

**PERMBLEDHJE JOTEKNIKE PER AKTIVITETIN:**

"IMPJANT PER NDARJEN E XEHERORIT TE BAKRIT  
PLUHUR SIPAS KAPACITETEVE TE TYRE RELATIVE PER  
PLUSKIM NE LENG DHE PAKESIMIN E SUBSTANCAVE  
STERILE"

(FABRIKE PASURIMI MINERALI TE BAKRIT DHE  
VENDEPOZITIM I MASES STERILE)

**Vendodhja :** Fshati Gurth-Spac, Njesia  
Administrative Orosh, Bashkia Mirdite,  
Qarku Lezhe.

**Kërkues:** Subjekti: " TETE ALBANIA  
TUNNEL & MINING "SHA

Hartoi raportin Permbledhja Joteknike :

"ENVIRONMENTAL MANAGEMENT CONSULTANTS" Sh.p.k

Administrator

Elidiana Shehu

# PËRMBAJTJA

PËRMBAJTJA.....	2
1. Ndryshimi I Propozuar ne Aktivitet.....	5
2. BAZA LIGJORE.....	7
3. PËRSHKRIMI I PROJEKTIT.....	9
3.1 Qëllimi i projektit .....	9
3.2 Vendodhja e zonës së projektit.....	9
3.3 Qendrat e banuara më të afërta me zonën e projektit .....	12
3.4 Objektet dhe strukturat e projektit .....	13
3.4.1 Fabrika e pasurimit .....	13
3.4.2 Dampa e depozitimit të sterileve.....	15
3.4.3 NDERTIMI I DIGES PREJ DHEU NE FAZAT F-4, F-5 DHE F-6 ME LARTESI HF=10 M.....	20
3.5 Përshkrimi i projektit teknik.....	23
3.5.1 Fabrika e pasurimit të bakrit.....	23
3.5.1.1 Përzgjedhja e teknologjisë .....	23
3.5.1.2 Përshkrimi i linjës teknologjike .....	23
3.5.1.3 Kapaciteti i fabrikës.....	28
3.5.2 Reagentët që përdorë procesi teknologjik.....	28
3.5.3 Përdorimi i ujit në proces.....	29
3.5.4 Kontrolli dhe automatizimi i procesit.....	30
3.5.6 Laboratori kimik dhe laborator i pasurimit .....	30
3.5.7 Damba e sterileve dhe procesi i depozitimit .....	30
3.5.8 Kapaciteti i dambës.....	31
3.6 Infrastruktura e nevojshme për zhvillimin e aktivitetit .....	32
4. PËRSHKRIMI I MJEDISIT NË ZONËN E PROJEKTIT .....	34
4.1 Mjedisi fizik .....	34
4.1.1 Gjeologjia .....	34
4.1.2 Gjeomorfologjia .....	35
4.1.3 Tokat .....	36
4.1.4 Ujërat .....	36
4.1.5 Klima.....	36

4.2	Mjedisi biologjik .....	37
4.2.1	Flora .....	37
4.2.1.1	Habitati i Pyjeve të Përziera me Dushk .....	37
4.2.1.2	Habitati Bregor .....	39
4.2.2	Fauna .....	39
4.2.2.1	Gjitarët .....	40
4.2.2.2	Shpendët .....	40
4.2.2.3	Reptilët .....	41
4.2.2.4	Amfibë .....	41
4.2.3	Zonat e Mbrojtura dhe Monumentet e Natyrës .....	41
4.3	Mjedisi socio-ekonomik .....	42
4.3.1	Të përgjithshme .....	42
4.3.2	Popullsia .....	43
5.	ANALIZA E NDIKIMEVE TË MUNDSHME NË MJEDIS .....	44
5.1	Përcaktimi i receptorëve të ndjeshëm mjedisorë .....	44
5.1.1	Identifikimi i ndikimeve të mundshme në mjedis në fazën operacionale .....	44
5.1.1.1	Ndikimet e mundshme në mjedis gjatë funksionimit të fabrikës .....	44
5.1.1.2	Ndikimet e mundshme në mjedis të dambës së sterileve .....	44
5.1.1.2.1	Ndikimet në florë dhe faunë .....	44
5.1.1.2.2	Ndikimet në ajër .....	45
5.1.1.2.3	Ndikimet në ujëra .....	45
5.1.1.2.4	Ndikimet në tokë .....	45
5.1.1.2.5	Pejsazhi .....	45
5.2	Ndikimet në fazën e mbylljes së aktivitetit dhe çmontimit të fabrikës .....	45
6.	PLANI KUADËR I MENAXHIMIT TË MJEDISIT .....	46
6.1	Qëllimi i hartimit të Planit të Menaxhimit të Mjedisit .....	46
6.2	Plani i masave për parandalimin dhe zbutjen e ndikimeve .....	46
6.2.1	Masat për zbutjen e ndikimeve në fazën e ndërtimit të objekteve .....	46
6.2.1.1	Masat për zbutjen e ndikimeve në tokë .....	46
6.2.1.2	Masat për zbutjen e ndikimeve në ujëra .....	47
6.2.1.3	Masat për zbutjen e ndikimeve në ajër .....	47
6.2.1.4	Masat mbrojtëse ndaj ndikimeve në biodiversitet .....	48

6.2.1.5	Masat për menaxhimin e mbetjeve.....	48
---------	--------------------------------------	----

## **1. Ndryshimi I Propozuar ne Aktivitet**

Zhvilluesi i aktivitetit, shoqëria “TETE Albania Tunnel & Mining” sha është një kompani me eksperiencë shumëvjeçare në fushën e pasurimit të bakrit dhe nëpërmjet ketij aktiviteti prodhon koncentrat bakri nga minerali i bakrit. Për këtë qëllim shoqëria është pajisur me leje mjedisore te tipi A me te dhenat e meposhteme:

**Leje me PN-5002-04-2017, Nr. 3339 Prot. datë 21.4.2017, K. Nr. 09 dhe Nr. Identifikues 2582.**

Pas marrjes së lejes lejeve perkatese, shoqëria ka kryer investimet e nevojshme për venien në funksionim të minierave dhe ka ndertuar fabrikën e pasurimit te mineralit te bakrit dhe dampen e sterileve.

Fillimisht fabrika e pasurimit te bakrit funksiononte me xeherorin e bakrit që prodhohet në Minierat bakermbajtese te zones se Spaçit, por me shpalljen fitues te subjektit per shfrytezimin e mineralit te bakrit edhe ne zona te tjera, ku permendim Objekti Gurth 2, Objekti Gurth 3, Objekti Gurth 4, Objekti Letitna, per te cilat eshte pajisur me lejet mjedisore te permendura me poshte, me hapjen dhe pergatijen e galerive per shfrytezim parashikohet edhe nje rritje e kapacitetit ditore te pasurimit te mineralit ne fabrike mbi kapacitetin 1000 ton/dite te zbardhur ne lejen mjedisore te tipit A.

- **Leje PN-1532-12-2015, Nr.7382 Prot. date 21.12.2015, K. Nr. 43 dhe Nr. Identifikues 1997 Vendburimi Spac**
- **Leje PN-7335-10-2018, Nr.8112 Prot. date 10.10.2018, K. Nr. 35 dhe Nr. Identifikues 2863 Zona minerare Nr. 275/7, Objekti Gurth 2**
- **Leje PN-8394-04-2018, Nr.3457 Prot. date 9.04.2019, K. Nr. 18 dhe Nr. Identifikues 2957 Zona minerare Nr. 275/8, Objekti Gurth 3**
- **Leje PN-7337-10-2018, Nr.8111 Prot. date 10.10.2018, K. Nr. 35 dhe Nr. Identifikues 2862 Zona minerare Nr. 275/8, Objekti Gurth 4**
- **Leje PN-8393-04-2019, Nr.3458 Prot. date 9.04.2019, K. Nr. 18 dhe Nr. Identifikues 2958 Zona minerare Nr. 275/6, Objekti Letitna**

Me rritjen e parashikuar te kapacitetit ditore te pasurimit te mineralit ne fabrike, rrjedhimisht parashikohet edhe rritja e sasise se sterileve qe do te gjenerohen nga ky proces e cila do te kerkoje edhe ngritjen ne lartesi te dampes se sterileve per te perballaur sasine ditore te sterileve qe parashikohen te depozistohen ne te. Gjithashtu me rritjen e parashikuar te kapacitetit te fabrikes se pasurimit parashikohen edhe rritje te sasise se perdorimit te lendeve te para ndihmese qe futen ne procesin e pasurimit si edhe rritje te sasise se ujit qe nevojitet per kete proces.

Nje tjeter faktor qe ka ndikuar ne rritjen e kapacitetit te pasurimit te mineraleve eshte fakti qe ne disa zona minerare eshte konstatuar mineral me permbajtje te kenaqeshme te Kromit dhe Zinkut. Per kete arsye subjekti eshte duke studiuar mundesin e prodhimit te koncentratit te kormit (Cr) dhe zinkut (Zn).

Referuar punimeve per mirembajtjen e fabrikes, rrugeve te aksesit apo edhe per hapjen dhe pergatijen e galerive ne zonat minerare te siperpermenduara per shfrytezim, ka lindur nevoja e perdorimt te llacit te betonit. Per kete arsye subjekti ne funksion te ushtrimit te ketij aktivitetit duke marre parasyshe edhe cmimin e tregut dhe kostot financiare ka parashikuar ndertimin e nyjes se betonit brenda zones se ushtrimit te aktivitetit.

Gjithashtu perdorimi i automjeteve te punes ka sjelle konsumim dhe demtime te shumta te cilat kane pasur nevoje per riparime te here pas hershme. Duke marre parasyshe distancat me serviset me te aferta dhe kostot financiare per riparimin e automjeteve te punes, subjekti ka parashikuar ndertimin e servisit per nevoja te vete aktivitetit.

Ne menyre te permbledhur ndryshimet e propozuara nga subjekti "TETE ALBANIA TUNNEL & MINING" sh.a po i paraqesim ne tabelat me poshte:

ISHTE	
<b>Kapaciteti i fabrikes se pasurimit</b>	1000 ton/dite
<b>Produkti i prodhuar</b>	Koncentrat Bakri (Cu)

BEHET	
<b>Kapaciteti i fabrikes se pasurimit</b>	2000 ton/dite
<b>Produkti i prodhuar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koncentrat Bakri (Cu)</li> <li>• Koncentrat kromi (Cr)</li> <li>• Koncentrat (Zn)</li> </ul>
<b>Aktivitetet shtese ne funksion te fabrikes se pasurimit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nyje Betoni</li> <li>• Servis automjetesh.</li> </ul>

## 2. BAZA LIGJORE

- Ligj nr.10431 datë 09.06.2011 “Për mbrojtjen e mjedisit”, Neni 25, i cili përcakton kërkesën për vlerësimin e ndikimit në mjedis, si pjesë e përgatitjeve për planifikimin e një projekti zhvillimi.
- Ligj nr.10440 datë 07.07.2011 “Për vlerësimin e ndikimit në mjedis”, ndryshuar me Ligjin nr.12/2015, i cili përcakton dhe specifikon kërkesat për vlerësimin e ndikimit në mjedis, projektet që i nënshtrohen, përgjegjësitë e palëve në process.
- Ligj nr.10463 datë 22.09.2011 “Për menaxhimin e integruar të mbetjeve” i cili ka për qëllim të mbrojë mjedisin dhe shëndetin e njeriut si dhe të sigurojë administrimin e duhur mjedisor të mbetjeve nëpërmjet nëpërmjet menaxhimit të integruar të tyre.
- Ligj nr.111/2012 “Për menaxhimin e integruar të burimeve ujore” i cili ndër të tjera ka si qëllim mbrojtjen e burimeve ujore nga ndotja.
- Ligj nr.162/2014 “Për mbrojtjen e cilësisë së ajrit në mjedis” i cili ka për qëllim të përmirësojë shëndetin publik dhe të sigurojë një nivel të lartë të mbrojtjes së mjedisit, nëpërmjet integritit të çështjes së mbrojtjes së ajrit.
- Ligj nr.9587 datë 20.07.2006 “Për mbrojtjen e biodiversitetit”, i ndryshuar, i cili kërkon ruajtjen dhe mbrojtjen e specieve biologjike dhe mbrojtjen e vlerave biologjike ku përfshihen edhe ekosistemet dhe habitatet.
- Ligj nr.8906 datë 06.06.2002 “Për zonat e mbrojtura”, qëllimi i të cilit është të sigurojë mbrojtje të veçantë të përbërësve të rëndësishëm të rezervave natyrore, të biodiversitetit dhe të natyrës, në tërësi, nëpërmjet krijimit të zonave të mbrojtura.
- Ligj nr.9774 datë 12.07.2007 “Për vlerësimin dhe administrimin e zhurmës në mjedis”, i cili përcakton kërkesat për mbrojtjen e mjedisit nga zhurma, mënyrën e shmangies dhe masat për parandalimin, reduktimin dhe zhdukjen e efekteve të dëmshme të ekspozimit ndaj tyre, përfshirë bezdinë nga zhurma.
- Ligj nr.10304, datë 15.07.2010 “Për sektorin minerar në Republikën e Shqipërisë”, ndryshuar me ligjet 9/2013 dhe 134/2014.
- Ligji nr.9048 datë 07.04.2003 “Për Trashëgiminë Kulturore” (i ndryshuar) i cili ka për qëllim shpalljen dhe mbrojtjen e trashëgimisë kulturore në territorin e Republikës së Shqipërisë.
- Ligji nr.8405, datë 17.9.1998 “Për urbanistikën” (me ndryshimet), neni 73.

Njëkohësisht, janë konsultuar aktet e mëposhtëm të cilët përcaktojnë standartet aktualë për mbrojtjen e biodiversitetit, shkarkimet në ajër, në ujëra dhe menaxhimin e mbetjeve:

- Vendim Nr. 676, datë 20.12.2002 “Për shpalljen e zonave të mbrojtura monument natyror”.
- Vendim nr.99 datë 18.02.2005 “Për miratimin e katalogut shqiptar të klasifikimit të mbetjeve” në të cilin kategorizohen tipet e mbetjeve dhe kriteret për klasifikimin e tyre.
- VKMnr.313, datë 09.05.2012 “Për rregulloren e mbrojtjes së publikut nga shkarkimet në mjedis”.
- VKM nr.177 datë 31.03.2005 “Për normat e lejuara të shkarkimeve të lengëta dhe kriteret e zonimit të mjediseve ujore pritëse” i cili synon të parandalojë, të zvogëlojë dhe të shmangë ndotjen e mjediseve ujore pritëse nga substancat e rrezikshme që shkarkohen në to përmes ujërave të ndotura, duke përcaktuar vlerat kufi për përbërësit e lejuar.

- Vendim nr.267 datë 07.05.2014 “Për miratimin e listës së substancave prioritare në mjediset ujore”.
- VKM nr.803, datë 04.12.2003 “Për miratimin e normave të cilësisë së ajrit”.
- Vendim nr.435 datë 12.09.2002 “Për miratimin e normave të shkarkimeve në ajër në Republikën e Shqipërisë”.
- VKM nr.123, datë 17.2.2011 “Për menaxhimin e zhurmave”.
- VKM nr.686, datë 29.7.2015 “Për miratimin e rregullave, të përgjegjësisë e të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis (VNM) dhe procedurës së transferimit të vendimit e deklaratës mjedisore”.
- VKM nr.247 datë 30.04.2014 “Për përcaktimin e rregullave, të kërkesave e të procedurave për informimin dhe përfshirjen e publikut në vendimmarrjen mjedisore”.
- VKM nr.229 datë 23.04.2014 “Për miratimin e rregullave për transferimin e mbetjeve jo të rrezikshme dhe informacionit që duhet të përfshihet në dokumentin e transferimit”.
- VKM nr.371 datë 11.06.2014 “Për miratimin e rregullave për dorëzimin e mbetjeve të rrezikshme dhe të dokumentit të dorëzimit të tyre”;
- VKM nr.687 datë 29.07.2015 “Për miratimin për mbajtjen, përditësimin dhe publikimin e statistikave të mbetjeve”.
- Udhëzimi i përbashkët i Ministrisë së Mjedisit, Pyjeve dhe Administrimit të Ujërave (MMPAU) dhe Ministrisë së Shëndetësisë nr.8 datë 27.11.2007 “Për nivelet kufi të zhurmave në mjedise të caktuara”.

