha pozitat; -Shpalljen e vendeve të punës në mënyrë që të jenë të qasshme në nivel lokal; -Ofrimi i mundësive për punësimin e fuqisë punëtore lokale, sa më shumë që të jetë e mundur, duke përfshirë punëtorë të pakualifikuar, gjysmë të kualifikuar dhe të kualifikuar; -Sigurimi që mundësitë e punësimit të arrijnë tek burrat dhe gratë e komuniteti lokal; •Inkurajimi i nënkontraktorëve për të punësuar personel lokal; •Rritja e përfitimeve nga zhvillimi i kapaciteteve përmes programeve të trajnimit për kontraktorët dhe nënkontraktorët mbi politikat përkatëse, si dhe programeve të mundshme dhe specifike të trajnimit për furnizuesit kombëtarë dhe lokalë dhe autoritetet lokale të prekura; •Miratimi i masave/kritereve që ofrojnë mundësi për bizneset në shkallë lokale, në pronësi të burrave dhe grave në komunitet, për të marrë pjesë në tenderët për furnizimin e mallrave dhe shërbimeve të nënkontraktuara (p.sh., përmes shpalljeve lokale);	•Para fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së ndërtimit.	•Ligji Nr. 04/L-161 për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë; •Ligji Nr. 06/L-084 për Mbrojtjen e Fëmijës; •Ligji i Punës i Kosovës.	•Kontratat me kompanitë lokale; •Rekrutimi i fuqisë punëtore nga komunitetet lokale; •Numri i trajnimeve ose sesioneve të realizuara për zhvillimi të kapaciteteve; •Regjistrat e ankesave që lidhen me rekrutimin ose punësimin.	•Kontraktori; •Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU - KOSTT).

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					•Bashkëpunimi me Zyrat e Punësimit, Projektin JETA dhe Komunat; •Zbatimi i Ligjit të Punës të Kosovës, konventave të ratifikuara të ILO-s dhe standardit IFC PS2 në proceset e rekrutimit dhe punësimit; •Miratimi dhe zbatimi i politikave të burimeve njerëzore për kontraktorët dhe nënkontraktorët; •Sigurimi i mosdiskriminimit, mundësive të barabarta dhe ndalimi i punës së fëmijëve dhe punës së detyruar; •Miratimi dhe zbatimi i një Kodi të Sjelljes, duke përfshirë dispozita të ndjeshme ndaj gjinisë; •Ofrimi i informacionit të qartë mbi pagat, përfitimet dhe kushtet e punës; •Sigurimi i një mjedisi pune të sigurt dhe të shëndetshëm; •Lejimi i përdorimit të kufizuar të fuqisë punëtore ndërkombëtare për nevoja trajnimi dhe përputhshmërie; •Zbatimi i një mekanizmi të ankesave për punëtorët në përputhje me PAPI dhe Planin e Veprimit për Barazi Gjinore dhe Përfshirje Sociale (PVBGPS); •Sigurimi që të gjithë punëtorët të jenë të informuar për procedurat e paraqitjes së ankesave;				

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					•Prioritizimi i punësimit të grupeve të cenueshme; •Promovimi i furnizimit me mallëra dhe shërbime nga bizneset lokale për të mbështetur ekonominë lokale.				
Trashegimia Kulturore		•Procedura e Gjetjeve të Rastësishme.	•IFC SP 8: Trashëgimia Kulturore.	•Dëmtime fizike të drejtpërdrejta; •Zhurma, dridhjet dhe ndotja; •Efektet vizuale.	•Konsultimi me Institutin e Kosovës për Mbrojtjen e Monumenteve dhe Ministrinë e Kulturës lidhur me asetet e njohura në zone; •Ndërprerja e menjëhershme e punimeve nëse zbulohen materiale kulturore dhe përfshirja e arkeologëve të licencuar; •Zbatimi i masave zbutëse që lidhen me zhurmën, dridhjet dhe çështjet e ndotjes; •Mbikëqyrja e punimeve të tokës në përputhje me Ligjin për Trashëgiminë Kulturore; •Njoftimi i menjëhershëm i autoriteteve kompetente (jo më vonë se dita pasuese) pas zbulimit të materialeve arkeologjike; •Lejimi i institucioneve kompetente për të ndërprerë punimet dhe për të kryer hulumtime arkeologjike shpëtuese, nëse kërkohet; •Planifikimi i aktiviteteve të ndërtimit në mënyrë që të shmangen ngjarjet kulturore ose fetare të ndjeshme; •Monitorimi i rregullt i punimeve të tokës për zbulime të mundshme të trashëgimisë kulturore;	•Gjatë fazës së Projektimi; •Para fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së ndërtimit.	•Ligji Nr. 02/L-88 për Trashëgiminë Kulturore; •Ligji Nr. 04/L-149 për Trashëgiminë Arkeologjike; •Ligji Nr. 04/L-027 për Mbrojtjen nga Fatkeqësitë Natyrore dhe të Tjera.	•Regjistrat e takimeve dhe korrespondencës; •Procedura e Gjetjeve të Rastësishme dhe Formularët e Evidencës.	•Kontraktori; •Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU - KOSTT). • Instituti Arkeologjik I Kosovës

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					•Hartimi dhe zbatimi i një Procedure për Gjetje të Rastësishme (Chance Find Procedure) brenda PMMSN, duke përfshirë dispozita për konfidencialitet; •Shmangia ose minimizimi i ndërhyrjeve brenda një zone tampon prej 100 m nga zonat e identifikuara si të ndjeshme; •Zbatimi i masave të restaurimit dhe dokumentimit kur ndikimet në vendet e trashëgimisë nuk mund të shmangen plotësisht.				
Infrastruktura dhe shërbimet publike		•Plani i Menaxhimit të Infrastrukturës dhe Shërbimeve Publike; •Plani i Angazhimit të Palëve të Interesuara së bashku me mekanizmin e ankesave.	•IFC SP 1: Vlerësimi dhe Menaxhimi i Rreziqeve dhe Ndikimeve Mjedisore dhe Sociale; •IFC SP 1: Angazhimi i Palëve të Interesit; •IFC SP 4: Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit.	•Ndërprerje/Dëmtim i infrastrukturës dhe shërbimeve (linjat elektrike, tubacionet e ujit, sistemi i kullimit(drenazhimit); •Ndërprerje të përkohshme të furnizimit me energji elektrike, etj.	•Bashkëpunimi me komunitetin •Konsultime me ofruesit e shërbimeve të prekura; •Marrëveshje të dokumentuara dhe bashkëpunim me autoritetet lokale dhe kompanitë publike të shërbimeve; •Kompensim për personat/kompanitë/institucionet e prekura; •Përcaktimi i kalimeve të infrastrukturës në koordinim me komunitetet lokale; •Rikthimi i rrugëve, sistemit të kullimit (drenazhimit), linjave elektrike, tubacioneve të furnizimit me ujë, në gjendjen fillestare; •Shmangia e ndërhyrjeve në infrastrukturën ekzistuese gjatë vendosjes së elementeve të projektit, dhe rrugëve të qasjes;	• Gjatë fazës së projektimit; •Gjatë fazës së ndërtimit.	• Ligji Nr. 04/L-174 për Planifikimin Hapësinor; • Ligji Nr. 04/L-110 për Ndërtimin; • Ligji Nr. 04/L-147 për Ujërat e Kosovës; •Rregulloret Komunale për Shërbimet Publike.	•Popullsia e prekur nga ndërprerja/dëmtimi i infrastrukturës; •Lloji i infrastrukturës që mund të preket (energji elektrike, ujë, etj.); •Kohëzgjatja e ndërprerjes së përkohshme të shërbimeve; •Standardet e shërbimeve infrastrukturore pas rehabilitimit; •Numri i aksidenteve dhe ngjarjeve të tjera; •Përqindja e ankesave përkatëse të trajtuara;	•Kontraktori; •Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU - KOSTT); •KOSTT; • Kompanitë publike.

