



NEWCO FERRONIKELI COMPLEX L.L.C.

Part of BALFIN, Balkan Finance Investment Group

RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS

**Deponia e skories në hapësirat e minierës së Gllavicës,
Medvec – Magurë, Komuna e Lipjanit**

Mars, 2021



Besim Mala Street no.227, 13000 Glogoc, Republic of Kosovo, Phone: + 383 (0)38 585 000, Fax: + 383 (0) 38 585 109

NEWCO FERRONIKELI COMPLEX L.L.C. is part of BALFIN, Balkan Finance Investment Group





NEWCO FERRONIKELI COMPLEX L.L.C.

RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS

**Deponia e skories në hapësirat e minierës së Gllavicës,
Medvec – Magurë, Komuna e Lipjanit**

Hartues të VNM-së:

Dr.sc. Agron Veliu, shkencat teknike _____

Dr.sc. Raif Bytyçi, inxh. i mjedisit _____

Dr.sc. Besa Veseli, shkencat e mjedisit _____

Subjekti/Kompania:
NewCo FERRONIKELI Complex L.L.C.

Hartues i VNM-së – personi juridik i licencuar
“EKO INXHINIERING” sh.p.k.

Mars, 2021

PËRMBAJTJA

1. HYRJE	5
2. BAZA LIGJORE PËR HARTIMIN E RAPORTIT	7
2.1. Rregullativa ligjore	7
2.2. Metodologjia e punës	8
3. PËRSHKRIMI I LOKACIONIT DHE MJEDISIT	10
3.1. Potencialet ekzistuese	10
3.2. Pozita gjeografike e lokacionit	11
3.3. Topografia e zonës	17
3.4. Popullsia	19
3.4. Infrastruktura ekzistuese	20
3.5. Kushtet klimatike	21
3.6. Gjendja hidrografike dhe hidrologjike	23
3.7. Flora dhe fauna	27
3.8. Toka	27
3.9. Karakteristikat sizmike	28
3.10. Efektet vizuale (peizazhi)	28
3.11. Ajri	28
3.12. Uji	29
3.13. Trashëgimia kulturore, arkitektonike dhe arkeologjike	30
4. PËRSHKRIMI I PROCESIT TË PRODHIMIT DHE DEPONIMIT TË SKORIES	31
4.1. Informata të përgjithshme të procesit teknologjik	31
4.2. Përshkrimi i procesit të fitimit dhe deponimit të skories	33
4.2.1. Klasifikimi i skories së furrës elektrike	33
4.2.2. Rruga e transportit të skories deri në deponi dhe mënyra e deponimit të saj	34
4.2.3. Përbërja kimike dhe testet e bëra (kullimi, eko-toksiciteti) për skorie	35
4.2.3.1. Analiza kimike nga laboratorit i fabrikës së Ferronikelit	35
4.2.3.2. Testi i kullimit i kryer nga laboratorit i pavarur (ALS – Republika e Çekisë)	35
4.2.3.3. Testi për Eko-toksikologji për skorie	37
4.2.6. Përshkueshmëria e ujit dhe analiza granulo-metrike e skories	37
4.2.7. Lagështia – densiteti i masës së skories	38

5. NDIKIMET E PROJEKTIT NË MJEDIS -----	39
5.1. <i>Ndikimet e mundshme në ajër</i> -----	39
5.2. <i>Ndikimet e mundshme në tokë</i> -----	40
5.3. <i>Ndikimet e mundshme në ujë</i> -----	40
5.4. <i>Ndikimet në florën dhe faunën e zonës</i> -----	42
5.5. <i>Emisioni i mundshëm i zhurmës dhe dridhjeve</i> -----	42
5.6. <i>Ndikimet në peizazh</i> -----	43
5.7. <i>Ndikimet në aspektet socio – ekonomike</i> -----	43
5.8. <i>Ndikimet në aspektet kulturore–historike</i> -----	43
5.9. <i>Alternativat e projektit</i> -----	44
6. MARRJA E MASAVE PËR PARANDALIMIN DHE ZVOGËLIMIN E NDIKIMEVE NË MJEDIS -----	45
6.1. <i>Masat për mbrojtjen e ajrit</i> -----	45
6.2. <i>Masat për mbrojtjen e tokës</i> -----	46
6.3. <i>Masat për mbrojtjen e ujit</i> -----	49
6.4. <i>Masat për mbrojtjen nga rreziqet aksidentale</i> -----	50
7. MONITORIMI -----	51
8. MASAT REHABILITUESE PAS PËRFUNDIMIT TË AKTIVITETEVE NË DEPONI -----	52
9. PËRFUNDIM -----	53
SHTOJCAT: -----	54
Shtojca 1: <i>Vendimi (skematik) për mbeturinë apo mes-produkt (shtojca II-CE 2007)</i> -----	55
Shtojca 2: <i>Cilësia e ajrit (PM₁₀ & PM_{2.5}) në minierën e Gllavicës – Dhjetor 2020</i> -----	56
Shtojca 3: <i>Raporti i analizave të ujit në minierën e Gllavicës - 2020</i> -----	58
Shtojca 4: <i>Raporti i analizave të ujit nga përroska (uji nga deponia e Sukës para bashkimit me lumin Drenica) – 2020 (INKOS)</i> -----	59
Shtojca 5: <i>Raporti i analizave të ujit nga deponia e skories – Dushkaja 1 (Çikatovë) - 2020</i> -----	60
Shtojca 6: <i>Analizat e pavarura të laboratorit ALS Group – Pragë (Çeki)</i> -----	61
Shtojca 7: <i>Testi i Eko-toksikologjisë (ALS laborator i pavarur)</i> -----	67
Shtojca 8: <i>Udhëzimi administrativ (QRK) Nr. 08/2017 për menaxhimin e deponive të mbeturinave</i> -----	72
Shtojca 9: <i>Plani i situacionit të minierës së Gllavicës – deponia e re e skories</i> -----	73

1. HYRJJE

Raporti i 'Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM)' do të vlerësojë ndikimin mjedisor të projektit dhe/ose të një pune të veçantë në bazë të faktorëve, të cilët në varësi nga lloji i projektit dhe karakteristikat e mjedisit, të përcaktojnë përhapjen, intensitetin dhe kohëzgjatjen e ndikimit. Studimi do të përfshijë: analizat e meteorologjisë, klimatologjisë, hidrologjisë, gjeologjisë, gjeoteknikës, studimin e tokave, peizazhin, viset rurale, urbane, trafikun dhe ndikime të tjera.

NewCo Ferronikeli e përdor lokacionin e zonës së minierës së Gllavicës për nxjerrje të xehes së nikelit për nevoja të saja, mirëpo meqë miniera është aktive që nga viti 1984 një pjesë e konsiderueshme e saj tashmë është mihur, dhe kjo zonë tashmë e mihur do të mund të përdoret për deponi të skories së granular nga furra elektrike. Ky aktivitet është në listën e shtojcës II të ligjit për VNM nr. 03/L-214 për vlerësimin e ndikimit në mjedis: '12.8. Vende për depozitim të mbetjeve industriale jo të rrezikshme'.

Për hartimin e raportit të VNM-së për projektin e deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli, në hapësirat tashmë të mihura të minierës në Gllavicë, nevojitet të bëhet analizë e ndikimeve të mundshme në mjedis për projektin e kësaj deponie të skories nga NewCo Ferronikeli, në hapësirat e minierës në Gllavicë, Medvec, Lipjan.

Raporti i VNM-së paraqet një dokument të rëndësishëm dhe të domosdoshëm për marrjen e Pëlqimit Mjedisor, si dokument i nevojshëm për zhvillimin e aktivitetit në vazhdimësi të këtij projekti, konform legjislacionit mjedisor. Përmes këtij raporti të VNM-së, do të përkufizohen të gjitha ndikimet relevante që mund të paraqiten në relacionin projekti i deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli, në hapësirat e mihura të minierës në Gllavicë dhe mjedisit jetësor duke marrë parasysh mjedisin e gjerë.

Hartimi i raportit për vlerësimin e ndikimit në mjedis bëhet me qëllim që në mënyrë transparente të paraqitet ndikimi në mjedis i projektit të deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli, në hapësirat tashmë të mihura të minierës së Gllavicës, me aktivitetet përcjellëse me të gjitha veprimtaritë punuese (shërbim, transport, deponim i skories, etj.), në mënyrë që të mundësohet ruajtja e mjedisit.

Ky vlerësim i ndikimit në mjedis është punuar duke u bazuar në dokumentacionin teknik dhe të dhënat relevante nga personeli i NewCo Ferronikeli, si dhe janë marrë parasysh karakteristikat e lokacionit, gjendjen ekzistuese të mjedisit rreth lokacionit ku do të shtrihet projekti si dhe dokumentacioni teknik ekzistues.

Detyra e përgatitjes së këtij raporti të VNM-së kryesisht ka për qëllim identifikimin e burimeve të ndotjes, vlerësimin e ndikimit të tyre në mjedis si dhe propozimin e masave parandaluese apo së paku zvogëlimin e ndikimeve negative në mjedis gjerë në kufijtë e lejuar.

Të gjitha konstatimet dhe rekomandimet për mbrojtjen e mjedisit që dalin nga ky raport, duhet të merren për bazë, si masat gjatë fazës së aktiviteteve të deponimit të skories dhe pas deponimit. Gjithashtu do të jepen rekomandime për masat mjedisore përfundimtare, ku duhet të pasoj projektimi dhe ekzekutimi i ri-kultivimit teknik, agroteknik dhe biologjik i kësaj zone.

Vlen të përmendet se kompania e Ferronikelit është e certifikuar me dy ISO standarde: ISO 9001:2015 - Standardi për Kontroll të Cilësisë – që nga viti 2011, si dhe nga viti 2012 me ISO 14001:2015 - Standardin për Menaxhimin e Mjedisit. Andaj, në bazë të ligjit për Mbrojtjen e Mjedisit (03/L-025); nenit 42; kompanitë që zbatojnë sistemet e certifikuara për menaxhimin e mjedisit u krijojnë lehtësi procedurale në procesin e VNM-së dhe në marrjen e lejes mjedisore. Kompania e Ferronikelit e plotëson këtë kriter meqë i zbaton dy sistemet e përmendura më lart.

2. BAZA LIGJORE PËR HARTIMIN E RAPORTIT

Në lidhje me vlerësimin e ndikimit në mjedis – VNM është aprovuar dhe funksionon Ligji për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis Nr. 03/L-214, i cili përcakton të gjitha procedurat për përgatitjen dhe paraqitjen për miratim të VNM-së.

Ligji për VNM Nr. 03/L-214, ka për qëllim për të siguruar mundësimin e një vlerësimi të përgjithshëm me ndërthurje të ndikimeve mjedisore të projekteve apo veprimtarive që do të realizohen me qëllim që të parandalojnë dhe të zvogëlojnë apo mënjanojnë efektet negative në mjedis në kohën e duhur.

Analiza përfshin identifikimin e masave mbrojtëse për mjedisin me rastin e ndonjë aksidenti në mjedis gjatë ekzekutimit të projektit të deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli, në hapësirat e mihura të minierës në Gllavicë, edhe atë:

- identifikimin e burimeve që rrezikojnë mjedisin,
- vlerësimin e ndikimit në mjedis,
- propozimin e masave themelore për minimizimin apo zvogëlimin e ndikimeve negative gjerë në kufijtë e lejuar.

2.1. Rregullativa ligjore

a) Dokumentacioni normativ

Me rastin e hartimit të raportit të VNM-së për projektin e deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli, në hapësirat e minierës në Gllavicë, janë marrë për bazë ligjet më të rëndësishme të aplikuara, si më poshtë:

- Ligji për Mbrojtjen e Mjedisit Nr. 03/L-025
- Ligji për VNM Nr. 03/L-214
- Ligji për planifikim hapësinor Nr. 04/L-174
- Ligji për ndërtim Nr. 04/L-110
- Ligji për tokën bujqësore Nr. 02/L- 26
- Ligji për mbrojtjen e natyrës Nr. 03/L-233
- Ligji për ujërat e Kosovës Nr. 04/L-147
- Ligji për Kimikate Nr. 04/L-197

- Ligji për mbrojtjen e ajrit nga ndotja Nr. 03/L- 160
- Ligji për Mbeturina Nr. 04/L-060
- Ligji për mbrojtjen nga Zhurma Nr. 02/L-102
- Ligji për mbrojtjen nga zjarri Nr. 04/L-012
- Udhëzimi Administrativ Nr. 21/2014 për menaxhimin e mbeturinave nga industria ekstraktive dhe minierave.
- Udhëzimi Administrativ Nr. 30/2014 për kushtet, mënyrat , parametrat dhe vlerat kufizuese të shkarkimit të ujërave të ndotura në rrjetin e kanalizimit publik dhe në trupin ujqor.
- Udhëzimi Administrativ Nr. 06/2016 mbi kushtet për zgjedhjen e lokacionit dhe ndërtimin e deponisë së mbeturinave.
- Udhëzimi Administrativ Nr. 08/2017 për menaxhimin e deponive të mbeturinave.

b) Dokumentacioni teknik

- Të dhëna teknike, të projektit të deponisë së skories në këtë zonë.
- Certifikata e regjistrimit të biznesit.
- Certifikata mbi të drejtat e pronës.
- Kopja e planit të ngastrës.
- Paraqitja hartografike e situacionit (e dhënë në *shtojcën 9*).

Duke marrë parasysh faktin se një pjesë e madhe e specifikave mjedisore nuk janë përfshirë në kuadër të rregullativës së sipërshënuar për nevojat e hartimit të këtij raporti është shfrytëzuar edhe rregullativa relevante ndërkombëtare si dhe direktivat përkatëse siç është direktiva e VNM-së (85/337/ EEC, e kodifikuar me direktivën 2011/92/BE, si dhe amendamentuar në direktivën 2014/52/BE).

2.2. Metodologjia e punës

Metodologjia e punës me të cilat bëhet vlerësimi i ndikimit në mjedis për projektin e deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli, në një hapësirë tashmë të mihur të minierës në Gllavicë, me aktivitetet përcjellëse, bëhet në disa faza, si në vijim:

a) Informatat themelore që nënkupton identifikimet siç janë:

- burimet themelore të ndikimeve në mjedis,
- popullata ekzistuese me karakteristikat demografike,

- karakteristikat e dheut, topografia dhe peizazhi në lokacionin ku shtrihet ky projekt,
- klima e lokacionit me të dhënat meteorologjike,
- cilësia e ajrit dhe ujit në lokacionin më të gjerë,
- bota bimore dhe shtazore në terrenin e analizuar.

b) Vlerësimi i ndikimeve sipas këtyre kualifikimeve

- sasia dhe lloji i ndotjes,
- karakteristikat dhe dominimi i materialit ndotës,
- gjendja e mjedisit në terrenin e analizuar,
- vlerësimi i shpërndarjes në hapësirë i materies ndotëse.

c) Analiza e rrezikimit të:

- njeriut,
- vlerave materiale,
- vlerave natyrore.

d) Përcaktimi i masave mbrojtëse sipas rezultateve të arritura mbi vlerësimin e ndikimit në mjedis në lokacionin ku do të shtrihet projekti i deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli, në hapësirat e mihura të minierës në Gllavicë.

Pjesa më e rëndësishme e analizës së këtij raporti i kushtohet kuantifikimit dhe vlerësimit të gjendjes ekzistuese. Hulumtimi karakterizohet me faktin se kemi të bëjmë me vendin që nuk ka të bëjë me ndonjë potencial të shprehur ekologjik.

Rezultati i këtyre analizave paraqet një dëshmi mbi gjendjen aktuale të mjedisit në këtë lokacion.

3. PËRSHKRIMI I LOKACIONIT DHE MJEDISIT

Karakteristikat themelore të gjendjes ekzistuese të lokacionit janë bazë themelore për hartimin e raportit të VNM-së. Hulumtimi dhe vlerësimi i gjendjes ekzistuese është bërë duke i shfrytëzuar hulumtimet studimore të bëra në këtë terren.

Për t'u definuar gjendja ekzistuese në mënyrë të kënaqshme dhe për t'u krijuar një bazë reale për hulumtim të ndikimeve të mundshme, në kuadër të gjendjes ekzistuese janë prezantuar edhe të dhënat relevante që kanë të bëjnë me të dhënat ekzistuese morfologjike, gjeologjike, hidrologjike, hidrografike dhe meteorologjike.

3.1. Potencialet ekzistuese

Njëri nga elementet kyçe të hulumtimi i gjendjes ekzistuese të mjedisit është hulumtimi i potencialit ekzistues, e që konsiston në analizën e mirëfilltë të tërësisë hapësinore në zonën më të gjerë të deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli, në hapësirat e minierës në Gllavicë, me qëllim që në bazë të pasojave të njohura të vlerësohen mundësitë e rrezikut ekologjik dhe në bazë të tyre të rekomandohen masat për zvogëlimin ose edhe eliminimin e tyre.

Karakteristikat e potencialit ekologjik përbëhen nga kombinimi i ndikimeve të ndërsjella të faktorëve natyrorë, siç janë: toka, uji, ajri, relievi, flora dhe fauna. Çdonjëra nga potencialet ekologjike në këtë mënyrë posedon funksione të caktuara, që në esencë kanë rëndësi të dorës së parë në analizën e problematikës së tërësishme të mbrojtjes së mjedisit.

Ndikimi i ndërsjellë i faktorëve të veçantë si dhe ndikimi i tyre në formimin e potencialit ekologjik dhe i funksioneve të tyre themelore me interes për analizën në fjalë, së bashku me kompleksin e marrëdhënieve të mundshme është paraqitur në figurën 1.

Në bazë të raporteve të paraqitura në këtë figurë është e qartë që faktorët natyrorë formojnë disa potenciale natyrore karakteristikat funksionale të të cilave duhen marrë parasysh gjatë valorizimit të ndikimit në mjedis të deponisë së skories që do të ndërtohet në hapësirën e lartcekur.

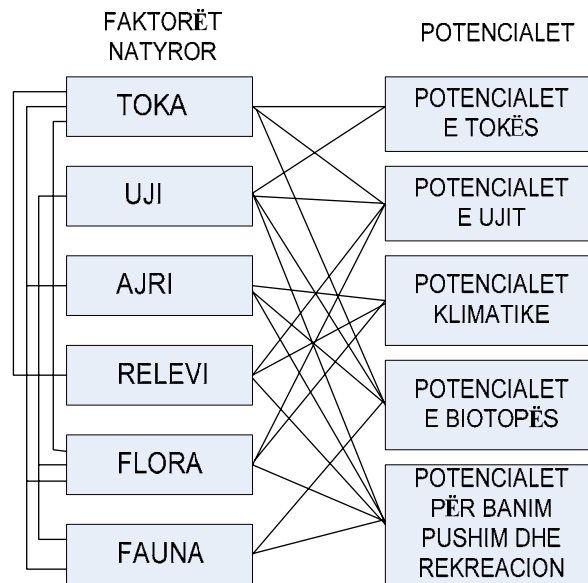


Figura 1: Raportet themelore ndërmjet faktorëve natyrorë dhe potencialeve ekologjike

3.2. Pozita gjeografike e lokacionit

Lokacioni i projektit të deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli, në hapësirat e minierës në Gllavicë shtrihet në fshatrat Medvec dhe Magurë, të komunës së Lipjanit.

Në lokalitetin e fshatrave Medvec dhe Magurë, të komunës së Lipjanit, është aktive miniera sipërfaqësore për shfrytëzimin e xehes së nikelit “Gllavica” e cila vepron në kuadër të NewCo Ferronikelit. Shfrytëzimi i xehes është bërë sipas projektit kryesor të vitit 1973. Forma e vendburimit, thellësia e shtrirjes së xeherorit, vetitë fiziko-mekanike të xehes dhe sterilitetit, e kushtëzojnë mihjen e vendburimit me mënyrën sipërfaqësore.

Me qëllim të definimit të mëtejshëm të vendburimit, janë bërë hulumtime të reja gjeologjike me zgjerim të fushës eksploatuese dhe janë definuar rezervat dhe kufiri gjeologjik i vendburimit të dhëna në elaboratin gjeologjik të rezervave të hartuar në Institutin “INKOS”, Mars 2008.

Miniera e Gllavicës ndodhet rreth 18 km në jug-perëndim të Prishtinës apo 4 km prej aeroportit të Prishtinës. Miniera (vendi ku do të shtrihet projekti i deponisë së skories) është e lidhur me shkretoren përmes hekurudhës si dhe rrugës automobilistike. Largësia përmes rrugës është rreth 28 km. Vendndodhja e lokacionit në mënyrë të përgjithshme është paraqitur në figurën e mëposhtme.