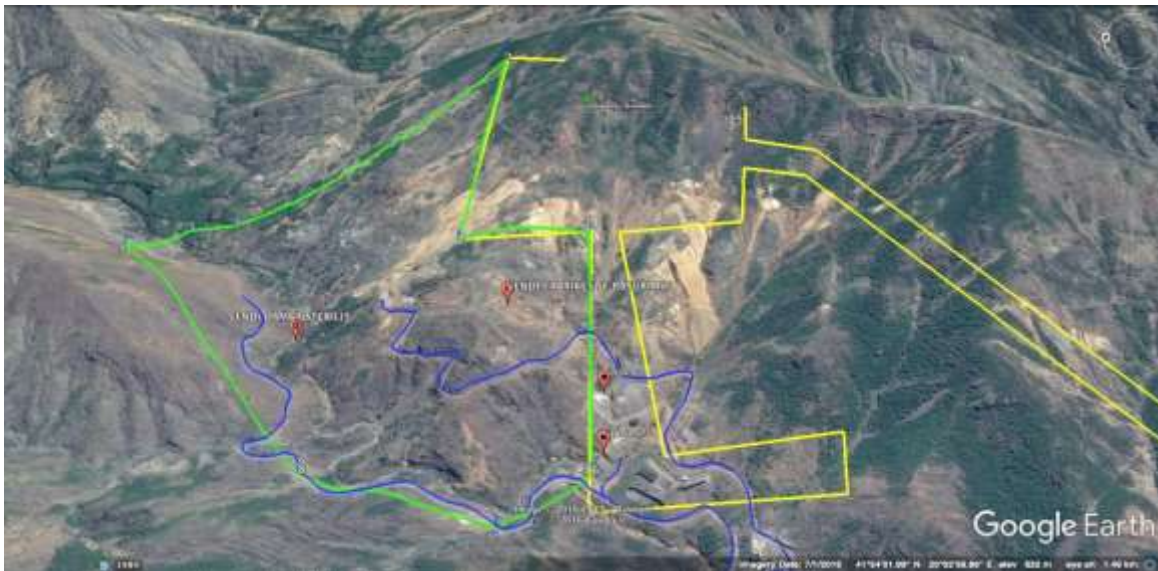


### 3. PËRSHKRIMI I PROJEKTIT

#### 3.1 Qëllimi i projektit

Nëpërmjet ketij aktiviteti prodhohet koncentrat i bakrit nga procesi i ndarjes së xeherorit të bakrit pluhur bazuar në kapacitetet relative për pluskim në lëng dhe pakësimin e substancave sterile, ose ndryshe fabrikë pasurimi për mineralin e bakrit. Në këtë instalim prodhohet koncentrat bakri i nevojshëm për nevojat e industrisë. Fabrika, e cila është ndërtuar pranë minierës së bakrit Spaç, punonë me xeherorët e prodhuar nga miniera të ndryshme të cilat shfrytëzohet po nga shoqëria “TETE Albania Tunnel & Mining” sh.a, bazuar në Lejet e shfrytëzimit dhe lejet mjedisore.

Figura 2.1 – Imazh satelitor i zonës së projektit



Kapaciteti përpunues i fabrikës me ndryshimit e bera është 2000 ton/dit xeheror bakri me madhësi të copës < 300 mm ndërsa sasia e koncentratit të prodhuar do të jetë 19,716 ton dhe është i destinuar për eksport.

#### 3.2 Vendodhja e zonës së projektit

Zona e aktivitetit lokalizohet në pjesën qendrore të krahinës së Mirditës, në lindje të përroit të Spaçit, rreth 7 km vijë ajrore në verilindje të qytetit të Repsit. Pjesa kryesore e rrugës deri në Reps është autostradë dhe pranë daljes së Repsit rruga merr majtas, në drejtim të Gurth Spaçit, edhe 7 km deri në zonën e projektit. Ajo gjendet afërsisht 90 km larg Tiranës, dhe 102 km nga porti i Durrësit (i cili mund të shërbejë si pika kryesore për eksportin e koncentratit).

Zona shtrihet në shpatin perëndimor të masivit të Kodër Spaçit, me drejtim meridional, dhe ndërpritet nga disa lugina të vogla lindje-perëndim. Lartësia mesatare mbi nivelin e detit varion ndërmjet kuotave 500 dhe 950 m.

Terreni në të cilin zhvillohet veprimtaria është pjesë e ekonomisë pyjore Spaç në pronësi të Bashkisë Mirditë dhe është marrë me qera nga shoqëria investitore për një periudhë 10 vjeçare sipas Kontratës përkatëse datë 07.11.2016, bashkëlidhur në dosje (kopje). Zona me sipërfaqe të përgjithshme prej 497,196 m<sup>2</sup> përfshihet në planshetin topografik të shkallës 1:25,000 me emërtesë K-34-77-A-c (Repsi), figura 2.2, dhe kufizohet nga pikat me nga koordinata si në tabelën 2.1.

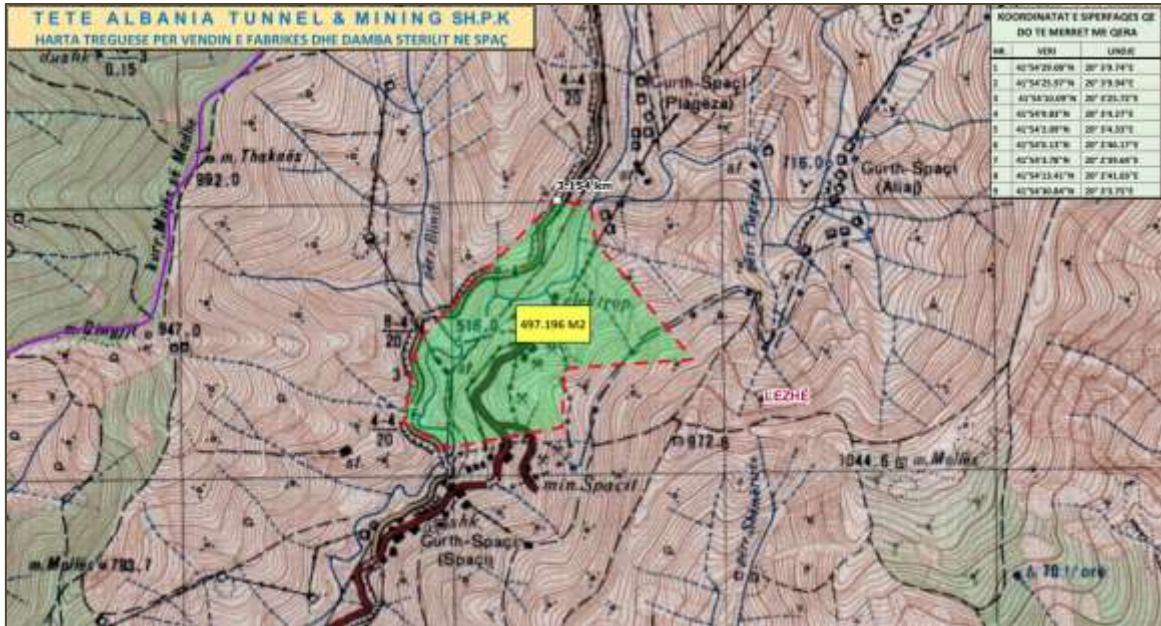


Figura 2.2 – Projektimi i zonës së projektit mbi hartën topografike

Tabela 2.1 – Koordinatat e zonës marrë në përdorim nga shoqëria TETE Albania Tunnels and Mining

Pika	Koordinata X (m)	Koordinata Y (m)
1	4421396.4940	4642045.6460
2	4421533.7440	4641989.8060
3	4421537.2340	4641893.8960
4	4421900.2642	4641398.5901
5	4421399.8012	4641397.9251
6	4421399.6639	4641158.6258
7	4420973.9405	4641108.3322
8	4420831.6240	4641217.1760
9	4420880.7940	4641513.6260

Brenda kësaj sipërfaqe janë ndërtuar dhe instaluar të gjitha objektet dhe strukturat e projektit, ku përfshihen fabrika e pasurimit, dampa e sterileve, objektet ndihmese, nyja e betoni.





### 3.3 Qendrat e banuara më të afërta me zonën e projektit

Administrativisht, zona e zhvillimit të aktivitetit gjendet në territorin e fshatit Gurth Spaç, Njësia administrative Orosh e Bashkisë Mirditë (sipas ndarjes së re administrative). Fabrika është ndërtuar pranë minierës së Spaçit. Në këtë zonë ka qenë ish Burgu i Spaçit, i ndërtuar në 1968, rreth 1000 të burgosurit e të cilët kanë shërbyer si fuqia kryesore punëtore e minierës deri në vitin 1990. Duke qenë se Burgu i Spaçit ka qenë një burg politik i sigurisë së lartë, zona përreth, është pothuajse tërësisht e pabanuar. Shtëpitë (3) më të afërta janë të lagjes Plagëzë dhe ndodhen rreth 950 m vijë ajrore në veri të sheshit të fabrikës, me të cilin i ndan kodra dhe rreth 650 m nga fundi i dambës.

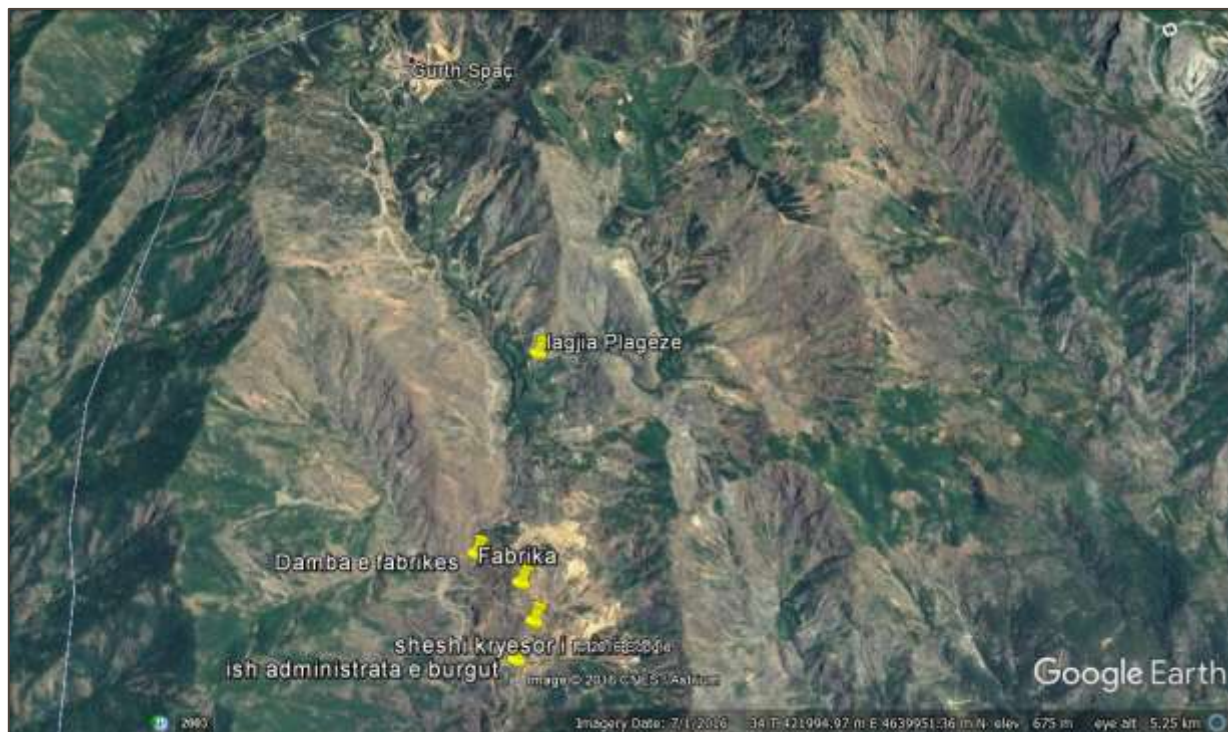


Figura 2.4 – Pozicioni i objekteve të projektit kundrejt qendrave të banuara



### 3.4 Objektet dhe strukturat e projektit

Strukturat dhe objektet e ndërtuara sipas projektit mund të grupohen në dy pjesë integrale:

- Fabrika e pasurimit me infrastrukturën e saj ndihmëse;
- Damba e depozitimit të sterileve.

#### 3.4.1 Fabrika e pasurimit

Fabrika është ndërtuar afër minierës së Spaçit. Rreth 350 m vijë ajrore poshtë sheshit është ndërtuar fabrika rrjedh përroi i Spaçit ndërsa përkundrejt saj, ai i Blinit.

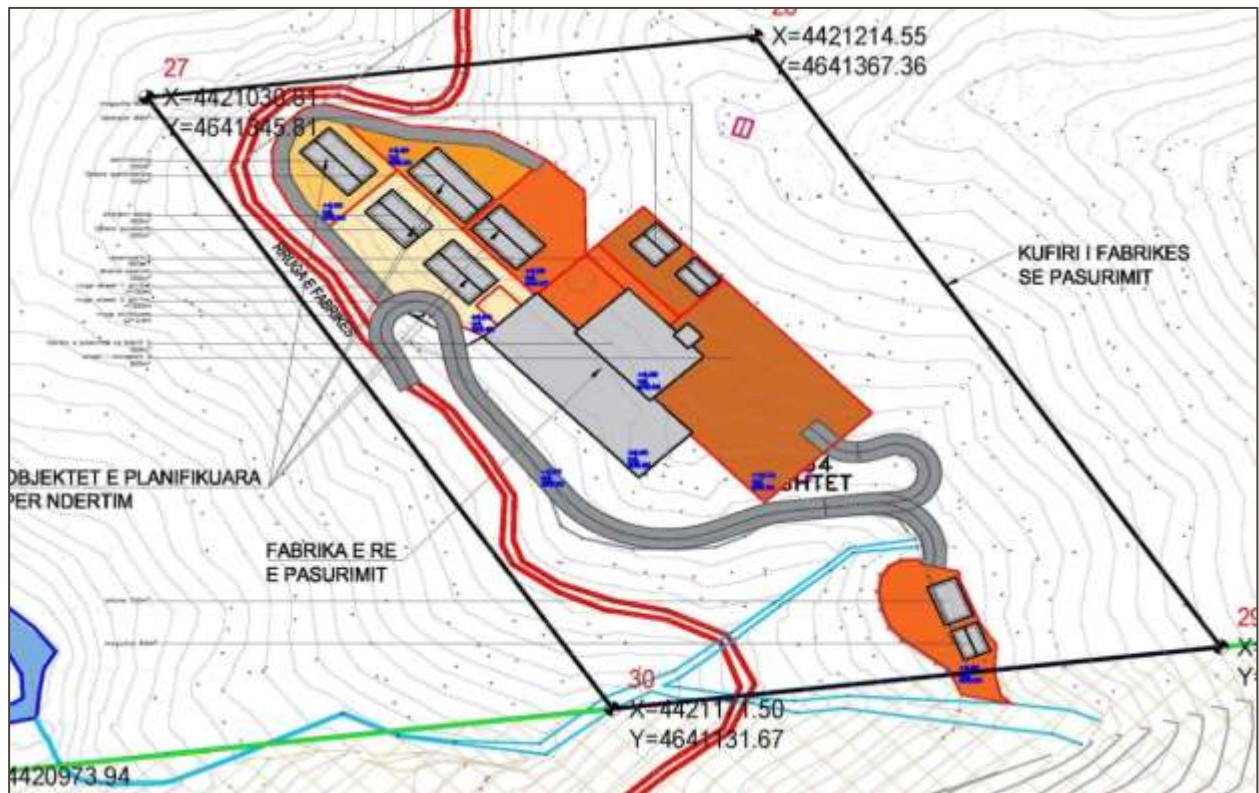


Figura 2.5 – Projektimi mbi hartë të sheshit të fabrikës

Tabela 2.2 – Koordinatat në Gauss Kryger të sheshit të fabrikës

Pika	X	Y
1 (27)	4421030.8131	4641345.8083
2 (28)	4421214.5533	4641367.3610
3 (29)	4421355.2220	4641153.3757
4 (30)	4421171.4996	4641131.6713

Sipërfaqja e përgjithshme e fabrikës është 7400 m<sup>2</sup> dhe në të përfshihen:

- Sheshi i depozitimit të mineralit me sipërfaqe 2600 m<sup>2</sup> dhe kapacitet mbajtës 10,000 ton.
- Fabrika është ndërtuar prej platformë betoni dhe konstruksionesh metalike, me mbulesë të thjeshtë lllamarine të valëzuar me sipërfaqe 2300 m<sup>2</sup>, në të cilëndo të instalohet linja e plotë e pasurimit.
- Objekte ndihmëse me sipërfaqe të përgjithshme 2500 m<sup>2</sup> përfshirë: godinë dykatëshe me zyra për personelin, fjetore, kuzhinë/mensë, mjedise higjieno-sanitare etj.; ofiçinë për mjetet dhe makineritë dhe vendqëndrim për to; stacion elektrik, nyje betoni.



Figura 2.7 – Pamje e faqes së kodrës ku do të ndërtohet Fabrika

### 3.4.2 Damba e depozitimit të sterileve

Damba është ndërtuar në luginën e përroit të Spaçit, rreth 350 m vijë ajrore larg fabrikës, në faqen perendimore të kodrës, rreth 3 km në jugperëndim të fshatit Grykë Spaç dhe rreth 850 m në verilindje të fshatit Gurth-Spaç. Zona pozicionohet ndërmjet kuotave + 510 m, 30 m larg vendit bashkimit të përroit së Spaçit me përroit e Blirit, dhe kuotës 547 m, përpara bashkimit të përroit të Madh me përroit e Plagëzës, në shtratin e përroit të Spaçit.