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					•Zbatimi i praktikave më të mira për të minimizuar gjenerimin e mbetjeve në burim; •Informimi paraprak i komuniteteve për mbylljet e rrugëve, punimet rrugore dhe lëvizjen e automjeteve të renda.				
Trafiku dhe Transporti		•Plani i Menaxhimit të Trafikut (PMT); •Plani i Menaxhimit të Zinxhirit të Furnizimit dhe Efiçiencës së Burimeve; •Plani i Menaxhimit të Shëndetit dhe Sigurisë së Komunitetit; •Plani i Angazhimit të Palëve të Interesuara së bashku me mekanizmin e ankesave.	•IFC SP 1: Angazhimi i Palëve të Interesit; •IFC SP 4: Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit.	•Ndikime në sigurinë e komuniteteve lokale, përdoruesve të rrugëve dhe të tjerëve; • Aksidente rrugore; •Degradimi i infrastrukturës rrugore; •Vonesa për përdoruesit e rrugës.	•Trajtimi i çështjeve të lidhura me itineraret, qasjen, kohëzgjatjen, sinjalistikën e sigurisë dhe mirëmbajtjen e rrugëve; •Kryerja e një studimi të trafikut për rrugët e qasjes që do të përdoren gjatë ndërtimit, me fokus të veçantë në vlerësimin e rreziqeve sociale përgjatë itinerarit të përzgjedhur të transportit; •Hartimi i një Plani të Menaxhimit të Trafikut që do të përfshijë: -Planifikimin e menaxhimit të transportit; -Mirëmbajtjen e rrugëve të qasjes; -Menaxhimin dhe mirëmbajtjen e automjeteve; -Bashkëpunimin me komunitetin dhe sigurinë; •Bashkëpunim me autoritetet lokale lidhur me lëvizjen e trafikut gjatë fazës së ndërtimit. Planifikimi i itinerareve të transportit në konsultim me Komunat, departamentin e rrugëve dhe Policinë;	•Gjatë fazës së Projektimi; •Para fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së ndërtimit.	•Ligji Nr. 08/L-186 për Rregullat e Trafikut Rrugor; •Ligji Nr. 04/L-027 për Mbrojtjen nga Fatkeqësitë Natyrore dhe të Tjera.	•Procesverbalet dhe regjistri i të gjitha komunikimeve; •Numri i ditëve dhe kilometrave të rrugëve të prekura; •Numri i aksidenteve rrugore ose rasteve të shmangura (near miss) të raportuara në baza mujore; •Regjistrat e trajnimeve për menaxhimin e trafikut; •Regjistrat e aksidenteve në trafique; •Auditimi i përputhshmërisë me kufijtë ligjorë për automjetet •Fotografi.	•Kontraktori; •Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU - KOSTT); •Komuna e Istogut; •Policia e trafikut ;

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					•Kur është e mundur, shmangia e aktiviteteve të transportit, veçanërisht atyre që përfshijnë automjete të rënda, gjatë orëve të pikut (07:30–08:30 dhe 12:00–13:00); •Zbatimi i kufizimeve të reduktuara të shpejtësisë së automjeteve përgjatë rrugëve të qasjes pranë zonave rezidenciale; •Instalimi i sinjalistikës përkatëse rrugore, shenjave paralajmëruese dhe përdorimi i sinjalizuesve (flagmen) sipas nevojës; •Planifikimi dhe zbatimi i fushatave ndërgjegjësuese mbi rreziqet që lidhen me rritjen e trafikut, veçanërisht në shkollat e zones; •Shmangia e itinerareve pranë receptorëve të ndjeshëm si spitalet dhe shkollat; •Informimi paraprak i komuniteteve lokale për mbylljet e rrugëve, punimet rrugore dhe përdorimin e automjeteve të renda; •Hartimi dhe zbatimi i një Plani të Menaxhimit të Trafikut gjatë Ndërtimit (PMTN); •Sigurimi që kontraktorët dhe nënkontraktorët të respektojnë kërkesat e PMTN-së, përfshirë mbrojtjen e grupeve të cenueshme; •Vlerësimi dhe monitorimi i gjendjes së ndërtesave përgjatë				

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					rrugëve të qasjes para dhe gjatë ndërtimit; •Njoftimi i banorëve përmes autoriteteve lokale për të koordinuar rrjedhën e trafikut; •Vendosja e sinjalizuesve (flagmen) në lokacione të ndjeshme si shkollat dhe qendrat shëndetësore; •Ofrimi i trajnimeve dhe orientimeve për sigurinë rrugore për të gjithë shoferët e ndërtimit; •Rehabilitimi i rrugëve të dëmtuara nga trafiku i ndërtimit pas përfundimit të punimeve; •Testimi i shpeshtë i shoferëve për të eliminuar drejtimin e automjeteve nën ndikimin e alkoolit, si dhe kontrolli i përdorimit të rripit të sigurisë dhe respektimit të kufijve të shpejtësisë gjatë fazës së ndërtimit.				
Menaxhimi i mbeturinave		•Plani i Menaxhimit të Mbeturinave dhe Materialeve të Rrezikshme; •Plani i Parandalimit dhe Reagimit ndaj Ndotjes; •Plani i Menaxhimit të Zinxhirit të Furnizimit dhe	•IFC SP 3: Efiçienca e Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes;	• Hedhja jo e duhur e mbetjeve të rrezikshme dhe jo të rrezikshme, ndotja e tokës dhe ujit.	•Hartimi i një Plani të Menaxhimit të Mbeturinave për të udhëhequr menaxhimin e të gjitha llojeve të mbetjeve të gjeneruara gjatë fazës së përgaditjes dhe ndërtimit. Plani do të përfshijë: -Opsionet e përzgjedhjes së mbetjeve; -Opsionet e riciklimit / ripërdorimit; -Transportin e mbetjeve; -Opsionet e asgjësimit; dhe -Ndarjen e mbetjeve të rrezikshme.	•Para fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së ndërtimit.	•Kërkesat e MCC • Ligji Nr. 08/L-071 për Mbeturinat; • Ligji Nr. 08/L-071 për Plotësimin dhe Ndryshimin e Ligjit Nr. 04/L-060 për Mbeturinat; • UA Nr. 04/2018 për Parandalimin e Aksidenteve Madhore që	•Numri i aksidenteve të ndotjes, lloji i substancave ndotëse dhe ndjeshmëria e mjedisit të ndotur; •Reagimi ndaj çdo ndotjeje eventuale dhe rezultatet e monitorimit; •Numri i stafit të trajnuar për trajtimin e mbetjeve dhe	•Kontraktori; •Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU - KOSTT);

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
		Efiçiencës së Burimeve; •Plani i Menaxhimit të Trajnimeve.			•Identifikimi dhe etiketimi i llojeve të mbetjeve të rrezikshme; sigurimi që ato ruhen në kontejnerë të mbyllur dhe të vulosur, me sistem mbrojtës (bunding); •Konsultimi me Komunën e Istogut për asgjësimin e mbetjeve të ngurta që nuk mund të ripërdoren ose riciklohen; •Koordinimi me kompaninë e licencuar për grumbullimin e mbetjeve në Istogj; •Plani i Parandalimit dhe Reagimit ndaj Ndotjes. Plani gjithashtu do të përfshijë masa për të siguruar: -Ruajtjen dhe asgjësimin e përgjegjshëm të efluentëve të lëngshëm si ujërat e zeza nga tualetet mobile; -Mirëmbajtje të përgjithshme të mirë të kantierit; -Kapakët e kontejnerëve për të parandaluar shpërndarjen e erës; -Shmangien e furnizimit me karburant brenda kantierit për të parandaluar derdhjet e vajrave. Nëse kjo nuk është e mundur, zhvillimin e procedurave për të shmangur derdhjet aksidentale, si përdorimi i tabakave kundër rrjedhjeve dhe sistemeve mbrojtëse për ruajtjen e karburantit, kimikateve apo substancave të mbetjeve. -Zhvillimin e trajnimeve dhe aktiviteteve të vazhdueshme të ndërgjegjësimit për të gjithë		përfshijnë Substanca të Rrezikshme; • UA Nr. 24/2015 për Eksportin, Importin dhe Transitimin e Disa Kimikateve të Rrezikshme (Procedura PIC); • UA Nr. 08/2012 për Dokumentacionin për Pëlqimin Mjedisor.	parandalimin e derdhjeve; •Regjistrat e asgjësimit të mbetjeve të rrezikshme; •Shkresat, procesverbalet dhe regjistri i të gjitha komunikimeve; •Fotografi.	