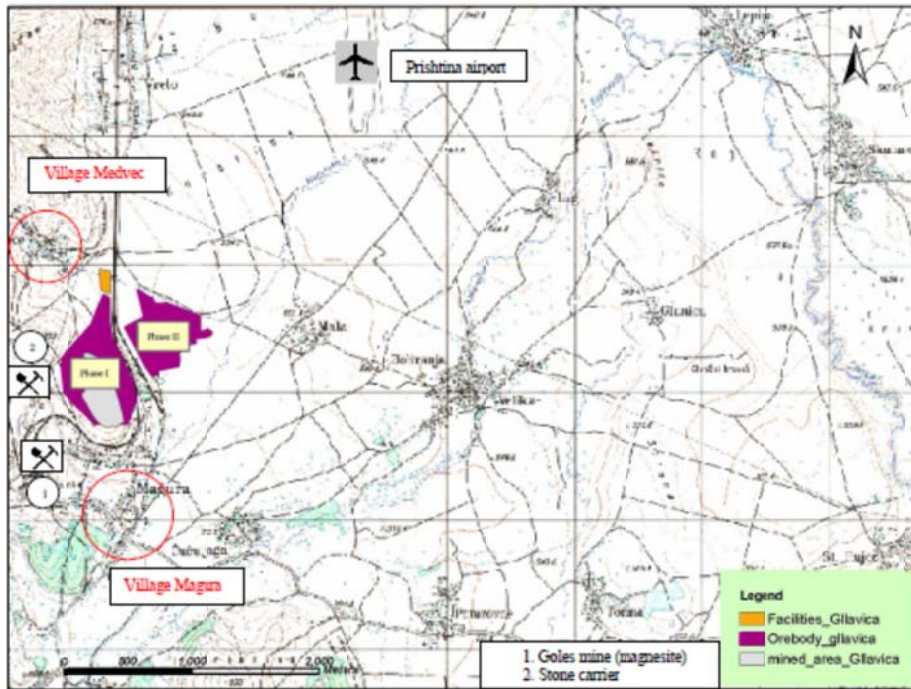


Figura 2: Vendndodhja e minierës së Gllavicës ku do të shtrihet edhe projekti i deponisë së skories (1)

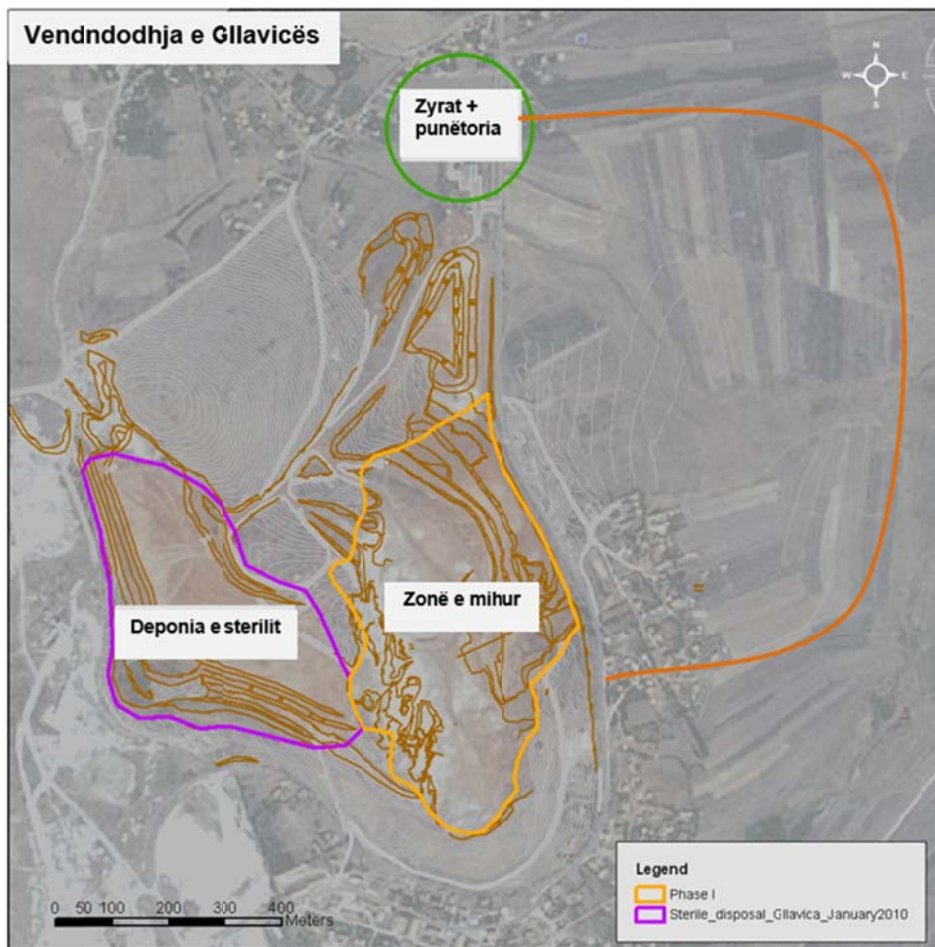


Figura 3: Vendndodhja e minierës së Gllavicës (2)

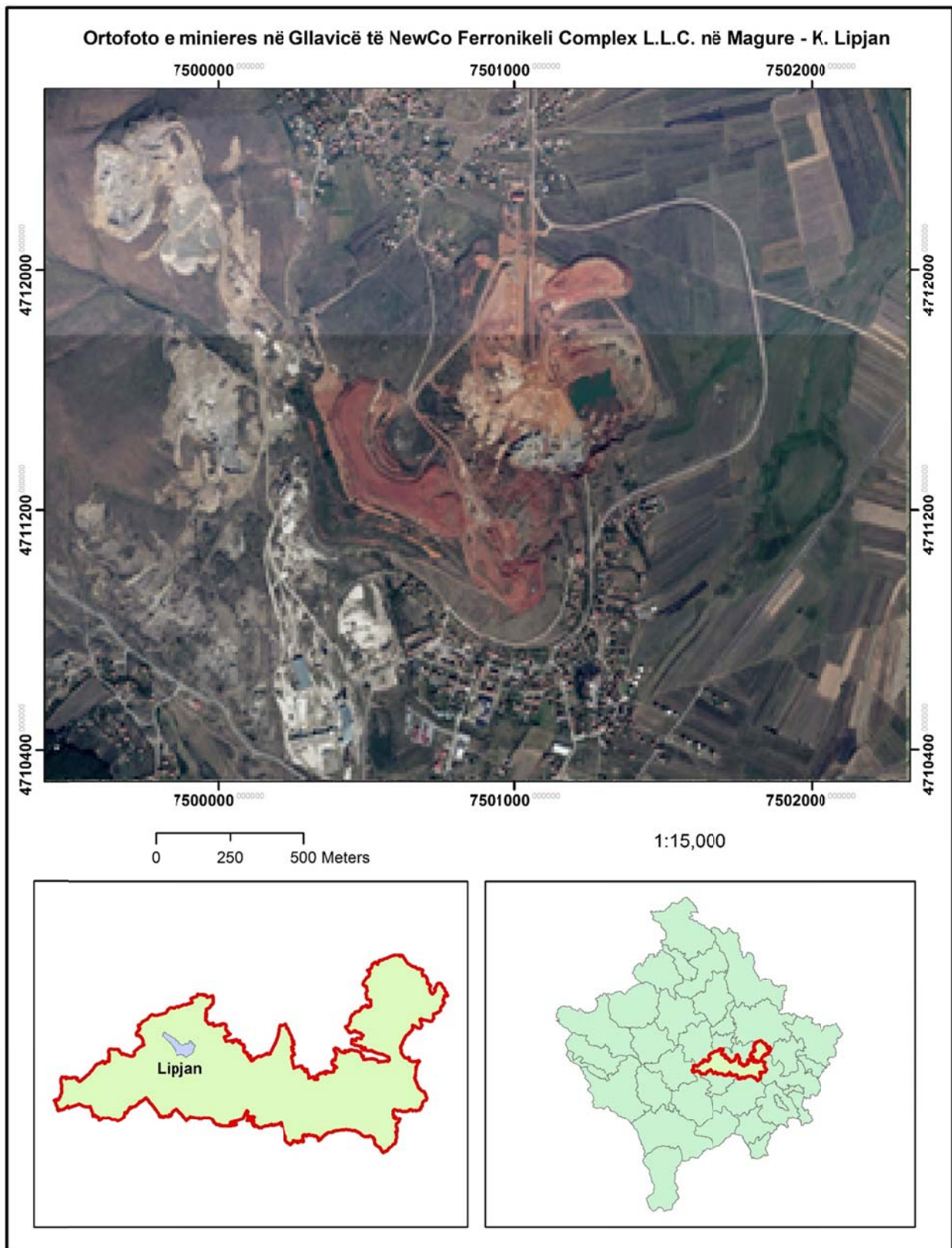


Figura 4: Ortofoto e minierës në Gllavicë në Medvec – Magurë, Komuna e Lipjanit (ku do të shtrihet edhe projekti)

Më poshtë është paraqitur pozita gjeografike e lokacionit të propozuar për krijimin e deponisë së re, për deponimin e skories së fabrikës së Ferronikelit (zona e kufizuar me ngjyrë të kaltër, në gropën e ujit të mbledhur kryesisht nga të reshurat atmosferike.



Figura 5: Lokacioni ku do të shtrihet projekti - Gllavicë, Lipjan (zona e kufizuar me vijë të kaltër brenda licencës së shfrytëzimit të minierës)

Koordinatat përkufizuese të zonës së projektit të propozuar (zona e përkufizuar me vijë të kaltër në figurën 5), janë paraqitur në tabelën në vazhdim.

Koordinatat e zonës për deponinë e skories së Ferronikelit në minierën e Gllavicës					
Nr. i pikës	Y	X	Nr. i pikës	Y	X
1	7501043.42	4711640.54	7	7501035.02	4711976.56
2	7501303.90	4711684.33	8	7500972.87	4711934.47
3	7501426.55	4711736.52	9	7500923.19	4711915.07
4	7501479.22	4711758.94	10	7500881.92	4711898.96
5	7501398.32	4712062.19	11	7500930.08	4711626.39
6	7501362.32	4712052.37			

Tabela 1: Koordinatat e zonës ku do shtrihet projekti i deponisë së skories (burimi: bazuar në hartën e situacionit – departamenti i minierave të Ferronikelit – shtojca 9).

Sipërfaqja e zonës së projektit të propozuar (zona me ngjyrë të kaltër në figurën 5) është:

$$S = 17\text{ha } 89\text{ari, } 26\text{ m}^2$$

Ndërsa, numri i parcelave ku shtrihet kjo zonë është si në tabelën vijuese (nr. e parcelave janë marrë nga Kopja e planit për Medvec dhe Magurë, të bashkangjitura si dokument shtesë këtij raporti të VNM-së:

Nr.	Nr. i parcelës (njësia) - Medvec	Nr.	Nr. i parcelës (njësia) - Magurë
1	P-71409055-00328-0	1	P-71409048-00196-0
2	P-71409055-00723-0	2	P-71409048-00172-0
3	P-71409055-00719-0	3	P-71409048-00047-0
4	P-71409055-00720-0	4	P-71409048-00049-0
5	P-71409055-00722-3	5	P-71409048-00050-1
6	P-71409055-00724-0	6	P-71409048-00033-0
7	P-71409055-00722-6	7	P-71409048-00436-0
8	P-71409055-00718-3	8	P-71409048-00437-0
9	P-71409055-00718-4	9	P-71409048-00441-0
10	P-71409055-00718-1	10	P-71409048-00443-0
11	P-71409055-00722-2	11	P-71409048-00438-0
12	P-71409055-00722-4	12	P-71409048-00048-1
13	P-71409055-00722-5	13	P-71409048-00048-3
14	P-71409055-00721-1	14	P-71409048-00440-1
15	P-71409055-00718-2	15	P-71409048-00440-2
16	P-71409055-00722-1	16	P-71409048-00440-3
17	P-71409055-00721-2	17	P-71409048-00440-4
18	P-71409055-00721-3	18	P-71409048-00440-5
19	P-71409055-00721-4	19	P-71409048-00440-6
20	P-71409055-00101-0	20	P-71409048-00444-0
21	P-71409055-00077-9	21	P-71409048-00439-0
22	P-71409055-00717-1		

Tabela 2: Numri i parcelave (njësive) ku do të shtrihet projekti i planifikuar

Nga figura vijuese (figura 6) shihet se distanca më e afërt e projektit të deponisë së skories me shtëpinë/të më të afërt të banimit, që ndodhet/en në veri-lindje të projektit, është mbi 500 metra, ndërsa distanca më e afërt nga ana jugore e projektit prej shtëpive është rreth 300 metra (shtëpia më e afërt rreth 200m) si dhe rruga e asfaltuar i ndanë shtëpitë dhe zonën e minierës. Por të merret parasysh që projekti do të shtrihet brenda zonës së minierës, pra projekti i deponisë së skories shtrihet brenda zonës së licencës minerare për Gllavicë (kohëzgjatja e licencës deri më 17.06.2031).



Figura 6: Pamjet e lokacionit të deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli, në hapësirat e minierës në Gllavicë dhe zona përreth saj

Nga miniera e Gllavicës (pra edhe nga projekti i deponisë së skories), nuk ka dhe nuk do të ketë shkarkim direkt të ujit në ndonjë lumë. Shkarkimi i ujit nga të reshurat atmosferike që mbledhet në zonat e mihura të minierës, bëhet përmes pompimit në përroskën që kalon afër minierës, përroska e Blinajës (shih të nënkapitulli 3.12. Uji). Megjithatë, ky ujë analizohet vazhdimisht sipas planit të monitorimit nga LMI-ja për minierën e Gllavicës.

Lokacioni ku do të shtrihet projekti i deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli, në hapësirat e minierës në Gllavicë, është shndërruar në zonë tipike industriale. Në bazë të të gjitha analizave është sajuar mundësia për vlerësimin e përgjithshëm të gjendjes ekzistuese të mjedisit jetësor si dhe ndikimeve të mundshme negative gjatë aktiviteteve të këtij projekti.

Këto vlerësime shërbejnë si bazë për kuantifikimin e ndikimeve të mundshme negative dhe për përcaktimin e masave të nevojshme mbrojtëse duke marrë parasysh se kemi të bëjmë me një zonë tipike industriale, prej nga është nxjerrë xehja e Ferronikelit.

3.3. Topografia e zonës

Rezervat e xehes silikate të nikelit gjenden në zonën peridotite të masivit të Goleshit në anën lindore të kodrës së pjerrtë të Gllavicës.

- Rezervat e Gllavicës I shtrihen në pjerrësinë lindore të kodrës së Gllavicës me lartësi në maje prej 646 m dhe në fund prej 590 m, me një pjerrtësi 3 – 4%.
- Rezervat e Gllavicës II shtrihen në një terren të rrafshët, pa pjerrtësi, me nivel bazë prej 560 m.

Vendburimi i nikelit Gllavica gjendet në masivin peridotit të Goleshit në bregun lindor të kodrës Gllavicë. Vendburimi ka drejtim të shtrirjes përafërsisht V-J në gjatësi prej 1050 m.

Vendburimi i nikelit silikat “Gllavica” nuk është përfshi nga lëvizjet tektonike. Formimi i mineralit është zhvilluar para fillimit të depozitimit të sedimenteve të basenit të Kosovës.

Në drejtim të lindjes, minerali bie nën këndin më të vogël se 15°. Kontakti i pjesës tavanore të trupit mineralar përcjellë përafërsisht relievin, kurse pjesa e dyshemesë e mineralit ka një rënie të përgjithshme në drejtim të lindjes. Sipas rënies kontinuiteti i mineralit është përcaktuar në gjerësi prej 950 m.

Vendburimi shtrihet mbi peridotitet në formë të mbulesës. Në jug- lindje trupi mineralar është në kontakt me peridotite dhe rreshpe, nga ana lindore, në drejtim të Fushë Kosovës, është i mbuluar me sedimentet e pliocenit. Brezi i kontaktit me peridotite dhe rreshpe në pjesën juglindore të vendburimit pjesërisht është i mbuluar me argjilat e kuqe në të verdhë. Vendburimi është formuar në kushte specifike gjatë procesit të formimit të kores laterite të tjetërsimit të shkëmbinjve ultrabazik.

Në vendburimin e Gllavicës, në drejtimin nga lartë-poshtë veçohen këto zona:

- Zona e argjilave të kuqe në të verdhë,
- Zona silicore - opalit,
- Zona e argjilave nontronite (xehe),
- Zona e hacburgiteve të serpentinizuara dhe të nontronizuara (xehe),
- Zona e peridotiteve të freskëta.

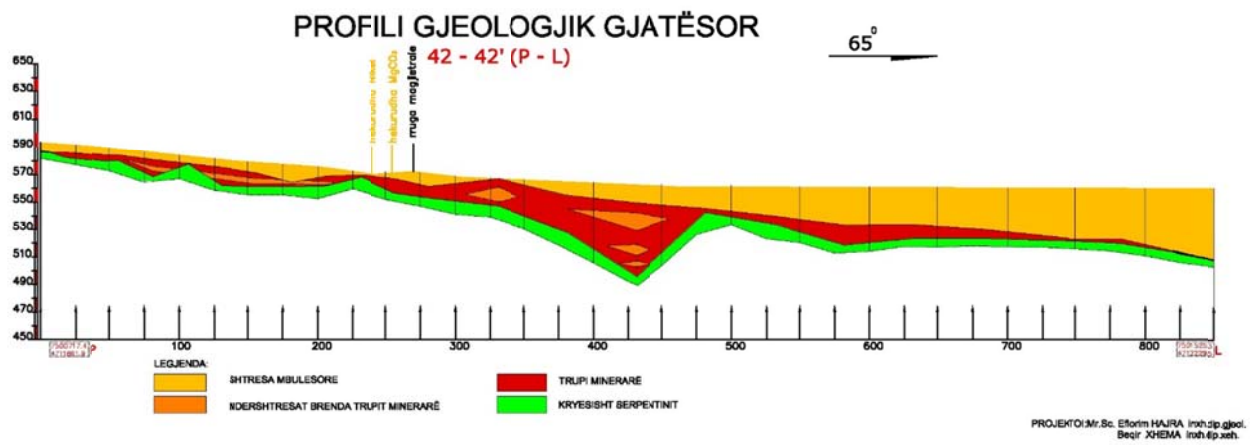


Figura 7: Profili gjeologjik në minierën e Gllavicës

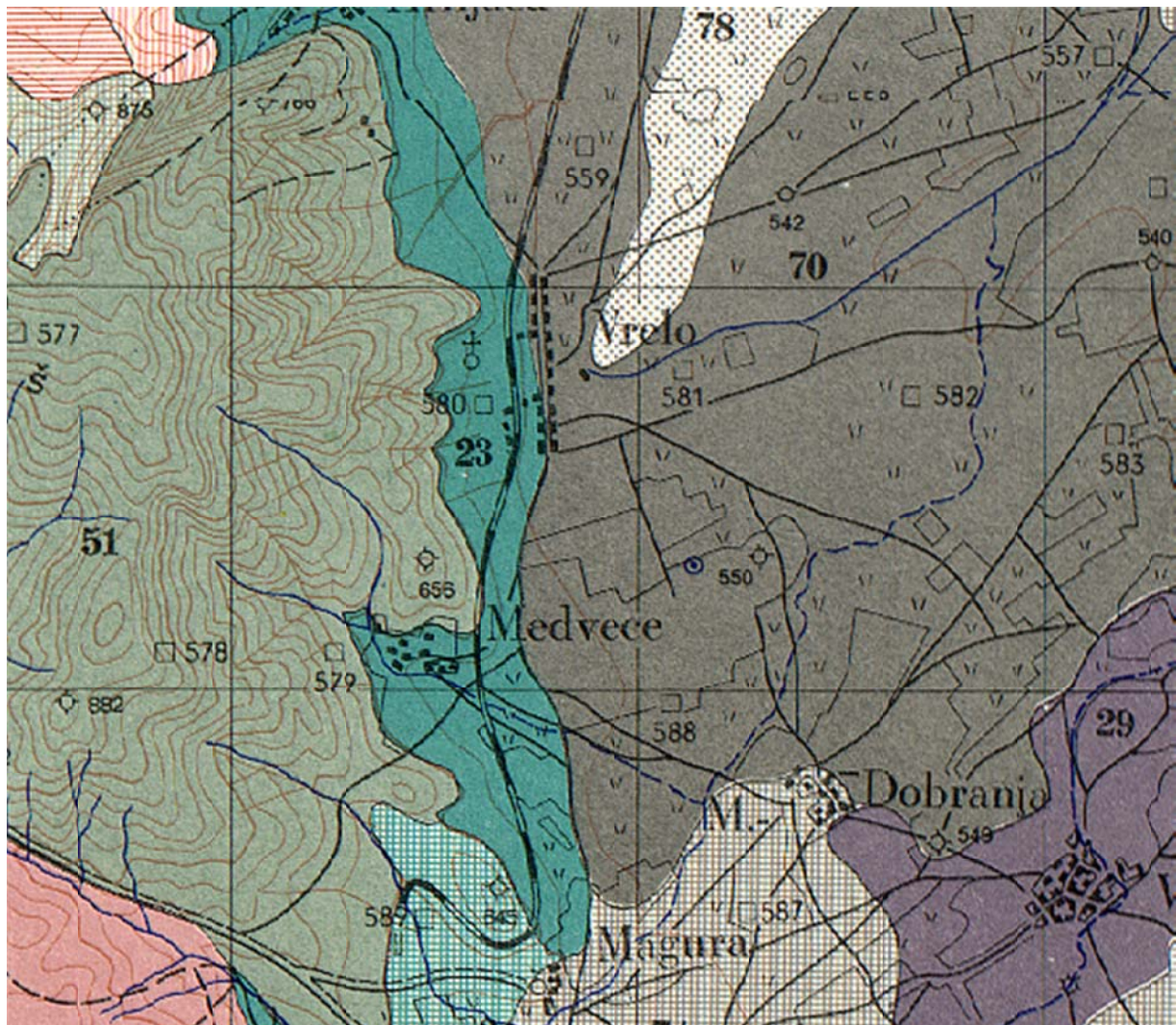


Figura 8: Harta gjeologjike e minierës së Gllavicës

3.4. Popullsia

Njërën nga veçoritë qenësore të hapësirës së analizuar, në kuptim të përcaktimit të ndikimeve të mundshme në mjedis, e paraqet popullata dhe demografia e saj. Këto fakte kuptimin e plotë të tyre e kanë në hulumtimin e hollësishëm të ndikimeve të mundshme negative në banorë që jetojnë në hapësirën e analizuar.

Territori administrativ i komunës së Lipjanit është i pozicionuar në jug të Prishtinës, dhe mbulon një sipërfaqe prej 339 km². Dendësia e popullsisë 170 b/km², e përafërt me dendësinë mesatare të popullsisë në shkallë vendi 159 b/km², 3.2% e territorit të shtetit. Numri i përgjithshëm i banorëve në komunën e Lipjanit është 57 605 banorë. Pjesa më e madhe e popullsisë janë shqiptarë (94.8 %), ndërsa (0.88 %) janë serbë, kroatë (0.41 %), romë (3.67%) dhe 0.03% të tjerë. Moshë e popullsisë është e re, nga kjo rreth 40% janë të moshës 0 -14 vjeç, 45% janë të moshës 15 -65 vjeç dhe 15% janë të moshës mbi 65 vjeç. Mesatarja e madhësisë së familjeve është pesë anëtarë.

Kufizohet me komunat: Prishtinë, Fushë Kosovë, Drenas, Suharekë, Malishevë, Shtime, Ferizaj, Gjilan dhe Artanë. Ka mundësi të volitshme të shfrytëzimit të trafikut rrugor – hekurudhor, e përmes Vrellës edhe atij ajror, për shkak se Aeroporti i vetëm ndërkombëtarë gjendet në territorin e Komunës së Lipjanit dhe është nga qendra vetëm 15 km.

Në anën perëndimore shtrihet parku nacional ‘Parku Blinaja’, që do të mund të zhvillohej në një qendër rekreative, atraktive për tërë rajonin. Në fund të kodrës në fshatin Gadime gjendet Shpella e mermerit që paraqet një atraksion të rëndësishëm turistik. Fshati i vjetër Janjevë po ashtu mund të konsiderohet si vend atraktiv për vizitorë.

Komuna paraqitet në ndarje të tërthortë në rrafsh të Fushë Kosovës e rrafshlartat e Blinajës, Carralevës dhe Drenicës në perëndim dhe rrafshlarta e rrafshit të Androvackës në lindje. Lugina e Drenicës kalon nëpërmes të pjesës perëndimore të komunës (zona përreth Shalës). Kjo zonë ka lidhje më të afërt hapësinore me Glllogocin. Qyteti i Lipjanit shtrihet në mes të rrafshit të Fushë Kosovës në një lartësi përafërsisht rreth 550 m. Majat më të larta në lindje dhe perëndim së bashku arrijnë mbi 1000m.

Lumi kryesor i komunës është Sitnica, që rrjedh në drejtim jug-veri nëpërmes rrafshit. Në të derdhen disa lumenj të vegjël dhe përroska, burimi i të cilave është në malet përreth. Më të rëndësishmet janë lumi Janjevka, Zegorka dhe Gadimja.

Vendburimi silikat i xehes së nikelit “Gllavica” gjendet në jug-lindje të pjerrtësive të bjeshkës së Goleshit në Kosovë. Vendburimi është larg 20 km nga Prishtina në drejtim të jug-perëndimit dhe 0.5 km larg minierës së Magnezitit në drejtim të veriut.

Në vijim po e paraqesim pjesën e hartës gjeografike ku shihet lokacioni i minierës së Gllavicës, ku do të shtrihet edhe projekti i deponisë së skories në një pjesë të saj (si në figurën e mësipërme nr. 5) , figura në vijim.



Figura 9: Miniera e Gllavicës (ku do të shtrihet projekti i deponisë së skories) dhe vendbanimet përreth sa

3.4. Infrastruktura ekzistuese

Makropozita e territorit të komunës si dhe e vetë qytetit të Lipjanit paraqet rrethanën mjaftë të përshtatshme për zhvillimin e mëtejshëm të komunës. Përmes territorit të komunës së Lipjanit kalon hekurudha e cila lidhë këtë territor në të gjitha drejtimet me rajonin në tërësi.