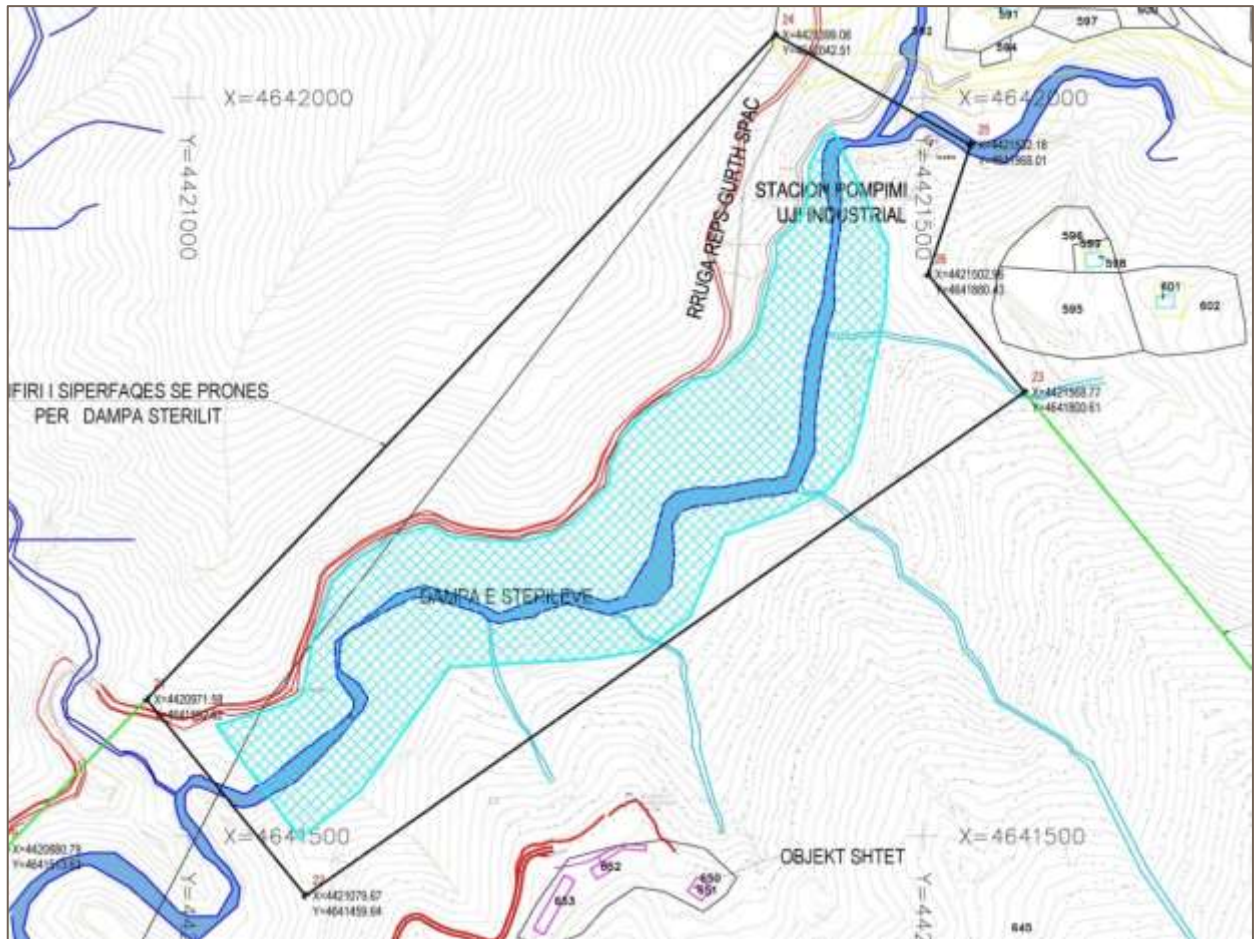


Figura 2.8 – Projektimi mbi hartë të dambës së sterileve

Tabela 2.3 – Koordinatat në Gauss Kryger të sheshit të fabrikës dhe dambës

Pika	X	Y
1 (21)	4420971.5844	4641592.6212
2 (22)	4421079.6730	4641459.6450
3 (23)	4421568.7683	4641800.6144
4 (24)	4421399.0758	4642042.5094
5 (25)	4421532.1834	4641968.0133
6 (26)	4421502.9570	4641880.4275

Damba e depozitim të masës sterile që del nga procesi i pasurimit të bakrit do të zërë një sipërfaqe prej 15 ha. Ujërat e përroit fillimisht janë kanalizuar në një tub betoni, i cili do të vendoset mbi shtratin e



përroit dhe do të dalë nën digë. Përmbi këtë tubacion është depozituar masa e sterileve të fabrikës, të mbështeten mbi digën që është ndërtuar mbi shtratin e përroit.



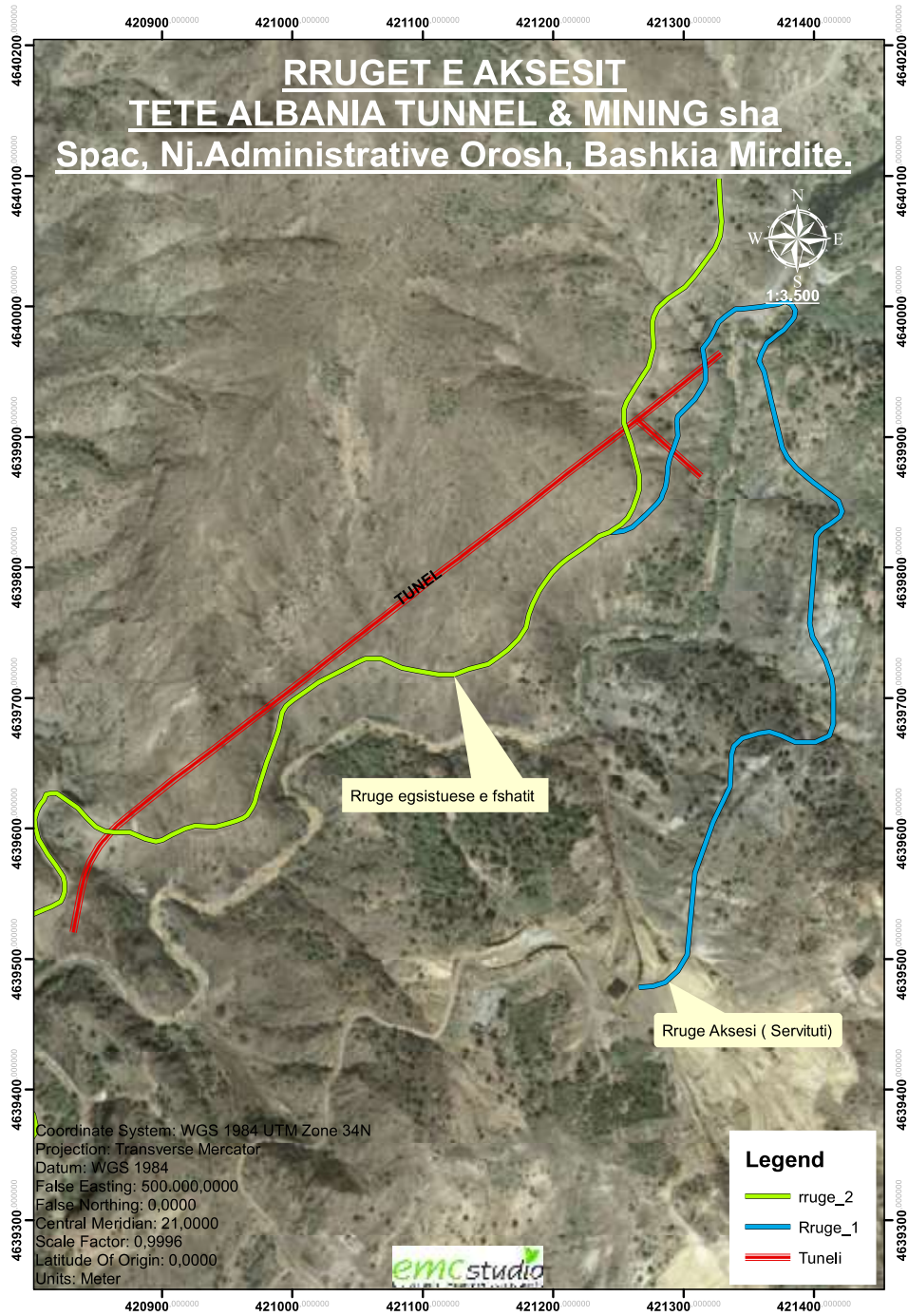
Figura 2.9 – Sektori i luginës ku do të ndërtohet damba

Pothuajse në të gjitha rastet digat e dambave janë të ndërtuara si diga me mbushje me dhë dhe ndahen në dy tipe:

- Diga dheu me material rrethor, me afat të kufizuar të ndërtimit që nuk lejon mbingritjen e saj në të ardhmen;
- Diga dheu me material rrethor të mbingritura që përfshin 3 tipe ndërtimi dhe lejon mbingritjen e saj nga të dy anët e aksit qendror.

Ujërat e përroit ndryshe nga projekt ideja fillestare me pas u devijuan nepermjet tunelit që u ndertua nga krahu i djathte i rrjedhes se ujit, poshte pikes bashkimit te dy prrenjve degformues. Zgjedhja e ketij segmenti u be qe te grumbulloheshin ujrata perpara siperfaqes ku krijohet damba e sterileve dhe ti transportoje ato poshte daljes se dambes, duke menjanuar rrezikun e tyre gjate kohes se operimit te kesaj dambe dhe pas saj. Pra Perroi është devijuar teresisht me tunel nentokesor.





*Figure 1: Planvendosja e tunelit te devijimit te ujrave siperfaqesore*



*Figure 2: Paraqitje skematike e dambës mbi imazhin satelitor të zonës*

Dampa është ndërtuar si dige që përfshin 3 tipe ndërtimi dhe lejon mbingritjen e saj nga të dy anët e aksit qendror dhe kjo lejon mbingritjen me faza, për dambën e fabrikës së pasurimit është zgjedhur ky tip sepse fazat e mbingritjes i shërbejnë më mirë nevojave të funksionimit të fabrikës. Diga e mbingritur është ndërtuar me metodën e ndërtimit nga Bjefi i sipërm.

Kryesorja e zbatimit të metodës nga bjefi i sipërm është që sterilet të formojnë një breg të qëndrueshëm dhe të pranueshëm për të mbajtur bazamentin e digës në vazhdim të mbingritjes.

Punimet kryesore në dambin e sterileve fillojnë me ndërtimin e digës kryesore. Diga me ekran argjili dhe mbushje me material të marrë nga karrierat natyrore të zonës. Gjate kontaktit të trupit të digës me ekranin është ndërtuar drenazhi me filter të kundert. Filtri i kundert përjashton mundësinë e çvendosjes së dheut argjilor përgjatë kontaktit, si dhe mundësinë e futjes së grimcave të dheut në materialin e filtrit në zonën e daljes së filtrimeve nëpër trupin e digës. Në digën me ekran filtrat shërbejnë si zone tranzitore për të kaluar nga ekranin në pjesën tjetër të trupit të digës që do të mbushet me zhavor të trashë ose gurë shkembore.



*Figure 3: Foto te dampes*

Bazamenti i diges shtrihet rreth 80 m pergjat shtratit te perroit dhe perfundone ne kreshte me nje gjeresi 6 m. Aktualisht subjekti eshte ne fazen e perfundimit te ndertimit te fazes se trete nga kuota 537m deri ne kouten 547m.

Gjithashtu eshte realizuar ndertimi i nje sistemi drenazhimi sipas karekteristikave dhe standarteve te projektimit ne vepra te tilla. Drenazhi i diges prej dheu eshte ndertuar me qellim qe te mos lejohet dalja e pakontrolluar e filtrimeve ne skarpaten e B.P. dhe ne zonen qe i nenshtrohet ngricave, per te menjanuar prishjen nga filtrimet, per largimin e kullsave qe filtron neper trupin e diges dhe neper themel. Ne sistemin e drenazhit te brendshem me tubo PVC Ø300 mm i perforcuar-biruar me brinjëzim dhe i mbështjellë me gjeotekstil i cili merr filtrimet nga B.S. dhe shkarkon në B.P.

Ndertimi i Kolektorit Kullues Kryesor (2x2m) qe kalone ne pjesen anesore te shtratit te perroit me nje gjatesi totale te ndertuar 502m. Kolektor Kullues Sekondar si dhe Kanal Shkarkues Anesor per te siguruar digen ne rast plotash katastrofike.

U ndertuan prita malore gjate shtratit te perroit kryesore dhe prita malore tip gabion ne perrenjt rreth basenit duke i shoqeruar me kanale kulluese anesore sidomos ne zonat e vjetra te piritit te Albakrit duke i orjentuar keto ujra jashte basenit ku depozitohet sterili dhe duke eleminuar keshtu dhe cdo kontakt te mundshem te ketyre ujrave acidik (Ph 1.5-2) me ujrata e basenit.

Bashke me keto ndertime qe eliminojne mundesine e ndotjes se ujrave per te kompletuar sistemin e sigurise dhe realizimin e nje qarku te mbyllur per furnizimit me uje te fabrikes ne procesin e perpunimit te mineralit eshte ndertuar dhe sistemi i pompimit ku uji i depozituar ne basenin e dampses pas dekantimit nga grimcat e sterilit rimeret i paster dhe perdoret perseri ne proceset e pasurimit ne fabrike.

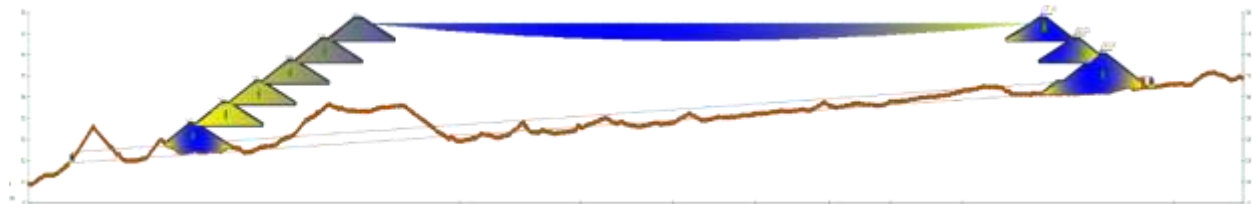
Siperfaqe e madhe e basenit te dampes ku ky uje depozitohet ndikon ne avullimin e nje pjese te konsiderueshme te ujit te grumbulluar dhe per rrjedhoje per te rikuperuar kete sasi uji eshte dashur te merret nje pjese nga uji i perroit te Hilitit.

Ky sistem do vazhoje po me te njejten menyre gjate gjithë fazave te ndertimit te dampes se sterileve.

Pas shirave te pare te vrullshem e me inerte dhe me materiale te tjera (trupa-shkurre) te sjelle nga baseni ujembledhes ndertimi i tunelit te devijimin me kete seksion siguroi dhe do te siguroje kalimin e cdo materiali. Hyrja e tunelit te devijimit eshte dhe kufiri biefit te siperm te dampes fundore. Ne kete pozicion dy perrenjet Gurth dhe Letitna bashkohen duke hyre ne tunel dhe vazhduar paralel me shtratin e perroit me nje distancim nga shtrati minimalja 40m ne brendesi te malit nga krahu i majte i basenit.

Me hapjen e tunelit te gjithë ujrave e perrenjeve si ai i Gurthit kalojne neper zonen minerare te vjeter te Albakrit dhe ndotet nga derdhjet piritoze te galerive te hapura dhe ka nje vlere Ph midis 2-3 po ashtu dhe perroi i Letitnes bashkohen ne hyrje te tunelit dhe vazhdojne derdhen jashte pa pasur asnje kontakt me basenin e dampes se sterileve.

Kufiri i Biefit te siperm eshte ne afersi te hyrjes se tunelit dhe orjenton te gjithë ujrave e perroit ne drejtim te tij. Sigurimi i skarpates te biefit te siperm nga plotat e perrenjeve eshte realizuar me mure betonarme kurse per eliminimin e filtrimeve eshte vendosur ekran argjile dhe sistem drenazhi me filter sikurse edhe ne digen kryesore.



### 3.4.3 NDERTIMI I DIGES PREJ DHEU NE FAZAT F-4, F-5 DHE F-6 ME LARTESI HF=10 M

Në bazë të kërkesës së TETE Shpk është kërkuar që volumi i depozitimeve të sterililit në dambë të jetë brënda konurit të dambës së sterileve të bakrit pranë fabrikës së pasurimit nga kuota 557 m në vëndin e bashkimit me Prroin e Blirit rreth 30 ml larg (në drejtim të B.S.-Bjefit të Sipërm) deri në kuotën 557 m, përpara bashkimit te prroit Madh me Prroin e Plegëzës, pikërisht në vëndin e bashkimit të tyre ne shtratin e prroit Spaçit (Shiko Fig-1). Kerkohet qe te ndertohet diga prej dheu me material rrethanor te ndare ne 3 faza, me lartësi të digës faza kater F-4 me lartësi H4=10 m, kurse faza e peste dhe e gjashte do të ndërtohen me lartësi H5 = 10 m, dhe H6=10 m sejcila fazë.