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					puntorët e projektit në lidhje me praktikat e menaxhimit të mbetjeve, për të shmangur dhe/ose reduktuar rreziqet e gjenerimit të mbetjeve dhe ndikimet e mundshme gjatë fazës së ndërtimit.				
Përdorimi i tokës dhe pronësia		•Plani i Rimëkëmbjes së Mjeteve të Jetesës (PRMJ);	•IFC SP 5: Marrja e Tokës dhe Zhvendosja e Pavullnetshme.	•Përvetësimi i përkohshëm dhe/ose i përhershëm i tokës mund të rezultojë në humbje të qasjes në tokë dhe pasuri; •Zënia e tokës bujqësore mund të ndërpresë aktivitetet bujqësore dhe të reduktojë të ardhurat e familjeve; •Prania e pronësisë informale ose e paqartë e tokës mund të çojë në mosmarrëveshje lidhur me përfitimin dhe kompensimin; •Gratë dhe grupet e cenueshme mund të përballen me pengesa në njohjen e të drejtave të pronësisë dhe në qasjen në kompensim; •Vonesat në kompensim ose në qasjen në tokë mund të shkaktojnë	•Shmangia, sa herë që është e mundur, e vendosjes së komponentëve të projektit në tokë private dhe asete ekzistuese; •Minimizimi i marrjes së tokës gjatë aktiviteteve të ndërtimit; •Hartimi dhe zbatimi i një Plani për Rimëkëmbjen e Mjeteve të Jetesës (PRMJ) në përputhje me legjislacionin kombëtar dhe standardet e IFC; •Ofrimi i mbështetjes për personat e prekur dhe grupet e cenueshme, përfshirë familjet e drejtuara nga gra dhe pakicat etnike, në plotësimin e dokumentacionit për kompensim; •Sigurimi që kompensimi të paguhet para fillimit të punimeve të ndërtimit; •Zbatimi i një mekanizmi ankesash për çështjet e përvetësimit të tokës dhe rimëkëmbjes së mjeteve të jetesës (PRMJ). Mekanizmi do të jetë i qasshëm për të gjithë personat e prekur nga projekti (PAP); •Sigurimi i angazhimit të kontraktorit për të kompensuar	•Para fazës së ndërtimit (gjatë përgaditjes); •Gjatë fazës së ndërtimit.	•Ligji Nr. 03/L-139 për Shpronësimin e Pronës së Paluajtshme; •Ligji Nr. 03/L-154 për Pronën dhe të Drejtat e Tjera Reale; •Ligji Nr. 04/L-013 për Kadastrin; •Ligji Nr. 02/L-26 për Tokën Bujqësore; •Ligji Nr. 05/L-031 për Procedurën e Përgjithshme Administrative; •Ligji Nr. 03/L-195 për Barazi Gjinore.	•Numri i personave të prekur nga projekti (PAP), i ndarë sipas gjinisë dhe cenueshmërisë •Përqindja e personave të prekur nga projekti (PAP) të kompensuar para fillimit të ndërtimit; •Përqindja e pagesave të kompensimit të realizuara me koston e plotë të zëvendësimit; •Koha mesatare ndërmjet vlerësimit të aseteve dhe pagesës së kompensimit; •Numri i familjeve të cenueshme që marrin mbështetje shtesë; •Përqindja e tokës së prekur të rikthyer në gjendjen para projektit; •Përqindja e ankesave të lidhura	•Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU - KOSTT); •Komuna e Istogut; • Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapsinor (MMPH).

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
				vështirësi financiare dhe tensione sociale. Konflikte të mundshme ndërmjet pronarëve të tokës, qiramarrësve dhe përdoruesve informalë të tokës; •Rreziku i dëmtimit aksidental të tokës përreth, të mbjellave ose të infrastrukturës gjatë ndërtimit. •Rikthimi i pamjaftueshëm i tokës së përdorur përkohësisht mund të ulë cilësinë e tokës dhe produktivitetin afatgjatë; •Proceset e përvetësimit të tokës mund të gjenerojnë ankesa lidhur me vlerësimin, përfitimin dhe rivendosjen.	çdo dëmtim të aseteve lokale në përputhje me PRMJ-në; •Rikthimi i tokës së marrë me qira në gjendjen fillestare ose në një gjendje ekuivalente pas përfundimit të punimeve.			me tokën të zgjidhura brenda afatit të dakorduar.	
Siguria dhe Shëndeti i Komunitetit & Siguria dhe Shëndeti në Punë		•Plani i Menaxhimit të Shëndetit dhe Sigurisë në Punë; •Plani i Menaxhimit të Shëndetit dhe Sigurisë së Komunitetit.	•IFC SP 2: Puna dhe Kushtet e Punës; •IFC SP 4: Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit.	•Hyrje e paautorizuar në kantier dhe lëndime; •Përhapje e mundshme e sëmundjeve ngjitëse; •Shqetësime nga ndotja e ajrit, zhurma dhe gjenerimi i dridhjeve;	•Sigurimi që punëtorët të trajnohen mbi protokollet e Sigurisë dhe Shëndetit në Punë (S&SHP), përfshirë përdorimin e PPM, operimin e makinerive dhe reagimin ndaj emergjencave; •Emërimi i një Oficeri/Specialisti të dedikuar për Shëndet dhe Siguri në kantier, me autoritet për ndërprerjen e punimeve (stop-work);	•Gjatë fazës së projektimi; •Para fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së ndërtimit.	•Ligji Nr. 04/L-161 për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë; •Rregullorja Nr. 06/2017 për Kërkesat Minimale të Shëndetit dhe Sigurisë në Kantieret e	•Praktikat e Mira Ndërkombëtare të Industrisë (GIIP); •Raportet e monitorimit dhe auditimit; •Ankesat e pranuara nga komunitetet lokale dhe përqindja e ankesave të trajtuara;	•Kontraktori; •Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU - KOSTT);