Komuna e Lipjanit gjendet në afërsi të drejtpërdrejtë të qendrave më të mëdha të Republikës së Kosovës, me largësi, si:

Lipjan – Prishtinë	16 km
Lipjan – Mitrovicë	57 km
Lipjan – Prizren	60 km
Lipjan – Gjakovë	96 km
Lipjan – Pejë (përmes Prizrenit)	131 km
Lipjan – Ferizaj	26 km
Lipjan – Gjiilan	50 km.

Në afërsi të lokacionit ku shtrihet projekti, infrastruktura hekurudhore dhe rrugore është e rregulluar në funksion të shkrites dhe minierës së NewCo Ferronikelit, ku hekurudha prej minierës së Gllavicës (hekurudha industriale Magurë – Bardh e cila më tej lidhet me hekurudhën normale të Fushë Kosovës) shtrihet deri në shkritoren e Ferronikelit si dhe alternativa tjetër është lidhja përmes rrugëve të asfaltuara (Gllavicë – Sllatinë – Komoran – Drenas - fabrikë, apo Gllavicë – Sllatinë – Graboc – Çikatovë - fabrikë). Gjithashtu, është funksionale infrastruktura ujore, energjetike dhe infrastruktura tjetër përcjellëse, në funksion të operimit të NewCo Ferronikeli dhe në këtë kuadër edhe të këtij projekti.

3.5. Kushtet klimatike

Rajoni i Komunës së Lipjanit ka klimë të mesme kontinentale me dimra relativisht të butë dhe verëra mesatarisht të nxehta. Kushtet orografike të rajonit të Lipjanit janë specifike në aspektin klimatologjik, hidrologjik dhe agrometeorologjik me lartësitë e ndryshme mbidetare me rajonin malor në pjesën lindore, kurse nga pjesa perëndimore ato të ultësirave më lugina të përroskave.

Në saje të të dhënave të elementeve dhe dukurive meteorologjike të elaboruara në këtë rajon në periudhën 50 vjeçare ka ndryshime në klimën e këtij rajonit në kufijtë e ndryshimeve në rajon ku temperatura minimale dhe ajo maksimale është në rritje në kufijtë 02 deri në 04 °C.

Temperaturat mesatarja vjetore në rajonin e Lipjanit, Ferizajt dhe Shtimes është rreth 10.5°C sipas IHMK, kështu që në viset malore zbresin në 9 °C.

Muajt më të nxehtë janë korriku dhe gushti më temperaturë mesatare 20.6 dhe 20.5 °C, ndërsa më i ftohti është janari më –1.4 °C. Maksimumi absolut i temperaturës së ajrit është në gusht 37.3 °C, ndërsa minimumi –26.0 °C.



Figura 10: Temperatura mesatare mujore

Lagështia relative e ajrit - ka vlerë mesatare vjetore 76.7 % më muajin gusht më të thatë (68%) dhe me muajin më lagështi më të madhe janarin (86.1%) - sipas të dhënave të IHMK.

Vranësirat dhe diellosja - në këtë regjion vranësimi mesatar vjetor është 57% gjatë së cilës frekuenca e ditëve të kthjellëta është 57.9 (15.9% nga viti) sipas të dhënave të IHMK.

Sipas pozitës gjeografike të këtij rajoni, ndryshimet e elementeve dhe dukurive atmosferike janë në konditat normale të ndryshimit të shtypjes atmosferike për këtë rajon.

Reshjet – sasi të e të reshurave në këtë rajon janë të shpërndara në mënyrë jo të barabartë. Sasi të mesatare vjetore sillen rreth 673.3 mm, sipas të dhënave të IHMK.

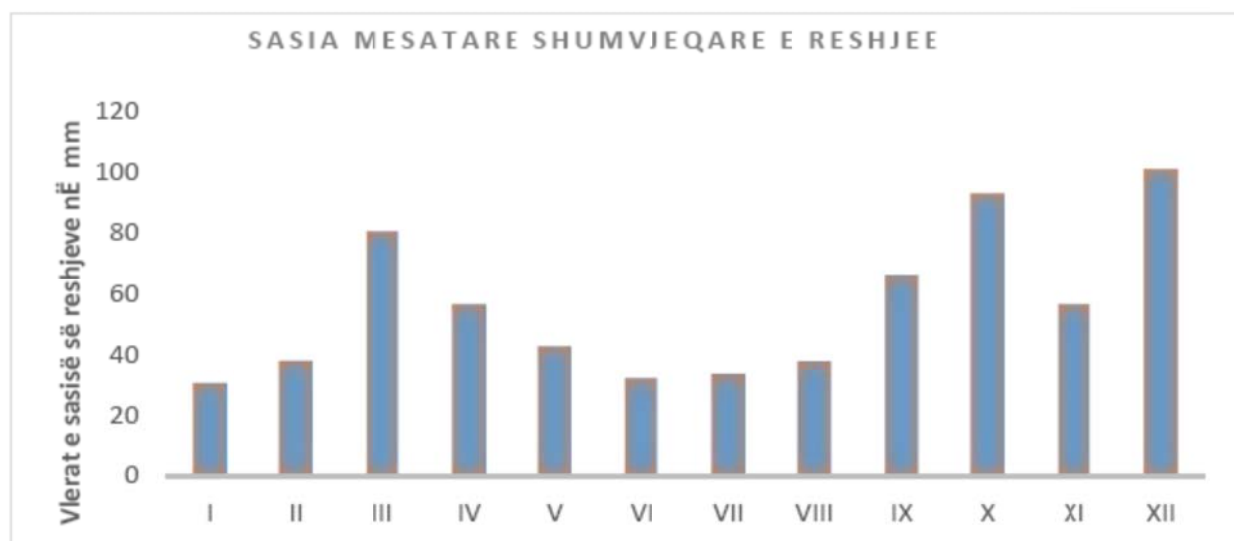


Figura 11: Reshjet

Në figurën e mëposhtme është paraqitur trëndafili i erës sipas IHMK-së.

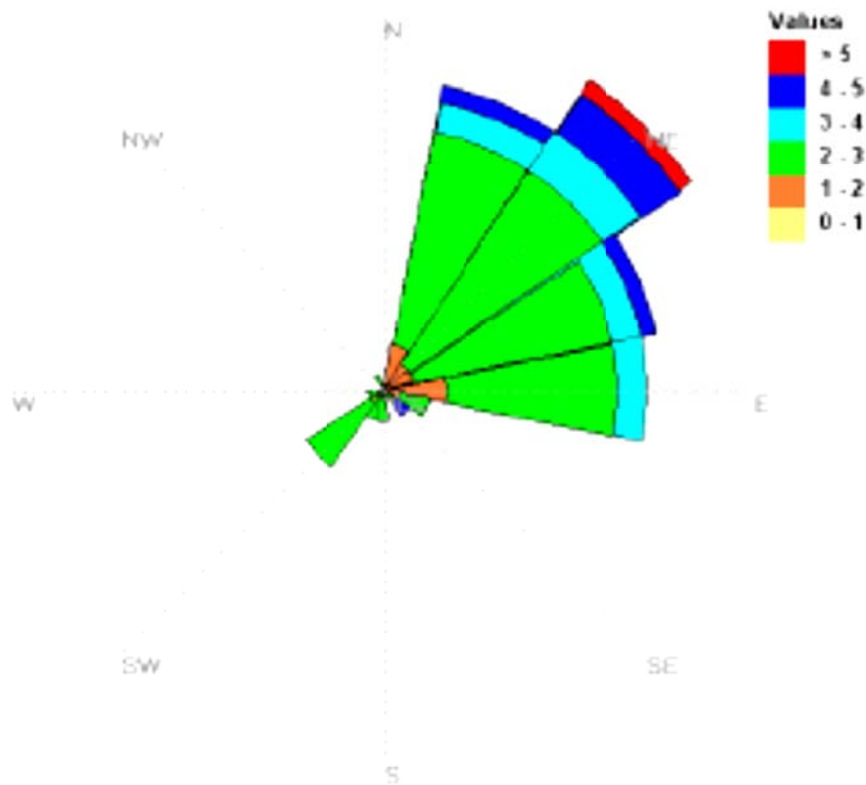


Figura 12: Trëndafili i erëve

3.6. Gjendja hidrografike dhe hidrologjike

Në aspektin hidrografik ujërat në komunën e Lipjanit i takojnë pellgut të Detit të Zi, ndërsa lumenjtë më të mëdhenj janë lumi Sitnica dhe Drenica të cilët janë edhe nën degë të lumit Ibër. Në përgjithësi rrjeti hidrografik është i pasur dhe me potencial ujorë të varfër, i kushtëzuar nga sasia e vogël e reshjeve mesatare shumëvjeçare (600 mm).

Lumi Sitnica është lumi më i madh në komunën e Lipjanit, i cili degët më të zhvilluara i ka në anën lindore, ndërsa degët kryesore hidrografike të anës lindore janë:

- Lumi Janjevka,
- Lumi i Zhegovcit,
- Lumi i Gadimës
- Lumi Sazlisë
- Lumi i Vërshevcit.

Sasitë më të mëdha të reshurave janë gjatë muajit prill dhe maj, prandaj periodha pranverore është ajo kur paraqiten vërshimet dhe kur kemi edhe paraqitjen e kënetave, posaçërisht në tokat të cilat nuk e lëshojnë ujin.

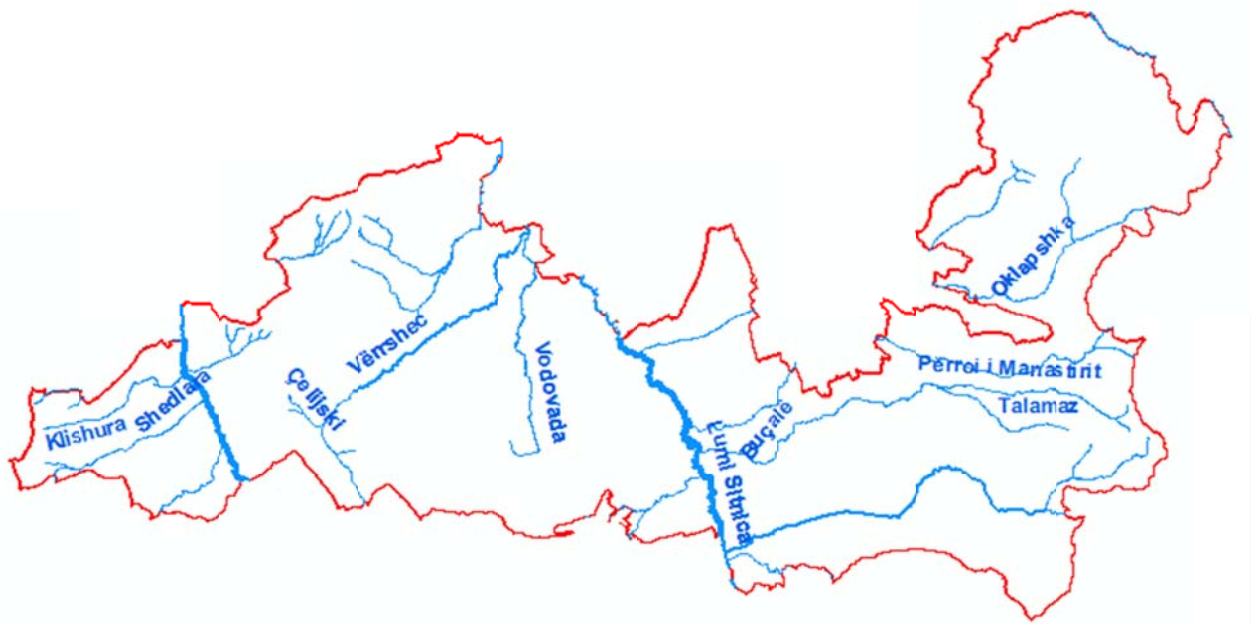


Figura 13: Rrjeti hidrografik i komunës së Lipjanit

Në hulumtimet e më hershme për nxjerrjen e rezultateve hidrogeologjike janë shpuar 14 shpime kërkimore hidrogeologjike (H₁-H₁₄) me thellësi mesatare rreth 50 metra dhe gjatësi të tërësishme 727 metra.

Sipas karakteristikave hidrogeologjike këtë vendburim e ndërtojnë dy grupe të depozitimeve: grupi i shkëmbinjve të fortë me porozitet të qarjeve dhe grupi i depozitimeve plastike dhe të thërrmueshme në pjesë të madhe me porozitet intergranular.

Grupin e shkëmbinjve të fortë e përbëjnë formimet e Paleozoikut, rreshpet (rreshpet biotite, gneiset, rreshpet amfibolite, filitet dhe kuarcit) të cilat janë të pa depërtueshme nga uji (izolator) dhe shkëmbinj të peridotito-serpentinite të masivit të Goleshit. Shkëmbinj të peridotito-serpentinite në thellësi më të mëdha praktikisht janë të pa depërtueshme për ujë. Lëvizja e ujit është e mundur vetëm në qarjet më të mëdha apo në zonat e shkarjeve por vetëm atëherë nëse ato nuk janë të plotësuar me material të shkrihtë. Në pjesët e sipërme shkëmbinj të serpentinite paraqesin kolektor të lëshueshmërisë së vogël të ujit sidomos në pjesët që kanë pësuar tjetërsimin. Gjatë shpimit kërkimor nuk është hasë në ndonjë plasarinë apo zonë lokale të shkarjeve gjatë së cilave do të mund të paraqiten ujërat nëntokësore të paktën nuk janë paraqitur në raportin hidrogeologjik.

Grupin e depozitimeve plastike dhe të thërrmueshme në pjesë të madhe me porozitet intergranular e përbëjnë argjilat të padepërtueshme për ujë dhe argjilat me rërë dhe zhavorr pjesërisht të depërtueshme. Këto depozitime të ndryshme për nga karakteristikat hidrogeologjike, me radhë

ndërrohen në horizont në drejtim vertikal duke formuar një kompleks të depozitimeve të padepërtueshme dhe pjesërisht të depërtueshme për ujë.

Sasia më e madhe e ujërave paraqitet vetëm në pjesën periferike të masivit. Burimet e ujit e përcjellin kontaktin e masivit me rreshpe paleozoike. Burimi më i rëndësishëm i ujit gjendet në fshatin Vrellë me 30 l/sec.

Nga të dhënat e lartcekura mund të përfundohet se masivi i Goleshit si dhe formimet terciare janë të varfra me ujë. Sasia më e madhe e ujit paraqitet vetëm në pjesët periferike, në kontaktin e masivit ultrabazik dhe rreshpeve kristalore.

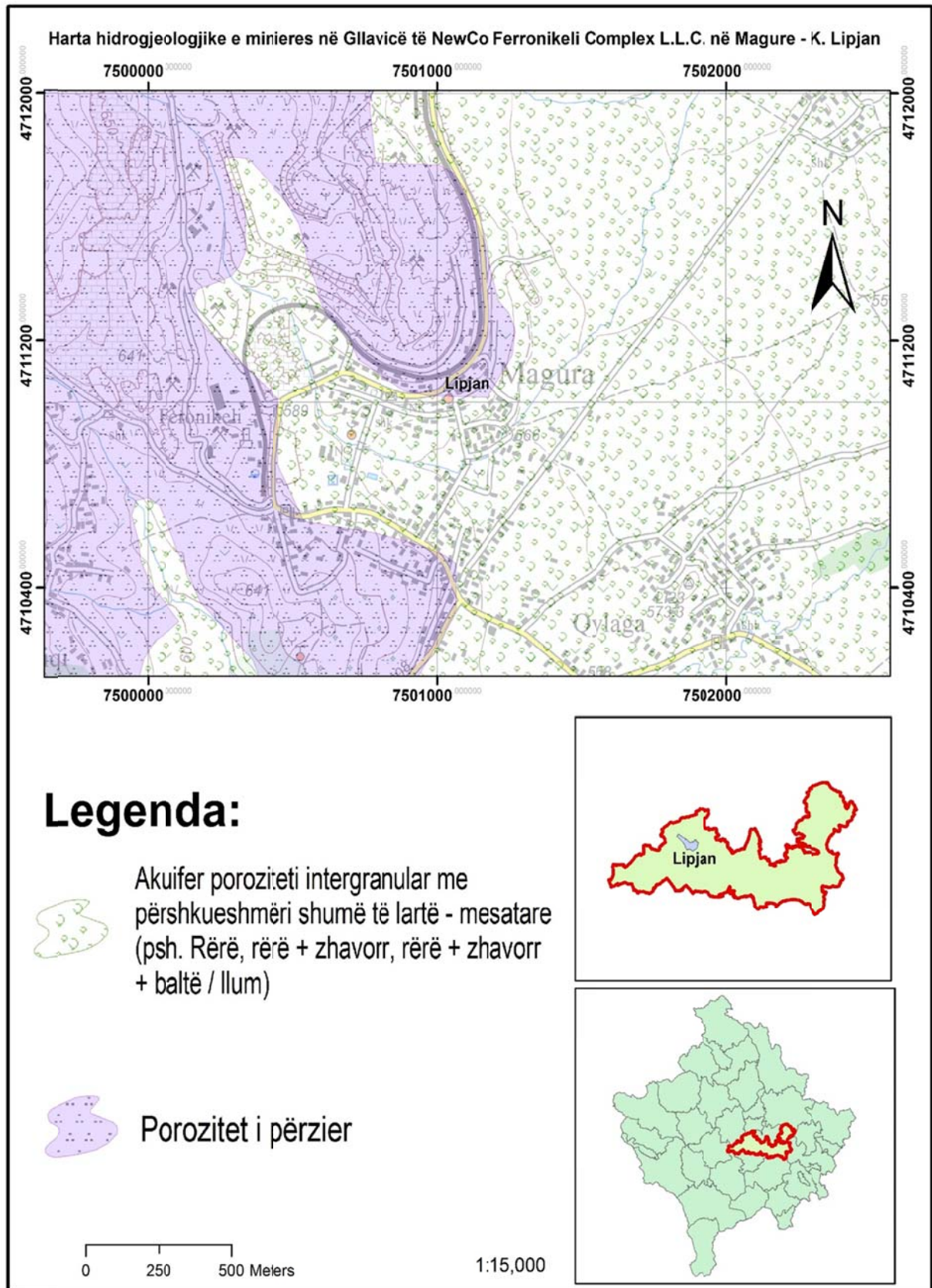


Figura 14: Harta gjeologjike e zonës hulumtuese të minierës së Gllavicës

3.7. Flora dhe fauna

Ndikimi i këtij projekti në domenin e florës dhe faunës paraqet dukuri që kërkon shqyrtim të kujdesshëm, në kuptim të evidencimit të pasojave të ndryshme të mundshme negative dhe zvogëlimit të tyre brenda kufijve të pranueshëm. Ajo që dallon florën dhe faunën e këtij regjioni janë ndryshimet intensive si pasojë e veprimtarisë së njeriut.

Projekti i paraparë për deponinë së skories do të shtrihet në hapësirat e minierës së Gllavicës së Ferronikelit. Meqë, miniera e Gllavicës ka qenë në shfrytëzim që nga vitet 1980'ta, punët në të nuk kanë ndonjë ndikim negativ në florën dhe faunën ekzistuese, pasi që miniera nuk gjendet në ndonjë zonë të mbrojtur, apo zonë natyrore ku do të paraqes ndryshime të ndjeshme në aspektin zhvillimor të florës dhe faunës, pasi që kjo zonë tani më veç është zonë industriale dhe gjitha ndikimet e kësaj natyre kanë ndodhë me rastin e hapjes së minierës. Rrjedhimisht, edhe projekti i planifikuar nuk do të ketë ndonjë ndikim në florë dhe faunë meqë do të shtrihet në një pjesë të minierës së Gllavicës (brenda saj).

3.8. Toka

Në ngastrën/at ku do të shtrihet projekti i deponisë për deponimin e skories, tani nuk ekziston bimësi e mbjellë si kultura bujqësore, sepse në të gjenden gropat (hapësirat) e mbetura nga eksploatimi i xeheve së ferronikelit.

Në rrethinë të ngastrës/ve, në hapësira përreth zonës më të gjerë ekzistojnë bimësi dhe atë më tepër kullosa, grurë, tërshërë, etj., si dhe të gjitha pemët frutore të grupit faror dhe atyre bërthamore.

Në bazë të të dhënave zyrtare të Institutit për Mbrojtjen e Natyrës, nuk ekzistojnë të dhëna se në këtë lokacion kemi të bëjmë me zonë të mbrojtur me ligj, në drejtim të biodiversitetit dhe natyrës në përgjithësi.

Bazuar në florën ekzistuese dhe kushtet klimatike të rajonit të Lipjanit, e duke marrë për bazë edhe të dhënat nga vendasit, në territorin jashtë vendbanimeve përpos kafshëve dhe shpezëve shtëpiake që i posedojnë fshatarët, në rrethinë të kësaj zone, jetojnë gjitarët, zvarranikët, brejtësit, insektet e ndryshme, lepuri i egër, dhelpra, ujku, iriqi, etj.

Ndërsa prej shpezëve janë karakteristike: bilbilat, thëllëza e fushës, serrat, shqiponja, etj. Duke marrë parasysh karakteristikat e gjendjes ekzistuese (pasi kjo zonë tani më është zonë industriale)

mund të konstatohet se në lokacionin e këtij regjioni nuk ka potenciale shtesë, të shprehura të vegjetacionit të cilat mund të rrezikohen me realizimin e këtij projekti.

3.9. Karakteristikat sizmike

Sizmikja mikro-regjionale e këtij lokacioni dallohet me mundësi të dridhjeve të tokës të intensitetit prej 6-8 shkallë të Merkalit.

Sipas hartave sizmike të regjionit, hapësira e gjerë e hulumtuar nuk i përket një intensiteti të njëjtë të dridhjeve sepse varet nga karakteristikat gjeologjike të tokës, thellësisë së ujërave nëntokësore, etj.

3.10. Efektet vizuale (peizazhi)

Karakteristikat e peizazhit të tërësisë së analizuar hapësinore paraqesin njërin nga elementet për të perceptuar marrëdhëniet e tërësishme në relacionin projekti i deponisë së skories në zonën e minierës së Gllavicës – mjedisi.

Me këtë rast gjithsesi duhet marrë parasysh se bëhet fjalë për një kategori psikologjike afektive e cila manifestohet përmes veprimit të tërësishëm sinergjik të rrethinës në shikuesin, ku medoemos janë të pranishme implikimet kulturologjike, sociologjike dhe subjektive.

Efektet vizuale (peizazhet) janë kritere me rëndësi në ruajtjen e mjedisit dhe nëse nuk zgjidhen drejt konsiderohen si degradim i mjedisit.

Sipas projektit të planifikuar të deponimit të skories në hapësirat e kësaj miniere tashmë të shfrytëzuar (mihur), nuk ka ndonjë ndikim negativ në prishjen e peizazhit në lokacionin e analizuar, sepse siç e cekëm më lart projekti do të realizohet në zonën që tashmë është zonë industriale.

Andaj nuk ndikon në shikuesin, sepse syri i njeriut është mësuar me këtë gjendje të mjedisit dhe ky projekt do të ndikoj pozitivisht në mbushjen e këtyre hapësirave – gropave ku është nxjerrë xehja e ferronikelit. Trajtimi i këtyre sipërfaqeve me projekte shtese, si ai i ri kultivimit agro-teknik dhe biologjik, do të përmirësoj imazhin e kësaj zone.