Janë studiuar 3 variante-akse të ndërtimit të digës në pozicione të ndryshme nga kuota 547 m deri në kuotën 557 m në shtratin e prroit Spaçit dhe bazuar ne krahasimin tekniko-ekonomik si dhe mundësinë e shfrytëzimit të dambës sterileve të bakrit në mënyrë më efektive rezulton që aksi A-A I diges-1 që kalon në kuotën 547 m nëper shtratin e prroit dhe trupin e diges egzistuese, është më I përshtatshëm nga krahasimi tekniko-ekonomik. Nga analiza e kurbes se volumeve të sterililit sipas fazave F-4; F-5; F-6; rezulton që :

1. Në fazen e katert F-4, me kuotën e kreut të digës =557 m, me lartësi dige HF-4 = 10 m, Volumi I sterililit qe mund te sigurohet ne total nga kuota tabanit prroit natyral 512 m është V F-4-Ster ~ 899 344 m<sup>3</sup>, , kurse sipërfaqja e dambes SF-4-Ster~34 250 m<sup>2</sup>.







## **3.5 Përshkrimi i projektit teknik**

### **3.5.1 Fabrika e pasurimit të bakrit**

#### **3.5.1.1 Përzgjedhja e teknologjisë**

Projekti teknologjik i fabrikës është mbështetur mbi përvojën e pasurimit të xeherorit të vendburimit të Spaçit në fabrikën e pasurimit në Repe, e cila ka funksionuar nga viti 1972 deri në 1997. Fabrika ka punuar me teknologji kineze bazuar në studimin përkatës të Institutit Shtetëror të Metalurgjisë dhe Industrisë KNP në Pekin, kryer në vitin 1968 mbi bazën e një mostre xeherori (të vendburimit Spaç) prej 60 ton. Të dhënat e këtij studimi vlejné ende, sepse bëhet fjalë për të njëjtin vendburim, xeherori i të cilit shfaq karakteristika të njëjta të përbërjes lëndore (bashkëshoqërimi me metale të tjerë) të cilat janë vendimtare në përcaktimin e teknologjisë së pasurimit.

Vendburimi i bakrit të Spaçit paraqet në vetvehte një vendburim kollçedan, që ka gjenezë metasomatike hidrotermale. Tipi është i xeherorit masiv dhe me pikëzime dhe të dy këta tipe do të përdoren për pasurim dhe prodhim koncentratit. Mineralet xeherore kryesore janë: kalkopiriti, piriti, kovelina, hematiti dhe manjetiti. Mineralet kryesore jo xeherore janë: kloriti, kuarci dhe feldshpatet. Pesha volumore e xeherorit është  $1.85 \text{ T/m}^3$ , pesha specifike është  $3.05 \text{ T/m}^3$ .

#### **2.5.1.2 Përshkrimi i linjës teknologjike**

Në figurën 2.15 tregohet në mënyrë skematike linja teknologjike e instaluar në fabrikë, ndërsa më poshtë përshkruhen fazat e procesit të pasurimit të xeherorit të bakrit dhe prodhimit të koncentratit të tij.

Distanca e sheshit të depozitimit të lëndës së parë nga miniera është rreth 1.8 km. Në vitin e parë të operimit transporti i lëndës së parë do të kryhet me automjete të tipit kamionë vetëshkarkues me kapacitet 20 ton.

Xeherori i prodhuar nga minierat transportohet për në fabrikë dhe shkarkohet direkt në bunkerin pritës (M-1) me vëllim  $55 \text{ m}^3$  ose kapacitet 100 ton, i cili gjendet në platformën e depozitimit të lëndës së parë, ose lihet në shesh në pritje për t'u ngarkuar në bunker me ndihmën e fadromës. Bunkerit është i pajisur me një grilë me shina hekuri me hapësira  $500 \times 500 \text{ mm}$  për të mbrojtur thyesin nga copat shumë të mëdha, të cilat mund të vijnëvetëm aksidentalisht (teknologjia parashikon një madhësi të caktuar).

Nga bunkerit, xeherori fillestar nëpërmjet një ushqyesi (M-2) me kapacitet 100 t/orë transportohet tek një skalper (M-3), ku ndahen copat me madhësi nën 60mm. Këto të fundit mbeten mbi skalper ndërsa pjesa tjetër bie në thyesin me nofulla (M-4) Tip C 90 nëpërmjet të cilit përftohet xeherori i thyer nën 90mm. Xeherori i thyer dhe produkti nën skalper bashkohen dhe me një transportier (M-5) dërgohen në transportierin me shirit 1 (M-8), i cili e çon masën minerale në një sitë vibruese dy katëshe (M-9) me bira 50mm dhe 20mm. Produkti nën sitë me granulometri  $<20 \text{ mm}$  dërgohet me transportierin me shirit 5 (M-12) në bunkerin e xeherorit të thyer, me vëllim  $550 \text{ m}^3$  ose 1000 ton, i cili siguron punë të pavarur nga thyerja të reparteve të bluarjes, flotimit dhe çujëzimit për një ditë.

Produkti mbi sitat 50mm dhe 20mm bie në transportierin me shirit 2 (M-10) nëpërmjet të cilit dërgohet në bunkerin (M-6) me vëllim  $11 \text{ m}^3$  ose 20 ton, i cili siguron ushqim ritmik dhe të plotë të thyesit konik (M-

7). Bira shkarkuese e thyesit konik gradohet 19mm, për të siguruar një kapacitet deri në 150 t/orëtë produktit të thyer, nga i cili 80% me granulometri < 20 mm ose 70% <18 mm. Produkti i thyer nga thyesi konik bie mbi transportierin me shirit 1 (M-8) 1000x26000mm që e çon atë në sitën vibruese (M-9) m, duke mbyllur kështu ciklin në shkallën e dytë të thyerjes.

Nën bunkerin e xeherorit të thyer janë instaluar dy ushqyes vibrues (M-16), të cilët dozojnë xeherorin e thyer me 4 % lagështi në sasi 43.75 t/orë mbi transportierin me shirit 6 (M-13), që e dërgon atë në procesin e bluarjes. Mbi transportierin 6 është instaluar një peshore automatike (D-5), e cila mat sasinë e xeherorit në ton në orë dhe në total.

Procesi i bluarjes kryhet në dy mullinj me sfera në të lagët (D-1 dhe D-2). Xeherori dhe një sasi e përcaktuar uji futen në mullirin e parë, ku realizohet bluarja në stadin e parë me cikël të hapur. Shkarkimi i mullirit të parë bie në xumfin e pompës (D-3), nga të cilat njëra është në punë dhe tjetra rezervë. Pompa dërgon pulpën me presion në hidrociklon (D-4), i cili kryen klasifikimin e grimcave të bluara: në kapërderdhësinë e hidrociklonit imtësia e bluarjes është 60% - 200 mesh. Ky material, që është i bluar me imtësinë e kërkuar, kalon në procesin e flotimit. Ndërsa produkti poshtë hidrociklonit ose rërat kalojnë në mullirin e dytë të bluarjes (D-2), i cili e derdh produktin e bluar në xumfin e pompës (D-3), duke mbyllur kështu ciklin e bluarjes të stadit të dytë me të njëjtin hidrociklon (D-4).

Nga procesi i bluarjes, pulpa shkon në procesin e flotimit, ku fillimisht bëhet kondicionimi me reagentët në dy përzjerës (FLT-A-1). Pas këtij procesi pulpa kalon në tre makina flotimi (FLT-T-1), me vëllim 10 m<sup>3</sup> secila, ku kryhet flotimi bazë. Shkuma e flotimit bazë kalon në procesin e pastrimit të parë të flotimit, që realizohet në tre makina të tjera flotimi (FLT-T-2), me vëllim 5 m<sup>3</sup> secila. Produkti poshtëdhomave të flotimit bazë shkon në procesin e kontrollit të flotimit të parë që realizohet në dy makina flotimi (FLT-T-1), me vëllim 10 m<sup>3</sup> secila. Shkuma e pastrimit të parë të flotimit kalon në pastrimin e dytë, që realizohet në tre makina flotimi (FLT-T-3), me vëllim 1.5 m<sup>3</sup> secila. Produkti poshtë dhomave të pastrimit të parë të flotimit bashkohet me shkumën e kontrollit të parë të flotimit dhe riqarkullohen në operacionin e flotimit bazë.

Shkuma e pastrimit të dytë të flotimit është produkti përfundimtar i koncentratit të bakrit, i cili dërgohet në procesin e çujëzimit, kurse produkti poshtëdhomave riqarkullohet në operacionin e pastrimit të parë.

Produkti poshtëdhomave të flotimit të parë të kontrolluar shkon në kontrollin e dytë të flotimit, që realizohet në dy makina flotimi (FLT-T-2), me vëllim 5 m<sup>3</sup> secila. Shkuma e përfutur riqarkullohet në operacionin e kontrollit të parë të flotimit, kurse produkti poshtë dhomave të kontrollit të dytë është sterili përfundimtar, i cili dërgohet me vetërrjedhje në dambën e depozitimit të sterileve.



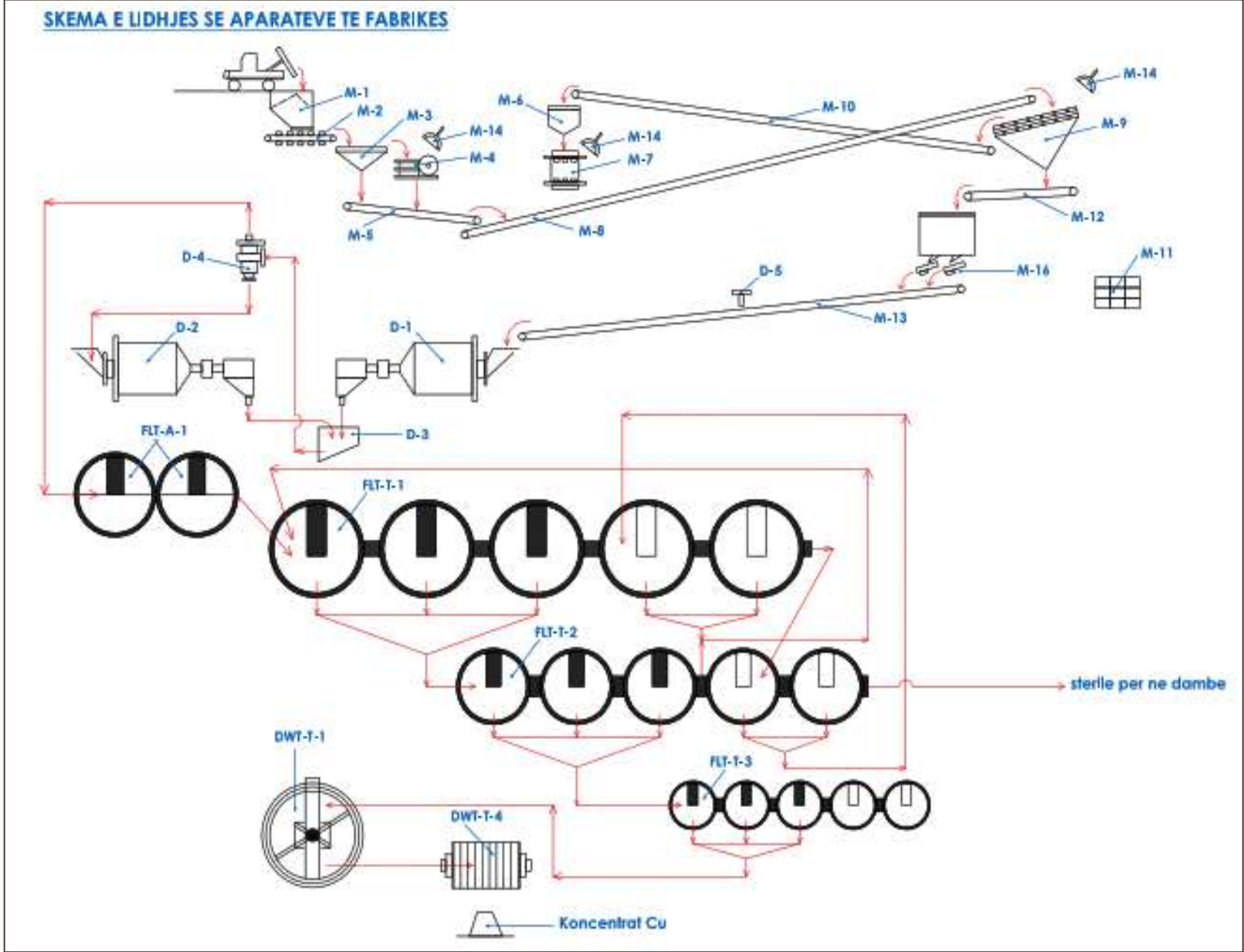


Figura 2.15 – Paraqitje skematike e linjës së pasurimit të xeherorit të bakrit

jane instaluar në skemën e flotimit edhe të dy makinave shtesë flotimi TK1.5 me vëllim 1.5 m<sup>3</sup> secila, që do të përdoren për të kryer pastrimin e tretë të flotimit, në rast se kërkohet cilësi më e lartë e koncentratit.

Shkuma e flotimit nga pastrimi i dytë, shkon në një përzierës, ku shtohet solucioni i flokulantit në sasi 10 g/ton dhe prej këtej dërgohet në dekantorin (DWT-T-1), ku kryhet dekantimi i koncentratit të bakrit dhe veçohet sasia dërrmuese e ujit të pulpës. Flokulanti përdoret për rritjen e shpejtësisë së dekantimit.

Pas dekantimit, pulpa në formë të një mase të trashë, me 65% përmbajtje të lëndës së ngurtëdërgohet në filtrin me baraban (DWT-T-4), ku kryhet procesi i filtrimit dhe përmbajtja e ujit në koncentrat zbret deri në 6-8%.

Koncentrati i filtruar ngarkohet në thasë me vëllim 1 ton për t'u transportuar në destinacion ose ngarkohet në kamionë rifuxho të përshtatshëm për këtë lloj transporti, të cilët e çojnë në destinacion.

Sterilet shkojnë me vetërrjedhje në dambë nëprmet një tubacioni të veçantë.

Në figurën 2.16 tregohet skema teknologjike e fabrikës me treguesit për çdo hallkë sipas kapaciteteve orare të xeherorit, ujit, metalit dhe përmbajtjes së të ngurtit. Në çdo operacion të skemës me të dhënat e paraqitura, mund të llogaritet edhe volumi i pulpës dhe pesha volumore e saj. Këto të dhëna janë të mjaftueshme për llogaritjen e makinerive dhe për pikat e furnizimit me ujë me sasi të përkatëse, për të llogaritur diametrat e tubove të ujit dhe rubinetat e nevojshme.

Më shumë detaje në lidhje me paisjet e veçanta dhe mënyrën e kompozimit të tyre në linjën e pasurimit gjenden në Projektin Teknik, bashkëlidhur në dosje.

Si rezultat i zblimit që në disa zona minerare është konstatuar mineral me përmbajtje të kënaqshme të Kromit dhe Zinkut e njejtë teknologji do të përdoret për të prodhuar koncentrat kromi ose zinku, sipas rastit.