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
				•Presion mbi institucionet shëndetësore; •Aksidente në vendin e punës; •Pajisje të pasigurta; •Mungesë e pajisjeve personale mbrojtëse (PPM); •standarde të dobëta shëndetësore për punëtorët; •Ekspozim ndaj zhurmës dhe materialeve të rrezikshme.	•Vendosja e procedurave për hetimin e aksidenteve, raportimin dhe marrjen e masave korrigjuese; •Zbatimi i masave të sigurisë specifike për kantierin; •Plani i Reagimit ndaj Emergjencave, duke përfshirë autoritetet lokale, qendrat shëndetësore dhe spitalet; •Menaxhimi i cilësisë së ajrit dhe zhurmës si pjesë e Planit të Parandalimit dhe Reagimit ndaj Ndotjes; •Trajnime për sëmundjet ngjitëse; •Udhëzime dhe trajnime për ndërveprimin e punëtorëve me komunitetin; •Marrëveshje me qendrat shëndetësore/spitalet lokale për ofrimin e kujdesit shëndetësor emergjent; •Përcaktimi i qartë i kufijve dhe rrethimi i kantierit për të parandaluar qasjen e paautorizuar; •Instalimi i sinjalistikës përkatëse për të paralajmëruar rreziqet nga hyrja e paautorizuar; •Menaxhimi i sigurt i trafikut të ndërtimit pranë zonave rezidenciale, përfshirë kontrollin e shpejtësisë dhe sinjalistikën paralajmëruese; •Trajnime të detyrueshme dhe të përsëritura për fuqinë punëtore mbi shmangien e sjelljeve të papranueshme ndaj anëtarëve të		Përkohshme të Ndërtimit; •Rregullorja Nr. 02/2016 për Kërkesat Minimale për Përdorimin e Pajisjeve Mbrojtëse Personale (PPE); •Rregullorja Nr. 05/2016 për Sigurinë e Punonjësve të Ekspozuar ndaj Atmosferave Shpërthyese; •Rregullorja Nr. 02/2021 për Vlerësimin e Rrezikut në Vendin e Punës; •Ligji Nr. 04/L-012 për Mbrojtjen nga Zjarri; •Ligji Nr. 04/L-175 për Inspektoratin e Mjedisit, Ujërave, Natyrës, Planifikimit Hapësinor dhe Ndërtimit. .	•Regjistrat nga institucionet shëndetësore; •Regjistrat e kontrollit shëndetësor para punësimit; •Kontrollet shëndetësore kryhen për të gjithë punëtorët; •Numri total i aksidenteve të regjistruara në muaj; •Numri i punëtorëve të trajnuar në temat e Sigurisë dhe Shëndetit në Punë (OHS); •Numri i masave korrigjuese të zbatuara brenda afatit të përcaktuar; •Shpalosja e informacionit për procesverbalet e takimeve nga angazhimi; •Monitorimi i trendit të ankesave të komunitetit dhe performanca e reagimit;	

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					komunitetit lokal, veçanërisht ndaj grave; •Ofrimi i trajnimeve dhe komunikimeve të rregullta për burimet njerëzore dhe/ose personat përkatës (punonjës, mbikëqyrës, menaxherë dhe kontraktorë) për të kuptuar ngacmimin në vendin e punës dhe mënyrën e reagimit ndaj pretendimeve për ngacmim; •Ofrimi i trajnimeve për oficerët e ndërlidhjes me komunitetin dhe/ose personat përkatës mbi mënyrën e reagimit ndaj pretendimeve për dhunë me bazë gjinore (GBVH) të kryer nga punonjësit dhe kontraktorët në komunitetet e prekura; •Informimi në kohë i komuniteteve për oraret e ndërtimit, ndërprerjet dhe rreziqet e sigurisë; •Zbatimi i masave të menaxhimit të trafikut për mbrojtjen e këmbësorëve dhe përdoruesve lokalë të rrugës; •Rrethimi dhe kontrolli i qasjes në kantier për të parandaluar hyrjen e paautorizuar; •Sigurimi i ruajtjes, grumbullimit dhe asgjësimit të duhur të mbetjeve të ndërtimit.				
Çështje Sociale të Fuqisë Punëtore –		•Plani i Menaxhimit të Punës dhe Kushteve të Punës;	•IFC SP 2: Puna dhe Kushtet e Punës.	•Shëndeti dhe siguria e fuqisë punëtore; •Të drejtat e punëtorëve;	•Përfshirja e kërkesave që lidhen me standardin e IFC PS2 në të gjitha dokumentet e tenderit për ofruesit e shërbimeve teknike dhe kontraktorët;	•Para fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së ndërtimit.	•Standardet e International Labour Organization (ILO);	Vlerësimet e performancës së Sigurisë dhe Shëndetit (S&Sh) për kontraktorët;	•Kontraktori; •Njësia e Zbatimit të

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
Menaxhimi i Punëtorëve		•Procedura e Ankesave të Punëtorëve.		•Puna e fëmijëve dhe puna e detyruar.	•Vlerësimi i performancës së kontraktorëve në lidhje me respektimin e të drejtave të punëtorëve; •Ofrimi i kontratave të qarta dhe të shkruara; •Plani i Menaxhimit të Punës dhe Kushteve të Punës; •PPM: trajnime të rregullta dhe monitorim; •Monitorimi dhe auditimi i Sigurisë dhe Shëndetit (S&Sh); •Instalimi i barrierave për parandalimin e aksidenteve; autoritet për ndërprerjen e punës (stop-work); •Politika e Burimeve Njerëzore (duke përfshirë angazhimet për mosdiskriminim dhe ndalimin e punës së detyruar dhe punës së fëmijëve); •Konfirmimi i procedurës së ankesave të kontraktorit ose ofrimi i një mekanizmi ankesash për punëtorët jo-punonjës; •Politika e mosdiskriminimit; •Menaxhimi i orarit të punës dhe zbatimi i praktikave të burimeve njerëzore; •Mekanizmi i ankesave për punëtorët; •Të gjithë punëtorët të trajnohen në gjuhën e tyre amtare; •Të gjithë punëtorët do të I nënshtrohen trajnimit për ndërgjegjësim kulturor që mbulon		•Ligji Nr. 04/L-161 për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë; •Ligji i Punës i Kosovës; •Ligji Nr. 06/L-084 për Mbrojtjen e Fëmijës;	•Kontratat me furnizuesit të përfshijnë informacion mbi mundësinë e vlerësimeve për verifikimin e përputhshmërisë me standardet bazë të International Labour Organization; •Kontratat me furnizuesit të përfshijnë dispozita të qarta për ndalimin e punës së fëmijëve dhe punës së detyruar; •Numri total i aksidenteve të regjistrueshme, incidenteve me humbje kohe dhe treguesve të tjerë të Sigurisë dhe Shëndetit ; •Parametrat e kontrolleve shëndetësore; •PPM: trajnime të rregullta dhe monitorim; •Monitorimi dhe auditimi i Sigurisë dhe Shëndetit;	Projektit (PIU - KOSTT);

Tema		Planet Relevante të Menaxhimit	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
					çështje sociale të ndjeshme në komunitetet lokale.			•Trendët e ankesave të punëtorëve; •Regjistrat e trajnimeve (përputhshmëria me trajnimet e caktuara) .	

Tabela 39. Përmbledhje e masave zbutëse gjatë fazës së operimit

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
Vlerësimi dhe Menaxhimi Mjedisor dhe Social	•IFC SP 1: Vlerësimi dhe Menaxhimi i Rreziqeve dhe Ndikimeve Mjedisore dhe Sociale.	•Zbatimi i masave të Planit të Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS).	•Të zbatohet dhe të mirëmbahet një Plan i Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS) operativ, duke përfshirë rishikimin periodik të performancës mjedisore dhe sociale, ndërmarrjen e masave korrigjuese dhe sigurimin e përputhshmërisë me angazhimet e përcaktuara në PVNMS; •KOSTT do të rishikojë në mënyrë të rregullt përputhshmërinë me kërkesat e SMMS; •Trajnim i përshtatshëm mjedisor për stafin operativ; •KOSTT do të zbatojë një strategji komunikimi, siç përcaktohet në Planin e Angazhimit të Palëve të Interesit (PAPI);	•Të gjitha fazat e zhvillimit të projektit	•IFC SP 1; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës;	•Struktura organizative për menaxhimin mjedisor dhe social; •Raportet e monitorimit dhe auditimit; •Pajtueshmëria me kërkesat e Sistemi i Menaxhimit Mjedisor dhe Social (SMMS); •Numri i mospërputhjeve të identifikuara dhe të trajtuara; •Procesverbalet e takimeve të angazhimit dhe konsultimit;	•Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU -KOSTT); •Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës(AMMK)/ Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapsinor (MMPH).

