

PERMBLEDHJE JOTEKNIKE E  
RAPORTIT TE THELLUAR TE VLERESIMIT TE  
NDIKIMIT NE MJEDIS PER PROJEKTIN  
"SHFRYTEZIM PJESOR I AKTIVITETIT MINERAR TË  
MINERALIT TË KROMIT, LEJA MINERARE NR -1805  
OBJEKTI: «MALEZI-SURROI» KUKES,



Investitor: Shoqeria "TUR-ALB-KROME" sh.p.k  
Projektues: "6D-PLAN" sh.p.k.  
Ekspert mjedisi: Saidjon KODHELAI

Ing. SAIDJON KODHELAI  
Nr. Certifikate 218  
Ekspert Mjedisori



PRILL 2019



## **Permbajtja e raportit te thelluar te VNM**

### ***Hyrje***

Shpjegimi i akronimeve

#### ***1. Informacion per qellimin e VNM dhe metodiken e zbatuar***

- a-Pershkrim te qellimit dhe objektivave te VNM
  - b- Pershkrim te permbledhur te kuadrit ligjor mjedisor dhe institucional qe lidhet me projektin
  - c- Pershkrim te metodikes te zbatuar per hartimin e raportit te thelluar te VNM
- Autoret e hartimit te raportit te thelluar te VNM-se
  - Metodikat e zbatuara dhe menyra e sigurimit te informacionit per hartimin e raportit te thelluar te VNM- se
  - Konsultimet e realizuara gjate hartimit te raportit te thelluar te VNM-se
  - Pershkrim te veshtiresive te hasua gjate hartimit te informacionit te kerkuar.

#### **2. Pershkrimi i projektit**

- a. Qellimi i projektit te propozuar
- b. Planimetria e vendodhjes se projektit, ku te pasqyrohen ne harte topografike siperfaqja e tokes se kerkuar, kufijte e siperfaqes se tokes se kerkuar, te dhena per perdorimin eksistues te siperfaqes se tokes qe do te perdoret perkohesisht apo perhere nga projekti gjate fazes se ndertimit apo instalimit te pajisjeve
- c. Skicat dhe planimetrite e objekteve te projektit dhe strukturave te projektit
- d. Pershkrim i proceseve ndertimore dhe teknologjike te shfrytezimit te kromit me kariere, perfshire kapacitetin prodhues, sasite e lendeve te para dhe produktet perfundimtare te projektit.
- e. Infrastruktura e nevojshme per lidhjen me rrjetin elektrike, furnizimin me uje, shkarkimet e ujerave te ndotura dhe mbetjeve si dhe informacion per rruget ekzistuese te aksesit apo nevojen per hapje te rrugeve te reja
- f. Programi per hapjen e karieres percaktimin e jetegjatesise se saj dhe plani i rehabilitimit te siperfaqes pas mbarimit te funksionimit te projektit
- g. Menyrat dhe metodat qe do te perdoren per ndertimin e objekteve te projektit
- h. Lendet e para qe do te perdoren per ndertimin dhe menyra e sigurimit te tyre
- i. Informacion per lidhjet e mundshme te projektit me projekte te tjera ekzistuese perreth/prane zones te projektit
- j. Informacion lidhur me alternativat e marra ne konsiderate persa i takon perzgjedhjes se vendodhjes se projektit dhe teknologjise qe do perdoret
- k. Perdorimin e lendeve te para gjate funksionimit, perfshire sasite e ujit te nevojshme , energjise, lendeve djegese dhe menyren e sigurimit te tyre
- l. Aktivitete te tjera qe mund te nevojiten per zbatimin e projektit , si ndertim i kampeve apo rezidencave etj.
- m. Informacion per lejet dhe licensat e nevojshme per projektin te kerkuara nga legjislacioni ne fuqi si dhe institucionet kompetente per lejimin/licensimin e projektit

**3. NJE PERSHKRIM I ANALIZIMIT TË ALTERNATIVAVE TË MUNDSHME PËR ZBATIMIN E PROJEKTIT.**

**4. NJE PERSHKRIM TË GJENDJES DHE VLERAVE EKZISTUESE TË MJEDISIT QË MUND TË NDIKOHEN NGA ZBATIMI I PROJEKTIT TË PROPOZUAR DUKE PËRFSHIRE**