3.11. Ajri

Kryesisht në zonën ku do të shtrihet projekti i deponisë së re të skories (në një pjesë të minierës së Gllavicës ku tashmë është mihur xehja) nuk ka ndonjë ndotje të theksuar, pra sipas informatave

cilësia e ajrit është brenda suazave normale të pranueshme. Çrregullimi i cilësisë së ajrit në këtë zonë mund të vjen nga frekuenca e automjeteve që kalojnë në rrugën që vie nga Sllatina në drejtim të komunës së Lipjanit (duke përfshirë fshatrat që shtrihen përgjatë rrugës dhe e shfrytëzojnë këtë rrugë për nevoja të tyre). Po ashtu, deponia e re e skories do të shtrihet (siç u përmend më lart) vetëm në një pjesë të minierës së Gllavicës (pra brenda zonës minerare), ku pjesa madhore e kësaj zone është dhe do vazhdon të jetë aktive nxjerrja e mineralit të nikelit që shfrytëzohet nga kompania e Ferronikelit. Puna e makinerive të rënda gjatë nxjerrjes së xehes mund të ketë ndikim në cilësinë e ajrit (pluhuri fluturues nga sipërfaqet operationale dhe gazrat që shkarkohen nga këto makineri punuese). Megjithatë, ky ndikim është shumë lokal, kryesisht brenda zonës operationale të minierës. Meqë, për minierën e Gllavicës kompania e NewCo Ferronikelit posedon Lejen Mjedisore të Integruar (lëshuar nga MMPH më 22.01.2020, referencë: 18/3774/442/DMMU) pjesë e monitorimit nga kjo LMI ka qenë edhe matja e cilësisë së ajrit (shpeshtësia 2 herë në vit).

Gjatë vitit 2020 janë bërë matjet e cilësisë së ajrit (për PM_{10} dhe $PM_{2.5}$) në këtë zonë (2 matje) që janë realizuar gjatë muajit Dhjetor 2020. Nga matjet e bëra shihet se zona kryesisht është brenda parametrave të lejuar për pluhur (PM_{10} & $PM_{2.5}$). Këto të dhëna janë raportuar në MEA në raportin vjetor për vitin 2020 nga NewCo Ferronikeli. Të dhënat e këtyre matjeve janë paraqitur në **shtojçën 2**.

3.12. Uji

Nuk ka ndonjë lumë apo ujë sipërfaqësor me rëndësi që rrjedh brenda zonës së minierës së Gllavicës ku do të shtrihet edhe projekti i deponisë së skories nga furrat elektrike të NewCo Ferronikelit.

Në anën e kundërt, prapa kodrës, midis deponisë së sterililit dhe minierës së magnezitit të Goleshit rrjedh një përroskë e vogël, përroska e Blinajës (që kalon nëpër Magurë) dhe shkon në drejtim të lumit Sitnicë. Ndërsa, në zonën e minierës është prezent uji i grumbulluar nga të reshurat atmosferike që grumbullohet në hapësirat e minierës (gropat) ku është mihur xehja (sidomos gjatë vjeshtës së vonë dhe dimrit kur miniera zakonisht nuk është operationale). Me qëllim të rinisjes së punëve në minierë pas stinës së dimrit, së pari ky ujë duhet të largohet nga zona e minierës. Ky ujë shkarkohet përmes pompimit në përroskën e Blinajës. Cilësia e ujit të tillë është e mirë (analizat e tij bëhen sipas planit të monitorimit nga LMI-ja për minierë, rezultatet për vitin 2020 janë paraqitur në **shtojçën 3**, ngase është ujë i të reshurave atmosferikë. Ndërsa, në përroskë shkarkohen edhe ujërat e zeza nga trevat ku kjo përroskë kalon dhe cilësia e ujit të përroskës nuk është e mirë.

Megjithatë, Ferronikeli ka aplikuar dhe është në procedurë për marrjen e lejes për shkarkim të ujit të tillë (kompania e kishte lejen e tillë që ka skaduar, dhe meqë legjislacioni ka ndryshuar kompania e ka përgatitur studimin e nevojshëm për këtë qëllim dhe ka aplikuar në MEA – ARPL).

Nuk ka ndonjë burim natyror uji përbrenda zonë së minierës. Ujërat nëntokësor shtrihen në thellësi të zonës prej 31-36m. Uji nëntokësor nga pusët më të afërta nga miniera e Gllavicës janë: në anën jugore (distanca nga miniera 320m), l.m.d. është 581m e puseve të shtëpive; ndërsa miniera jonë është rreth 530m l.m.d., kështu që ndryshimi është rreth 50m në mes pusit dhe zonës së minierës, si dhe pusi/et tjetër është në anën veri-perëndimore të aktivitetit tonë minerar është 585m l.m.d., (distanca nga miniera 550m), ku ndryshimi është rreth 55m. Pra, në të dy rastet zona e minierës ndodhet në një ndryshim prej rreth 50m më thellë (l.m.d.) sesa uji i zonave përreth, kështu që nuk mund të ketë ndotje eventuale të tyre në çfarëdo rasti (shih hartën me të dhëna në figurën 6).

Duke u bazuar edhe në studimin hidrogjeologjik për minierën e Gllavicës, si dhe nga menaxhimi i minierës për më shumë se 30 vitesh nuk ka pas ndonjë problem në lidhje me ujin e tillë.

3.13. Trashëgimia kulturore, arkitektonike dhe arkeologjike

Sipas njohurive tona, nuk ka trashëgimi arkitektonike dhe arkeologjike në vendndodhjen e minierës së Gllavicës, pra në një pjesë të kësaj zone do të shtrihet deponia e re e skories.

4. PËRSHKRIMI I PROCESIT TË PRODHIMIT DHE DEPONIMIT TË SKORIES

4.1. Informata të përgjithshme të procesit teknologjik

Ferronikeli prodhon një ferroaliazh unik - ferronikelin (FeNi). Xehja e hekur-nikelit furnizohet nga minierat lokale (Gllavica dhe Çikatova), si dhe xehet e importuara nga jashtë, si xehja nga miniera në Guatemalë, xehe nga Turqia, Indonezia, Shqipëria.

- Pas **bluarjes** në madhësi 0-50mm, xehja dërgohet në shtregat për xehe. Nga shtregat, xehja dërgohet në bunkerët furnizues së bashku me linjit në shiritat transportues (dy shirita për xehe, një shirit për linjit). Xehja dhe linjiti pastaj furnizohen në furrën rrotulluese;
- **Tharja** dhe **pjekja** e xehes bëhet në furrat rrotulluese (dy furra rrotulluese, 100m të gjata, me diametër 5 m). Ngrohja e furrave rrotulluese bëhet me përdorimin e pet-koksit dhe mazutit si lëndë djegëse;
- Xehja e pjekur lëshohet apo qitet në një kazan dhe përmes vinçave në lartësi bartet në furrën elektrike. Gazrat dhe pluhuri që dalin nga furrat rrotulluese trajtohen në precipitatorët elektrostatik.
- **Shkrirja** bëhet në furrën elektrike (teknologjia ELKEM), në temperaturë prej 1400-1600 °C. Shkrirja krijon **skorien** nga furra elektrike e cila para se të dërgohet në deponinë e skories kthehet në formë granulash. Deponia e skories (Dushkaja 1 – zona e minierës së Çikatovës) ndodhet rreth 2 km në veri-lindje të fabrikës nga rrethoja e saj. Gazrat që lirohen gjatë procesit të shkrirjes trajtohen në sistemin për pastrimin e gazrave (skruberët).
- **Rafinimi** i ferronikelit si lëndë e parë (i papasuruar) bëhet në konvertor vertikal (dy konvertorë), duke fryrë oksigjen dhe shtimin e gurit gëlqeror apo gëlqeres. Rafinimi krijon skorien e konvertorit e cila dërgohet në një impiant magnetik për ndarje (tash një thërrmues mobil) e që ndodhet në largësi prej 250 m. Gazrat që lirohen (dalin) trajtohen në skruber të lëngtë (aparate pastrues me ujë);
- **Ndarja** e ferronikelit të rafinuar në 25kg ingotë (kallëp) dhe në formë granulash. Prej 2013 përdoret mundësia e dytë – ferronikeli i rafinuar në formë granulash.

NewCo FERRONIKELI prodhon ferronikel sipas skemës së procesit teknologjik si në vijim:

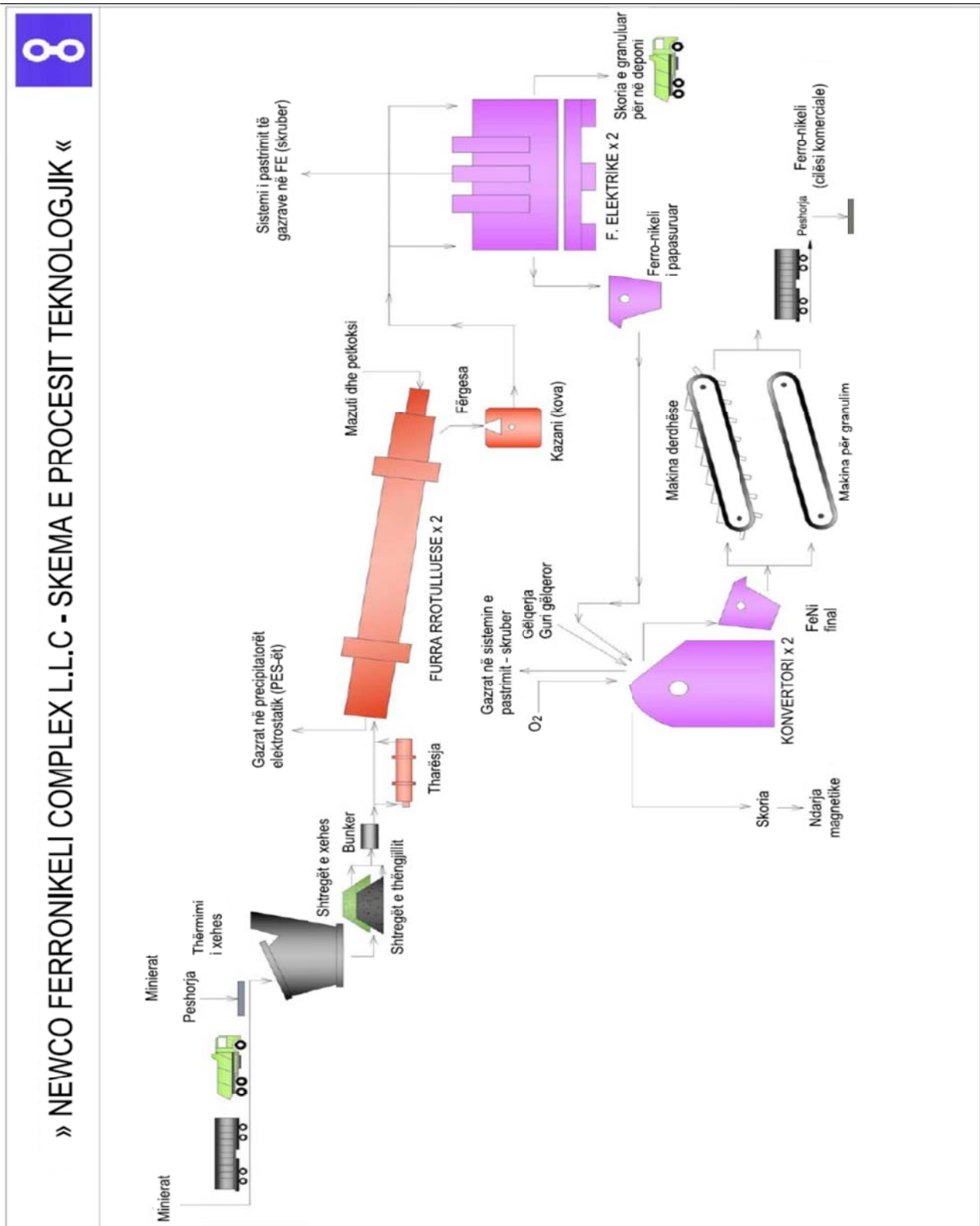


Figura 15: Skema e procesit teknologjik të Ferronikelit

4.2. Përshkrimi i procesit të fitimit dhe deponimit të skories

Nga procesi i prodhimit të ferronikelit gjenerohet një mes-produkt – skoria.

Janë 2 lloj të skorieve:

- Skoria e furrës elektrike, dhe
- Skoria e konvertorit.

Skoria e konvertorit pas bluarjes rikthehet përsëri në proces dhe nuk deponohet në deponinë e skories. Andaj, ky raport i VNM-së, ka të bëjë vetëm me skorien e furrës elektrike (SFE).

- Skoria rrjedh (derdhet) rregullisht nga furra elektrike. Në dalje të furrës, skoria në gjendje të shkrirë (temperatura afër 1600°C) spërkatët me ujë me presion (5 bar, 25 m³/h). Ky ujë shkakton ftohjen si dhe granulimin e menjëhershëm të skories;
- Ky material i granuluar më pas rrjedh së bashku me ujë në një kanal (25 m) me një pjerrtësi të vogël para se të arrij në pishinën me ujë nga betoni
 - Rreth 90% e kësaj skorie të granuluar mblidhet nga kovat e elevatorit dhe ngarkohet direkt në damperë dhe pastaj dërgohet për deponim në deponinë e skories.
 - Rreth 10% e skories nuk mund të merret nga kovat e elevatorit por shkon në pishinën sedimentuese. Kjo skorie pastaj përmes një pajisje ngarkimi (ekskavator) ngarkohet në kamion dhe dërgohen në deponinë e skories.
- Përbërja kimike e skories nuk ndryshon nga ky operacion. Përbërja kimike është dhënë më pas në këtë raport (përgjithësisht përmban SiO₂, FeO dhe MgO).
- Pas kalimit në pishinën horizontale sedimentuese, uji ri-qarkullohet në sistem të mbyllur.

Bazuar nga shifrat e gjenerimit të skories ndër vite (2007 – 2020), Ferronikeli prodhon rreth 1400 - 2000 ton skorie në ditë (kur punohet me dy furrat elektrike; FE1+FE2), por gjenerimi i skories varet nga sasia e ferronikelit të prodhuar (pra nga procesi dhe kapaciteti i prodhimit). Kapaciteti i një damperi është afërsisht 25 ton. Ky proces është i vazhdueshëm - 24/7.

4.2.1. Klasifikimi i skories së furrës elektrike

a) Klasifikimi i skories së furrës elektrike sipas ‘Ligjit të Mbeturinave’

Sipas ‘Ligjit të Mbeturinave’ të Republikës së Kosovës (04/L-60), skoria duhet konsideruar si ‘MBETURINË INERTE’ (Neni 4 – paragrafi 1.31 i këtij ligji).

1.31. **Mbeturina inerte** - mbeturinat të cilat nuk pësojnë ndonjë ndryshim të rëndësishëm fizik, kimik dhe biologjik në vendet ku janë deponuar si:

1.31.1. mbeturina inerte që nuk treten, nuk ndizen ose nuk reagojnë fizikisht apo kimikisht, nuk zbërthehen biologjikisht në kontakt me materiet tjera dhe nuk ndikojnë në mënyrë të ndjeshme në mjedisin dhe shëndetin e njeriut;

1.31.2. i tërë kullimi dhe përmbajtja ndotëse e mbeturinës, mbetjet ekotoksike duhet të jenë të vlerës së papërfillshme dhe të mos rrezikojnë cilësinë e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore;

b) Klasifikimi i skories: Mes-produkt apo mbeturinë?:

Mes-produkti është një mbetje që nuk është mbeturinë. Ende ka debate rreth statusit të skories së FEH (furrës elektrike me hark) por prirja brenda Komisionit Evropian është që ky material të konsiderohet si mes-produkt. Vendimi për përcaktimin e gjendjes së këtij materiali është dhënë në *shtojcën 1*.

c) Klasifikimi i skories sipas Katalogut Evropian të Mbeturinave

Mënyrë tjetër e klasifikimit të skories është përdorimi i Katalogut Evropian të Mbeturinave (KEM – WEC):

01 03: Mbeturinat nga përpunimi fizik dhe kimik i mineraleve ferro-metalike:

01 03 99: Mbeturinat që nuk janë të specifikuara ndryshe.

Emri: Skorie, prodhimi i ferronikelit

CAS numri: 69012-29-9

EINECS: 273-729-7

REACH numri i regjistrimit: 01-2119557919-18-0001¹

4.2.2. Rruga e transportit të skories deri në deponi dhe mënyra e deponimit të saj

Projekti i planifikuar i deponisë së skories do të shtrihet në një pjesë të zonës tashmë të mihur të minierës së Gllavicës, ku kjo minierë shtrihet në fshatrat Magurë dhe Medvec, të komunës së Lipjanit, dhe ndodhet në një largësi (distancë) rreth 28 km nga fabrika e Ferronikelit (e përmendur në nënkapitullin 3.2 – pozita gjeografike e lokacionit).

¹REACH të dhënat rreth regjistrimit mund të gjenden në linkun:
<https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/5215/4/9>

Përshkrimi i punëve në deponi: Damperi (ose kamioni) i ngarkuar me skorie nga fabrika përshkon rrugën deri në deponinë e skories (në minierën e Gllavicës) dhe shkon për zbrazje në deponinë që do të krijohet. Aty pastaj zbrazet dhe përmes makinerisë adekuate për punë në deponi (buldozerit dhe ndonjë makinerie të rëndë sipas nevojës) do e bëj rrafshimin dhe ngjeshjen e skories. Nëse është e nevojshme do të bëhet edhe mbulimi me shtresë dheu, por ky mbetet vetëm si opsion, pasi që vendi ku do të deponohet skoria është gropë e madhe e hapur, e mbetur nga nxjerrja e xehes së nikelit nga ajo hapësirë. Kjo deponi e skories do të pranoj vetëm skorie të granular nga furrat elektrike të Ferronikelit. Rreptësisht do të ndalohet deponimi i ndonjë lloji tjetër të mbeturinave.

4.2.3. Përbërja kimike dhe testet e bëra (kullimi, eko-toksiciteti) për skorie

4.2.3.1 Analiza kimike nga laboratorin e fabrikës së Ferronikelit

Analiza kimike mesatare e skories së furrës elektrike e paraqitur në tabelën vijuese bëhet në laboratorin e fabrikës së NewCo Ferronikelit:

Skoria e FE	SiO ₂	Fe _{total}	MgO	CaO	Cr ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Ni	Cu	Pb	Zn	As
% (me bazë të thatë)	59	15	17	3	1.6	2.7	0.07	0.001	0.0004	0,006	<dl

Tabela 3: Përbërja kimike e skories së FE (mesatare)

4.2.3.2 Testi i kullimit i kryer nga laboratorin e pavarur (ALS – Republika e Çekisë)

Mostrat e skories së furrës elektrike janë dërguar për analizim në një laborator të pavarur dhe të akredituar, ALS Group në Republikën e Çekisë. Testi është bërë në Dhjetor 2020².

Për kuptim të këtyre rezultateve, janë përdorur shenjat (ID) vijuese të mostrave:

- NFN = Ferronikeli;
- GSBunker = Skoria e granular nga bunkeri/elevatori;
- GSSP = Skoria e granular nga baseni sedimentuese (fundërruesit horizontal).

Raporti i plotë analitik nga laboratorin e ALS (raporti origjinal) është dhënë në shtojcën 6. Vlerat e lejuara për kullim sipas UA nr. 08/2017 janë dhënë në shtojcën 8.

² Ferronikeli e ka bërë testin e njëjtë për skorie (testin e kullimit dhe eko-toksicitetit) në laboratorin e ALS në vitin 2008. Por, më qëllim të rifreskimit, krahasimit dhe vlerësimit të rezultateve Ferronikeli e ka bërë (ri-përsëritur) testin e njëjtë. Rezultatet e tanishme (2020) janë pothuajse të njëjta me ato të vitit të mëhershëm (2008).

Një përmbledhje e testit të kullimit është paraqitur në tabelën vijuese (kjo përmbledhje është marrur nga raporti original i ALS-it, ***shtojca 6***). Mostrimi është bërë me datën 19.11.2020, dhe pas dërgimit dhe analizimit të mostrave në laborator, raporti i rezultateve është lëshuar nga ALS-i më 29.12.2020.

Mostruar më: 19/11/2020	Analizuar nga laboratori ALS – Raporti është lëshuar më: 29/12/2020		
Emri i mostrës	NFN-EF-GSBunker	NFN-EF-GSSP	Normat e lejuara (UA 08/2017)
Parametrat	Rezultatet (mg/L)	Rezultatet (mg/L)	mg/L
Fluoruret	0.229	2.17	2.5
Kloruret	1.63	18.9	460
Sulfatet	8.64	164	1500
DOC (karboni organik i tretur)	<1.00	1.12	/
Indeksi i Fenolit	<0.005	<0.005	0.3
pH	7.04	7.47	/
Materiet e tretura (në 105°C)	28	332	/
As	<0.0050	<0.0050	0.06
Ba	0.0444	0.0461	4
Cd	<0.00040	<0.00040	0.02
Cr total	0.0017	<0.0010	0.1
Cu	<0.0010	<0.0010	0.6
Hg	<0.000100	<0.000100	0.002
Mo	0.0029	0.192	0.2
Ni	0.0110	0.042	0.12
Pb	<0.0050	<0.0050	0.15
Sb	<0.0100	<0.0100	0.1
Se	<0.0100	<0.0100	0.04
Zn	0.0215	0.0176	1.2
Parametrat/Përbërësit	Vlera (mg/kg)	Vlera (mg/kg)	Normat e lejuara (UA 08/2017)
Karboni organik i përgjithshëm (COP)	<0.10 % (DW)	0.15 % (DW)	30,000 (*) mg/kg
Benzeni, tolueni, etilbenzeni, ksileni (BTEX)	<0.480 (mg/kg DW)	<0.822 (mg/kg DW)	6
Bifenilet e poliklorinuara, 7 konfigurimet (PCBs) – Shuma e 7 PCB	<0.140 (mg/kg DW)	<0.140 (mg/kg DW)	1
Vaji mineral (C10 deri C40)	<20 (mg/kg DW)	<20 (mg/kg DW)	500
Hidrokarburet policiklike aromatike (PAHs) – Shuma e 16 PAH	<0.160	<0.160	/
Shënim:			
NFN-EF-GSBunker: Ferronikeli granulated slag from the bunker (Skoria e granular e Ferronikelit nga bunkeri/elevatori)			
NFN-EF-GSSP: Granulated slag from the sedimentation pool (Skoria e granular nga baseni sedimentues)			
	< vlerat e UA nr. 08/2017 (Qeveria e Republikës së Kosovës)		
	> vlerat e UA nr. 08/2017 (Qeveria e Republikës së Kosovës)		

Tabela 4: Rezultatet e testit të kullimit të skories (laboratori i pavarur - ALS)

Këto analiza të bëra në laboratorin e pavarur ALS, konfirmojnë njohurinë tonë rreth këtij materiali. **Nuk ka substanca të dëmshme në skorien e granular, si dhe skoria është material inert dhe shumë pak e kullueshme.**

4.2.3.3. Testi për Eko-toksikologji për skorie

Në laboratorin e ALS është analizuar dhe testuar edhe testi i eko-toksicitetit për skorien e granulluar të furrës elektrike të Ferronikelit. Rezultatet e plota (raporti origjinal) janë dhënë në shtojcën 7. Ndërsa, në tabelën vijuese është një përmbledhje nga ky raport.