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			•KOSTT duhet të bashkëpunojë me autoritetet lokale përkatëse dhe komunitetin për të identifikuar ngjarjet kryesore dhe për të planifikuar masat zbutëse; •Rishikim i brendshëm vjetor i performancës mjedisore dhe sociale dhe përditësim /përmirësim i procedurave operacionale sipas nevojës.				
Ndërlidhja dhe komunikimi me komunitetin e prekur	•IFC SP1: Angazhimi i palëve të interesit dhe publikimi i informacionit; •IFC SP2: Punësimi dhe Kushtet e Punës; •IFC SP4: Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit.	•Pritshmëritë për përfitime nga komunikimi dhe bashkëpunimi me komunitetin e prekur;	•KOSTT do të zbatojë një strategji komunikimi, siç përcaktohet në Planin e Angazhimit të Palëve të Interesit (PAPI); •Mekanizmi i ankesave •Menaxhimi i stafit për komunikimi me komunitetin e prekur; •Të mbahet komunikim i rregullt me banorët përreth, veçanërisht në zonat ku receptorët ndodhen pranë rrugëve të qasjes dhe lokacionit të BESS; •Rishikimi vjetor i Planit të Angazhimit të Palëve të Interesit (PAPI) dhe i mekanizmave të komunikimit.	•Plani i Angazhimit të Palëve të Interesit (PAPI) para fazës së operimit; •Rishikim vjetor i PAPI gjatë fazës së operimit.	•IFC SP 1, SP 2, si dhe SP 4; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës;	•Finalizimi i Planit të Angazhimit të Palëve të Interesit (PAPI); •Raportet e monitorimit dhe auditimit; •Përqindja e përgjigjeve ndaj ankesave të pranuara (ankesave të trajtuara); •Koha mesatare e zgjidhjes (trajtimit) së ankesave; •Monitorimi i trendeve të ankesave dhe i performancës së trajtimit dhe adresimit të tyre; •Raporti vjetor për ndërlidhjen dhe komunikimin me komunitetin e prekur.	Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU -KOSTT);
Cilësia e ajrit **Ndryshimet klimatike**	•IFC SP3: Efiçienca e Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes;	•Nuk ka emetime direkte në ajër gjatë fazës së operimit (të papërfillshme),eme time indirekte të	• Mirëmbajtje e vazhdueshme e BESS (pastrim dhe mirëmbajtje periodike); •Të gjitha automjetet dhe makineritë gjatë operimit	•Gjatë fazes së operimit.	•IFC SP 3 dhe SP 4; •Udhëzimet e IFC-së për Mjedisin, Shëndetin dhe Sigurinë;	•Rezultatet e auditimeve mbi zbatimin e masave zbutëse; • Regjistrat e ankesave;	KOSTT

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
	•IFC SP4: Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit.	lidhura me aktivitetet e mirëmbajtjes dhe transportin e stafit.	duhet të fikën kur nuk janë në përdorim për të minimizuar emetimet indirekte.		•Ligjet dhe rregulloret e Kosovës.	•Të dhënat për CO_2 dhe përputhshmëria me vlerat kufi të BE-së dhe ato të përcaktuara nga legjislacioni kombëtar.	
Zhurma, dridhjet dhe drita	•IFC SP 3: Efiçienca e Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes; •IFC SP 4: Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit.	•Shqetësimi i mundshëm i banorëve (komunitetit lokalë) në afërsi të BESS; •Shqetësimi i mundshëm I faunës.	•Procedurat për ndërlidhje dhe komunikimi me komunitetin e prekur, si dhe trajtimi i ankesave; •Zbatimi i masave për zbutjen e zhurmës gjatë fazës së operimit; •Zhurma reduktohet në burim përmes masave të trajtimit akustik si instalimit të redukuesve të zhurmës të përshtatur në bateri dhe në hyrjet dhe daljet e sistemit PCS, dhe sistemit HVAC; • Zhurma do të reduktohet në burim përmes projektimit të ndërtesës dhe rrethimit (gardhit) me elemente të përshtatshme të nënstrukturës për redukimin e zhurmës; •Praktika të mira të punës për të parandaluar nivele të larta të emetimit të zhurmës që do të shkaktonin shqetësim, duke përfshirë (së paku): - Specifikimet gjatë fazës së projektimit duhet të sigurojnë që nivelet e zhurmës të gjeneruara në burim të jenë	•Gjatë fazës së projektimi; •Gjatë fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së operimit.	•IFC SP 3 dhe SP 4; •Udhëzimet e IFC-së për Mjedisin, Shëndetin dhe Sigurinë; •Standardet e zhurmës së Kosovës; •Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP).	•Rezultatet e auditimeve mbi zbatimin e masave zbutëse; •Nivelet e zhurmës; •Pajtueshmëria me standardet përkatëse rregullatore; •Përputhshmëria me rezultatet e modeluara të zhurmës; •Angazhimi i palëve të interest.	KOSTT

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			brenda standardeve të lejuara; -Instalimi i barrierave të zhurmës për të reduktuar emetimet e zhurmës; -Instalimi i mbështetëseve kundër dridhjeve dhe sistemeve amortizuese në pajisjet rrotulluese për të minimizuar dridhjet e transmetuara përmes strukturës dhe transmetimin e zhurmës dytësore. •Kryerja e monitorimit të zhurmës operative në pikat përfaqësuese të receptorëve dhe, në rast se identifikohen tejkalime të kufijve të lejuar të zhurmës, zbatimi i masave shtesë zbutëse, si përmirësimi i izolimit (trajtimit) akustik ose vendosja e kufizimeve operacionale. •Kryerja e mirëmbajtjes parandaluese të rregullt të të gjitha pajisjeve që gjenerojnë zhurmë për të parandaluar rritjen e emetimeve për shkak të vjetrësimit ose degradimit mekanik. •Sigurimi i menaxhimit të zhurmës operative në përputhje me kufinjët e zhurmës të përcaktuara nga legjislacioni i Kosovës dhe Udhëzimet e IFC-së për Mjedis, Siguri dhe Shëndet.				

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			• Planifikimi dhe menaxhimi i ndriçimit të lokacionin e BESS për të shmangur ndriçimin e tepërt dhe shqetësimet nga drita përtej kufirit të vendndodhjes së BESS. • Drejtimi i trupave ndriçues poshtë dhe fokuso ndriçimin vetëm në zonat dhe paisjet e nevojshme (pa ndriçim lart). •Shqyrtimi i ankesave për zhurmën, përfshirë nivelet kumulative të zhurmës, dhe marrja e masave të duhura për uljen e saj sipas nevojës.				
Gjeologjia dhe toka	•IFC SP 1: Vlerësimi dhe Menaxhimi i Rreziqeve dhe Ndikimeve Mjedisore dhe Sociale. •IFC SP 3: Efiçienca e Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes.	•Ndotja aksidentale e tokës nga mbetjet e ngurta dhe/apo të lëngshme; •Ngjeshja e tokës; •Rivendosja/ Zhvendosja e ndotësve brenda profilit të tokës.	•Praktika të mira të punës që lidhen me: -Mirëmbajtjen e automjeteve dhe makinerive të përdorura; - Shfrytëzimi i hapsirave për ruajtje të sigurt, menaxhim dhe trajtim të materialeve të rrezikshme dhe mbeturinave; -Zbatimi i procedurave operacionale për mbrojtjen e tokës, trajtimin e materialeve të rrezikshme dhe menaxhimin e ujërave të ndotura. -Kontrolli dhe mirëmbajtje e rregullt e strukturave të kullimit (drenazhimit). - Do të ndalohet rreptësisht shkarkimi i ujrave të ndotura të patrajtuara në tokë. Në rast të pamundësisë së kyqjes në kolektorët komunal për	•Gjatë fazës së projektimi; •Para fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së ndërtimit; .	•IFC SP 1 dhe SP 3; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës; •Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP).	•Raportimi mbi monitorimin fillestar të procedurave të KOSTT për mbrojtjen e tokës. •Raportimi mbi monitorimin fillestar të listës së materialeve të KOSTT. •Rezultatet e auditimeve mbi zbatimin e masave zbutëse; •Raportimi mbi zbatimin e Planit të Menaxhimit të Mbetjeve dhe Materialeve të Rrezikshme. •Raportimi mbi zbatimin e Planit të Parandalimit të Ndotjes. •Raporte/Regjistra të inspektimeve të sistemit të kullimit.	KOSTT