***4.1 Pershkrim të karakteristikave fizike të zonës së projektit***

- Pershkrim i faktoreve klimatike
- Pershkrim i sizmitetit i zonës së projektit
- Pershkrim i gjeologjisë dhe tokës në zonën e projektit
- Pershkrim i ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore në zonën e projektit

***4.2 Pershkrim i biodiversitetit në zonën e projektit***

- Pershkrim i habitateve kryesore në zonën e projektit si dhe harta ilustruese
- Pershkrim i vegjetacionit në secilin habitat dhe statusit të ruajtjes kombëtar dhe nderkombëtar të tyre
- Pershkrim i faunës në secilin habitat dhe statusit të ruajtjes kombëtar dhe nderkombëtar të tyre
- Pershkrim i zonave të mbrojtura pranë vendit ku propozohet të zbatohet projekti përfshi edhe monumentet natyrore të mbrojtura me ligj.

***4.3 Pershkrim i cilesisë së mjedisit dhe ndikimeve ekzistuese***

- Cilesia e ujërave në zonën e studiuar për hartimin e raportit të thelluar të VNM
- Cilesia e ujërave në zonën e studiuar për hartimin e raportit të thelluar të VNM
- Niveli i zhurmave në zonën e studiuar për hartimin e raportit të thelluar të VNM
- Administrimi i mbetjeve në zonën ku propozohet projekti
- Probleme të tjera si erozioni i tokës, zjarret, ndotja historike ,etj.
- Presionet kryesore të mjedisit në zonën e projektit, si ndotja e mjedisit, prerja e pyjeve, e tjera .

***4.4 Pershkrim i karakteristikave sociale të zonës ku propozohet projekti***

- Njesia e qeverisjes vendore që administrojnë zonën ku zbatohet projekti
- Popullsia dhe aktivitetet kryesore ekonomike të zonës
- Përdorimi i tokës në zonën e projektit
- Vlera dhe objektet monumentale dhe arkeologjike në afërsi të zonës së projektit
- Administrimi i mbetjeve dhe ujërave të ndotura urbane

**5. NJE PERSHKRIM TË NDIKIMEVE NEGATIVE TË RENDESISHME TË PROJEKTIT TË PROPOZUAR MBI MJEDISIN KU PËRFSHIHEN**

### **5.1 Ndikimet negative ne mjedis**

- Ndikimet negative ne karakteristikat fizike te zones se projektit
- Ndikimet negative ne habitatet dhe biodiversitetin e zones se projektit
- Shkarkimet ne mjedis dhe prodhimi i mbetjeve
- Ndikimet negative shtese ( kumulative) ne cilesine e mjedisit ne zonen e projektit dhe burimet natyrore si mineralet, pyje, burimet ujore.
- Ndikimet sociale te projektit te tilla si ndryshimi i perdorimit te tokes dhe shqetesimet qe mund te lindin nga ndikimet ne mjedis te projektit ( si zhurma, pluhuri, perdorimi i burimeve natyrore etj )
- Ne varesi te natyres te projektit nje perskrim i aksidenteve te mundshme me pasoja ne mjedis

### **5.2 Karakteristikat e ndikimeve negative ne mjedis**

- Metoda e zbatuar per parashikimin e ndikimeve negative ne mjedis
- Shtrirja fizike dhe kohezgjatja e ndikimeve te identifikuar ( Shkalla)
- Lloji i ndikimeve te identifikuar ( direkte dhe jodirekte)
- Mundesia e zbutjes se ndikimeve dhe argumentimet perkatese nese per ndikime te caktuara nuk mund te zbatohen/ ndermerren masa zbutese
- Zonat e ndjeshme ndaj ndikimeve te projektit ( zona te mbrojtura dhe habitate,qendra te banuara, burime ujore, zona arkeologjike etj)