Vlerësimi i testit analitik:			
Emërtimi i mostrës	1. NFN-EF-GSBunker		
Matrica	E ngurtë industriale (skorie)		
Parametri	Vlerësimi i testit:	Specifikat e testit	
Toksiciteti vdekjeprurës akut për <i>Poecilia</i>	Mesatarja e vdekshmërisë 0 %	ČSN EN ISO 7346-1	A
Toksiciteti akut për <i>Daphnia magna</i>	Palëvizshmëria mesatare 21.7 %	ČSN EN ISO 6341	A
Toksiciteti akut për <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Nxitja mesatare 1.7 %	ČSN EN ISO 8692	A
Testi i toksicitetit për <i>Sinapsis alba</i>	Ndalimi (pengimi) mesatar 1.6 %	m.p. MZP 4/2007	A
Parametrat e shënuar me ‘A’ në kolonën e fundit të tabelës janë të akredituar, parametrat e shënuar me ‘N’ nuk janë të akredituar.			
Përshkrimi i mostrës: e pastër (qartë), pa ngjyrë, pa erë.			

Tabela 5: Rezultatet e testit për eko-toksikologji (laborator i pavarur)

Konkluzioni i laboratorit të pavarur dhe të specializuar ALS Group, nga republika e Çekisë, është se “*mostra sipas rezultateve të testit të eko-toksikologjisë i përmbush kushtet e instruksionit të Qeverisë Çeke nr. 294/2005 Sb, shtojca 10, tabela 10.2, kolona I dhe II*”. Pra, nuk është toksike.

4.2.6. Përshkueshmëria e ujit dhe analiza granulo-metrike e skories

Skoria është mjaft e përshkueshme për ujin. Kjo do të thotë se uji që arrin në sipërfaqe të skories do të absorbohet shumë lehtë. Shtresa e poshtme (baza) e deponisë së skories është e përbërë kryesisht prej serpentinit dhe argjilës, që janë materiale jo të përshkueshme. Uji do të rrjedh në sipërfaqen e këtij dheu natyral.

Analiza e mëposhtme për granulometrinë e skories është kryer në laboratorin e Ferronikelit, e paraqitur në tabelën vijuese.

(mm)	%
+1.168	39
-1.168 +0.295	59
-0.295 +0.208	2
-0.208	0

Tabela 6: Analiza granulometrike e skories së furrës elektrike

Analiza granulomerike është bërë edhe në laboratorin ALS, dhe rezultatet janë paraqitur në tabelën vijuese dhe skematikisht në tabelën e mëposhtme.

Fraksionet	Madhësia e grimcave	Fraksionet në përqindje	Emërtimi	
			1. NFN-GSBunker	2. NFN-EF_GSSP
< 0.063	mm	%	0.01	0.63
0.063 - 0.125	mm	%	0.05	1.36
0.125 - 0.250	mm	%	0.39	7.13
0.250 - 0.500	mm	%	2.18	36.48
0.500 - 1.000	mm	%	19.94	50.44
1.000 - 2.000	mm	%	58.99	3.95
2.000 - 4.000	mm	%	16.99	0.00
4.000 - 8.000	mm	%	1.45	0.00
8.000 - 16.000	mm	%	0.00	0.00
16.00 - 31.50	mm	%	0.00	0.00
31.50 - 63.00	mm	%	0.00	0.00
> 63.00	mm	%	0.00	0.00

Tabela 7: Rezultatet e madhësisë së grimcave dhe fraksionet në përqindje (ALS)

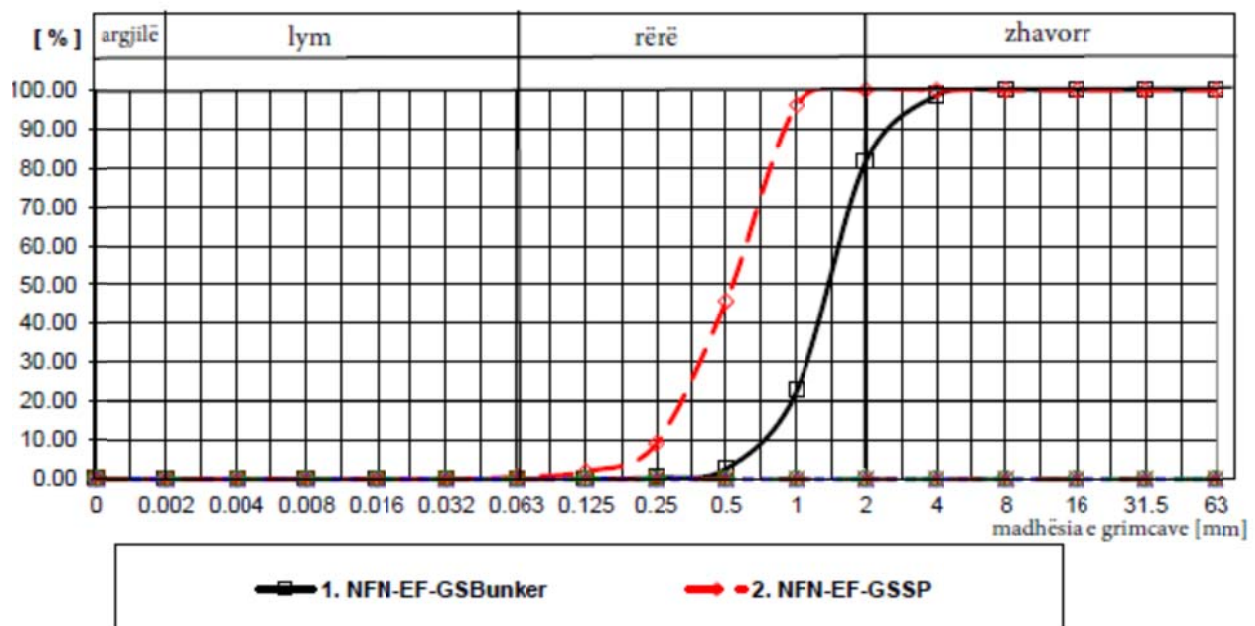


Figura 16: Rezultati i analizës së madhësisë së grimcave të skories

4.2.7. Lagështia – densiteti i masës së skories

Densiteti i masës i skories së deponuar është matur në laboratorin tonë.

- 1.2 g/cm³ me lagështi
- 1.4 g/cm³ e thatë

Lagështia e skories në deponi është testuar dhe është rreth 5-7%.

5. NDIKIMET E PROJEKTIT NË MJEDIS

Deponia e skories së furrës elektrike të NewCo Ferronikelit, do të shtrihet në lokacionin aktual të minierës së Gllavicës (në një pjesë të saj), ku është eksploatuar xehja e ferronikelit. Kjo zonë është zona aktive industriale e kompanisë, ku është operuar për shume vite dhe kjo mundëson një vlerësim të mirë empirik për të gjitha ndikimet e mundshme të deponisë së skories në mjedis. Ndikimet kryesore të mundshme të projektit të planifikuar kanë të bëjnë me ajrin, ujin dhe tokën, por do të analizohen dhe vlerësohen edhe aspektet tjera mjedisore.

5.1. Ndikimet e mundshme në ajër

Gjatë fazës së krijimit të deponisë për deponimin e skories nuk kemi ndotje të theksuar të ajrit. Nuk kemi ndotje shtesë të ajrit nga makineria pasi që në deponinë e skories është vetëm një buldozer, i cili e bën rrafshimin dhe ngjeshjen e skories dhe që drejtohet nga një person i vetëm, që domethënë që nuk kemi qëndrim të përhershëm të personelit në deponi.

Gjatë fazës së zhvillimit të aktiviteteve në deponinë për deponimin e skories, ndotje të ajrit mund të ndodh nga mundësia e lirimit të pluhurit në mjedis. Ndotje e ajrit ndodh nga gazrat të cilët lirohen nga automjetet transportuese, që nevojiten për transportimin dhe rrafshimin (shtresimin) e skories. Ndikimi i tyre në shkallën e ndotjes varet para se gjithash nga kushtet klimatike –meteorologjike dhe dendësisë së qarkullimit të komunikacionit në lokacionin në fjalë. Skoria e prodhuar nga basenet sedimentues të ujit është e lagët kur deponohet në deponinë e skories.

Testet e lagështisë të bëra për këtë material kanë treguar një lagështi rreth 5 - 7% gjatë transportit dhe deponimit. Kjo lagështi parandalon fluturimin e grimcave shumë të imëta, sidomos gjatë transportit të saj nga fabrika për në deponi. Mungesa e grimcave të imëta në këtë material (nën 200 µm) si dhe shumë (ultra) të imëta (nën 0.63 µm), fraksionet nga tabelat e mësipërme nr. 6 dhe 7, po ashtu ndihmon në mos-fluturimin e grimcave.

Në saje të përmbajtjes së lagështisë (rreth 5%) dhe në saje të mungesës së grimcave ultra të imëta, nuk priten që emisionet në ajër të jenë shprehëse. Megjithatë, periudhat e ngrohta në verë të shoqëruara me erë të fortë mund të nxisin emisionin fugitiv (fluturues) të skories së tharë fluturuese. Mungesa e fraksioneve ultra të imëta të këtij materiali do e kufizoj shpërndarjen e tyre në rrethinën e afërt me deponinë e skories duke pasur parasysh edhe konfiguracionin e hapësirës që është gropë/hapësirë e madhe nga mihjes paraprake e xehes së ferronikelit.

5.2. Ndikimet e mundshme në tokë

Gjatë fazës së ndërtimit të deponisë për deponimin e skories, ndikim negative eventuale në tokë mund të paraqiten nga deponimi i skories, andaj duhet menaxhuar kujdesshëm procesi i transportimit dhe deponimit të skories që të mos vjen tek shpërndarja e grimcave të skories në hapësirat e tokave përreth.

Ndikimet nga mbeturinat e lëngëta të cilat mund të shkaktohen nga derdhja e vajrave dhe derivateve të ndryshme, nga mjetet e rënda makinerike që veprojnë me aktivitetet e tyre në deponi, si transporti dhe me ngjeshjen e tokës të cilën e shkaktojnë makinat punuese.

Gjatë fazës së zhvillimit të aktiviteteve në deponinë për deponimin e skories, ndotja e tokës mund të ndodhë nga deponimi i skories, mundësia e lirit të pluhurit në mjedis, nga mbeturinat e lëngëta të cilat shkaktohen nga derdhja e vajrave dhe derivateve nga automjetet transportuese dhe tjera, që nevojiten për transportimin, rrafshimin dhe kompaktimin e skories, nga mbeturinat e ndryshme organike dhe jo organike të cilat i krijojnë punëtorët.

Analizat kimike të skories janë paraqitur në tabelën 3 (seksioni 4.2.3.1.), testi i kullimit në tabelën 4 (seksioni 4.2.3.2.), ndërsa testi i eko-toksilogjisë në tabelën 5 (seksioni 4.2.3.3.). Nuk ka elemente apo përbërës të dëmshëm në skorie.

Testet e kullimit të bëra në skorie kanë treguar që ky material nuk është i kullueshëm (kur ky material është lënë të qëndroj në ujë, me matje (analiza) nuk është gjetur zbërthim i elementeve të saj në ujë). Testet e eko-toksicitetit janë bërë në një laborator të pavarur dhe kanë treguar se ky material nuk është toksik.

Nuk pritet emision i mundshëm në tokë nga projekti i planifikuar (deponimi skories).

5.3. Ndikimet e mundshme në ujë

Ndikime negative në ujë në deponinë që do të krijohet për deponimin e skories, mund të shkaktohen nga mundësia e ndotjes së ujërave me ndotës të ndryshëm që përmban skoria (sado që përmbajtja e skories nuk është toksike), ndotja nga derivatet dhe vajrat e ndryshme të cilat mund të derdhen në tokë nga makinat të cekura më lartë, ku me derdhjen e tyre në tokë ndikojnë në ndotjen e ujërave nëntokësore dhe atyre sipërfaqësore me rastin e të reshurave atmosferike.

Kur skoria transportohet për në deponinë e skories, ajo është e njomë për arsye se nxjerrët nga basenet sedimentues me ujë dhe nga granulimi dhe ftohja e saj e drejtpërdrejt me ujë. Kur ky material hedhet në deponinë e skories, lagështia e saj është rreth 5 - 7%. Testet e kullimit janë bërë në skorien e granuluar në një laborator të pavarur dhe të specializuar (ALS – Çeki). Këto teste kanë treguar se skoria është material pak i kullueshëm (nuk ka zbrëthim të përbërësve të saj në ujë). Kjo skorie në bazë të këtyre karakteristikave mund të konsiderohet si ‘MATERIAL INERT’.

Shënim: Shih klasifikimi i skories së furrës elektrike (e dhënë në paragrafin 4.2.1 të këtij raporti të VNM-së) përkufizimin për ‘materie inerte’ sipas Ligjit të Mbeturinave (04/L-60), Neni 4, paragrafi 1.31 i këtij ligji.

Skoria e njomë në shumicën e rasteve hedhet në shtresat e skories së mëparme (të asaj nga e kaluara) të deponisë. Për arsye se kjo skorie e granuluar është material i lehtë dhe mjaft poroz, mundëson që uji të kalon në shtresat e mëposhtme dhe eventualisht të largohet në bazën e deponisë së skories. Megjithatë, për shkak se skoria është material inert, aty nuk ka zbrëthim të përbërësve të saj dhe ky ujë nuk përmban metale të rënda.

Ferronikeli ka operuar që nga fillimi i punës në vitet e 1980`ta me deponinë e skories në Sukë, dhe e njëjta është përdorur si lokacion për deponim të skories edhe pas privatizimit dhe ri-fillimit të punës më 2007, e ku në vazhdimësi nga ky vit (2007) e tutje është bërë monitorimi i ujit nga deponia e skories, dhe nga analizat e mostrave të marrura nga kanali ku rrjedh uji nga kullimi i deponisë së skories (deponia në Sukë që tashmë që nga viti 2019 është përfunduar përdorimi i saj), si dhe nga deponia aktuale që është në përdorim prej 2019 (deponia e skories Dushkaja 1, në zonën e minierës së Çikatovës), nuk tregojnë se ka ndotje nga uji i deponive të skories. Analizat fiziko-kimike të bëra çdo tre muaj nga instituti i angazhuar INKOS janë paraqitur në shtojcën 4 (për përroskën e ujit nga deponia e skories në Sukë para bashkimit me lumin Drenica), dhe në shtojcën 5 (për ujin e deponisë së skories në minierën e Çikatovës – Dushkaja 1).

Meqë, materiali i deponuar në këtë deponi me vite të tëra (në Sukë) dhe tashmë në Dushkaja 1 (zona e minierës së Çikatovës), është i njëjti material me të gjitha karakteristikat e skories që tash do deponohet në deponinë e re që do të krijohet në zonën e minierës së Gllavicës, për këtë qëllim edhe i kemi paraqitur rezultatet e monitorimit të ujit në mënyrë sa ma transparente të shihet qartë ndikimi i skories në ujë, e ku nga rezultatet e paraqitura në shtojcat 4 dhe 5, shihet se parametrat e monitoruar janë brenda vlerave kufitare sipas UA 30/2014 – pra nuk ka ndotje nga skoria në ujë.

5.4. Ndikimet në florën dhe faunën e zonës

Deponia e skories do të shtrihet në një zonë industriale-gjysmë urbane. Deponia e skories, projekti i planifikuar i ndërtimit të saj nuk gjendet në ndonjë park regjional ose zonë të mbrojtur. Dheu në këtë zonë ka prejardhje nga guri gëlqeror dhe shkëmbinjtë ultra-bazik të serpentinit. Ky dhe ka karakteristikat kimike që kufizojnë rritjen e bimëve në veçanti të specieve të adaptuara që shpesh kufizohen në këto lloj tokash. Siç është përmendur, skoria është material INERT dhe nuk është ekotoksike. Andaj ndërtimi i deponisë së skories do të realizohet në hapësirat e minierës ekzistuese të Gllavicës (projekti i planifikuar) nuk do të ketë ndikim në florën dhe faunën ekzistuese.

5.5. Emisioni i mundshëm i zhurmës dhe dridhjeve

Skoria gjenerohet përbrenda fabrikës, në zonën/njësinë e furrave elektrike. Një kanal e drejton skorien përmes gravitetit në basenin sedimentues. Ky proces, i cili është përbrenda fabrikës, nuk gjeneron emision të zhurmës. Manovrimi me skorie mund të gjenerojë emision të zhurmës por këto emisione janë vetëm emisione të lëvizjes:

- Skoria nxjerrët nga baseni sedimentues, përbrenda fabrikës, përmes ekskavatorit dhe ngarkohet në kamion ose damper. Emisioni i zhurmës në këtë shkallë është vetëm emision i zhurmës nga puna e motorit të makinerisë. Për më tepër, kjo nuk është e zbatueshme për deponinë e skories;
- Transporti i skories bëhet me damperë, kamionë apo edhe me vagonë, të cilët qarkullojnë kryesisht rrugëve brenda fabrikës, dhe pastaj dalin nga porta dalëse e fabrikës ku përmes rrugës së asfaltuar publike shkon për në zonën e minierës së Gllavicës (tashmë zonë e mihur) dhe arrijnë në deponinë e skories që do të ndërtohet. Emisioni në rrugë nga damperët/kamionët nuk konsiderohet të kenë ndikim të theksueshëm.
- Skoria zbrazet nga damperi përmes mekanizmit hidraulik. Kjo hedhje nuk krijon ndonjë emision specifik të zhurmës, përveç asaj nga puna e motorit dizel.

Pra, nuk pritet emision i theksueshëm i zhurmës në mjedis dhe popullatë nga projekti i planifikuar i deponisë.

Dridhjet - Deponimi i skories nuk krijon dridhje të theksueshme në mjedisin ekzistues.

5.6. Ndikimet në peizazh

Projekti i planifikuar i deponimit të skories në hapësirat e minierës së Gllavicës, nuk ka ndonjë ndikim negativ në prishjen e peizazhit në lokacionin e analizuar, sepse projekti do të realizohet në zonë që tashmë është zonë industriale (zona e minierës që tashmë është mihur).

Deponimi i skories në hapësirat e minierës ekzistuese, përkatësisht mbushja e këtyre gropave me skorien e Ferronikelit, si mes-produkt nga procesi teknologjik, do të ketë efekte pozitive për peizazhin. Pra, ky projekt nuk ndikon në shikuesin, sepse syri i njeriut është mësuar me këtë gjendje të mjedisit dhe ky projekt do të ndikoj pozitivisht në mbushjen e këtyre hapësirave – gropave ku është nxjerrë xehja e ferronikelit.

Pra ky proces përveç që nuk do të krijoj kodra të reja, nga deponimi i këtij mes-produkti, do të mbushë hapësirat, përkatësisht gropat e boshatisura, duke plotësuar një kriter ligjor dhe mjedisor – për rikultivimin teknik të tokave, pra edhe në aspektin e përmirësimit të peizazhit.

Trajtimi i këtyre sipërfaqeve me projekte shtesë, si ai i ri kultivimit agro-teknik dhe biologjik, do të përmirësoj imazhin e kësaj zone.

5.7. Ndikimet në aspektet socio – ekonomike

Këto efekte socio ekonomike, janë evidente në fazat e mëhershme të operimit industrial në këtë zonë, duke përfshirë aspektet eksploatuese të xehes, përkatësisht degradimin e tokave nga eksploatimi i xehes në këtë minierë. Gjithashtu, këto efekte ndihen në aspektin socio –ekonomik nga operimi i shkrites, në çështjen e punësimit dhe efekte ekonomike që sjellin këto aktivitete industriale.

Në fazën e tanishme, nga projekti i krijimit të deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli në hapësirat e minierës në Gllavicë, ndikime negative socio – ekonomike nuk do të ketë, përkundrazi, përmirësimi i aspekteve teknike dhe peizazhit që përmirësohen nga mbushja e këtyre hapësirave të minierës, mund të vlerësohen si veprime indirekte pozitive.

5.8. Ndikimet në aspektet kulturore–historike

Marrë parasysh se zona ku shtrihet ky projekt është zone tipike industriale, çështjet si kjo janë të studiuara dhe të defnuara më parë.

Sipas të gjitha njohurive nuk ka trashëgimi arkitektonike dhe arkeologjike në vendndodhjen e shtrirjes së projektit të planifikuar.

Në fazën e tanishme, nga projekti i ndërtimit të deponisë së skories nga NewCo Ferronikeli në hapësirat e minierës në Gllavicës ndikime negative në aspektin kulturor – historik, nuk do të ketë.

5.9. Alternativat e projektit

Vendndodhja e tanishme e deponisë së skories ku aktualisht NewCo Ferronikeli është duke e përdorur si deponi të skories është në zonën e ish minierës së Çikatovës – Dushkaja 1. Por, meqë skoria (gjenerimi i saj është i madh) kërkon hapësirë të madhe për deponim, si dhe hapësirat e krijuara nga nxjerrja e xehes pas përfundimit duhet të mbulohen dhe ri-kultivohen, Ferronikeli po kërkon si alternativë shtesë që pos deponisë aktuale në zonën e minierës së Çikatovës, ta ketë edhe këtë deponi shtesë në minierën e Gllavicës, dhe njëkohësisht ta bën mbulimin e hapësirave të krijuara dhe në fund të ri-kultivohet kjo zonë.

6. MARRJA E MASAVE PËR PARANDALIMIN DHE ZVOGËLIMIN E NDIKIMEVE NË MJEDIS

Për të parandaluar dhe zvogëluar sasinë e ndikimeve negative në mjedis dhe atë në ajër, tokë, ujë si dhe në ruajtjen e shëndetit të njeriut, gjatë fazës së ndërtimit të deponisë për deponimin e skories, gjatë fazës së kryerjes të aktiviteteve që kryhen në deponinë për deponimin e skories, si dhe gjatë fazës së mbylljes (dhe pas mbylljes) përfundimtare të deponisë për deponimin e skories duhet të merren masat që do të paraqiten në vijim.

6.1. Masat për mbrojtjen e ajrit

Për të parandaluar dhe zvogëluar sasinë e ndikimeve negative në ajër gjatë fazës së ndërtimit dhe krijimit të deponisë për deponimin e skories duhet të merren këto masa:

- Gjatë punës me makina ngarkuese dhe transportuese të gjitha sipërfaqet manipuluese të spërkaten me ujë posaçërisht në kohëra me erëra dhe temperatura të larta nëse vërehet se pluhuri është evident (i pranishëm). Duhet rregullisht të jetë në dispozicion cisterna me ujë rezervë për këtë qëllim nëse është e nevojshme (vlerësimi bëhet në varësi të kushteve klimatike dhe gjendjes së sipërfaqeve të tilla).
- Të gjitha sipërfaqet operationale duhet të mirëmbahen rregullisht në gjendje sa më të mirë të mundshme për parandalimin e pluhurit, pra të gjenden forma alternative për mirëmbajtjen e rrugës dhe të mos vie deri të ndotja e saj.
- Gjatë fazës të zhvillimit të aktiviteteve që kryhen në deponinë për deponimin e skories, me qëllim të zvogëlimit të ndotjes së ajrit e cila ndodhë si produkt i djegies së lëndëve të lëngëta djegëse nga automjetet transportuese që bëjnë transportimin e skories, duhet të behët kontrollimi i rregullt teknik i automjeteve transportuese, që lirimi i gazrave nga automjeteve transportuese të jetë sa më kualitativ.
- Me qëllim të zvogëlimit të ndotjes së ajrit e cila ndodhë nga mundësia e lirimit të pluhurit në mjedis, skoria pasi të deponohet në deponi duhet të mbulohet herë pas here me një shtresë të dheut (opsion nëse vërehet se ka shpërndarje të granulave të skories).