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			largimin e ujrave të zeza, do të ndërtohet sistemi i trajtimit të ujrave të zeza (efluentit) në nivel të pranueshëm sipas standardeve dhe legjislacionit para shkarkimit në trup ujor. - Monitorim i rregullt i gjendjes së rrugës së qasjes, si dhe raportim dhe riparim i menjëhershëm i çdo dëmtimi, veçanërisht në afërsi të BESS. -Kufizimi i lëvizjes së automjeteve vetëm në rrugë të asfaltuara ose të përcaktuara për të parandaluar ngjeshjen dhe degradimin e tokës. -Mirëmbajtja e mbulesës me bar brenda zonës së projektit, veçanërisht përgjatë kanaleve të kullimit (drenazhimit), për të minimizuar erozionin e tokës. -Ristabilizimi i zonave të eroduara (gërryera) dhe rehabilitimi i mbulesës bimore aty ku ka degradim. - Ofrimi i trajnimeve periodike për stafin për përdorim sa më efikas të ujit gjatë operimit.			• Raporte/Regjistra që verifikojnë masat e restaurimit, menaxhimit dhe kontrollit të erozionit.	
Erozioni dhe sedimentimi	•IFC SP 1: Vlerësimi dhe Menaxhimi i Rreziqeve dhe Ndikimeve Mjedisore dhe Sociale.	•Ndotja aksidentale e burimeve të ujërave nga derdhjet aksidentale;	•Plani i Parandalimit të Ndotjes dhe monitorimi i zbatimit të tij. •Procedura e Menaxhimit të Materialeve të Rrezikshme. •Plani i Menaxhimit të Mbetjeve dhe Materialeve të	•Pas fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së operimit.	•IFC SP 1 dhe SP 3; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës.	•Ofrimi i trajnimeve për Menaxhim Mjedisor; •Rezultatet e auditimeve mbi zbatimin e masave zbutëse. •Monitorimi i procedurave të	KOSTT

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
	•IFC SP 3: Efiçienca e Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes.		Rrezikshme dhe monitorimi i zbatimit të tij. •Zbatimi i praktikave të mira gjatë operimit për parandalimin e ndotjes së ujit, duke përfshirë (minimalisht): - Mirëmbajtje e rregullt e pajisjeve dhe zonave të punës për të parandaluar rrjedhjet e vajrave apo karburantëve. -Sigurimi i pajisjeve për trajtimin dhe menaxhimin e derdhjeve apo rrjedhjeve aksidentale. -Ujërat e ndotura komunale të gjeneruara në objektin e kontrollit do të trajtohen në përputhje me legjislacionin kombëtar dhe standardet e BE-së. -Do të ndalohet shkarkimi i Ujërave të ndotura të patrajtuara në rrjedha ujore. Në rast se lidhja me sistemin e kanalizimit (kolektorin komunal) nuk është e realizueshme, do të ndërtohet sistemi për trajtimin e efluentit në nivele të lejueshme, para shkarkimit të tij në trup ujor. - Ofrimi i trajnimeve periodike për stafin për përdorim sa më efikas të ujit gjatë operimit. - Ripërdorimi i ujit në masën më të madhe të mundshme.			nënkontraktorëve (nëse ka nënkontraktorë të angazhuar). •Procedurat dhe Plani i Parandalimit të Ndotjes. •Raportet/Regjistra që verifikojnë masat e restaurimit, menaxhimit dhe kontrollit të erozionit.	

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
Biodiversiteti	• IFC SP 6: Ruajtja e Biodiversitetit dhe Menaxhimi i Qëndrueshëm i Burimeve Natyrore të Gjalla; •IFC SP 3: Efiçienca e Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes.	•Përhapje aksidentale e specieve jo-vendase (alien) invazive.	•Mirëmbajtje e zonës me ndjeshmëri ndaj biodiversitetit, duke përfshirë regjime të kontrolluara të kositjes, kontrolle në terren para kositjes për praninë e specieve te Faunës. •Mirëmbajtja e rrethimit (gardhit) për të parandaluar ngecjen apo bllokimin e faunës. Mbrojtja e kantierit të ndërtimit me rrethim (gardh) mbrojtës.	•Një herë në vit, gjatë fazës së operimit.	•IFC SP 6.	•Inventari i natyrës. •Pastrimi i drunjëve dhe shkurreve, si dhe kultivimi apo mbjellja për të kompenzuar bimësinë eventuale të humbur. • Raportet/Regjistrat e kontrolleve të bimësisë para kositjes. •Regjistrat e trajnimit të kontraktorit dhe stafit të angazhuar.	•KOSTT •Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës (AMMK).
Ekonomia dhe Punësimi	•IFC SP 1: Angazhimi i palëve të interesit dhe publikimi i informacionit; •IFC SP 2: Punësimi dhe Kushtet e Punës.	•Punësimi i përhershëm (afatgjatë); •Ndikimet e përhershme ekonomike në nivel lokal dhe kombëtar.	•Optimizimi i ndikimeve ekonomike përmes punësimit të qëndrueshëm, rekrutimit transparent dhe kontraktimit të shërbimeve lokale, aty ku është e mundur. •Miratimi dhe zbatimi i politikave dhe sistemeve të menaxhimit të burimeve njerëzore në përputhje me legjislacionin kombëtar të punës dhe IFC SP 2, duke siguruar qasje të barabartë për të gjithë puntorët, përfshirë gratë dhe grupet e margjinalizuara. •Sigurimi i mosdiskriminimit dhe mundësive të barabarta të punësimit për të gjithë, përfshirë mundësi të barabarta për burra dhe gra.	•Para fazës së operimit; •Gjatë fazës së operimit.	•IFC SP 1 dhe SP 2; •Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP).	•Strategjia e punësimit; •Materialet informuese mbi shpalljet e vendeve të punës (për mundësi punësimi); •Numri i stafit të përhershëm (afatgjatë) operativ (me kontratë të përhershme).	KOSTT

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			•Sigurimi i përputhshmërisë me legjislacionin kombëtar dhe standardet ndërkombëtare lidhur me ndalimin e punësimit të të miturve dhe ndalimin e punës së detyruar. •Përfshirja e dispozitave të ndjeshme ndaj gjinisë në vendin e punës, përfshirë politika për adresimin e diskriminimit, ngacmimit dhe dhunës me bazë gjinore. • Sigurimi që puntorët të mos dekurajohen nga formimi apo anëtarësimi në organizata të punëtorëve. •Sigurimi i informacionit të qartë dhe transparent mbi pagat, përfitimet dhe kushtet e punës. •Sigurimi i një mjedisi të sigurt dhe të shëndetshëm pune për puntorët. •Ofrimi i mundësive të trajnimit për fuqinë punëtore lokale gjatë fazës së operimit, duke përfshirë masa specifike që synojnë rritjen e pjesëmarrjes së grave dhe grupeve të margjinalizuara. •Zbatimi dhe mirëmbajtja e një mekanizmi ankesash të qasshëm për të gjithë puntorët dhe personat që nuk janë puntorë të angazhuar. Mekanizmi i ankesave do të menaxhohet në përputhje me				

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			Planin e Angazhimit të Palëve të Interesit (PAPI). •Monitorimi i përputhshmërisë së kontraktorëve me kërkesat e punës, sigurisë dhe shëndetit në punë (S&ShP) përmes auditimeve të rregullta gjatë fazës së operimit. • Maximizimi i angazhimit të fuqisë punëtore lokale gjatë operimit, aty ku është e realizueshme. • Promovimi i prokurimit të mallrave, shërbimeve dhe materialeve nga bizneset lokale, përfshirë bizneset në pronësi të grave dhe grupet e nënpërfaqësuara/ margjinalizuara. •Sigurimi i informacionit transparent mbi prokurimin, tenderimin dhe mundësitë e kontraktimit për bizneset lokale. •Sigurimi që një përqindje minimale e të intervistuarve për pozita të reja të jenë gra, dhe që shpalljet e vendeve të punës të tregojnë qartë se janë të hapura për burra dhe gra. •Krijimi dhe mirëmbajtja e një mjedisi pune të përshtatshëm për gratë, përfshirë infrastrukturë të duhur në vendin e punës dhe masa për parandalimin e ngacmimit.				