## **6. NDIKIMET NE MJEDISIN NDERKUFITAR TE PROJEKTIT**

## **7. NDIKIMET POZITIVE NE MJEDISIN E ZONES SE PROJEKTIT**

## **8. MASAT E PROPOZUARA PER MBROJTJEN E MJEDISIT NGA SECILI NDIKIM NEGATIV TE IDENTIFIKUAR**

## **9. PROGRAMIN E MONITORIMIT TE NDIKIMEVE NE MJEDIS GJATE ZBATIMIT TE PROJEKTIT**

## **10. PLANI I MENAXHIMIT DHE MONITORIMIT TE MJEDISIT**

-Rolet dhe pergjegjesit per zbatimin e seciles mase te propozuara per mbrojtjen e mjedisit ne secilen faze te projektit

- Kostot perkatese te zbatimit te masave te propozuara per mbrojtjen e mjedisit

-Plani i komunikimit dhe informimit te publikut per ndikimet ne mjedis, masat e marra per mbrojtjen e mjedisit dhe monitorimin e ndikimeve ne mjedis gjate zbatimit te projektit.

## **11. Shtojcat e raportit te thelluara te VNM**



## HYRJE

Qarku i Kukësit dhe rrethet që marin pjesë në këtë qark, Tropoja, Hasi dhe Kukësi, janë të pasur me minerale.. konkretisht në këto rrethe janë zbuluar vend burime të mineralit të kromit, hekur nikelit, bakrit të cilat janë minerale tradicionalë dhe në vend burime të mineraleve ndërtimorë si kuarci, guri gëlqeror, olivina etj. Vend burimet e mineralit të kromit janë zbuluar në rrethin e Kukësit, në Kalimash dhe Keqel, të cilat janë vend burimet më të mëdha të këtij rrethi për nga sasia dhe për nga përmbajtja e deri 40% Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, duke u konsideruar në vend burime minerali të pasur. Përveç këtyre në rrethin e Kukësit vitet e fundit janë vënë nën shfrytëzim shumë vend burime të cilat për nga sasia janë të reduktuar nga 5 000-30 000 ton mineral kromi me cilësi nga 18-34 % Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Në rrethin e Tropojës minerali i kromit është nxjerrë në vend burimet e Rragamit, Kamit, Zogajt, Lajthizës etj, vend burime me rezerva të konsiderueshme dhe cilësi mjaft të mirë, ndërsa mbas viteve 2000, janë hapur mbi 20 vend burime me sasi të reduktuara dhe cilësi të ulët. E njëjta situatë paraqitet dhe në rrethet e Hasit ku vend burim me sasi të konsiderueshme mbi 1 milion ton mineral kromi dhe me cilësi deri 40 % Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> është vend burimi i ndërkohë që vitet e fundit dhe në këtë rreth si rezultat i rritjes së kërkesës janë hapur dhe nxirret mineral i kromit në shumë vend burime me sasi rezervash të reduktuara dhe cilësi të ulët.

Hapja e vend burimeve me rezerva të reduktuara dhe cilësi nën 40 % Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ka ardhur si rezulta i disa faktorëve, ndër më kryesorët janë:

1. Strategjia minerare për të rritur numurin e vend burimeve të mineraleve në përgjithësi përfshi dhe të mineralin e kromit.
2. Kërkesat gjithnjë e në rritje të tregut të brendshëm e veçanërisht eksportit për mineral kromi.
3. Në rritjen e çmimit të mineralit të kromit në tregjet ndërkombëtare.

Bazuar në pikën e parë e cila pasqyron një ndër objektivat kryesore të strategjisë minerare, vazhdimisht nga Ministria e Energjisë dhe Industrisë shpallen vend burime minerare të cilat tenderohen

Subjekti « **Tur-Alb-Krom** » sh.p.k , zoterus i lejes minerare te kerkim-zbulimit Nr-1805, date 08/06/2016 dhene nga Ministria e Infrastruktures dhe Energjise, konform ligjit minerar nr.10304, date 15.07.2010 ka kryer punime kerkim-zbulimi ne pjesen veriore te zones se licensuar , sipas projektit te miratuar.