### Skema Teknologjike e Fabrikes

#### LEGIJENDA

- a - Pesha ne % ndaj hyrjes
- b - Permbajtja e Cu ne %
- c - Rikuperimi i Cu ne %
- Q - Sasia e te ngurtit, ton/ore
- W - Sasia e ujit, m3/ore
- R - Permbajtja e te ngurtit, %

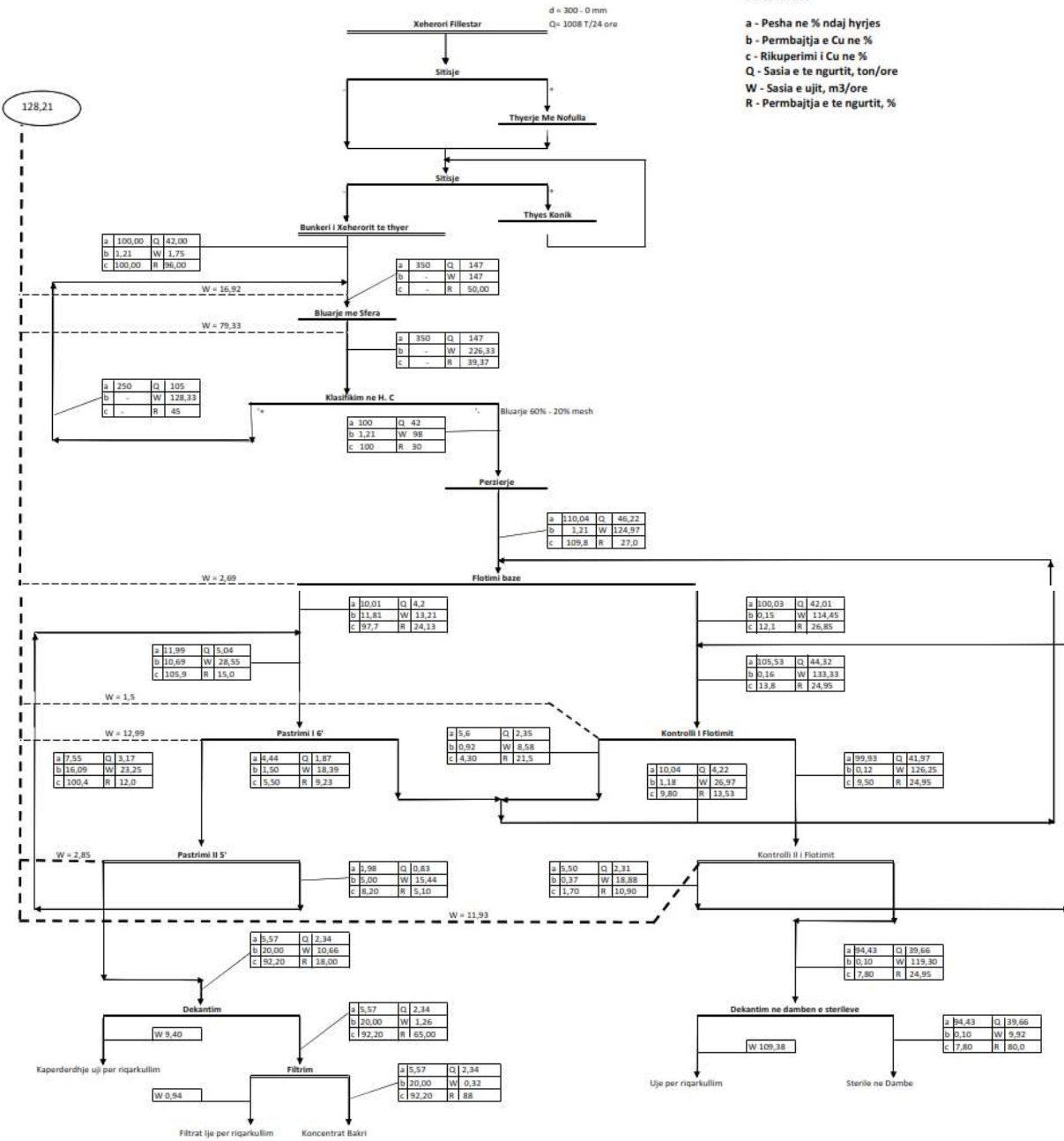


Figure 4: Skema e procesit teknologjik të fabrikës

### 3.5.1.3 Kapaciteti i fabrikës

Tabela e mëposhtme paraqet gjendjen e rezervave totale pas procesit të shfrytëzimit, pra pas humbjeve dhe varfërimit, bazuar në studimet e kryera në stadet e zbulimit dhe shfrytëzimit mineralar.

Tabela 2.5 - Sasia e rezervave të minierës Spaç pas procesit të shfrytëzimit

Kategoria	Sasia (ton)	% Cu	Metal bakër
Të provuara	688.814	1,307%	9.003,15
Të mundshme	2.262.337	1,207%	27.296,82
Shuma	2.951.151	1,230%	36.299,96

Rezervat si më sipër të xeherorit mund të plotësojnë kërkesat e fabrikës për 9 vjet, por bazuar në përvojën e mëparshme, duke parashikuar që gjatë procesit të shfrytëzimit vazhdon edhe zbulimi i rezervave të reja, parashikohet që miniera do të mund të furnizojë fabrikën për një kohë më të gjatë. Miniera mund t'i japë fabrikës 350,000 ton xeheror në vit, me lagështi 4% dhe përmbajtje bakri nga 1.18% deri në 1.36%, me një mesatare rreth 1.23 % Cu. Granulometria maksimale e xeherorit që del nga miniera dhe që do të furnizojë fabrikën nuk e kalon 300 mm.

Fabrika është projektuar të përpunojë 1,008 ton xeheror të thatë në 24 orë (përpunimi vjetor do të jetë 332,640 ton xeheror i thatë ose 346,500 ton me 4% lagështi). Produkti është koncentrat bakri me përmbajtje rreth 20% Cu. Sasia e pritshme e prodhimit është 19,716 ton në vit koncentrat bakri me lagështi 6%, i cili do të eksportohet.

Si rezultat i shfrytëzimit të zonave të tjera mineral mbajtëse kapaciteti ditor i pasurimit të mineralit të bakrit është rritur ndjeshëm. Aktualisht në këto fabrike pasurohet minerali i bakrit i cili nxirret nga galerite e zonave minerare si Spaç, Letitna, Gurth 2, Gurth 3 etj.

Kapaciteti aktual është 2000 ton / dite, mineral bakri i pasuruar.

### 3.5.2 Reagentët që përdorë procesi teknologjik

Reagentët që përdoren për procesin teknologjik përfshijnë: Ksantat Z-3; Ksantat Z-5; AF 238; Aerophine 3418A; DOW250 (shkumëzues); MIBC; karbon aktiv; karbon; sulfid kalciumi; sode kaustike; silikat natriumi; sulfid natriumi. Gjithashtu përdoret sërish gëlqere në sasi rreth 8kg/ton dhe pluhur gëlqere si reagent deprimues dhe rregullues i piritit. Sasitë e nevojshme tregohen në tabelën 2.4. Ndërtimi i fabrikës me dy nivele favorizon dhënien e reagentëve me vetërrjedhje.

Table 1 Sasia e reagentëve që kërkon procesi i pasurimit sipas teknologjisë së zgjedhur

Nr.	Reagenti	Njësia matëse	Sasia e nevojshme
1	Pluhurgëlqereje	g/ton	8000
2	Ksantat Z-3	g/ton	10
3	Ksantatat Z-5	g/ton	10

4	AF 238	g/ton	6
5	Aerophine 3418A	g/ton	7
6	DOW250 frother	g/ton	2
7	MIBC	g/ton	3
8	Karbon aktiv	g/ton	5
9	Flokulant	g/ton	10
10	Sulfit kalciumi	g/ton	5
11	Sodë kaustike	g/ton	3
12	Silikatnatriumi	g/ton	8
13	Sulfid natriumi	g/ton	10

### 3.5.3 Përdorimi i ujit në proces

Teknologjia e përdorur në procesin e prodhimit të koncentratit të bakrit kërkon një sasi të caktuar uji e cila për kapacitetin e projektuar të fabrikës është 37 l/sek. Referuar skemës teknologjike, rezulton se koncentratit i bakrit përpara se të kalojë në procesin e dekantimit dhe filtrimit ka në përmbajtje të tij 82% ujë, pjesa më e madhe e të cilit largohet në përfundim të këtyre proceseve. Sasia e ujit të përdorur që gjenerohet në një orë është 10.34 m<sup>3</sup> ose 2.8 l/sek.

Në përbërje të këtyre ujërave gjendet një sasi tepër minimale e reagentëve kimikë që përdoren në procesin e flotimit, e cila klasifikohet thjesht si gjurmë sepse, përveç faktit që sasia e përgjithshme e reagentëve që përdoren në proces është e vogël (shih paragrafin më poshtë), pjesa më e madhe e tyre absorbohen nga grimcat minerale.

Gjatë procesit të flotimit përdoret gëlqerja e shuar, ose hidroksidi i kalciumit, i nevojshëm për të krijuar pH 12 siç e kërkon teknologjia. Në përfundim të procesit, për uljen e vlerës së pH përpara largimit/shkarkimit të ujit të përdorur, shtohet ujë i freskët i cili e redukton vlerën nën 9 (vlera maksimale e lejuar për shkarkim në mjedis). Bazuar në teknologjinë e propozuar parashikohet që në ujërat e shkarkimit të ketë këtë përmbajtje të metaleve të rënda:

Table 2 Parametrat e lejuar për shkarkimet e lengeta në mjediset ujore pritese

Elementi/parametri	Përmbajtja sipas teknologjisë (mg/l)	Norma shqiptare (mg/l) sipas VKM nr.177 datë 31.03.2005
pH	<	6-9
Lenda pezull	<	50

Arsenik	<	0.1
Cadmium	<	0.1
Bakër	<	0.5
Plumb	<	0.2
Mërkur	<	0.01
Zink	<	2.0
Hekur	<	3.5

Paisjet dhe proceset e çujzimit janë përzgjedhur që të garantojnë përmbajtje të lëndës pezull më pak se 50 mg/l. Kjo realizohet nëpërmjet llogaritjes së kohës së dekantimit gjatë së cilës grimcat duhet të mbeten në produktet e sterileve dhe koncentratit, kurse fraksioni i ujit duhet të përmbajë më pak se 50 mg/l.

**Teknologjia që përdor fabrika realizon rifutjen e këtyre ujërave në proces pa patur nevojë të trajtohen më parë. Kjo favorizohet nga përbërja minerale e xeherorit, kryesisht mungesa e zinkut në të, prania e të cilit do të kërkonte domodoshmërisht paratrajtim të ujit përpara rikthimit në proces.**

### 3.5.4 Kontrolli dhe automatizimi i procesit

Kontrolli i përditshëm i procesit bëhet për: përcaktimin e lagështisë së xeherorit dhe koncentratit, analizat kimike të xeherorit, koncentratit dhe sterileve, analiza ditore për kontrollin e imtësisë së bluarjes. Gjithashtu në mënyrë automatike kontrollohet: sasia e xeherorit që hyn në mulli (pesha); vlera e pH; sasia e reagentëve dhe niveli i çelave të flotimit ne objekt .

### 3.5.6 Laboratori kimik dhe laborator i pasurimit

Pjesë integrale e linjës së pasurimit janë edhe laborator kimik dhe ai i pasurimit. Në laboratorin kimik kryhen analiza kimike të shpejta të provave gjeologjike të minierës dhe analizat e domosdoshme polimetalore.

Në laboratorin e pasurimit brenda ne objekt kryhen punë studimore e operacioneve të prodhimit dhe studime për pasurueshmërinë e xeherorit, të domosdoshme për punimet gjeologjike dhe shpimet e zbulimit gjeologjik.

### 3.5.7 Damba e sterileve dhe procesi i depozitimit

Mbetjet e procesit të pasurimit si më sipër, të njohura si sterile, do të depozitohen në dambën përkatëse. Metali i shkëputur nga xeherori paraqet një përqindje të vogël të gjithë masës së mineralit, kështuqë pjesa

më e madhe e tij përfundon si pulpë-materiali steril i imët. Sterilet përmbajnë të gjithë përbërësit e tjerë të mineralit përveç metalit të bakrit të shkëputur gjatë pasurimit në fabrikë.

Sterilet në formë pulpe (minerali steril i bluar nën 0.3 mm, me grimcë mesatare 63 mikron, i përzjerë me ujë në raport ujë me të ngurtë 3:1) do të dërgohen me vetërrjedhje nga fabrika në dambë nëpërmjet një tubacioni të posaçëm (figura 2.17). Volumi i pulpës së sterileve që shkojnë në dambë do të jetë 132.3 m<sup>3</sup>/orë. Në dambë do të depozitohen grimcat e ngurta, kurse uji ose do të kapërderdhet dhe do të rikthehet plotësisht për t'u përdorur në procesin e pasurimit si ujë teknologjik. Të dy tubacionet e furnizimit me ujë, si ai që merr ujin e freskët nga përroi i Spaçit ashtu edhe ai që kthen ujin e dambës, do të vendosen në të njëjtën trase për të shmangur dëmtimin e sipërfaqeve të panevojshme (referohu figurës 2.17).

Sterilet që do të depozitohen në dambë kanë një përmbajtje prej 75% ujë. Sipas kapacitetit përpunues të fabrikës, në dambë shkon një sasi prej 119.3 m<sup>3</sup> ujë i përdorur ose 33 l/sek. Nga kjo sasi 9.92 m<sup>3</sup> mbetet në dambë me sterilet kurse pjesa tjetër prej 109.38 m<sup>3</sup>/orë veçohet dhe nëpërmjet një motopompe kthehet sërish në fabrikë për t'u rifutur në proces. Njësoj si ujërat e dala nga dekantimi dhe flotimi, edhe ujërat që veçohen nga sterilet nuk nevojitet të trajtohen për t'u rifutur në proces.

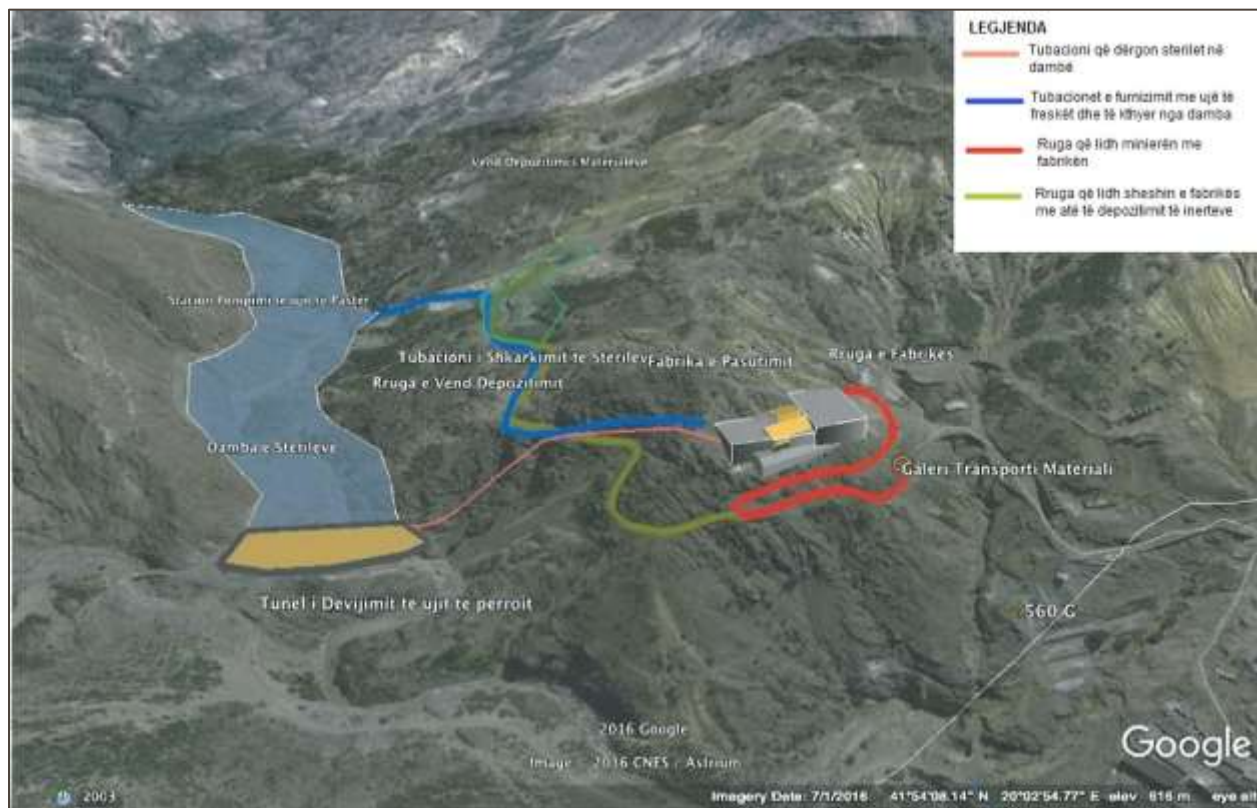


Figura 2.17 – Tubacionet që transportojnë sterilet dhe furnizojnë me ujë fabrikën

### 3.5.8 Kapaciteti i dambës

Kapaciteti depozitues i dambës së sterileve do të jetë 3 milion ton sterile, që i përgjigjet një periudhe kohore pune prej 10 vjet. Për prodhimtarinë e fabrikës prej 1008 ton në 24 orë, sasia e sterileve do të jetë 951.8 ton i thatë në 24 orë, ose 39.66 ton i thatë në orë. Peshat specifike të sterileve është 2.77 ton/m<sup>3</sup>,

pesha volumore e sterilit me hedhje është  $1.4 \text{ ton/m}^3$ , granulometria mesatare e kokrrizave është  $0.063 \text{ mm}$  dhe përmbajtja e fraksionit nën  $74 \text{ mikron}$  është  $60 \%$ . Ky steril do të jetë në formë pulpe me përmbajtje të së ngurtës  $24.95 \%$ . Sasia e pulpës së sterileve, që do të shkojë në dambë është  $37.12 \text{ litra}$  në sekondë ose  $3207.2 \text{ m}^3/24 \text{ orë}$ .