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			• Ruajtja e komunikimit dhe shkëmbimit të informacionit me autoritetet lokale dhe komunitetet gjithë fazës së operimit, në përputhje me PAPI.				
Infrastruktura	•IFC SP 1: Angazhimi i palëve të interesit dhe publikimi i informacionit; •IFC SP 4: Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit.	•Përfitimet për komunitetet lokale si rezultat i përmirësimeve në infrastructure.	•Mekanizmi i ankesave; •Monitorimi i trendeve të ankesave dhe performancës së trajtimit (adresimit) të këtyre ankesave. •Dispozita në kuadër të Planit të Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS) për të shqyrtuar dhe zbatuar investime potenciale në infrastrukturën lokale dhe shërbimet publike , me qëllim të mbështetjes së komunitetit lokal, në koordinim me autoritetet lokale.	•Pas fazës së ndërtimit dhe pas përfundimit të punimeve të rehabilitimit pas ndërtimit.	•IFC SP 1 dhe SP 4; •Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP).	•Përqindja e ankesave përkatëse të trajtuara (adresuara); •Koha për zgjidhjen e ankesave të lidhura me infrastrukturën.	•KOSTT; •Autoritetet kompetente lokale.
Menaxhimi i mbeturinave	•IFC SP 3: Efiçienca e Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes.	•Ndikimi në tokë, burimet ujore dhe biodiversitet.	•Gjatë fazës së operimit, gjenerimi i mbetjeve kufizohet kryesisht në rrjedhje të mundshme aksidentale të vajrave, karburanteve dhe yndyrnave. •Menaxhimi i mbeturinave gjatë operimit fokusohet në vajra, yndyrna, mbetje ambalazhimi dhe mbetje komunale, të cilat trajtohen përmes ndarjes në burim, asgjësimit përmes operatorëve të licencuar dhe masave për parandalimin e derdhjeve aksidentale.	•Gjatë fazes së operimit.	•IFC SP 3; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës.	•Të ngjashme me ato të parapara për fazën e ndërtimit; •Dëshmi/certifikata të asgjësimit të mbetjeve.	KOSTT

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			•Plani përfshinë masa për të siguruar që: - Mbetjet ushqimore/organike dhe materialet e riciklueshme si letra, plastika, skrap metali etj., të ndahen dhe të ruhen siç duhet në kontejnerë të ndarë. Ato do t'u shiten kompanive të licencuara për trajtim, kompostim dhe reciklim për të zvogluar sasinë e mbeturinave të deponuara. -Trajnimi dhe ndërgjegjësimi i vazhdueshëm i puntorëve lidhur me praktikat e mira të menaxhimit të mbetjeve, me qëllim të shmangies dhe reduktimit të rreziqeve dhe ndikimeve potenciale negative që lidhen me gjenerimin e mbetjeve.				
Përdorimi dhe pronësia e tokës	•IFC SP 5: Marrja e Tokës dhe Zhvendosja e Pavullnetshme	•Rreziku që fqinjët ose palët e treta të hyjnë në kantier pa leje, duke ndikuar në operime ose në siguri. •Rreziku që aktivitetet e operimit të shtrihen përtej zonës së lejuar ose të shkelin kushtet e përdorimit të tokës. •Rreziqet e vogla të ndikimeve nga aktivitetetet e operimit, si zhurma,	• Sigurimi që të gjitha parcelat e tokës të shfrytëzuara të jenë të blera (fituara), të marra me qira ose të shpronësuara në përputhje me legjislacionin kombëtar dhe kërkesat e IFC SP 5. •Operimi i BESS dhe infrastrukturës mbështetëse rreptësisht brenda kufijve dhe kushteve të përdorimit të tokës të përcaktuara në lejet, kontratat e qirasë ose vendimet e shpronësimit. •Të shënohen qartë dhe të mirëmbahen kufijtë e projektit për të parandaluar	•Gjatë fazes së operimit	•IFC SP 5; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës.	•Përqindja e parcelave të tokës të shfrytëzuara për operim, të mirëmbajtura në përputhje me kërkesat ligjore dhe IFC SP 5. •Numri i ankesave të pranuara gjatë fazës së operimit, të lidhura me tokën. •Përqindja e ankesave të zgjidhura (adresuara) brenda afatit të dakorduar. •Numri i incidenteve të dëmtimit të tokës ose aseteve përreth.	•KOSTT

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
		kufizimet e qasjes ose ndryshimet në kullimin e ujrave sipërfaqësore, që mund të ndikojnë në tokat përreth. • Mosmarrëveshjet potenciale lidhur me kufijtë e zonës së projektit ose qasjen për mirëmbajtje, që mund të ndërpresin aktivitetet e operimit. •Ankesat lidhur me kufizimet e qasjes, zgjerimin e zonës së projektit ose ndikimet e perceptuara të operimit. •Zonat përreth projektit ose rrugët e qasjes mund të degradohen me kalimin e kohës nëse nuk mirëmbahen, duke kufizuar përdorshmërinë e tyre.	shkelje të paqëllimshme në tokat private ose publike përreth. •Të mbahet një mekanizëm për trajtimin e ankesave lidhur me tokën për pronarët dhe përdoruesit e tokës, si dhe komunitetet lokale, me fokus në adresimin e: -Kufizimeve të qasjes; -Mosmarrëveshjeve për përdorimin e tokës; -Dëmtimeve të tokës ose aseteve përreth gjatë operimit. • Monitorimi periodik i ndikimeve eventuale të operimit të BESS në përdorimet e tokës përreth (p.sh. kufizimet e qasjes, ndryshimet në kullimin e ujrave, ndikimet nga zhurma në përdorshmërinë e tokës). •Të planifikohet dhe rregullohet qasja për kontraktorët, ekipet e mirëmbajtjes dhe ofruesit e shërbimeve për të parandaluar përdorimin e paautorizuar ose dëmtimin e tokës përreth. •Kryerja e auditimeve periodike për të verifikuar përputhshmërinë e vazhdueshme me: - Vendimet e shpronësimit; - Marrëveshjet e qirasë;			•Përqindja e rasteve të dëmtimeve të tokës ose aseteve përreth të kompensuara në kohë. •Numri i auditimeve të kryera për verifikimin e përputhshmërisë së përdorimit dhe pronësisë së tokës. • Përqindja e kufijve të tokës të shënuar qartë dhe të mirëmbajtur.	