- Mbi bazen e punimeve te kryera gjate periudhes:« **08/06/2016 deri 28/02/2018**» ne daljen e kromit Nr-66 te pjeses veriore e lejes se kerkim – zbulimit Nr-1805, date 08/06/2016.
- Rezultatateve pozitive te punimeve te kryera ne periudhen :« **08/06/2016 deri 28/02/2018**».
- Shtimin e rezervave gjeologjike nga kryerja e punimeve te kerkim- zbulimit sipas projektit te miratuar te lejes minerare te kerkim-zbulimit Nr-1805, date 08/06/2016.

- Rritjen e kërkesave të tregut për krom të varfer me permbajtje të  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  mbi 12%.
- Ekzistencën e disa fabrikeve të pasurimit të kromit në afërsi të sipërfaqes së lejes minerare Nr-1805, datë 08/06/2016 subjekti kërkon:

**Shndërrimin në shfrytëzimin i një pjese të sipërfaqes së lejes minerare të kerkim – zbulimit Nr-1805, datë 08/06/2016 ku janë kryer punimet e kerkim – zbulimit dhe janë llogaritur një sasi rezervash që siguron një jetegjatesi miniere mbi 10 vjet.**

**Te dhëna mbi zoterusin e lejes minerare:**

- 2.1. Emri i subjektit sipas QKR: «**TUR-ALB-KROM**» **SH.P.K**
- 2.2. Zotëuesi i lejes: «**TUR-ALB-KROM**» **SH.P.K**
- 2.3. Lloji i mineralit për të cilin është dhënë leja: **Mineral kromi.**
- 2.4. Adresa e selisë së subjektit: „Rr” Skenderbej” Lagjia 3.Pallati “Shala & Co”,Kati i 3, Durres.
- 2.5. Administratori: **Fethi KAYA**
- 2.6. Nr. telefonit/faksit: Nr. telefonit /faksit: +**06920 43432**
- 2.7. Emërtimi i njësisë vendore ku është kryer aktiviteti i kërkim-zbulimit: *Njesia administrative Kolsh, Bashkia Kukës, Qarku Kukës.*

*Sipërfaqja e kerkuar nga subjekti për shndërrim në shfrytëzim është 0.016 km<sup>2</sup> (kerkuar të pajiset me leje mjedisi), ndërsa sipërfaqja e mbetur për nga leja fillestare është 1.599 km<sup>2</sup>.*

**Raporti i thelluar i Vleresimit të Ndikimit në Mjedis është hartuar për aktivitetin mineral të shndërrimit në shfrytëzim të sipërfaqes prej 0.016 km<sup>2</sup> së lejes minerare të kerkim – zbulimit Nr-1805, datë 08/06/2016 të objektit “Malezi-Suroj” bashkia Kukës, qarku Kukës.**

Raporti synon të japë një informacion të detajuar dhe të besueshëm lidhur me ndikimin mjedisor të projektit të propozuar në përdorimin e tokës, efektet lidhur me ndikimet në floren, faunen, burimet e ujit, emetimin e gazeve sere në atmosfere, shkarkimet në toke, uje, ndotjen akustike, si dhe çdo ndikim social ekonomik në punësimin lokal, përmirësimin e infrastruktures dhe ndikimeve të tjera të rëndësishme mjedisore ose sociale, përfshin gjithashtu parashikimin dhe planifikimin e masave zbutëse të ndikimeve të projektit në mjedisin fizik dhe social me qëllim përmirësimin e cilësisë dhe qëndrueshmërisë së mjedisit nepermjet :

- Marrjes në konsideratë të çështjeve të mjedisit në fazën e përgatitjes së projektit.
- Shqyrtimit të alternativave të ndryshme brenda projektit.
- Të japë një gjendje sa më reale, nga pikepamja e ndikimit të aktivitetit mineral të prodhimit kromit mbi mjedisin human.
- Analizën e faktoreve pozitive e negative mjedisore, përcaktimin e masave zbutese për reduktimin e ndikimeve negative.
- Nxjerrjes në dukje dhe vlersimin cilësor të ndikimeve në mjedis të projektit.
- Propozime të masave zbutese të ndikimit në projekt.