6.2. Masat për mbrojtjen e tokës

Për të parandaluar dhe zvogëluar sasinë e ndikimeve negative në tokë, gjatë fazës së krijimit të deponisë për deponimin skories duhet të merren masat si në vijim:

Masa bimore e larguar (nëse ekziston) duhet të deponohet në vende të caktuara për shfrytëzim të mëtutjeshëm si dhe mos të lejohet kalbja e tyre. Dheu i larguar nga sipërfaqet për hapjen dhe zgjerimin e rrugës, dhe ndërtimin bazamentit të deponisë duhet deponuar, i cili duhet të shfrytëzohet për mbulimin e skories dhe për rrafshimin e sipërfaqeve të degraduara rreth deponisë.

Duhet të merren masat e nevojshme për mos lëshuarjen e pa kontrolluar të derivateve dhe vajrave nga makinat gjermuese, ngarkuese dhe transportuese.

Vaji i makinave të ndërrohet në vende të caktuara dhe të izoluara për mos depërtimin e tyre në tokë. Nëse detyrimisht duhet të bëhet ndërrimi i vajit në lokacionin ku ndërtohet deponia për shkak të avarive në makinat ngarkuese dhe transportuese, atëherë duhet siguruar enët adekuate për mbajtjen e vajit dhe duhet siguruar një pjesë nga materiali jo lëshues i vajrave dhe të vendoset nën makinën që riparohet. Mbeturinat e lëngëta që krijohen nga ndërrimi i vajrave të pajimeve duhet të deponohen në enë të posaçme të cilat mbeturina do t'u shiten vetëm kompanive të licencuara për grumbullimin e vajrave të përdorura.

Makinat për gjërryerje/rrafshuese, ngarkuese dhe transportuese pas kryerjes së orarit të punës të parkohen në vendin e caktuar enkas për to (të kompania e Ferronikelit nuk është rast pasi që punon vazhdimisht – 24/7).

Gjatë fazës së zhvillimit të aktiviteteve që kryhen në deponinë për deponimin skories duhet të merren këto masa:

Mbeturinat eventuale të cilat i krijojnë punëtorët duhet të grumbullohen, klasifikohen dhe të menaxhohen në mënyrë që të mos shkaktojnë dëme për mjedisin dhe peizazhin e zonës.

Me qëllim të zvogëlimit të ndotjes së mjedisit - tokës e cila ndodhë nga mundësia e lirimit të pluhurit në mjedis, skoria pasi të deponohet në deponi duhet të mbulohet herë pas herë me një shtresë të dheut, kur është e nevojshme, pasi që vetë konfiguracioni i deponisë së skories e pamundëson fluturimin e grimcave, meqë është gropë/hapësirë nga nxjerrja e xehes.

Të gjitha sipërfaqet operationale, si dhe rruga që përdoret për bartjen e skories, duhet vazhdimisht të spërkaten me ujë dhe të mirëmbahen në mënyrë sa më të kënaqshme.

Skoria duhet të deponohet sipas udhëzimeve dhe rekomandimeve të cekura në Ligjin për Mbeturina Nr. 04/L-060, Udhëzimin Administrativ Nr. 06/2016 mbi kushtet për zgjedhjen e lokacionit dhe ndërtimin e deponisë së mbeturinave, Udhëzimin Administrativ Nr. 08/2017 për menaxhimin e deponive të mbeturinave.

Bazamenti i deponisë për deponimin e skories duhet të dizajnohet dhe ndërtohet nga disa shtresa:

- Shtresa minerale e përshtatshme e argjilës ose shtresa përforcuese e cila përbëhet nga argjila e ngjeshur me përshkueshmëri jo më shumë se $1 \times 10^{-7} \text{ cm}^3/\text{sek}$ dhe me trashësi minimale prej 0.50 m për deponitë e mbeturinave jo të rrezikshme.
- Gjeomembrana zakonisht përdoret për izolim të kullimit të ujit (janë gjeorretjetë me 40/40 kN/m dhe gjeotekstil 310 gr/m² të lidhur termikisht) tek deponitë e ndryshme, sidomos janë obligative të vendosen të deponitë e mbeturinave komunale, për shkak se këto mbeturina (komunale) me kohë kalben (dalëngadalë shpërbëhen) duke krijuar gazin e mbeturinave dhe lëngun kullues (leachatin) i cili zakonisht ka parametra ndotës dhe nuk lejohet që të depërtoj në tokë dhe ujë, pasi që vjen deri të ndotja e tyre.
- Në rastin konkret, tek deponia e skories së Ferronikelit nuk është e nevojshme të vendoset ndonjë lloj gjeomembrane e tillë, për arsye të kostos së panevojshme dhe efektit të saj në këtë deponi (pothuajse asnjë efekt praktik e teknik), pasi që materiali që deponohet (skoria) sipas të gjitha testeve dhe analizave të bëra në laboratorët relevante (të paraqitur në këtë raport të VNM-së) si dhe klasifikimit të saj si material 'INERT' nuk shkakton ndotje të tokës.

Sipas Udhëzimit Administrativ (QRK) 08/2017 për menaxhimin deponive të mbeturinave, me këtë UA rregullohen të drejtat dhe detyrimet e personave fizik dhe juridik, të cilët bëjnë menaxhimin e deponisë si dhe kushtet e lejeve të deponive, dhe menaxhimit të aktiviteteve tjera në deponi.

Por, referuar nenit 3 të këtij udhëzimi – Përjashtimet nga dispozitat e këtij UA, gjegjësisht pika 1. Dispozitat e këtij UA nuk do të vlejnjë për:

1.2. mbeturinat inerte që janë të përshtatshme për ripërdorim ose për qëllime tjera;

Meqë, materiali i prodhuar nga Ferronikeli, skoria e granular e furrave elektrike është material inert dhe mund të përdoret për qëllime të ndryshme, në bazë të këtij neni për deponinë e tillë nuk do të

vlejnë kriteret e paraqitura në këtë UA, meqë udhëzimi i referohet ma tepër menaxhimit të deponive nga mbeturinat komunale dhe atyre jo të rrezikshme.

Andaj, bazuar në këto fakte nuk ka nevojë që për deponinë e tillë, ku do të pranohet vetëm material inert (skorie) të vendosen kushte të panevojshme, të tilla si gjeomembrana. Skoria është material inert dhe nuk pëson ndonjë ndryshim fizik, kimik dhe biologjik në vendin ku do të deponohet. Po ashtu, skoria nuk ndizet, nuk reagon fizikisht apo kimikisht, nuk zërthehet biologjikisht në kontakt me materie tjera, si dhe nuk ndikon në mënyrë të ndjeshme në mjedisin dhe shëndetin e njeriut.

Sipas nenit 9 (UA 08/2017) mbeturinat që pranohen në klasa të ndryshme të deponisë, pika 3 e këtij neni: në deponitë e mbeturinave inerte pranohen, trajtohen dhe deponohen vetëm mbeturinat për të cilat është konstatuar se janë inerte dhe se kullimi nuk i tejkalon vlerat e parametrave të paraqitur në Shtojcën 1, pika 2.1.2. të këtij Udhëzimi Administrativ.

Deponia e skories që do të ndërtohet në zonën e minierës së Gllavicës, i plotëson kriteret nga ky nen i përmendur më lart (neni 9). Skoria është inerte dhe rezultatet e kullimit të prezantuara edhe në këtë raport të VNM-së janë brenda vlerave të pranueshme.

Në deponinë për deponimin e skories duhet të deponohet vetëm skoria, pra ndalohet hedhja e mbeturinave tjera në këtë deponi.

Përpos kushteve të lartcekura, personeli dhe personi përgjegjës në deponinë për deponimin e skories, duhet të mbaj evidencë (shënime) për sasinë e skories të deponuara.

6.3. Masat për mbrojtjen e ujit

Për të parandaluar dhe zvogëluar sasinë e ndikimeve negative në ujë gjatë fazës së krijimit të deponisë për deponimin e skories, duhet të bëhet kontrolli i ujërave dhe menaxhimi i kullimit në përputhje me karakteristikat e deponisë dhe kushteve meteorologjike të zonës (neni 15 i UA 08/2017 për menaxhimin e deponive të mbeturinave) duhet të merren këto masa:

Duhet të bëhet pengimi i mundësisë për derdhjen e derivateve dhe vajrave nga makinat gërmuese, ngarkuese dhe transportuese,

Duhet të pengohet larja e pajimeve të punës në vendpunishte, përkatësisht shkarkimi i këtyre ujërave në brendi të strukturës së deponisë.

Ndërrimi i vajrave të makinerisë së rëndë (buldozerit dhe damperëve) nuk duhet të bëhet në zonën e deponisë për arsye se mund të vie deri të rrjedhja eventuale në ujëra sipërfaqësore dhe atyre nëntokësore.

Lubrifikimi i makinerisë së rëndë (buldozerit dhe damperëve/kamionëve) mundësisht të bëhet në punëtorinë e mirëmbajtjes së makinerive të rënda. Kur ky proces realizohet në zonën punuese të deponisë duhet të merren masa mbrojtëse adekuate që në asnjë mënyrë të mos ketë shkarkime të lubrifikantëve në tokë përkatësisht në ndotjen e ujërave sipërfaqësore dhe atyre nëntokësore.

Të mbrohet zona e deponisë nga ujërat eventuale sipërfaqësore nga të reshurat dhe ujërat e tjera.

Ujërat efluente nga deponia e skories që eventualisht mund të shkarkohen në recipient apo që derdhen në natyrë duhet të jenë konform me vlerat e përcaktuara me Udhëzimin Administrativ Nr. 30/2014 për kushtet, mënyrat, parametrat dhe vlerat kufizuese të shkarkimit të ujërave të ndotura në rrjetin e kanalizimit publik dhe në trupin ujor. Në rast të mos përmbushjes së këtij kriteri, atëherë duhet të bëhet trajtimi i ujit para se ai të shkarkohet në mjedis.

Sipas UA 08/2017, neni 15 – kontrolli i ujërave dhe menaxhimi i kullimit, në mënyrë që ujërat të menaxhohen duhet të merren masat e duhura me qëllim që:

1. (paragrafi 1.1.) kontrollimit të ujërave që futen në trupin e deponisë nga reshjet atmosferike,
2. Ujërat e grumbulluara, të kontaminuara dhe të kulluara nga deponia, duhet të trajtohen për tu arritur kriteret të paraqitur në shtojcën 1. të këtij UA, për të tri llojet e deponive që kërkohet për kullimin e deponisë para shkarkimit të tyre.

3. Autoriteti kompetent mund të vendosë që dispozita e paragrafit 1 të këtij neni të mos zbatohet në qoftë se vlerësimi paraprak për vend ndodhjen e deponisë dhe mbeturinave që do të pranohen aty, konstaton se deponia nuk paraqet rrezik potencial për mjedisin.

4. Dispozitat nga paragrafi 2 i këtij neni nuk zbatohen në deponitë e mbeturinave inerte, nëse mbeturinat inerte të ndërtim/demolimit nuk janë të kontaminuara me mbeturina tjera.

Në bazë të monitorimit të deritanishëm nga Ferronikeli për skorie dhe ndikimit të saj në ujë, përmes laboratorit vetanak apo edhe institutit të angazhuar për monitorim (rezultatet nga një pjesë e monitorimit mbi një dekadë janë paraqitur në këtë raport të VNM-së) shihet qartë se këto ujëra nuk fitojnë ndotje mbi vlerat limite të lejuara (këto të dhëna i referohen edhe raporteve mjedisore që Ferronikeli i raporton rregullisht në MMPH).

Andaj, konsiderojmë se uji apo toka nga skoria nuk ndotet, meqë vet materiali inert (skoria) nuk shkakton ndotje të ujit apo tokës, pasi që analizat kimike si dhe ato toksikologjike tregojnë se skoria nuk është toksike.

Pra, nga analizat e bëra e të prezantuara në këtë raport të VNM-së, përmbushen kriteri nr. 4 që lidhet me kriterin nr. 2, të nenit 15 të UA 15/2017.

6.4. Masat për mbrojtjen nga rreziqet aksidentale

Për të parandaluar dhe zvogëluar rreziqet e mundshme duhet ndërmarr këto masa:

Të merren të gjitha masat për evitimin e derdhjes së derivateve të naftës dhe vajit nga makinat transportuese të skories.

Të merren të gjitha masat e sigurisë konform ligjit për siguri në punë, mbrojtje të shëndetit të punësuarve dhe mjedisit të punës.

Duhet të bëhet shënjimi i deponisë për deponimin e skories, shënjimi duhet të bëhet me shenjë adekuate dhe në vende të dukshme.

Të sigurohet deponia e skories në mënyrë të përshtatshme në mënyrë që të parandalohet futja e personave të paautorizuar dhe kafshëve në deponi dhe elemente tjera sigurie. Të hartohet rregullorja ku do të definohen procedurat për rastet aksidentale, të bëhet aftësimi i të punësuarve dhe të caktohen obligimet e tyre në situata aksidentale.

7. MONITORIMI

Investitori është i obliguar që t`a bëj monitorimin e përhershëm të ndikimeve negative në mjedis, e posaçërisht monitorimin e ujërave eventuale të cilat pas mbushjes së deponisë rrjedhin për të qarkulluar drejt mjedisit jetësor.

Monitorimi i ujit duhet të bëhet me marrjen e mostrave dhe kryerjen e analizave në institute adekuate, për të vërtetuar nivelin e pastërtisë së ujërave që shkarkohen nga hapësirat e deponisë për deponimin e skories.

Përcaktimi i vendmarrjes së ujërave nga kjo deponi realizohet duke e integruar në skemën e përgjithshme të monitorimit të ujërave të kompanisë NewCo Ferronikeli.

Të respektohen të gjitha rregullat teknike dhe kërkesat lidhur me sigurinë ndaj zjarrit, sigurinë në punë dhe mbrojtjen e mjedisit .

Të bëhen kontrollime të rregullta të deponisë.

Të menaxhohen ujërat eventuale sipërfaqësore në deponi dhe përreth saj.

Të mirëmbahet infrastruktura rrugore brenda deponisë.

Të vendosen shenja dhe tabela informuese, skicën e deponisë, rreziqet eventuale dhe informata të tjera relevante.

Të ndalojë hyrjen e personave të pa autorizuar në deponi.

8. MASAT REHABILITUESE PAS PËRFUNDIMIT TË AKTIVITETEVE NË DEPONI

Pas përfundimit të aktivitetit në deponinë për deponimin e skories, kjo varet se sa do të krijohet skorie nga Ferronikeli dhe për shkak të kapacitetit të deponisë, do të ndërpritet aktiviteti në këtë deponi dhe bëhet mbyllja përfundimtare e deponisë, duke bërë mbulesën përfundimtare në deponi, e cila duhet: të ofrojë mbrojtje kundër depërtimit të ujërave sipërfaqësore në strukturën e brendshme të deponisë, të ofrojë mbrojtje ndaj erozionit, të plotësojë kërkesat estetike ndaj hapësirës në dhe rreth deponisë, të mundësoj në kushte të caktuara përdorimin e hapësirës së rikutivuar të deponisë.

Mbulesa përfundimtare e deponisë përbëhet nga këto shtresa: shtresa e parë, nënkuptohet shtresa e dheut të pa kategorizuar me trashësi më së paku 10 cm, e cila shërben për mbulimin, rrafshimin dhe formësimin e deponisë.

Shtresa e dytë përbëhet prej dy nënshtresave të argjilës të kompaktuara me trashësi më së paku prej 25 cm (të dy shtresat 50 cm);

Shtresa e tretë dhe përfundimtare përbëhet nga dheu i përshtatshëm (preferohet dheu humus) për rikultivim që duhet të ketë trashësi më së paku 40 cm.

Operatori i deponisë, gjatë procesit të mbylljes së deponisë duhet të bëjë çmontimin e të gjitha pajisjeve dhe objekteve të cilat nuk do të jenë në funksion të mëtejme të deponisë.

Procesi i rikultivimit të deponisë fillon pas vendosjes së shtresës përfundimtare të dheut mbi mbeturina të deponisë.

Rikultivimi duhet të bëhet në harmoni me peizazhin e hapësirës ku gjendet deponia dhe adaptimi i saj për qëllime të shfrytëzimit për pyllëzim apo bujqësi.

Monitorimi pas mbylljes përfundimtare dhe rikultivimit të deponisë, duhet të zgjasë derisa ndikimet negative të konsiderohen minimale dhe të pa rrezikshme për mjedisin. Periudha e monitorimit duhet të zgjatë në afat kohor deri 5 vjet pas mbylljes së deponisë .

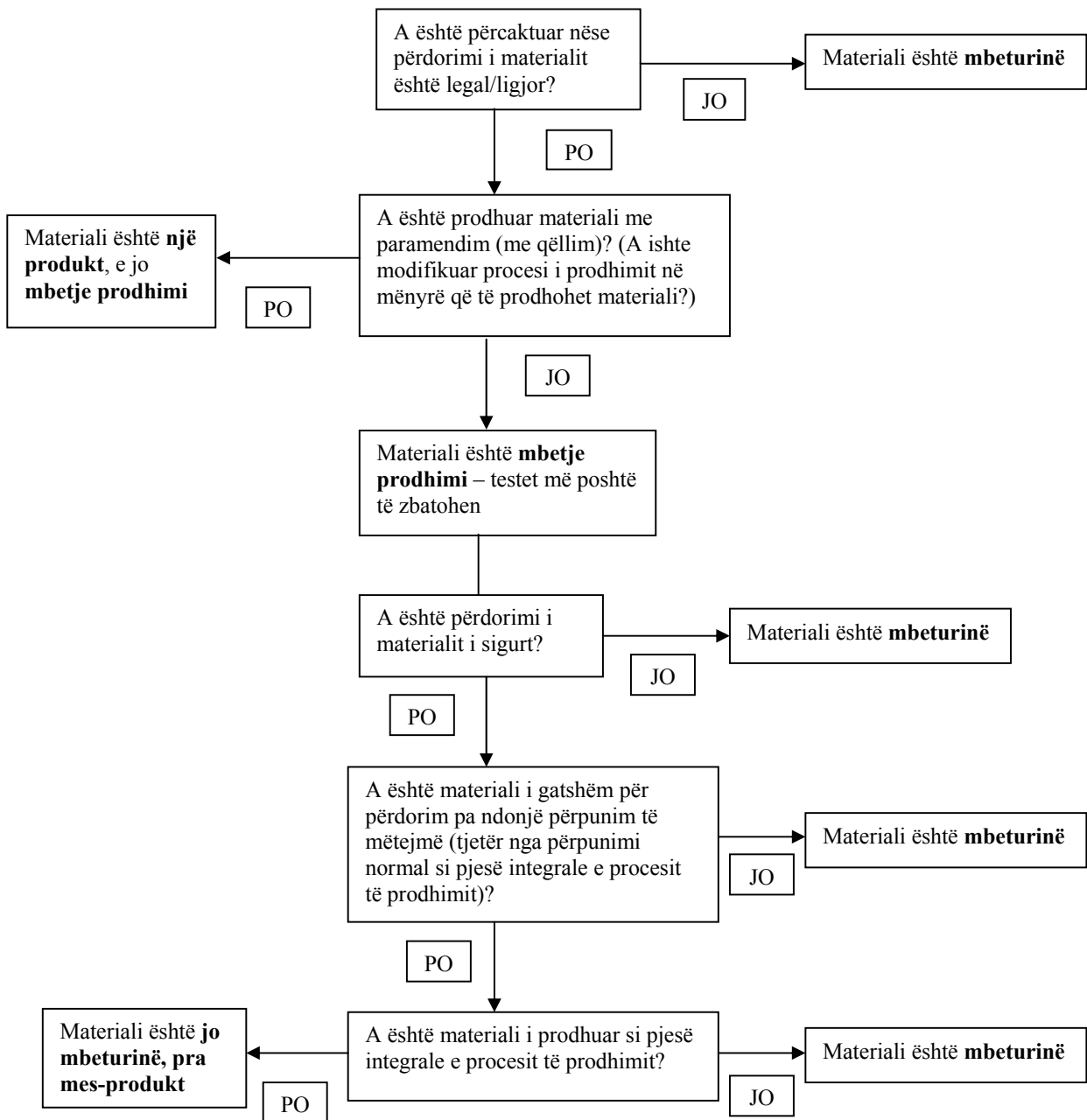
9. PËRFUNDIM

Në bazë të tërë asaj që është thënë më lart mund të konkludojmë se ndikimet në mjedis, të aktiviteteve në deponinë për deponimin e skories janë mjaftë të vogla e disa edhe fare të pa përfillshme, që do të thotë se realizimi i këtij projekti është në interes të shëndetit të njeriut sepse bëhet rehabilitimi i sipërfaqeve të degraduara (mbyllja e gropave të mbetura) nga eksploatimi i mineralit të nikelit dhe është mjaft miqësore për mjedisin.

Pas punimit të këtij raporti, mund të arrihet në përfundim se deponia për deponimin e skories në lokacionin e minierës së Gllavicës nuk ka potencial të rrezikimit të shëndetit të njerëzve, gjithashtu ndikimet në mjedis pas identifikimit dhe zbatimit të gjitha masave mbrojtëse të rekomanduara në këtë raport, si dhe nëse merren për bazë detyrimet nga ligjet dhe aktet nënligjore për mjedis, ndikimet negative mund të minimizohen në nivel të lakmueshëm dhe atë nën vlerat kufitare të përcaktuara me ligje dhe akte nën ligjore.

Mendojmë se këto të dhëna janë të mjaftueshme dhe i mundësojnë Ministrisë së Ekonomisë dhe Ambientit (MEA) dhënien e mendimit për ‘Pëlqim Mjedisor’ për projektin e krijimit të deponisë për deponimin e skories nga NewCo Ferronikeli, në hapësirat e minierës në Gllavicës (në një pjesë të saj sipas koordinatave të paraqitura në planin e situacionit), sipas kërkesës së kompanisë NewCo Ferronikeli.