Referuar volumeve si më sipër, kapaciteti mbajtës i dambës sipas fazave është:

- Në fazën e parë F-1, me kuotën e kreut të digës  $=527 \text{ m}$ , me lartësi dige  $H1 = 15 \text{ m}$  - volumi i sterilit që mund të sigurohet është  $V_{1\text{ster}} \sim 47,000 \text{ m}^3$ ;
- Në fazën e dytë F-2, me kuotën e kreut të digës  $=537 \text{ m}$ , me lartësi dige  $H2 = 10 \text{ m}$  - volumi i sterilit që mund të sigurohet është  $V_{2\text{ster}} \sim 126,275 \text{ m}^3$ ;
- Në fazën e tretë F-3, me kuotën e kreut të digës  $=547 \text{ m}$ , me lartësi dige  $H3 = 10 \text{ m}$  -volumi i sterilit që mund të sigurohet është  $V_{3\text{ster}} \sim 268,910 \text{ m}^3$ .
- Në fazën e katert F-4, me kuotën e kreut të digës  $=557 \text{ m}$ , me lartësi dige  $HF-4 = 10 \text{ m}$ , Volumi i sterilit që mund të sigurohet në total nga kuota tabanit prroit natyral  $512 \text{ m}$  është  $V_{F-4\text{-Ster}} \sim 899,344 \text{ m}^3$ , kurse sipërfaqja e dambës  $SF-4\text{-Ster} \sim 34,250 \text{ m}^2$ .
- Në fazën e Peste F-5, me kuotën e kreut të digës  $=567 \text{ m}$ , me lartësi dige  $HF-5 = 10 \text{ m}$ , Volumi i sterilit që mund të sigurohet në total nga kuota tabanit prroit natyral  $512 \text{ m}$  është  $V_{F-5\text{Ster}} \sim 1,526,334 \text{ m}^3$  kurse sipërfaqja e dambës  $SF-5\text{Ster} \sim 69,924 \text{ m}^2$ .
- Në fazën e Peste F-6, me kuotën e kreut të digës  $=577 \text{ m}$ , me lartësi dige  $HF-6 = 10 \text{ m}$ , Volumi i sterilit që mund të sigurohet në total nga kuota tabanit prroit natyral  $512 \text{ m}$  është  $V_{F-6\text{Ster}} \sim 2,209,440 \text{ m}^3$  kurse sipërfaqja e dambës  $SF-6\text{Ster} \sim 71,658 \text{ m}^2$ .

Bazuar në llogaritjet e projektit, ujërat sterile që vijnë nga fabrika variojnë nga  $80 -100 \text{ m}^3/\text{orë}$ .

### 3.6 Infrastruktura e nevojshme për zhvillimin e aktivitetit

Infrastruktura e nevojshme për zhvillimin e aktivitetit përfshin objektet e shërbimit dhe rrugët e aksesit.

Për një aktivitet normal të fabrikës, brenda territorit të saj do të ndërtohen objektet ndihmëse të shërbimit përfshirë: magazinë me sipërfaqe  $60 \text{ m}^2$ , laborator  $80 \text{ m}^2$ , zyrat e administratës  $200 \text{ m}^2$ , fjetore e administratës  $250 \text{ m}^2$ , ambjente sociale  $300 \text{ m}^2$ , fjetore punëtorësh  $200 \text{ m}^2$ , dhomë ndërrimi  $200 \text{ m}^2$ , oficinë  $50 \text{ m}^2$ , një magazinë tjetër  $60 \text{ m}^2$  dhe një rezervuar uji me volum  $600 \text{ m}^3$ .

Si rrugë kryesore aksesit për në zonën e projektit do të përdoret rruga ekzistuese që lidh Repsin me Gurth Spaçin, dhe që përshkon të gjithë zonën (figura 2.18). Kjo rrugë është përdorur historikisht edhe për minierën. Për nevojën e tij projekti përfshin hapjen dhe përmirësimin e rrugëve të brendshme (brenda zonës minerare) që lidhin minierën me fabrikën dhe strukturat e ndryshme brenda kësaj të fundit (shih figurën 2.17 më lart). Këto janë dy segmente, përkatësisht: me gjatësi  $150 \text{ m}$  dhe gjerësi  $5 \text{ m}$ , dhe; me gjatësi  $300 \text{ m}$  dhe gjerësi  $7 \text{ m}$ .

Për sigurimin e kushteve normale të transportit të koncentratit, projekti parashikon edhe rehabilitim të rrugës ekzistuese në segmente të veçantë të saj. Gjurmët e rrugëve të aksesit tregohen në planimetrinë e përgjithshme të vendosjes së objekteve të projektit.





Figura 2.18 – Rruga kryesore e aksesit, aksi Reps-Spaç

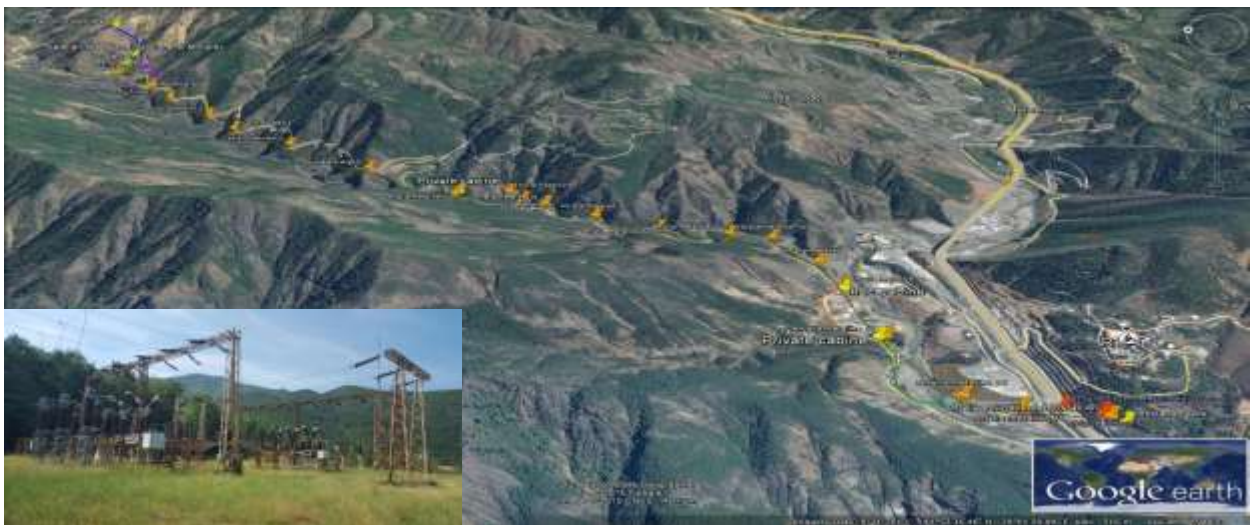


Figura 2.19 – Linja elektrike nënstacioni Reps – Miniera Spaç

## 4. PËRSHKRIMI I MJEDISIT NË ZONËN E PROJEKTIT

Në këtë seksion përshkruhen kushtet e mjedisit në zonëku do të zhvillohet aktiviteti i propozuar.

### 4.1 Mjedisi fizik

#### 4.1.1 Gjeologjia

Rajoni në të cilin gjendet zona në studim është pjesë e zonës tektonike Mirdita, e cila bën pjesë në Albanidet e Brendshme. Zona shtrihet në masivin e Tropojës, i cili karakterizohet nga një mbulesë e trashë ofiolitike (Ofiolitet e Mirditës) me trashësi deri në 13 km dhe që e bën atëkompleksin më të madh ofiolitik në Europë.

Zona e projektit shtrihet në shpatet malore të masivit të Kodër Spaçit, i cili përfaqëson pjesën qendrore të brezit të mineralizuar Perlat- Qafë Mali, njësi e zonës Mirdita. Në zonën e studiuar takohen formacione magmatike të cilat mbuloohen nga mbulesa deluvialo-eluviale.

Formacionet magmatikë përfaqësohen nga shkëmbinjtë intruzivë ultrabazikë, bazikë të mesëm acidë dhe shkëmbinjtë efuzivë diabaze.

- Shkëmbinjtë intruzivë ultrabazikë përfaqësohen nga formacionet plagjioklaz – traktolite deri në dunitë dhe harzburgite. Ata kanë përmbajtje të olivinës, plagjioklazit dhe më pak të piroksenit. Shpesh konsiderohen si shkëmbinj kalimtarë nga shkëmbinjtë ultrabazikë harzburgitë të cilët kalojnë në peridotite të serpentinizuara.
- Shkëmbinjtë magmatikë bazikë përfaqësohen nga gabrot ose lloje të tjera si gabronite, norite etj. Ata kontaktojnë tektonikisht me shkëmbinjtë rrethues. Në veri dhe perëndim të fshatit Palucë shfaqen dioritet kuarcore ndërsa në Gojan të Vogël dhe Kuzhnen këto depozitime përfaqësohen nga plagjiogranite.
- Shkëmbinjtë magmatikë efuzivë përfaqësohen nga gabrodiabaze, spilite, diabaze, porfirite, lualoandezit – bazaltike, bajajore, llava jastëkore etj., pjesërisht të kloritizuara dhe vende-vende të kuarcëzuara.

#### ***Tektonika***

Zona e projektit gjendet në juglindje të zonës së thyerjeve normale Shkodër-Tropojë, e cila është parë si pjesë e thyerjes gjatësore Shkodër-Pejë. Kjo e fundit është thyerje aktive që ndërpret të dyja territoret e brendshme dhe të jashtme të Shqipërisë nga JJP drejt VVL. Në territoret e brendshme, ku përfshihet zona e projektit, ajo manifestohet në grabenin Pliocen-Kuaternar të Tropojës (me tërheqje VVL) dhe gjithashtu me një trend thyerje normale LVL përgjate kufirit verior të zonës Mirdita (Aliaj, 2000; Sulstarova et al., 2001). Studimet dhe rëlevimet e ndryshme gjeologjike të kryera në zonën e Spaçit, kanë evidentuar lëvizje tektonike të tipit shkëputje.

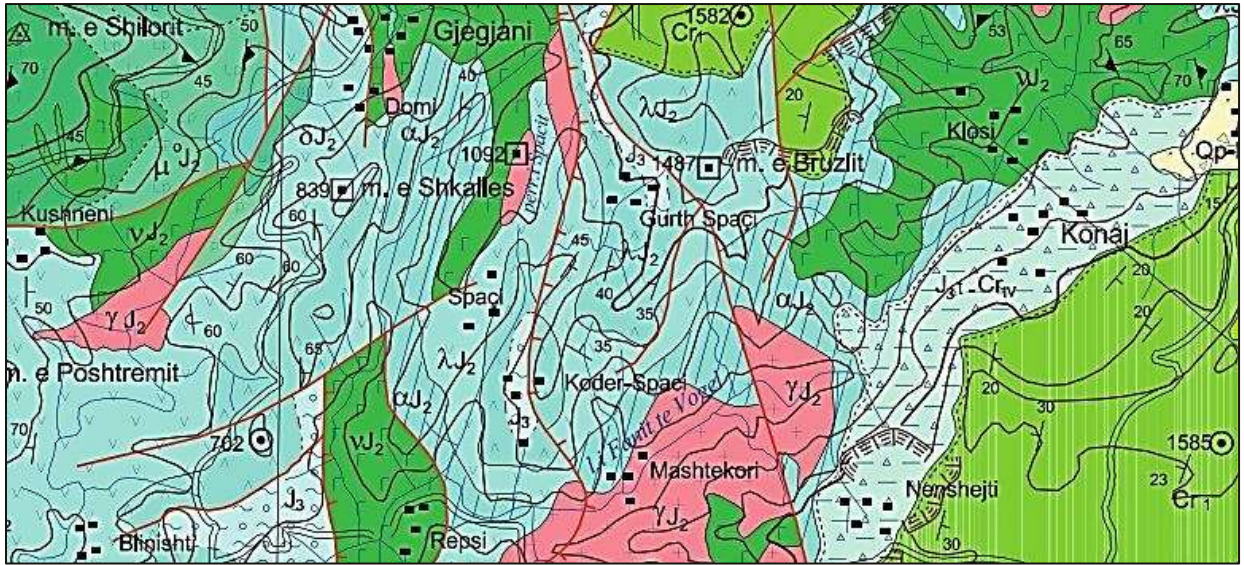


Figura 3.1 – Harta gjeologjike e zonës

### **Sizmiciteti**

Zgjidhja e mekanizmit fokal të tërmeteëve që gjenerojnë nga zona sizmogjenike Shkodër-Pejë në zonat e brendshme dëshmon për një regjim stresi tensional me tendencë VPV. Vlerësime të ndryshme për potencialet e pritshme sizmike të kësaj zone janë dhënë më parë. Sipas Aliaj (1982, 1998) dhe Sulstarova etj. (1980), potenciali i pritshëm sizmik i kësaj zone sizmogjene është  $M_{max} = 5.5$  deri në 5.9. Duke përpunuar burimet e zonave sismike në Shqipëri (Aliaj etj. 2004), ata kanë llogaritur një burim të ri të zonës Shkodër-Tropojë me manjitudë më shumë se  $M_{max} = 6.9$ .

### **4.1.2 Gjeomorfologjia**

Zona në studim gjendet në sektorin e sipërm të luginës së lumit Fan i Vogël. Në këtë sektor lugina karakterizohet nga shpate të qëndrueshëm pothuaj simetrikë (për shkak të origjinës), shumë të gjerë e tepër të copëtuar. Shtrati është përgjithësisht i ngushtë me disa zgjerime në grykëderdhjet e përrenjve kryesorë dhe thyerjet që kalojnë tërthor saj. Shpatet e majtë kanë formë të shkallëzuar për shkak të formimit të tarracave litologjike. Në shpatin e djathtë, i cili paraqitet më i mprehtë, tarracat janë formuar në kontaktin tektonik të gabrove me efuzivët, në ndryshim nga i majti ku janë formuar në kontaktin e gabrove me shkëmbinjtë flishoidalë dhe këtyre të funditme gëlqerorët në pjesën e sipërme. Kjo formë e shkallëzuar ruhet deri në Marshtërkorë, ku mbyllet mbulesa gëlqerore dhe del në sipërfaqe nënshtroja efuzive. Figura në vijim (4.2) paraqet relievin e zonës ku do të zhvillohet aktiviteti.



### 4.1.3 Tokat

Në zonën në studim dallohen kryesisht tokat e kafenjta shpërndarja e të cilave i nënshtrohet ligjësisë së zonalitetit vertikal duke u shtrirë në lartësinë nga 600 m në 1000 m mbi nivelin e detit. Ato formohen në kushtet e klimës mesdhetare malore, me regjim hidrik të ndryshueshëm.

Tokat e kafenjta zhvillohen në kushtet e një relievi shumë heterogjen e me pjerrësi të theksuar, për këtë arsye janë objekt i një erozioni intensiv, i cili shfaqet edhe brenda zonës së projektit.

Profili i tokave të kafenjta paraqitet i diferencuar në horizonte. Formula e profilit është A-AB-B-BC-C ose A-AB-BC ose A-AC-C. Nga pikëpamja morfologjike dallohen për ngjyrën e zezë, përbërjen mekanike të rëndë dhe strukturën plisore. Ato kanë bymim e tkurrje të lartë, ndërsa filtrim të dobët. Një karakteristikë tjetër dalluese e këtyre tokave, është përmbajtja e lartë e magneziumit në kompleksin thithës koloidal (20-25 mek/100gr tokë). Tokat e kafenjta magneziale janë të pasura me humus (4-5%), azot (0.3-0.5%) e potas (15-20 mgr K<sub>2</sub>O në 100 gr tokë) dhe të varfra me fosfor (0.5-1 mgr P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> në 100 gr tokë).

### 4.1.4 Ujërat

Zona e projektit gjendet në pellgun ujëmbledhës të lumit Fan i vogël. Rrjeti hidrografik i zonës përfaqësohet nga degët e këtij lumi ndër të cilët më i rëndësishmi është përroi i Spaçit i cili buron nga Maja e Sukpelës (në kuotën 1465m) dhe ushqehet nga një numër përrenjsh e rrëkesh në të dy anët e tij. Shumë pranë zonës së projektit, derdhen në të përroi i Blinit dhe përroi i Madh, degë të djathta, dhe ai i Plagëzës, degë e majtë. Të gjithë këta përrenj karakterizohen nga ndryshime të theksuara të rrjedhës ndërmjet periudhës së lagësht dhe asaj të thatë të vitit. Prurjet më të mëdha i takojnë stinës së pranverës duke dëshmuar për karakterin alpin të rrjedhës. Stina e vjeshtës, megjithëse vjen menjëherë pas dimrit për nga sasia e reshjeve, renditet e treta për nga sasia e prurjeve sepse një pjesë e mirë e ujit shkon për të plotësuar nivelin e ujërave nëntokësorë, niveli i së cilave zbret në thellësi gjatë verës.

Sa i përket kushteve hidrologjike, dallohen dy zona hidrodinamike:

- Zona e ujërave të lira, mbi nivelin 550 m,
- Zona e ujërave nën presion nën 550 m.

Debiti i ujit në zonën e parë është i ulët (0,003 litër/sek), ndërsa në zonën e dytë është 30-38 litra/sek. Ujërat e zonës së parë janë shumë acide (pH 2.2-5.0) për shkak të oksidimit të sulfideve. Debiti i ujit është përgjithësisht konstant, me disa ndryshime të vogla në stinë të ndryshme.

Figurat e mëposhtme tregojnë hartat e burimeve ujore sipërfaqësore (4.3) dhe nëntokësore (4.4) të zonës në studim.