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			- Kërkesat e IFC SP 5; •Mbajtja e regjistrave apo planeve për të siguruar që toka mund të rikthehet ose t'u dorëzohet palëve përkatëse në gjendjen e dakorduar në fund të jetës së projektit.				
Siguria, Shëndeti dhe Mbrojtja e Komunitetit	•IFC SP 1: Angazhimi i palëve të interesit dhe publikimi i informacionit; •IFC SP 4: Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit	•Rreziqe potenciale që mund të rezultojnë nga aktivitetet e operimit të BESS.	•Zbatimi i Planit të Menaxhimit të Sigurisë dhe Shëndetit të Komunitetit. •Mirëmbajtja dhe përditësimi i Planit të Gatishmërisë dhe Reagimit Emergjent (PGRE), duke përfshirë bashkëpunimin me autoritetet lokale dhe spitalet. •Mekanizmi për trajtimin e ankesave të komunitetit. •Shfrytëzimi dhe mirëmbajtja e barrierave për redukimin e përhapjes së zhurmës. • Organizimi dhe kryerja e ushtrime dhe simulime për të siguruar gatishmëri për emergjenca. •Ndërgjegjësimi i komunitetit mbi procedurat emergjente, rrugët e evakuimit dhe kontaktet e autoriteteve përgjegjëse emergjente. •Testim periodik i gatishmërisë për reagim ndaj emergjencave në koordinim me autoritetet lokale. • Inspektimi dhe mirëmbajtja rutinore e pajisjeve të BESS për të siguruar operim të	•Para fillimit të fazës së operimit; • Në mënyrë periodike gjatë fazës së operimit.	•IFC SP 1 dhe SP 4; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës; •Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP).	•Raportet e monitorimit dhe auditimit; •Monitorim për të siguruar qasje gjithëpërfshirëse dhe ndërgjegjësimin mbi procesin e dorëzimit të ankesave. •Monitorimi i trendeve të ankesave dhe performancës së adresimit (zgjidhjes) së tyre. • Frekuenca e ushtrimeve për gatishmëri ndaj emergjencave. •Raportet e monitorimit dhe auditimit që verifikojnë zbatimin e masave të Sigurisë dhe Shëndetit të Komunitetit .	•KOSTT •Zyrtari i Projektit për Siguri, Shëndet, dhe Mjedis (HSE).

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			sigurt dhe për të parandaluar aksidentet. •Përdorimi i strategjive për të siguruar komunikim gjithëpërfshirëse dhe të vazhdueshëm me komunitetit lokal, përfshirë gratë, pakicat etnike dhe personat me aftësi të kufizuara. •Monitorim i vazhdueshëm mjedisor i zhurmës, cilësisë së ajrit, rrjedhjeve apo derdhjeve të mundshme, si dhe zbatimi i masave korrigjuese sipas nevojës.				
Çështjet sociale të fuqisë punëtore - Menaxhimi i punëtorëve	•IFC SP 2: Punësimi dhe Kushtet e Punës;	• Siguria dhe Shëndeti i punëtorëve; • Të drejtat e punëtorëve; • Puna e fëmijëve dhe puna e detyruar.	•Plani i Menaxhimit të Punës dhe Kushteve të Punës; •Plani i Menaxhimit të Sigurisë dhe Shëndetit në Punë; • Monitorimet dhe Auditimet e Sigurisë dhe Shëndetit në Punë; •Përfshirja e kërkesave të IFC SP 2 në të gjitha dokumentet e tendereve dhe kontratave për kontraktorët dhe ofruesit e shërbimeve teknike; • Ofrimi i kontratave të qarta; •Monitorimi i përputhshmërisë socio-ekonomike, duke përfshirë verifikimin e respektimit të ligjeve kundër punës së detyruar dhe punës së fëmijëve;	•Para fillimit të fazës së operimit; •Gjatë fazës së operimit.	• Ligji i Punës i Kosovës; • IFC SP 2; • Udhëzimet e IFC-së për Mjedisin, Sigurinë dhe Shëndetin; • Standardet e ILO-së; •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës.	• Indikatorët e ngajshëm që janë shfrytëzuar edhe për fazën e ndërtimit; •Koha e zgjidhjes (adresimit) të ankesave të puntorëve. •Identifikimi i problemeve të përsëritura apo sistematike të punës.	• KOSTT

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			•Mekanizmi i ankesave të puntorëve; •Mirëmbajtja rutinore dhe kontrolli i sigurisë për të gjithë pajisjet operative; •Përditësimi dhe trajnimet e rregullta mbi planin e gatishmërisë dhe reagimit ndaj emergjencave (PGRE), duke siguruar që puntorët të kenë nehuri mbi si të veprojnë në rast të aksdenteve, fatkeqësive apo emergjencave të tjera; •Ofrimi i trajnimit të vazhdueshëm për puntorët mbi procedurat e sigurisë operative, përfshirë përdorimin e pajisjeve, PPM, protokollet e sigurisë dhe menaxhimin e emergjencave; •Monitorimi i rregullt shëndetësor i puntorëve, duke adresuar rreziqet gjinore, dhe indentifikuar shenjat e hershme të problemeve shëndetësore të lidhura me punë; • Auditime dhe inspektime të rregullta të sigurisë për të identifikuar hapsirat potenciale për përmirësim; •Zbatimi i praktikave ergonomike, procedurave dhe metodave të sigurta të punës për të reduktuar rrezikun e lëndimeve dhe aksidenteve.				

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			• Korniza operative e menaxhimit të sigurisë dhe shëndetit në punë, që integron qasje të ndjeshme ndaj gjinisë, nevojave të ndryshme të puntorëve, dhe përfshinë protokollet e mirëmbajtjes, auditimin, inspektimin dhe frekuencën e raportimit. • Shpallja apo publikimi i planit të gatishmërisë dhe reagimit ndaj emergjencave (PGRE). Sigurimi që plani dhe informacionet e tjera relevante të komunikohen tek shërbimet lokale të emergjencës dhe palët e jashtme të prekura (PAP), për të siguruar gjithëpërfshirje. •Monitorimi i vazhdueshëm për stuhitë ose rreziqet e tjera mjedisore, duke përfshirë sigurimin e gjithë pajisjeve dhe materialeve.				
Ngjarje aksidentale	•IFC SP4: Shëndeti, Siguria dhe Mbrojtja e Komunitetit. •IFC SP3: Efiçienca e Burimeve dhe Parandalimi i Ndotjes;	•Rreziqe të mundshme nga ngjarje jo-rutinë (jo të zakonshme); •Ndikimet në burimet ujore, tokën, biodiversitet etj.	• Plani i gatishmërisë dhe reagimit ndaj emergjencave (PGRE). •Angazhimet e përgjithshme dhe praktika të mira ndërtimore: •Hierarkia e masave të sigurisë - Eliminimi: kur është e mundur, rreziqet eliminohen që në fazën e projektimit;	•Gjatë fazës së projektimit; •Gjatë fazës para ndërtimit; •Gjatë fazës së ndërtimit; •Gjatë fazës së operimit.	• IFC SP 3, SP 4; •Udhëzime mbi kërkesat për të siguruar sigurinë dhe menaxhimin e ngjarjeve jo-rutinë (emergjente); •Praktikat më të mira ndërkombëtare (GIIP). •Ligjet dhe rregulloret e Kosovës.	• Inspektime për të siguruar zbatimin dhe respektimin e Planit të gatishmërisë dhe reagimit ndaj emergjencave (PGRE). •Numri i ushtrimeve të realizuara për reagim ndaj emergjencave. • Regjistrat / Raportet e trajnimeve (përputhshmëria me trajnimet e caktuara).	•Projektuesi; •Kontraktori; •Inxhinieri Mbikëqyrës; •KOSTT; •Njësia e Zbatimit të Projektit (PIU -KOSTT); •Autoritetet kompetente

Tema	Referenca IFC SP	Çështja/Rreziku	Aktivitetet dhe Masat zbutëse	Faza e implementimit	Kërkesat e standardeve dhe ligjislacionit Kombëtar	Indikatorët e performancës	Përgjegjësia
			- Parandalimi: merren masa për të siguruar që rreziku të mos ndodhin; - Identifikimi: nëse ndodh një ngjarje e rrezikshme, do të sigurohet zbulimi dhe identifikimi i shpejtë; -Kontrolli: vendosen masa për kontrollin e rreziqeve dhe ngjarjeve të rrezikshme; -Zbutja: ndërmerren masa të përshtatshme zbutëse. •Mbikëqyrje e duhur e punës; •Trajnimi i puntorëve, ushtrimet praktike (drills) dhe ndërgjegjësimi. •Sigurimi i kompleteve/ pasijeve për menaxhimin e derdhjeve (spill kits) dhe pajisjeve të tjera emergjente.			• Monitorimet dhe auditimet e sigurisë dhe shëndetit (S&Sh); • Regjistrat/ Raportet mbi aksidentet, efektiviteti i reagimit dhe masat e zbutjes.	Lokale dhe Kombëtare.