SHTOJCAT:

Shtojca 1: Vendimi (skematik) për mbeturinë apo mes-produkt (shtojca II-CE 2007)³

³Ky dokument është nga BE-ja (pra është përdorur si dokument referues) për të treguar se skoria a është mbeturinë apo mes-produkt, ngase shumë njerëz e konsiderojnë mbetjen tonë të prodhimit – skorien si mbeturinë, por duke i`u referuar këtij dokumenti tregohet qartë se skoria është mes-produkt

Shtojca 2: Cilësia e ajrit (PM₁₀ & PM_{2,5}) në minierën e Gllavicës – Dhjetor 2020Matja 1: 07 – 08 Dhjetor 2020

Përgjegjës për stacionin matës		QMM, Tiranë			
Pika matëse 1 - M.M.1		Rrethina e minierës në Gllavicë (Lipjan)			
Lloji i vendit		Industriale			
Qëllimi i vendit		Lokale			
Koordinatat gjeografike		M.M.1 - N 42,33°03.23"; E 21,00°49.67"			
Lartësia		M.M.1 - 566m			
Lloji i zonës		Urbane			
Karakterizimi i zonës		Banimi/ industriale			
Burimi kryesor i emisionit		Zonë minerare			
Periudha e matjes		07 - 08.12.2020			
Substancat e matura		Grimcat e ngurta të suspenduara në ajër, fraksionet PM10 dhe PM2,5, hekuri (Fe), kromi (Cr), kobalti (Co), nikeli (Ni) dhe mercuri (Hg).			
Kushtet meteorologjike gjatë periudhës së matjes					
Data e matjes	Temperatura mesatare [°C]	Lagështia mesatare (%)	Presioni atmosferik (bar)	Shpejtësia e erës [km/h]	Të reshura [po/jo]
07/08.12.2020	6,1	87	1012.2	5,0	Po (pjesërisht)
Rezultatet nga matjet e kryera të përqendrimit të grimcave të ngurta të suspenduara në ajër me madhësi më të vogël se 10 mikrometra - PM10					
Pajisja		Instrumenti Comde derenda LVS 3.1			
Metoda		EN 12341:2014			
Qasja analitike		Metoda gravimetrike			
Substanca		Grimcat e ngurta të suspenduara në ajër me madhësi më të vogël se 10 mikrometra – PM10			
Pika matëse	Emërtimi në vend	Emërtimi laboratorik	Vlera e matur 24 orë [µg/m ³]		
M.M.1	A1-1 03/20	11-1 03/20	39,24		
Rezultatet nga matjet e kryera të përqendrimit të grimcave të ngurta të suspenduara në ajër me madhësi më të vogël se 2,5 mikrometra - PM2,5					
Pajisja		Instrumenti Comde derenda LVS 3.1			
Metoda		EN 12341:2014			
Qasja analitike		Metoda gravimetrike			
Substanca		Grimcat e ngurta të suspenduara në ajër me madhësi më të vogël se 2,5 mikrometra – PM2,5			
Pika matëse	Emërtimi në vend	Emërtimi laboratorik	Vlera e matur 24 orë [µg/m ³]		
M.M.1	A1-2 03/20	11-2 03/20	18,05		

Tabela 1: Rezultatet nga monitorimi i bërë për cilësinë e ajrit mjedisor

Matja 2: 14 – 15 Dhjetor 2020

Përgjegjës për stacionin matës		QMM, Tiranë			
Pika matëse 1 - M.M.1		Rrethina e minierës në Gllavicë (Lipjan)			
Lloji i vendit		Industriale			
Qëllimi i vendit		Lokale			
Koordinatat gjeografike		M.M.1 - N 42,33°03.23''; E 21,00°49.67''			
Lartësia		M.M.1 - 566m			
Lloji i zonës		Urbane			
Karakterizimi i zonës		Banimi/ industriale			
Burimi kryesor i emisionit		Zonë minerare			
Periudha e matjes		14 - 15.12.2020			
Substancat e matura		Grimcat e ngurta të suspenduara në ajër, fraksionet PM10 dhe PM2,5, hekuri (Fe), kromi (Cr), kobalti (Co), nikeli (Ni) dhe mercuri (Hg).			
Kushtet meteorologjike gjatë periudhës së matjes					
Data e matjes	Temperatura mesatare [°C]	Lagështia mesatare (%)	Presioni atmosferik (bar)	Shpejtësia e erës [km/h]	Të reshura [po/jo]
14/15.12.2020	4,0	78,0	1002,0	7,6	Jo
Rezultatet nga matjet e kryera të përqendrimit të grimcave të ngurta të suspenduara në ajër me madhësi më të vogël se 10 mikrometra - PM10					
Pajisja		Instrumenti Comde derenda LVS 3.1			
Metoda		EN 12341:2014			
Qasja analitike		Metoda gravimetrike			
Substanca		Grimcat e ngurta të suspenduara në ajër me madhësi më të vogël se 10 mikrometra – PM10			
Pika matëse	Emërtimi në vend	Emërtimi laboratorik	Vlera e matur 24 orë [µg/m ³]		
M.M.1	A1-1 03/20	11-1 03/20	36,75		
Rezultatet nga matjet e kryera të përqendrimit të grimcave të ngurta të suspenduara në ajër me madhësi më të vogël se 2,5 mikrometra - PM2,5					
Pajisja		Instrumenti Comde derenda LVS 3.1			
Metoda		EN 12341:2014			
Qasja analitike		Metoda gravimetrike			
Substanca		Grimcat e ngurta të suspenduara në ajër me madhësi më të vogël se 2,5 mikrometra – PM2,5			
Pika matëse	Emërtimi në vend	Emërtimi laboratorik	Vlera e matur 24 orë [µg/m ³]		
M.M.1	A1-2 03/20	11-2 03/20	21,24		

Tabela 2: Rezultatet nga monitorimi i bërë për cilësinë e ajrit mjedisor

Shtojca 3: Raporti i analizave të ujit në minierën e Gllavicës - 2020

Tabela 1. Paraqitja tabelare e rezultateve të analizave fiziko-kimike dhe bakteriologjike (mostruar dhe analizuar nga Instituti INKOS)

Nr.	Parametrat [mg/l]	Vendmostrimi: Ujë i grumbulluar në zonën e minierës së Gllavicës			
		<i>Datë: 28.02.2020</i>	<i>Datë: 12.06.2020</i>	<i>Datë: 18.09.2020</i>	<i>Datë: 11.12.2020</i>
		<i>M9-114/20</i>	<i>M9-296/20</i>	<i>M9-473/20</i>	<i>M9-617/20</i>
1.	Koha e mostrimit [h]	11:26	11:41	11:08	11:15
2.	Era	pa	pa	pa	pa
3.	Ngjyra	pa	pa	pa	pa
4.	Temper. E mostrës [°C]	7.7	20.8	21.4	6.9
5.	Turbullira [NTU]	7.7	18.6	20.4	3.0
6.	Vlera pH	8.21	8.46	7.97	7.53
7.	Përç. elektrike [µS/cm]	592	681	951	581
8.	Harxhimi i KMnO ₄	16.02	17.65	19.82	16.63
9.	O ₂ i tretur	10.98	8.42	7.00	11.40
10.	Kloruret	55	60	80	78
11.	SHBO ₅	1.04	1.35	0.91	1.55
12.	Vlera "p"[mval/l]	0.0	0.0	0.0	0.0
13.	Vlera "m"[mval/l]	6.2	7.0	8.0	5.7
14.	Amoniaku	0.0	0.0	0.0	0.0
15.	Joni amonium	0.0	0.0	0.0	0.0
16.	Nitritet NO ₂ -N	0.064	0.029	0.018	0.031
17.	Nitratet, NO ₃ -N	3.5	4.4	2.2	1.5
18.	Sulfatet	30	28	46	38
19.	Fosfori total	0.80	0.38	0.46	0.45
20.	Materiet e suspenduara	8	18	28	5
21.	Materiet e fundërruara [ml/1h]	0.0	0.0	0.0	0.0
22.	SHKO	13.8	9.2	8.8	21.9
23.	Karboni organik total	5.3	5.8	6.6	5.4
24.	Bakteret koliforme/100ml	470/100ml	30/100ml	70/100ml	350/100ml
25.	Escherichia coli	Nuk ka	Nuk ka	Nuk ka	Nuk ka

Komentimi i rezultateve:

M9-114/20 – Nuk ka tejkallim të vlerave të lejuara.

M9-296/20 – Nuk ka tejkallim të vlerave të lejuara.

M9-473/20 – Nuk ka tejkallim të vlerave të lejuara.

M9-617/20 – Nuk ka tejkallim të vlerave të lejuara.

Ndërsa, përqendrimi i parametrave të matur nga laboratorit i Ferronikelit është paraqitur në tabelën vijuese:

Datë	pH	T (°C)	κ (µS/cm)	TDS [mg/l]	TSS [mg/l]	Përqendrimi i metaleve të rënda me AAS, [mg/l]			
						Fe	Ni	Co	Cr
28/02/'20	7.96	7.1	730	370	24	Gjurmë	Gjurmë	Gjurmë	Gjurmë
12/06/'20	8.26	19.4	720	360	21	Gjurmë	Gjurmë	Gjurmë	0.008
18/09/'20	7.65	21.2	1100	550	23	Gjurmë	Gjurmë	Gjurmë	0.014
11/12/'20	7.7	5.7	720	360	26	Gjurmë	Gjurmë	Gjurmë	Gjurmë
VK	6.5-9.0	30 ^[1]	-	-	35-60	2	0.5	1.0	1.0

Shtojca 4: Raporti i analizave të ujit nga përroska (uji nga deponia e Sukës para bashkimit me lumin Drenica) – 2020 (INKOS)

Vendmostrimi – Përroska e ujit që vjen nga deponia e skories në Sukë para se të bashkohet me ujin e lumit Drenica					
		28.02.2020	12.06.2020	18.09.2020	11.12.2020
Nr.	Parametrat [mg/l]	M5-110/20	M5-292/20	M5-469/20	M5-613/20
1.	Koha e mostrimit [h]	10:26	10:30	10:14	10:30
2.	Aroma	pa	pa	pa	pa
3.	Ngjyra	pa	pa	pa	pa
4.	Temper. most. [°C]	9.5	17.9	16.8	5.3
5.	Turbullira [NTU]	9.5	13.2	87.7	22.4
6.	Vlera e pH	8.23	8.19	7.93	8.90
7.	Përç. elektrike [μ S/cm]	579	670	670	604
8.	Harxhimi i KMnO ₄	20.03	28.76	30.58	40.05
9.	O ₂ i tretur	10.60	8.60	7.33	5.60
10.	Kloruret	28	31	25	22
11.	SHBO ₅	1.79	1.64	1.08	6.02
12.	Vlera "p"[mval/l]	0.0	0.0	0.0	0.0
13.	Vlera "m"[mval/l]	4.3	5.2	5.3	6.6
14.	Amoniaku	0.0	0.21	0.56	0.11
15.	Joni amonium	0.0	0.22	0.59	0.16
16.	Nitritet	0.080	0.021	0.018	0.050
17.	Nitratet	3.4	3.1	2.1	3.5
18.	Sulfatet	89	34	80	92
19.	Fosfori total	1.80	0.32	2.56	1.48
20.	Materiet e suspenduara	6	12	18	34
21.	Materiet e fundërruara [ml/l]	0.0	0.0	0.0	0.0
22.	SHKO	24.9	30.2	26.8	77.1
23.	Karboni organik total	6.7	9.5	10.2	13.3

Komenti: Nuk ka tejkalim të vlerave të lejuara sipas VK nga UA 0/2014.

Shtojca 5: Raporti i analizave të ujit nga deponia e skories – Dushkaja 1 (Çikatovë) - 2020

Nr.	Parametrat [mg/l]	Vendmostrimi: Ujë i grumbulluar në zonën e minierës së Çikatovës, deponia e skories - Dushkaja 1			
		Datë: 28.02.2020	Datë: 12.06.2020	Datë: 18.09.2020	Datë: 11.12.2020
		<i>M8-113/20</i>	<i>M8-295/20</i>	<i>M8-472/20</i>	<i>M8-616/20</i>
1.	Koha e mostrimit [h]	09:10	09:45	09:00	09:28
2.	Era	pa	pa	pa	pa
3.	Ngjyra	pa	pa	pa	pa
4.	Temper. E mostrës [°C]	7.9	20.9	21.8	8.2
5.	Turbullira [NTU]	6.8	8.8	2.4	3.5
6.	Vlera pH	7.88	8.14	7.82	7.81
7.	Përç. elektrike [μ S/cm]	1104	1144	1130	1024
8.	Harxhimi i KMnO ₄	14.00	11.76	12.57	20.83
9.	O ₂ i tretur	10.80	8.65	7.96	10.49
10.	Kloruret	50	42	41	27
11.	SHBO ₅	2.25	1.95	1.16	1.71
12.	Vlera "p"[mval/l]	0.0	0.0	0.0	0.0
13.	Vlera "m"[mval/l]	4.8	5.0	4.7	4.4
14.	Amoniaku	0.15	0.0	0.0	0.0
15.	Joni amonium	0.16	0.0	0.0	0.0
16.	Nitritet NO ₂ -N	0.095	0.013	0.033	0.051
17.	Nitratet, NO ₃ -N	0.0	3.0	2.5	1.4
18.	Sulfatet	165	204	124	220
19.	Fosfori total	0.28	1.38	1.92	1.31
20.	Materiet e suspenduara	6	13	4	7
21.	Materiet e fundërruara [ml/1h]	0.0	0.0	0.0	0.0
22.	SHKO	12.6	11.4	12.3	31.9
23.	Karboni organik total	4.6	3.9	4.2	6.9
24.	Bakteret koliforme/100ml	220/100ml	50/100ml	140/100ml	160/100ml
25.	Escherichia coli	Nuk ka	Nuk ka	Nuk ka	Nuk ka

Komentimi i rezultateve:

M8-113/20 – Nuk ka tejkallim të vlerave të lejuara.

M8-295/20 – Nuk ka tejkallim të vlerave të lejuara.

M8-472/20 – Nuk ka tejkallim të vlerave të lejuara.

M8-616/20 – Nuk ka tejkallim të vlerave të lejuara.

Shënim: Vlerat e analizuara në Tabelën 1, janë krahasuar me Shkarkimet në ujërat sipërfaqësore sipas UA 30/2014.

Shtojca 6: Analizat e pavarura të laboratorit ALS Group – Pragë (Çeki)



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR20B4902	Issue Date	: 29-Dec-2020
Amendment	: 1		
Customer	: NewCo Ferronikeli Complex L.L.C.	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Ms. Kadrije Simnica	Contact	: Client Service
Address	: Besim Mala Street no. 227 13000 Glogoc Kosovo	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
E-mail	: kadrije.simnica@ferronikeli.com	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: +383 49 784 721	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: Purchase Requisition PR214762	Page	: 1 of 6
Order number	: PO242813	Date Samples Received	: 20-Nov-2020
		Quote number	: PR2020NEWFE-K00001 (CZ-200-20-0852)
Site	: Ferronikeli plant	Date of test	: 04-Dec-2020 - 29-Dec-2020
Sampled by	: Agron Veliu	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples. If the section "Sampled by" of the Certificate of analysis states: "Sampled by Customer" then the results relate to the sample as received.

Amendment No. 1: Change units. This Amendment No.1 replaces the original report issued on 21.12.2020.

Results of other analyses are attached in the separate Attachment No. 2-3 to the Certificate of Analysis of the Work Order PR20B4902/001-002.

Sample PR20B4902/002, method S-VOCFID1 - LOR was increased due to low dry matter.

Sample PR20B4902/001-002 - N/A - not available, impossible to determine because the inhibition value has not reached 50% in the tested sample; it means that the sample is not toxic enough to determine its dilution value.

Sample for the method S-TOC1HR is dried at 105 °C and pulverized prior to analysis.

Responsible for accuracy

Signatories
Zdeněk Jiráček

Position
Environmental Business Unit
Manager

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2018



The company is certified according to ČSN EN ISO 14001 (Environmental management systems) and ČSN ISO 45001 (Occupational health and safety management systems)

Issue Date : 29-Dec-2020
 Page : 2 of 6
 Work Order : PR20B4902 Amendment 1
 Customer : NewCo Ferronikel Complex L.L.C.



Analytical Results

Sub-Matrix: INDUSTRIAL SOLID				Client sample ID		1. NFN-EF-GSSBunker		2. NFN-EF-GSSP		---	
				Laboratory sample ID		PR20B4902-001		PR20B4902-002		---	
				Client sampling date / time		19-Nov-2020 09:10		19-Nov-2020 09:30		---	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Total Metals / Major Cations											
Aluminium	I-AL-ICPS	0.000050	%	0.0941	+ 20.0%	0.00078	+ 20.0%	---	---	---	---
Annex Analyte	I-ANNEX-MET	-	-	See attached.	---	See attached.	---	---	---	---	---
Arsenic	I-AS-ICPS	0.000050	%	<0.000050	---	<0.000050	---	---	---	---	---
Cadmium	I-CD-ICPS	0.000040	%	<0.000040	---	<0.000040	---	---	---	---	---
Calcium	I-CA-ICPS	0.000010	%	0.237	+ 20.0%	0.0647	+ 20.0%	---	---	---	---
Chromium	I-CR-ICPS	0.000050	%	0.0558	+ 20.0%	0.00243	+ 20.0%	---	---	---	---
Copper	I-CU-ICPS	0.000050	%	0.000311	+ 21.2%	0.000086	+ 21.9%	---	---	---	---
Iron	I-FE-ICPS	0.000050	%	1.15	+ 20.0%	0.105	+ 20.0%	---	---	---	---
Lead	I-PB-ICPS	0.000050	%	<0.000050	---	<0.000050	---	---	---	---	---
Magnesium	I-MG-ICPS	0.000005	%	0.557	+ 20.0%	0.0338	+ 20.0%	---	---	---	---
		0									
Nickel	I-NI-ICPS	0.000050	%	0.0496	+ 20.0%	0.0131	+ 20.0%	---	---	---	---
Zinc	I-ZN-ICPS	0.000050	%	0.00119	+ 20.1%	0.00299	+ 20.0%	---	---	---	---
Aluminium as Al ₂ O ₃	I-AL-ICPS	0.00010	%	0.178	+ 20.0%	0.0166	+ 20.0%	---	---	---	---
Calcium as CaO	I-CA-ICPS	0.000014	%	0.332	+ 20.0%	0.0905	+ 20.0%	---	---	---	---
Magnesium as MgO	I-MG-ICPS	0.000008	%	0.924	+ 20.0%	0.0560	+ 20.0%	---	---	---	---
		0									

Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		1. NFN-EF-GSSBunker		2. NFN-EF-GSSP		---	
				Laboratory sample ID		PR20B4902-001		PR20B4902-002		---	
				Client sampling date / time		19-Nov-2020 09:10		19-Nov-2020 09:30		---	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters											
Fraction 31.5-63 mm	S-GRAINSIZ	0.010	%	<0.010	---	<0.010	---	---	---	---	---
Fraction 16-31.5 mm	S-GRAINSIZ	0.010	%	<0.010	---	<0.010	---	---	---	---	---
Fraction 8-16 mm	S-GRAINSIZ	0.010	%	<0.010	---	<0.010	---	---	---	---	---
Dry matter @ 105°C	S-DRY-GRCI	0.10	%	96.8	+ 6.0%	36.9	+ 6.1%	---	---	---	---
Fraction 4-8 mm	S-GRAINSIZ	0.010	%	1.45	+ 10.0%	<0.010	---	---	---	---	---
Fraction 2-4 mm	S-GRAINSIZ	0.010	%	17.0	+ 10.0%	<0.010	---	---	---	---	---
Fraction 1-2 mm	S-GRAINSIZ	0.010	%	59.0	+ 10.0%	3.95	+ 10.0%	---	---	---	---
Fraction 0.5-1 mm	S-GRAINSIZ	0.010	%	19.9	+ 10.0%	50.4	+ 10.0%	---	---	---	---
Fraction 0.25-0.5 mm	S-GRAINSIZ	0.010	%	2.18	+ 10.0%	36.5	+ 10.0%	---	---	---	---
Fraction 0.125-0.25 mm	S-GRAINSIZ	0.010	%	0.392	+ 10.0%	7.13	+ 10.0%	---	---	---	---
Fraction 0.063-0.125 mm	S-GRAINSIZ	0.010	%	0.052	+ 10.0%	1.36	+ 10.0%	---	---	---	---
Fraction > 63 mm	S-GRAINSIZ	0.010	%	<0.010	---	<0.010	---	---	---	---	---
Fraction < 0.063 mm	S-GRAINSIZ	0.010	%	<0.010	---	0.634	+ 10.0%	---	---	---	---
Nonmetallic Inorganic Parameters											
Silica as SiO ₂	S-SIO2-GR	0.10	% DW	62.0	+ 10.0%	59.3	+ 10.0%	---	---	---	---
Total Organic Carbon	S-TOC1-IR	0.10	% DW	<0.10	---	0.15	+ 23.3%	---	---	---	---
BTEX											
Benzene	S-VOCFID1	0.000010	%	<0.000010	---	<0.000017	---	---	---	---	---
Toluene	S-VOCFID1	0.000010	%	<0.000010	---	<0.000017	---	---	---	---	---
Ethylbenzene	S-VOCFID1	0.000010	%	<0.000010	---	<0.000017	---	---	---	---	---
meta- & para-Xylene	S-VOCFID1	0.000012	%	<0.0000120	---	<0.0000208	---	---	---	---	---
		0									
ortho-Xylene	S-VOCFID1	0.000006	%	<0.0000060	---	<0.0000104	---	---	---	---	---
		0									
Sum of BTEX	S-VOCFID1	0.000048	%	<0.0000480	---	<0.0000822	---	---	---	---	---
		0									
Sum of xylenes	S-VOCFID1	0.000018	%	<0.0000180	---	<0.0000312	---	---	---	---	---
		0									
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)											

Issue Date : 29-Dec-2020
 Page : 3 of 6
 Work Order : PR20B4902 Amendment 1
 Customer : NewCo Ferronikeli Complex L.L.C.



Sub-Matrix: SOIL				Client sample ID		1. NFN-EF-GSBunker		2. NFN-EF-GSSP		---	
				Laboratory sample ID		PR20B4902-001		PR20B4902-002		---	
				Client sampling date / time		19-Nov-2020 09:10		19-Nov-2020 09:30		---	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Sum of 16 PAH	S-SMVGMS05	0.000016 0	%	<0.0000160	---	<0.0000160	---	---	---		
Pyrene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Phenanthrene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Naphthalene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Fluorene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Fluoranthene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Dibenz[a,h]anthracene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Chrysene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Benzo[k]fluoranthene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Benzo[g,h,i]perylene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Benzo[b]fluoranthene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Benzo[a]pyrene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Benzo[i]anthracene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Anthracene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Acenaphthylene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
Acenaphthene	S-SMVGMS05	0.000001 0	%	<0.0000010	---	<0.0000010	---	---	---		
PCB₂											
Sum of 7 PCBs	S-SMVGMS05	0.000014 0	%	<0.0000140	---	<0.0000140	---	---	---		
Sum of 6 PCBs	S-SMVGMS05	0.000012 0	%	<0.0000120	---	<0.0000120	---	---	---		
PCB 2	S-SMVGMS05	0.000002 00	%	<0.00000200	---	<0.00000200	---	---	---		
PCB 28	S-SMVGMS05	0.000002 00	%	<0.00000200	---	<0.00000200	---	---	---		
PCB 180	S-SMVGMS05	0.000002 00	%	<0.00000200	---	<0.00000200	---	---	---		
PCB 153	S-SMVGMS05	0.000002 00	%	<0.00000200	---	<0.00000200	---	---	---		
PCB 138	S-SMVGMS05	0.000002 00	%	<0.00000200	---	<0.00000200	---	---	---		
PCB 118	S-SMVGMS05	0.000002 00	%	<0.00000200	---	<0.00000200	---	---	---		
PCB 101	S-SMVGMS05	0.000002 00	%	<0.00000200	---	<0.00000200	---	---	---		
Petroleum Hydrocarbons											
C10 - C40 Fraction	S-TPHFID01	0.0020	%	<0.0020	---	<0.0020	---	---	---		

Issue Date : 29-Dec-2020
 Page : 4 of 6
 Work Order : PR20B4902 Amendment 1
 Customer : NewCo Ferronikel Complex L.L.C.