### 4.1.5 Klima

Zona e projektit përfshihet në Nënzonën Mesdhetare Malore Lindore. Veçoritë klimatike të kësaj nënzona janë kushtëzuar nga pozicioni gjeografik, largësia nga deti dhe lartësia, si dhe copëtimi i madh i relievit. Në përgjithësi klima karakterizohet nga dimër i ashpër dhe i ftohtë dhe verë relativisht e freskët. Për nga ashpërsia e klimës kjo nënzona është e ngjashme me nënzonën veriore.

Vlerat e temperaturës mesatare dhe atyre absolute, si dhe numri i ditëve të akullta, përcaktojnë karakteristikat e regjimit të ngrohtësisë në këtë nënzona. Temperatura mesatare shumëvjeçare është

rreth 20°C. Temperatura mesatare >10°C vrojtohet nga fundi i prillit ose fillimi i majit dhe zgjat deri nga mesi i muajit tetor. Kurse temperatura mesatare e gushtit luhetet ndërmjet 15° dhe 18°C (në majat e larta 10° deri 12°C). Minimumet absolute të temperaturës lëvizin në intervalin -10° deri -15°C, ndërsa në dimra të ftohtë ato zbresin në -18° deri -20°C. Në raste të rralla dhe sektorë të veçantë, në varësi të drejtpërdrejt edhe të formave të relievit, ato mund të arrijnë deri në -30°C.

Vera është stina më e nxehtë, zakonisht pa reshje dhe me shumë diell duke shkaktuar një avullim masiv nga burimet hidrike.

Reshjet janë elementi kryesor që e dallon këtë nënzonë nga nënzona veriore. Sasia vjetore varion ndërmjet 1300 mm dhe 1800 mm ndërsa në shpatet perëndimore të zonës ku do të ndërtohet diga e dambës, kjo sasi arrin deri në 2000 mm.

Reshjet janë kryesisht në formën e shiut, por mund të jenë edhe në formë bore, ngrice, mjegulle apo vese. Numri i ditëve me reshje >1mm lëkundet midis 100-125 ditë. Shumica e reshjeve bie në dimër. Në zonën e studimit, nëntori është muaji me shirat më të shumtë, me 118 mm. Mesatarja vjetore e shirave luhetet rreth 1600 mm. Është e rëndësishme të theksohet se shpërndarja brenda vjetore dhe shmëvjeçare është e çrregullt dhe vihet re që rreth 80-83% e reshjeve bie në periudhën e lagët, Tetor – Maj. Rreth 13-14% e reshjeve bie në periudhën e thatë ndërsa në muajin qershor bie rreth 3-7% e sasisë vjetore.

Dëbora bie kryesisht gjatë periudhës Nëntor-Mars. Numri i përgjithshëm i ditëve me shtresë dëbore lëkundet midis 60 – 80 ditë dhe në pika të veçanta i kalon të 90 ditët. Në pjesën e lartë të nënzonës numri i ditëve me shtresë dëbore rritet në mënyrë të ndjeshme e në pika të veçanta ajo formon shtresë të përhershme. Trashësia maksimale e shtresës së dëborës është më e vogël se në nënzonën veriore. Në bazë të vrojtimit ajo arrin 60 – 80 cm, në raste të rralla deri në 2 m. Në pjesën e lartë të nënzonës në majat e maleve në vende të mbrojtura lartësia e shtresës së dëborës i kalon 2 m. Duhet theksuar që dëbora depozitohet edhe në vendet e ulëta për shkak të transportimit të saj nga era.

Në zonë, gjatë stinës së dimrit mbizotërojnë erërat verilindore. Shpejtësia maksimale e erërave me një periudhë përsëritje një herë në 10 vjet është 30m/sek, me periudhë përsëritje një herë në 20 vjet është 35m/s dhe me periudhë përsëritje një herë në 50 vjet shpejtësia është 40 m/sek.

## **4.2 Mjedisi biologjik**

### **4.2.1 Flora**

Zona në studim shtrihet në jug të fshatit Gurth Spaç. Në brendësi të kësaj sipërfaqe dallohen: Habitati i Pyjeve të Përziera me Dushk dhe Habitati Bregor (shih figurën 4.5 – Harta e habitateve në zonën e projektit).

#### **4.2.1.1 Habitati i Pyjeve të Përziera me Dushk**

Mbulesa e vegetacionit përbëhet nga bimësi drunore (60%), shkurre (25%) dhe barishtore (15%). Habitati paraqitet me dendësi të vogël dhe i fragmentuar si rezultat i disa faktorëve: atmosferikë; pjerrësisë së madhe; përbërjes së formacionit amor; dhe, zhvillimit të veprimtarive antropogjene si hapja e rrugëve, kullotja e bagëtive etj.

Formacioni bimor është i përbërë nga pyje të përzierë, ku lloji më dominant është pisha e zezë (*Pinus nigra*), dëllinja e kuqe (*Juniperus oxycedrus*), shqopa (*Erica arborea*), ndërsa pyjet e dushqeve paraqiten të fragmentuar, ku lloji më dominant është bungëbuta (*Quercus pubescens*). Bimësia shkurre përfaqësohet nga manaferra (*Rubus ulmifolius*), e cila paraqitet në stadet fillestare të zhvillimit. Bimësia barishtore ka një numër shumë të vogël llojesh, një nga të cilat bën pjesë tek bimët mjeksore: rigoni (*Origanum vulgare*), kokçel i rënë (*Centaurea jacea*) dhe fier (*Pteridium aquilinum*).



Bungëbuta (*Quercus pubescens*)



Fier (*Pteridium aquilinum*)



Habitati i dominuar nga pisha e zezë (*Pinus nigra*)



Rigoni (*Origanum vulgare*)



Kokçel i rënë (*Centaurea jacea*)



Shqopa (*Erica arborea*)



#### 4.2.1.2 Habitati Bregor

Tabani i lumit përbëhet nga masë shkëmbore e njëtrajtshme dhe gurë shkëmborë. Lumi pothuajse në të gjithë gjatësinë e tij është i ngushtë, me disa zgjerime në zona të caktuara. Habitati bregor përfaqësohet vetëm nga shkurre të shelgut të bardhë (*Salix alba*) dhe shelguttë zi (*Salix eleangos*), i cili gjendet me shpërndarje asimetrike përgjatë brigjve të lumit. Megjithatë në afërsi të brigjeve gjenden lloje të katit shkurror ku takohen: frashëri (*Fraxinus ornus L.*), dëllinja e kuqe (*Juniperus oxycedrus L.*), *Crataegus monogyna Jacq*, *Colutea arborescens*, *Cotinus coggygria*.



Habitati bregor i dominuar nga shelgu i bardhë (*Salix alba*) dhe shelgui zi (*Salix eleangos*)

#### 4.2.2 Fauna

Fauna e zonës karakterizohet nga diversitet i moderuar llojesh me popullata të vogla, kjo për arsye të gjendjes të habitatit dhe afërsisë me veprimtarinë minerare. Gjatë monitorimit në terren u vrojtuan 6 lloje vertebrorësh ndërkohë që vlerësohet se në bazë të llojit të habitatit, shpërndarjes gjeografike dhe ekologjisë së llojeve, në zonën në studim të gjenden edhe 21 lloje të tjera. Nga totali i kafshëve të evidentuara, një lloj është me status të ekspozuar ndaj rrezikut (VU) dhe një lloj në rrezik (EN). Një përshkrim i detajuar i faunës së pranishme në zonën e studiuar dhe që lidhet me habitatet e zonës jepet më poshtë, ndërkohë që në Shtojcën 3 jepen të dhënat për llojet e vrojtuar apo potencialisht të pranishme në zonën e projektit.

#### 4.2.2.1 Gjitarët

Popullata e gjitarëve vlerësohet e ulët e me pak lloje për shkak të gjendjes të habitatit dhe afërsisë me zonën minerare. Në pjesën e sipërme të zonës në studim u evidentuan gjurmë të dhelprës (*Vulpes vulpes*) dhe feçe të lepurit të egër (*Lepus europaeus*). Kjo zonë mund të shërbejë si biokoridor për gjitarët për në drejtim të malit të Munellës, i cili shërben si strehë për një numër të madh gjitarësh barngrënës dhe mishngrënës. Gjitarët e vegjël (Brejtësa) përfaqësohen nga 2 lloje, kryesisht minj të gjinisë *Apodemus sp.* Asnjë nga gjitarët e zonës së projektit nuk vlerësohet si i kërcënuar apo globalisht i kërcënuar.



Feçe të lepurit të egër (*Lepus europaeus*)



Gjurma e dhelprës (*Vulpes vulpes*)

#### 4.2.2.2 Shpendët

Habitatet që gjenden në zonën e projektit mbështesin një numër të vogël shpendësh krahsuar me numrin total të shpendëve që gjenden në Shqipëri. Gjatë vërtetimit janë evidentuar 4 lloje ndërsa 15 lloje të tjerë janë të përcaktuar bazuar në kërkesën për habitat. Habitatit i pyjeve të përzierë me dushk preferohet nga grifsha (*Garrulus glandarius*), e cila ushqehet me lendet e dushqeve. Mjediset e habitatit frekuentohen nga bishtlëkundësi i bardhë (*Motacilla alba*), bishtlëkundësi i malit (*Motacilla cinerea*), bishtlëkundësi i verdhë (*Motacilla flava*). Në mjediset e shkurretave gjenden lloje paseridësh si bilbilthi kokëzi (*Sylvia atricapilla*), cerla kokzezë (*Emberiza melanocephala*), tusha e madhe e malit (*Turdus viscivorus*), ndërsa pyjete pishave të zeza frekuentohen nga trishtili i zi (*Parus ater*). Nga llojet e pranishme në zonën e marrë në studim, 11 lloje shpendësh lidhen ngushtësisht me shkurreta dhe pyje, 4 lloje lidhen me mjediset ujore dhe 3 lloje me mjediset urbane.



Tusha e madhe e malit (*Turdus viscivorus*)



#### 4.2.2.3 Reptilët

Diversiteti i reptilëve në zonën e studimit vlerësohet i ulët në lloje. Në bazë të studimeve vlerësohet se në këtë zonë janë të pranishëm 3 lloje reptilesh.

- hardhuca e murit (*Podarcis muralis*)
- nepërka me brirë (*Vipera ammodytes*) dhe
- shigjeta e gjatë (*Coluber caspius*).

Të 3 llojet e reptilëve janë lloje tokësorë që frekuentojnë një sërë habitatesh të tilla si habitatet pyjore dhe shkurretave, livadheve të hapura. Asnjë nga llojet e mundshme në zonë nuk përfshihet në listën e llojeve të rrezikuara.

#### 4.2.2.4 Amfibë

Prania e amfibëve është e mundur vetëm në rrjedhën e sipërme të lumit, ku nuk ka kontaminime nga veprimtaria shumëvjeçare e minierës. Gjatë vrojtimit nuk u evidentua prania e asnjë lloj amfibi, kryesisht për shkak të temperaturave të ulta dhe largësisë me zonën e projektit (fabrikën dhe dambën). Lloji i mundshëm i pranishëm është bretkosa e përrrenjve (*Rana graeca*). Ky lloj amfibi nuk bën pjesë në listën e kuqe të Shqipërisë.

#### 4.2.3 Zonat e Mbrojtura dhe Monumentet e Natyrës

Zona e propozuar për zhvillimin e projektit nuk ndërpret asnjë prej zonave të mbrojtura të vendit tonë. Zona e vetme e mbrojtur në afërsi të zonës së aktivitetit është Pejsazhi i Mbrojtur “Bjeshka e Oroshit”, shpallur si e tillë me VKM nr.102 datë 15.01.1996. Ajo zë një sipërfaqe prej 4,745 m<sup>2</sup> dhe në të zbatohet shkalla e katërt e mbrojtjes. Gjithsesi Pejsazhi i Mbrojtur, si kufi verior i të cilit shërben lumi Fan i Vogël, gjendet i distancuar nga zona e ushtrimit të aktivitetit, distanca në vijë ajrore e së cilës është rreth 5.5 km në veri të këtij segmenti të lumit. Në Shtojcën 4 të këtij raporti gjendet Harta e Zonave të Mbrojtura të Shqipërisë, publikuar nga Ministria e Mjedisit, Maj 2016.

Njëkohësisht ajo nuk ka pikëprerje as me ndonjë nga monumentet e natyrës të rrethit Mirditë, shpallur të tilla me VKMnr. 676 datë 20.12.2002 “Për shpalljen zonë e mbrojtur të monumenteve të natyrës shqiptare”.

## 4.3 Mjedisi socio-ekonomik

### 4.3.1 Të përgjithshme

Administrativisht, zona e zhvillimit të projektit gjendet në Njësinë administrative Orosh të Bashkisë Mirditë. Bashkia Mirditë përbëhet nga 7 njësi administrative, të cilat janë: Rrësheni, Rubiku, Selita, Kthella, Fani, Oroshi dhe Kaçinari. Të gjitha njësitë administrative janë aktualisht pjesë e rrethit të Mirditës dhe qarkut të Lezhës. Bashkia e re Mirditë zë një sipërfaqe prej 869.71 km<sup>2</sup> dhe ka nën administrimin e saj katër qytete (Rrëshen, Rubik, Kurbnesh dhe Repe) dhe 81 fshatra. Qendra është qyteti i Rrëshenit.



Figura 3.9 – Harta administrative e Bashkisë Mirditë

Njësia administrative Orosh zë një sipërfaqe prej 135.1 km<sup>2</sup> dhe pozicionohet në pjesën qendrore – verilindore të bashkisë Mirditë. Ajo përmbledh fshatrat Peshqesh, Lgjin, Blinisht, Kullaxhi, Kodër Spaç, Mashtërkor, Grykë Orosh, Bulshar, Planetë, Shtrengaj, Guri i Bardhë, Gurth Spaç, Nënshajt, Katund i Ri dhe Lajthizë. Për shumshkuj Oroshi ka qenë kryeqendra e krahinës së Mirditës. Në Orosh u ngrit shumë herët Abacia, e cila varej drejtpërdrejt nga Selia e Shenjtë. Aty ngriheshin dikur dhe sarajet princërore të Gjonmarkajve, të cilët për shkak të zbatimit të kodeve dokësore përbënin shembulline vetëqeverisjes.



Ish godinat e administratës së burgut parë nga kodra ku do të ndërtohet fabrika dhe godinat e braktisura në lagjen Plagëzës dhe Gurth Spaç (ish fjetoret e të burgosurve)

Zona e projektit gjendet fare pranë ish Burgut të Spaçit. Duke qenë se në të kanë vuajtur dënimin edhe shumë të burgosur politikë, zona ka qenë tepër e izoluar dhe është pothuajse e pabanuar. Në afërsi të zonës së projektit ka vetëm 3 familje të cilat jetojnë në lagjen Plagëzë që ndodhet rreth 950 m vijë ajrore në veri të sheshit të fabrikës, me të cilin e ndan kodra.

Bashkia Mirditë është një ndër zonat verilindore të vendit të cilat janë të kushtëzuara nga vështirësitë e fenomenet natyrore si relievi, klima, largësia etj. Një mundësi e mirë zhvillimi për këtë zonë u krijua nga

ndërtimi i superstradës Milot-Kukës, pjesë e rrugës që lidh portin më të madh në vend, Durrësin me Kosovën. Një segment i superstradës përshkon tërthorazi territorin e Bashkisë Mirditë në drejtimin jugperëndim-verilindje duke përfshirë edhe Oroshin.

#### 4.3.2 Popullsia

Sipas Censusit të vitit 2011, Mirdita ka 22,103 banorë, ndërsa sipas regjistrave të Gjendjes Civile 37,384 banorë. Edhe popullsia e Njësisë Orosh paraqitet e ndryshme sipas këtyre regjistrimeve: ajo numëron 1899 banorë sipas Censusit të 2011 dhe 3349 sipas Regjistrit Civil.

Nga përbërja kombëtare, 99% e popullsisë në Bashkinë e Mirditës është autoktone. Lëvizjet masive demografike të popullsisë nga zonat rurale drejt atyre urbane që përfshinë të gjithë vendin pas viteve 90', kanë lënë gjurmë edhe në popullsinë e kësaj zone. Numri i popullsisë në këtë bashki ka pësuar ndryshime nga viti në vit, megjithatë duhet theksuar fakti se këto ndryshime nuk kanë qenë shumë të mëdha. Një fenomen i tillë ndodh për faktin se numri i banorëve të larguar në emigrim apo në drejtim të qendrave shumë të zhvilluara të vendit është zëvendësuar pothuajse tërësisht me prurjet e popullsisë nga zonat e thella rurale të Mirditës apo të rretheve fqinjë.



Bisedë/intervistë me një banor të lagjes Plagëzë

## **5. ANALIZA E NDIKIMEVE TË MUNDSHME NË MJEDIS**

Në këtë seksion analizohen ndikimet që mund të shkaktohen nga zbatimi i projektit të propozuar duke paraqitur si skenarët e mundshëm ashtu edhe ata që nuk mund të ndodhin gjatë zbatimit të projektit.