Sub-Matrix: LEACHATE				Client sample ID		1. NFN-EF-GSBunker		2. NFN-EF-GSSP		---	
				Laboratory sample ID		PR20B4902-001		PR20B4902-002		---	
				Client sampling date / time		19-Nov-2020 09:10		19-Nov-2020 09:30		---	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Ecotoxicology Parameters - Desmodemus subspicatus											
Stimulation D. s. (original sample)	W-ALGF-BT	-	%	1.7	---	---	---	---	---	---	---
Physical Parameters											
pH Value	W-PH-PCT	1.00	-	7.04	± 1.1%	7.47	± 1.1%	---	---	---	---
Aggregate Parameters											
Dissolved Organic Carbon	W-DOC-IR	1.00	mg/L	<1.00	---	1.12	± 20.0%	---	---	---	---
Phenol Index	W-PH-CFA	0.005	mg/L	<0.005	---	<0.005	---	---	---	---	---
Nonmetallic Inorganic Parameters											
Chloride	W-CL-IC	1.00	mg/L	1.63	± 15.0%	18.9	± 15.0%	---	---	---	---
Fluoride	W-F-IC	0.200	mg/L	0.229	± 15.0%	2.17	± 15.0%	---	---	---	---
Sulphate as SO4 2-	W-SO4-IC	5.00	mg/L	8.64	± 15.0%	164	± 15.0%	---	---	---	---
Dissolved solids dried at 105 °C	W-TDS-GR	10	mg/L	28	± 13.2%	332	± 9.9%	---	---	---	---
Acid neutralizing capacity (alkalinity) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/L	<0.150	---	0.501	± 12.0%	---	---	---	---
Acid neutralizing capacity (alkalinity) pH 8.3	W-ALK-PCT	0.150	mmol/L	<0.150	---	<0.150	---	---	---	---	---
Total Metals / Major Cations											
Lithium	W-METMSFX6	0.0010	mg/L	<0.0010	---	0.0062	± 10.0%	---	---	---	---
Mercury	W-HG-AFSFX	0.000100	mg/L	<0.000100	---	<0.000100	---	---	---	---	---
Sodium	W-METMSFX6	0.0300	mg/L	0.859	± 10.0%	5.56	± 10.0%	---	---	---	---
Selenium	W-METMSFX6	0.0100	mg/L	<0.0100	---	<0.0100	---	---	---	---	---
Phosphorus	W-METMSFX6	0.0500	mg/L	<0.0500	---	<0.0500	---	---	---	---	---
Molybdenum	W-METMSFX6	0.0020	mg/L	0.0029	± 10.0%	0.192	± 10.0%	---	---	---	---
Magnesium	W-METMSFX6	0.0030	mg/L	1.14	± 10.0%	8.57	± 10.0%	---	---	---	---
Lead	W-METMSFX6	0.0050	mg/L	<0.0050	---	<0.0050	---	---	---	---	---
Copper	W-METMSFX6	0.0010	mg/L	<0.0010	---	<0.0010	---	---	---	---	---
Chromium	W-METMSFX6	0.0010	mg/L	0.0017	± 10.0%	<0.0010	---	---	---	---	---
Cobalt	W-METMSFX6	0.0020	mg/L	<0.0020	---	0.0038	± 10.0%	---	---	---	---
Boron	W-METMSFX6	0.0100	mg/L	0.0527	± 10.0%	0.220	± 10.0%	---	---	---	---
Barium	W-METMSFX6	0.00050	mg/L	0.0444	± 10.0%	0.0461	± 10.0%	---	---	---	---
Silver	W-METMSFX6	0.0010	mg/L	<0.0010	---	<0.0010	---	---	---	---	---
Iron	W-METMSFX6	0.0020	mg/L	0.0324	± 10.0%	0.0230	± 10.0%	---	---	---	---
Cadmium	W-METMSFX6	0.00040	mg/L	<0.00040	---	<0.00040	---	---	---	---	---
Calcium	W-METMSFX6	0.0500	mg/L	4.44	± 10.0%	65.3	± 10.0%	---	---	---	---
Beryllium	W-METMSFX6	0.00020	mg/L	<0.00020	---	<0.00020	---	---	---	---	---
Arsenic	W-METMSFX6	0.0050	mg/L	<0.0050	---	<0.0050	---	---	---	---	---
Aluminium	W-METMSFX6	0.0100	mg/L	0.0400	± 10.0%	0.0450	± 10.0%	---	---	---	---
Zinc	W-METMSFX6	0.0020	mg/L	0.0215	± 10.0%	0.176	± 10.0%	---	---	---	---
Vanadium	W-METMSFX6	0.0010	mg/L	<0.0010	---	<0.0010	---	---	---	---	---
Potassium	W-METMSFX6	0.0500	mg/L	0.112	± 10.0%	1.82	± 10.0%	---	---	---	---
Nickel	W-METMSFX6	0.0020	mg/L	0.0110	± 10.0%	0.042	± 10.0%	---	---	---	---
Manganese	W-METMSFX6	0.00050	mg/L	<0.00050	---	0.0336	± 10.0%	---	---	---	---
Antimony	W-METMSFX6	0.0100	mg/L	<0.0100	---	<0.0100	---	---	---	---	---
Thallium	W-METMSFX6	0.0100	mg/L	<0.0100	---	<0.0100	---	---	---	---	---
Ecotoxicology Parameters - Scenedesmus (Desmodemus) subspicatus											
Inhibition D. s. (original sample)	W-ALGF-BT	-	%	---	---	22.9	---	---	---	---	---
72hEC50	W-ALGF-BT	-	mL/L	N/A	---	N/A	---	---	---	---	---
Ecotoxicology Parameters - Daphnia magna											
Immobilization (original sample)	W-DAPH-BT	-	%	21.7	---	15.0	---	---	---	---	---
48hEC50	W-DAPH-BT	-	mL/L	N/A	---	N/A	---	---	---	---	---
Ecotoxicology Parameters - Poecilia reticulata											
Mortality (original sample)	W-FISHF-BT	-	%	0	---	0	---	---	---	---	---
96hLC50	W-FISHF-BT	-	mL/L	N/A	---	N/A	---	---	---	---	---
Ecotoxicology Parameters - Sinapis alba											
Inhibition S. a. (original sample)	W-SINA-BT	-	%	1.6	---	---	---	---	---	---	---
72hEC50	W-SINA-BT	-	mL/L	N/A	---	N/A	---	---	---	---	---

Issue Date : 29-Dec-2020
 Page : 5 of 6
 Work Order : PR20B4902 Amendment 1
 Customer : NewCo Ferronikel Complex L.L.C.



Sub-Matrix: LEACHATE				Client sample ID		1. NFN-EF-GSBunker		2. NFN-EF-GSSP		---	
				Laboratory sample ID		PR20B4902-001		PR20B4902-002		---	
				Client sampling date / time		19-Nov-2020 09:10		19-Nov-2020 09:30		---	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Ecotoxicology Parameters - Sinapis alba- Continued											
Stimulation S. a. (original sample)	W-SINA-BT	-	%	---	---	10.2	---	---	---		

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor k = 2, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty. The MU does not include sampling uncertainty.

The end of result part of the certificate of analysis

Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
Location of test performance: Bendlova 1687/7, Ceska Lipa, Czech Republic 470 01	
I-AL-ICPS	CZ_SOP_D06_07_006 (CSN EN ISO 11885, CSN EN 15410, CSN EN 15411, samples prepared as per CZ_SOP_D06_07_P02 chap. 11-12, 14-16, 19) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values.
I-AS-ICPS	CZ_SOP_D06_07_006 (CSN EN ISO 11885, CSN EN 15410, CSN EN 15411, samples prepared as per CZ_SOP_D06_07_P02 chap. 11-12, 14-16, 19) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values.
I-CA-ICPS	CZ_SOP_D06_07_006 (CSN EN ISO 11885, CSN EN 15410, CSN EN 15411, samples prepared as per CZ_SOP_D06_07_P02 chap. 11-12, 14-16, 19) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values.
I-CD-ICPS	CZ_SOP_D06_07_006 (CSN EN ISO 11885, CSN EN 15410, CSN EN 15411, samples prepared as per CZ_SOP_D06_07_P02 chap. 11-12, 14-16, 19) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values.
I-CR-ICPS	CZ_SOP_D06_07_006 (CSN EN ISO 11885, CSN EN 15410, CSN EN 15411, samples prepared as per CZ_SOP_D06_07_P02 chap. 11-12, 14-16, 19) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values.
I-CU-ICPS	CZ_SOP_D06_07_006 (CSN EN ISO 11885, CSN EN 15410, CSN EN 15411, samples prepared as per CZ_SOP_D06_07_P02 chap. 11-12, 14-16, 19) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values.
I-FE-ICPS	CZ_SOP_D06_07_006 (CSN EN ISO 11885, CSN EN 15410, CSN EN 15411, samples prepared as per CZ_SOP_D06_07_P02 chap. 11-12, 14-16, 19) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values.
I-MG-ICPS	CZ_SOP_D06_07_006 (CSN EN ISO 11885, CSN EN 15410, CSN EN 15411, samples prepared as per CZ_SOP_D06_07_P02 chap. 11-12, 14-16, 19) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values.
I-NI-ICPS	CZ_SOP_D06_07_006 (CSN EN ISO 11885, CSN EN 15410, CSN EN 15411, samples prepared as per CZ_SOP_D06_07_P02 chap. 11-12, 14-16, 19) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values.
I-PB-ICPS	CZ_SOP_D06_07_006 (CSN EN ISO 11885, CSN EN 15410, CSN EN 15411, samples prepared as per CZ_SOP_D06_07_P02 chap. 11-12, 14-16, 19) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values.
I-ZN-ICPS	CZ_SOP_D06_07_006 (CSN EN ISO 11885, CSN EN 15410, CSN EN 15411, samples prepared as per CZ_SOP_D06_07_P02 chap. 11-12, 14-16, 19) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values.
S-GRAINSIZ	CZ_SOP_D06_07_120 (CSN EN ISO 17892-4:BS ISO 11277; Instructions TOM 23/1) Determination of graininess of solid samples by the combined method of suspension density, sieve analyses and laser diffraction and calculation of permeability from measured values according to USBSC.
S-SiO2-GR	CZ_SOP_D06_07_137 (CSN 72 0105-1) Determination of SiO2 in silicate materials after decomposition by gravimetry.
S-TOC1-IR	CZ_SOP_D06_07_117 (methodology of Elemental Company, CSN ISO 10694, CSN EN 13137:2002, CSN EN 15906) Determination of total carbon (TC), total organic carbon (TOC) by combustion method with IR detection and calculation of total inorganic carbon (TIC) and carbonates from measured values.
W-ALGF-BT	CZ_SOP_D06_07_352 (CSN EN ISO 8692, STN 83 8303) Freshwater algal growth inhibition test.
W-DAPH-BT	CZ_SOP_D06_07_351 (CSN EN ISO 6341, STN 83 8303) Determination of the inhibition of the mobility of Daphnia magna Straus - Acute toxicity test.

Issue Date : 29-Dec-2020
 Page : 6 of 6
 Work Order : PR20B4902 Amendment 1
 Customer : NewCo Ferronikel Complex L.L.C.



Analytical Methods	Method Descriptions
W-FISHF-BT	CZ_SOP_D06_07_350 (CSN EN ISO 7346-1, CSN EN ISO 7346-2, STN 83 8303) Determination of the acute lethal toxicity of substance to a freshwater fish.
W-PHI-CFA	CZ_SOP_D06_07_066 (CSN EN ISO 14402, CSN EN 16192, SKALAR company methodology) Determination of phenols by continuous flow analysis (CFA) method spectrophotometrically.
W-SINA-BT	CZ_SOP_D06_07_353 (Ministry of Environment Bulletin, Volume XVII, Part 4/2007, p. 13-14; Waste Department Guidance for the determination of waste ecotoxicity, Annex 1 "Test on the seeds of white mustard (Sinapis alba)") Toxicity test on seeds of white mustard (Sinapis alba).
Location of test performance: Na Harle 3369 Prague 9 - Vysočany Czech Republic 19000	
*I-ANNEX-MET	Result(s) of non-routine analyse(s) in Annex.
S-DRY-GRCl	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346, CSN 46 5735) Determination of dry matter by gravimetry and determination of moisture by calculation from measured values.
S-SMVGMS05	CZ_SOP_D06_00_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, CSN EN 15308, samples preparation as per CZ_SOP_D06_03_P01, chap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
S-TPHFID01	CZ_SOP_D06_00_150 (CSN EN 14039, CSN EN ISO 16703, CSN P CEN ISO/TS 16558-2, US EPA 8015, US EPA 3550, TNRCC Method 1006) Determination of extractable compounds in the range of hydrocarbons C10 - C40, their fractions calculated from the measured values by gas chromatography method with FID detection
S-VOCFID1	CZ_SOP_D06_00_156 except chap. 11.1 a 11.2 (US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, RBCA Petroleum Hydrocarbon Methods) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with detection FID and ECD and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (CSN EN ISO 9963-1, CSN EN ISO 9963-2, CSN 75 7373, SM2320) Determination of acid neutralizing capacity (alkalinity) by potentiometric titration and determination of the carbonate hardness and determination of CO2 forms by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (CSN EN 1484, CSN EN 16192, SM 5310) Determination of total organic carbon (TOC), dissolved organic carbon (DOC), total inorganic carbon (TIC) and total carbon (TC) by IR detection.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-H0-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, CSN EN ISO 17852, CSN EN 16192, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2.) - Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-METMSFX6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN EN 16192, CSN 75 7358, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1, 10.2) - Determination of elements by mass spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (CSN ISO 10523, US EPA 150.1, CSN EN 16192, SM 4500-H+ B) Determination of pH by potentiometry
W-S04-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1, CSN EN 16192) Determination of dissolved fluoride, chloride, nitrite, bromide, nitrate and sulphate by ion liquid chromatography and determination of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen and sulfate sulfur by calculation from measured values including the calculation of total mineralization.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (CSN 757346, CSN 757347, CSN EN 16192, CSN EN 15216, SM 2540C) Determination of dissolved solids (RL) and dissolved solids annealed (RAS) using glass fibre filters by gravimetry and determination of loss of ignition of dissolved solids (RL550) by calculation from measured values (glass microfibre filter of porosity 1,5 µm - Environmental Express).
Preparation Methods	Method Descriptions
Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01	
*S-PPHOM07	CZ_SOP_D06_07_P01 Preparation of solid samples for analysis (crushing, milling and pulverizing).
*S-PPHOM03	CZ_SOP_D06_07_P01 Preparation of solid samples for analysis (crushing, milling and pulverizing).
*S-PPHOM10	CSN EN 12457-4 Sieving and crushing of sample on the grain size < 10 mm.
S-PPL24CE	CSN EN 12457-4 (CZ_SOP_D06_07_P04) Characterisation of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludge - Part 4: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 L/kg for materials with particle size below 10 mm (without or with size reduction). Liquid to Solid ratio was 10:1.

A "*" symbol preceding any method indicates laboratory or subcontractor non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information. If the report contains subcontracted analysis, those are made in a subcontracted laboratory outside the laboratories ALS Czech Republic, s.r.o.
 The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.

Shtojca 7: Testi i Eko-toksikologjisë (ALS laborator i pavarur)*Attachment no. 2 to the Certificate of Analysis for work order PR20B4902***Analytical results:****Measurement results**

Sample name	1. NFN-EF-GSBunker		
Laboratory number	PR20B4902/001		
Matrix	Industrial solid		
Parameter	Assessment of the test	Test specification	
Acute toxicity for <i>Poecilia</i>	Average mortality 0 %	ČSN EN ISO 7346-	A
Acute toxicity for <i>Daphnia magna</i>	Average immobilization 21.7	ČSN EN ISO 6341	A
Acute toxicity for <i>Desmodesmus subspicatus</i>	Average stimulation 1.7 %	ČSN EN ISO 8692	A
Acute toxicity for <i>Sinapis alba</i>	Average inhibition 1.6 %	m.p.MŽP 4/2007	A

Parameters indexed by „A” in the last column of the table are accredited, parameters indexed by „N” are not accredited.

Sample description: clear, colourless, odourless;



ACUTE TOXICITY TEST FOR *POECILIA RETICULATA*

Test conditions: temperature: 22 ± 1 °C (uncertainty according to ČSN EN ISO 7346-2)
 loading: maximum loading of 1,0 g fish/litre
 duration: 96 hours
 animal age: 3 - 4 months
 without aeration, without feeding, light: 8 - 12 hours/day

Table No. 1: Results of acute toxicity test for *Poecilia reticulata*

Date of measurement: 14. - 18. 12. 2020

Number of animals: 3 x 7 pieces of fish

c (mLL ⁻¹)	Mortality after 96 hours		pH		O2 after 48 hours (mg.L ⁻¹)	
	(pieces)	(%)	Initiation	end	Initiation	end
1000	0	0				
1000	0	0	7.5	7.6	7.7	7.5
1000	0	0				
Control sample	0	0	7.6	7.6	8.2	7.8
Average	-	0				

Test was performed at temperature: 21.0 - 21.2 °C.



ACUTE TOXICITY TEST FOR *DAPHNIA MAGNA*

Test conditions: temperature: 21 ± 2 °C (uncertainty according to ČSN EN ISO 6341)
 loading: 10 mL of test solution for each animal
 duration: 48 hours
 animal age: less than 24 hours
 without aeration, without feeding

Table No. 1: Results of acute toxicity test for *Daphnia magna*

Date of measurement: 14. - 16. 12. 2020

3 x 20 daphnids

c (mL.L ⁻¹)	Immobilization after 48 hours		O2 after 48 hours (mg.L ⁻¹)	pH	
	(pieces)	(%)		initiation	end
1000	3	15			
1000	4	20	8.5	8.0	7.7
1000	6	30			
Check sample	0	0	8.8	7.5	7.7
Average		21.7			

Test was performed at temperature: 21.0 - 21.2 °C.



ACUTE TOXICITY FOR ALGAE *DESMODESMUS SUBSPICATUS*

Test conditions: nutriet medium according to EN 8692
 temperature: 24 ± 2 °C (uncertainty according to EN 8692)
 constant light: 6 000 – 10 000 lux
 duration: 72 hours
 solution amount: 50 mL
 initial concentration: approximately 10 000 cells in 1 mL
 without aeration, stirring rate of suspension: each day

Table No. 2: Results of acute toxicity for *Desmodesmus subspicatus*.

Date of measurement: 11. – 14. 12. 2020

loaded 3 flasks

c (mL.L ⁻¹)	Average density of algae in 1 mL after 72 hours	Inhibition (%)	pH	
			initiation	end
1000	712 500	-1.1		
1000	725 000	-1.5	7.9	8.9
1000	757 500	-2.5		
Check sample	680 000		8.2	7.9
Average		-1.7		

Test was performed at temperature: 24.1 – 24.4 °C



ACUTE TOXICITY FOR *SINAPIS ALBA*

Test conditions: temperature: 20 ± 2 °C
 exposition: 72 hours in biological thermoregulator, without illumination
 30 pieces of seeds in 10 mL of the test medium

Table No. 4: Results of acute toxicity for *Sinapis alba*.

Date of measurement: 11. – 14. 12. 2020 loaded 3 plates with 30 seeds

c (mL.L ⁻¹)	y (mm)			Ungerminated seeds			<i>I_a</i>	<i>I_b</i>	<i>I_c</i>
	a)	b)	c)	a)	b)	c)	(%)	(%)	(%)
1000	33.3	28.3	31.4	0	0	0	-5.7	10.2	0.3
Control sample	32.8	32.1	29.8	31.2	1	0	0		
Average							1.6		

I_a, *I_b*, *I_c* - inhibition; *c* - concentration; *y* - root length

Note: negative inhibition = stimulation

The end of result part of the attachment to the Certificate of Analysis

Brief Method Summaries:

Parameter determination of the inhibition of the mobility of *Daphnia magna* Straus (Cladocera, Crustacea) - Acute toxicity test according to ČSN EN ISO 6341.

Fresh water algal growth inhibition test with *Desmodesmus subspicatus* (*Scenedesmus s.*) and *Selenastrum capricornutum* (ISO 8692; 1989) according to ČSN EN ISO 8692. The value of *Desmodesmus subspicatus* is calculated from its growth rate.

Determination of the acute lethal toxicity of substances to a freshwater fish (*Poecilia reticulata*) according to ČSN EN ISO 7346-2.

Toxicity test on seeds of white mustard (*Sinapis alba*) according to m.p.MŽP 4/2007.

Shtojca 8: Udhëzimi administrativ (QRK) Nr. 08/2017 për menaxhimin e deponive të mbeturinave

2.1.2. Vlerat kufitare për mbeturinat e pranueshme në deponitë e mbeturinave inerte

2.1.2.1. Vlerat kufitare të kullimit

Për mbeturinat që pranohen në deponitë e mbeturinave inerte zbatohen vlerat kufitare të lëngëzimit si më poshtë, të llogaritura si raport i vëllimit të lëngjeve të kullimit ndaj masës së materialeve të ngurta (L/S) të 2 litra/kg dhe 10 litra/kg për çlirimin total dhe të shprehura në mg/l për C0 (eluati i parë i testit të filtrimit/kullimit është L/S = 0,1 l/kg).

Parametrat/Përbërësit	L/S = 2 l/kg	L/S = 10 l/kg	C0 (testi i filtrimit/kullimit)
	mg/kg substancë e thatë	mg/kg substancë e thatë	mg/l
As (Arsenik)	0,1	0,5	0,06
Ba (Barium)	7	20	4
Cd (Kadmium)	0,03	0,04	0,02
Cr total (Kromi total)	0,2	0,5	0,1
Cu (Bakër)	0,9	2	0,6
Hg (Mërkur)	0,003	0,01	0,002
Mo (Molibden)	0,3	0,5	0,2
Ni (Nikel)	0,2	0,4	0,12
Pb (Plumb)	0,2	0,5	0,15
Sb (Antimon)	0,02	0,06	0,1
Se (Selen)	0,06	0,1	0,04
Zn (Zink)	2	4	1,2
Klorure	550	800	460
Fluorure	4	10	2,5
Sulfate	560 (*)	1 000 (*)	1 500
Indeksi i Fenolit	0,5	1	0,3
COT (**)	240	500	160
TDS (***)	2 500	4 000	—

(*) Në qoftë se mbeturina nuk i përmbush këto vlera për sulfatet, ajo ende mund të konsiderohet se i plotëson kriteret e pranimit në qoftë se lëngu i kullimit nuk tejkalon asnjë nga vlerat që vijnë: 1 500 mg/l si C0 në L/S = 0,1 l/kg dhe 6 000 mg/kg në L/S=10l/kg. Për të përcaktuar vlerat kufitare në L/S=0,1l/kg nën kushtet e ekuilibrit fillestar është e nevojshme të përdoret testi i filtrimit/kullimit, ndërsa vlera në L/S=10l/kg mund të përcaktohet ose nëpërmjet testit të filtrimit/kullimit të lëngjeve të kullimit nga një parti ose nëpërmjet testit të filtrimit/kullimit në kushte të përafërta me ato të ekuilibrit lokal.

(**) Në qoftë se mbeturina nuk i përmbush këto vlera për COT në vlerën e pH-it të vet, mund të testohet në mënyrë alternative midis L/S=10l/kg dhe një pH ndërmjet 7,5 dhe 8,0. Mbeturina mund të konsiderohet se i përmbush kriteret e pranimit për COT, në qoftë se rezultati i këtij përcaktimi nuk i kalon 500 mg/kg. (ekziston një draft metodë e bazuar në standardin prEN 14429).

(***) Vlerat për lëndët e ngurta totale të tretshme (TDS) mund të përdoret në mënyrë alternative me vlerat e sulfateve dhe klorureve.

Shtojca 9: Plani i situacionit të minierës së Gllavicës – deponia e re e skories