Analiza e ndikimeve shërben për të parashikuar ndikimet e mundshme të projektit në mjedis si dhe vlerësuar shkallën/rëndësinë apo madhësinë e tyre në raport me vlerat mjedisore që dëmtohen nga ndikimet. Rëndësia e çdo ndikimi apo pasoja e tij në receptorin apo zonën e ndikuar është vlerësuar dhe kategorizuar bazuar në probabilitetin që ndikimi të ndodhë, llojin i ndikimit, kohëzgjatjen e ndikimit, shkallën e ndikimit dhe mundësinë për të zbutur pasojat e ndikimit.

### **5.1 Përcaktimi i receptorëve të ndjeshëm mjedisorë**

Për një analizë më të plotë të ndikimeve të mundshme në mjedis, janë përcaktuar receptorët më të ndjeshëm mjedisorë, fizikë, biologjikë dhe shoqërorë, që mund të ndikohen nga projekti. Meqenëse pasojat e ndikimeve në këta receptorë mund të jenë të rëndësishme ata meritojnë vëmendje më të madhe gjatë analizës së ndikimeve.

#### **5.1.1 Identifikimi i ndikimeve të mundshme në mjedis në fazën operationale**

Siç është treguar që në fillim të këtij seksioni, ndërveprimet me mjedisin dhe ndikimet e lidhura me to janë specifike për secilin nga komponentët e projektit.

##### **5.1.1.1 Ndikimet e mundshme në mjedis gjatë funksionimit të fabrikës**

Në një vlerësim të përgjithshëm ndikimet në mjedis të fabrikës në fazën operationale janë të pakta dhe të një shkalle të ulët dhe kjo kushtëzohet kryesisht nga teknologjia e përzgjedhur. Skema e pasurimit me dekantim-flotim nuk parashikon shkarkime në mjedis. Ajo mbështetet në një përdorim me cikël të mbyllur të ujit që do të thotë se ujërat e përdorur rifuten në proces në mënyrë të vazhduar pa patur nevojë për trajtim shtesë. Gjithashtu skema teknologjike nuk përfshin operatione me përdorim të lëndëve djegëse, për pasojë nuk ka shkarkime gazesh në ajër.

Mbetjet e ngurta të procesit janë sterilet të cilat do të depozitohen në dambë (ndikimet e së cilës janë analizuar veçmas më poshtë në këtë seksion).

Ndërtimi i galerisë nëntokësore për transportin e xeherorit nga miniera në fabrikë, shmang pothuajse krejtësisht ndikimet në ajër të fabrikës, të cilat lidhen me operationet e transportit.

##### **5.1.1.2 Ndikimet e mundshme në mjedis të dambës së sterileve**

###### **5.1.1.2.1 Ndikimet në florë dhe faunë**

- Ndryshimi i rrjedhës së përroit në të gjithë gjatësinë e dambës prej 655 m, do të fragmentojë dhe modifikojë përgjithnjë habitatin e brigjeve në këtë pjesë të luginës dhe një pjesë të katit shkurror të habitatit të pyjeve të përziera me dushk. Ky ndikim nuk konsiderohet i një rëndësie të veçantë sepse të dy habitatet e evidentuar janë të një rëndësie të ulët biologjike dhe të fragmentuar nga aktivitetet e mëparshme antropogjenike si ai minerar, prerja e drurëve, kullotja etj.

- Si pasojë e fragmentimit të habitatit të brigjeve të përroit dhe shpateve të luginës, llojet e faunës të lidhur me të, do të largohen nga zona. Edhe ky ndikim nuk konsiderohet i rëndësishëm sepse në zonë nuk janë evidentuar lloje të rrallë.
- Një ndikim tjetër i kësaj faze janë aksidentet e mundshme të llojeve të faunës nga tentative për të ecur nëpër shllamin e pangurtësuar të dampës.

#### 5.1.1.2.2 Ndikimet në ajër

- Ajri në zonën përreth dambës mund të jetë veçanërisht i ndjeshëm në periudhën e verës e cila karakterizohet nga temperatura larta ose në periudhë me erëra të forta. Në kushte të thatësirës që shkaktohet nga temperaturat e larta, fraksioni i ngurtësuar i sterileve mund të ngrihet në trajtë pluhuri. I njëjti fenomen mund të ndodhë edhe në mot me erëra të forta.
- Gjithashtu në kushte të temperaturës së lartë, do të rritet avullimi i fraksionit të lëngët, cili mund të shoqërohet me aroma për shkak të përmbajtjes sado të ulët të komponimeve organike në të.

#### 5.1.1.2.3 Ndikimet në ujëra

Dampa është e projektuar në mënyrë të tillë që ujërat që kullojnë nga sterilet të mos derdhen në përrua. Ajo është e pajisur me një sistem të plotë kanalesh që mbledhin në mënyrë të diferencuar ujërat e reshjeve dhe përrrenjeve dhe, ujin e sterileve. Të parat derdhen në përrua, të dytat rikthehen në fabrikë për t'u rifitur në proces.

- Cilësia e ujërave të përroit mund të ndikohet vetëm në rast të avarive në sistemin e drenazhimit të dambës dhe digës së saj të cilat mund të bëhen shkak për shkarkime të pakontrolluara të ujërave të sterileve.

#### 5.1.1.2.4 Ndikimet në tokë

- Toka mund të ndotet për shkak të avarive të shtresave izoluese të dambës ose rrjedhjeve aksidentale të tubacionit që do të dërgojë sterilet në dambë.
- Njëkohësisht struktura e tokës do të pësojë ngjeshje për shkak të peshës së sterileve që do të depozitohen në të duke rritur më tej kompaktësinë dhe reduktuar kapacitetin infiltrues deri në 100%.

#### 5.1.1.2.5 Pejsazhi

Depozitimi i sterileve në dambë është një ndikim i pakthyeshem i projektit. Damba do të shkaktojë një fragmentim të thellë të luginës së përroit, në një gjatësi të konsiderueshme, duke e ndryshuar përgjithnjë pejsazhin e zonës. Edhe pas rehabilitimit të dambës, zona nuk do të mund t'i rifitojë tiparet e saj pasi në vend të një lugine të pandërprerë do të ketë një rrafshinë që e ndan atë në dy sektorë.

## **5.2 Ndikimet në fazën e mbylljes së aktivitetit dhe çmontimit të fabrikës**

Referuar kapacitetit të projektuar, fabrika do të funksionojë për një periudhë 10 vjeçare. Pas kësaj periudhe, ajo do të çmontohet dhe sheshi i fabrikës do të rehabilitohet. Operacionet e kësaj faze përfshijnë:

- Çmontimin e makinerive të cilat do të dërgohen për skrap;
- Çmontimin e konstruksioneve metalike të fabrikës dhe kontenierëve;



- Prishjen e platformës prej betoni dhe themeleve dhe depozitimim e materialeve nësheshin e depozitimim të sterileve.

Këto operacione karakterizohen nga të njëjtat ndikime në mjedis si ato të fazës ndërtimore përfshirë ato në ajër, ujëra, tokë dhe gjenerim mbetjesh ndërtimore. Karakteristikë për ndikimet e kësaj faze është mungesa e ndikimeve negative në biodiversitet. Pas çmontimit të fabrikës, sheshi do t'i nënshtrohet një procesi rehabilitimi i cili do të mundësojë riaftësimin e proceseve biologjikë të saj dhe do të përmirësojë aspektin pamor nëpërmjet kthimit të tipareve të para fazës ndërtimore.

Sa lidhet me dambën, pas përfundimit të aktivitetit të fabrikës, përfundon edhe depozitimi në të. Ajo do të kërkojë një interval të caktuar kohe deri në tharjen e plotë të sterileve dhe pas kësaj do t'i nënshtrohet një rehabilitimi të plotë. Raporti i rehabilitimit përfaqëson një dokument më vete dhe gjendet bashkëlidhur në dosjen e aplikimit.

## **6. PLANI KUADËR I MENAXHIMIT TË MJEDISIT**

### **6.1 Qëllimi i hartimit të Planit të Menaxhimit të Mjedisit**

Plani i Menaxhimit Mjedisor (PMM) është një dokument ligjor i përgatitur në bazë të kërkesave për mbrojtjen e mjedisit që përcaktohen në legjislacionin mjedisor shqiptar dhe rregulloret përkatëse. Këto masa synojnë të parandalojnë, zbutin dhe kompensojnë pasojat e ndikimeve të pritshme negative në mjedis dhe sigurojnë përfshirjen efektive të grupeve të interesit në çdo fazë të veprimtarisë deri në përfundim të saj.

### **6.2 Plani i masave për parandalimin dhe zbutjen e ndikimeve**

#### **6.2.1 Masat për zbutjen e ndikimeve në fazën e ndërtimit të objekteve**

Masat kryesore të propozuara adresojnë zgjidhje të mundshme dhe të përshtatshme për minimizimin e ndikimeve negative në mjedis të identifikuar për këtë fazë të zbatimit të projektit. Këto masa duhet të synojnë:

- Minimizimin e sipërfaqeve që do të përdoren dhe ndikohen nga veprimtaria ndërtimore;
- Sistemimin e masës inerte që do të dalë nga operacionet e gërmimit dhe përgatitjes së shesheve në vendepozitimim përkatës;
- Minimizimin e ndotjes së ujërave sipërfaqësorë në zonë si pasojë e operacioneve ndërtimore;
- Minimizimin e ndikimeve në cilësinë e ajrit si rezultat i shkarkimeve të makinerive dhe automjeteve;
- Përdoriminsat më tepër të jetë i mundur të rrugëve egzistuese.

##### **6.2.1.1 Masat për zbutjen e ndikimeve në tokë**

- Përpara fillimit të punimeve duhen kryer piketime të sakta të sipërfaqeve ku do të ndërtohet për të mënjanuar dëmtimin e terreneve të panevojshme.
- Për të limituar shqetësimet e shtresës së tokës si ngjeshja, lëvizja e mjeteve do të kryhet në sheshet ekzistuese dhe duke përdorur rrugët ekzistuese, pa dëmtuar dhe shqetësuar sipërfaqe të tjera toke.

- Piketimi dhe hapja e kanaleve të drenazhimit në përgjatë rrugëve të aksesit dhe shesheve të ndërtimit për mbledhjen e ujërave të shiut dhe borës dhe drejtimin e tyre për në përrua.
- Të gjitha automjetet dhe mjetet e punës që përdorin lubrifikantë të çdo lloji do t'i nënshtrohen kontrollove periodikë mbi gjendjen e tyre teknike. Të gjitha pjesët që mund të rezultojnë të dëmtuara dhe burim rrjedhjesh do të riparohen menjëherë. Në raste të rrjedhjeve aksidentale, do të bëhet pastrimi i menjëhershëm i vendit duke e larguar pjesën e ndotur të tokës (dherave), e cila do të depozitohet në fuçi të posaçme plastike ose metalike, me kapak, në pritje për trajtim të mëtejshëm.
- Magazinimi dhe ruajtja e materialeve të lëngëta si vajra, lubrifikantë etj. që do të përdoren gjatë ndërtimit do të bëhet në vende të posaçme, të ndërtuara që të sigurojnë mosdepërtim të rrjedhjeve aksidentale në tokë.
- Duke qenë se erozioni është mjaft i zhvilluar në zonë, kontrolli ndaj tij do të jetë një ndër masat më të rëndësishme të mbrojtjes së mjedisit nga aktiviteti i shfrytëzimit. Masat për kontrollin e erozionit jo vetëm që mbrojnë sipërfaqen e tokës nga dëmtimi por indirekt kontribuojnë edhe në mbrojtjen e burimeve ujore dhe bimësisë së zonës.

#### **6.2.1.2 Masat për zbutjen e ndikimeve në ujëra**

- Për të mënjanuar rrezikun e transportimit të materialeve inerte në ujërat e përroit, masat e gjeneruara nga gërmimet do të transportohen direkt për në sheshin e depozitimit të inerteve, ku do të bëhet sistemimi (perms ngjeshjes) përfundimtar i tyre. Në rast të depozitimit të përkohshëm në sheshin e ndërtimit, do të mbulohen për të mos u shplarë nën veprimin e reshjeve. Vëmendje e veçantë do të tregohet për të shmangur rritjen e lëndës së ngurtë në ujërat e përroit gjatë ndërtimit të dampës, punimet për të cilën do të kryhen në shtratin e përroit.
- Të gjitha automjetet dhe mjetet e punës që përdorin lubrifikantë të çdo lloji do t'i nënshtrohen kontrolleve periodikë mbi gjendjen e tyre teknike. Të gjitha pjesët që mund të rezultojnë të dëmtuara dhe burim rrjedhjesh do të riparohen menjëherë. Në rast të rrjedhjeve aksidentale, do të bëhet pastrimi i menjëhershëm i vendit duke e larguar pjesën e ndotur të tokës (dherave), për të mos lejuar depërtimin e ndotjes në ujërat sipërfaqësorë, rrezik i cili është më i madh në kushte të pjerrësisë së terrenit dhe diferencës së madhe të kuotave.
- Depozitimi i mbetjeve të lëngëta si vajra, lubrifikantë etj. që do të përdoren gjatë ndërtimit do të bëhet në vende të posaçme, për të shmangur rrjedhjen drejt ujërave të përroit.
- Në sheshin e ndërtimit të fabrikës do të hapën kanale perimetrikë për mbledhjen e ujërave të reshjeve për të shmangur depozitimin e lëndës së ngurtë të shpëlarë nga materialet e gërmimit në përrua.
- Një sistem i lëvizshëm për mbledhjen e ujërave të zeza do të përdoret në zonën e punimeve për nevojat e personelit.

#### **6.2.1.3 Masat për zbutjen e ndikimeve në ajër**

Burimet kryesore të shkarkimeve në ajër në fazën ndërtimore do të jenë automjetet dhe makineritë me motor me djegie të brendshme që do të përdoren për ndërtim. Zbatimi i punimeve duhet të përmbushë standartet shqiptare të shkarkimeve në ajër.

Gjatë fazës ndërtimore mund të ketë tejkalime në intervale të shkurtra të shkarkimeve në ajër që do të jenë të kufizuara dhe vetëm brenda zonës së projektit, dhe po kështu do të ketë tejzgjatje të intervaleve me nivele të ngritura të zhurmës në rast të operimit të shumë makinerive njëkohësisht. Më poshtë jepen

masat që do të zbatohen nga kompania ndërtuese dhe kontraktorët e saj për të përmbushur normat e shkarkimeve në ajër gjatë zbatimit të projektit.

#### **6.2.1.4 Masat mbrojtëse ndaj ndikimeve në biodiversitet**

- Gjatë përgatitjes së shesheve të ndërtimit sipërfaqet përkatëse do të pastrohen nga vegetacioni. Ndonëse siç është treguar më paragrafët e mësipërm, habitatet e zonës nuk kanë rëndësi të veçantë, do të bëhet piketimi i saktë i shesheve të punës për të mos dëmtuar individë të panevojshëm. Si masë shtesë në këtë drejtim do të shërbejë edhe rrethimi i kantierit.
- Do të tregohet kujdes i posaçëm për të mos aksidentuar lloje specifike të faunës që popullojnë zonën. Shoferët do të udhëzohen të bëjnë kujdes për të mos shtypur kafshë që mund të jenë në mes të rrugës, të spostojnë kafshët pastaj të vijnë udhëtimin.
- Një gardh perimetrik do të ndërtohet përreth kantierit për të penguar hyrjen dhe shmangur dëmtimet e bagëtive dhe faunës së egër.
- Planifikim i saktë i kohëzgjatjes së punimeve në terren për të mënjanuar tejzgjatjen e panevojshme të tyre.

#### **6.2.1.5 Masat për menaxhimin e mbetjeve**

- Mbetjet kryesore që karakterizojnë fazën ndërtimore janë ato inerte për shkak të operacioneve volumore të gërmimit. Në përshkrimin e projektit teknik është treguar se një nga komponentët e infrastrukturës mbështetëse është edhe sheshi i depozitimit të mbetjeve inerte, i cili përfshihet brenda zonës së marrë për shfrytëzim. Masat që do të gjenerohen nga gërmimet do të sistemohen brenda këtij sheshi i cili në përfundim të aktivitetit do të rehabilitohet.

Për menaxhimin e rrymave të tjera të mbetjeve do të merren këto masa:

- Gomat dhe vaji lubrifikant të përdoruar do t'u jepen subjekteve që merren me riciklimin e tyre dhe që aktualisht operojnë edhe në Shqipëri (Ministria e Mjedisit zotëron një listë të subjekteve riciklues).
- Hekurishtet dhe pjesët metalike të dala jashtë përdorimit do t'u jepen kompanive që riciklojnë skrapin, përkundrajt marrëveshjeve me to.
- Mbetjet e gjeneruara nga aktiviteti jetësor i punëtorëve apo ambalazhet do të grumbullohen nëpër kontenierë dhe do të transportohen drejt qendrave më të afërta të banuara për menaxhim nga sektorët përkatës të pushtetit lokal.