Projekti tenton përmirësimin e vlerave ekologjike e rikrijuesë të territorit, gjatë shfrytëzimit të tij, si qendër rekreative e social- kulturore. Për këtë problem u bë mbikqyrja e terrenit në të gjithë zonën, duke kryer vërtetime të ndryshme, si dhe të biodiversitetit. Në raport jepet statusi i territorit, korniza ligjore e tij, mjedisi biofizik, gjeologjia e rajonit, gjeologjia e zonës, hidrogeologjia dhe veçoritë kryesore të morfologjisë së rajonit. Mjedisit dhe mbrojtja e tij nuk është i rëndësishëm vetëm për njëzëzit por është thelbësor dhe i nevojshëm për të gjitha qeniet në tokë. Njëzëzit duhet të kuptojnë se si përdorimi i burimeve mjedisore dhe përfitimet që vijne nga ato të mos demtohen por të jete e mundur të përfitohet sot dhe në të ardhmen.

Termi mjedis dhe burime natyrore përdoren shpesh por jo gjithmone me kuptimin e qartë që i perkufizon. Burimet natyrore i referohen burimeve të tokës, ujërave sipërfaqesore dhe nëntokësore, ajrit që rrethon tokën, çdo gjë që rritet në tokë apo det si dhe burimet që gjenden nëntokë si psh mineralet. Mjedisit është me gjithpërfshirës, çdo gjë që na rrethon. Thjesht duke përdorur burimet natyrore në rrezikojmë në mbipërdorimin dhe shpërrimin e tyre. Shpërrimi i burimeve natyrore është një nga problemet thelbësor të çrregullimit të mjedisit. Në të përfshihet shpërrimi i ujit, mineraleve të përfshira dhe lëndet fosile si dhe shumë burime të tjera. Çdo veprimtari e kryer nga njeriu shoqërohet edhe me impakt në mjedis. Pra impakti mjedisor i referohet ndryshimit të mjedisit natyror nga aktiviteti njerëzor.

Kemi dy tipe të impaktit mjedisor

- ✓ Shpërrimi i burimeve
- ✓ Ndotja

Në mënyrë që të shmangem këto probleme njëzëzimi duhet të mesoj se si të menaxhohen burimet natyrore në mënyrë të qëndrueshme. Pra zhvillimi i qëndrueshëm i burimeve natyrore nuk është gjë tjetër veçse përdorimi i tyre në mënyrë ekonomike nga brezat e sotëm për të lënë këto burime të përdoren edhe nga brezat që do të vijin. Qëndrueshmëria përfshin menaxhimin e gjithë perberësve dhe burimeve natyrore e njerëzore me qëllim që të pasurohen me kalimin e kohës dhe të sigurohet një mirëqenie për të gjithë. Zhvillimi i qëndrueshëm nuk i pranon politikat të cilat çojnë në uljen e bazës prodhuese dhe lënë gjeneratat e ardhshme me prespektivë më të ultë (të varfëra) dhe/ose rreziqe më të mëdha se të tonat.

Teknologjite që kontribuojnë në zhvillimin e qëndrueshëm përfshijnë kontrollin e ndotjes, prodhimin e energjisë së ricikluar, rikuperim burimesh dhe riciklim, menaxhim burimesh dhe kërkime shkencore. Problemet mjedisore në vendin tonë lidhen me ndotjen e ajrit në qytet kryesore, ndotja e ujit e cila vjen nga shkarkimi i ujërave të ndotura pa u trajtuar fillimisht dhe mbetjet urbane të cilat jo të gjitha depozitohen në vendet e caktuara. Shfrytëzimi i lëndës së parë për minerale ndërtimi kanë çuar në disa raste prishjen e disa ekuilibrave natyrore për shkak të një shfrytëzimi pa kriter, pa rregulla sipas një ligjshmerie të caktuar shkencore. Keto fenomene janë vënë re në shfrytëzimin e lumenjve, vendburimeve afër qendrave të banuara, zonave turistike, zona me status të vecant mbrojtës etj.

### **SHPJEGIMI I AKRONIMEVE**

VNM- Vleresimi i Ndikimit në Mjedis

VKM- Vendim i Këshillit të Ministrave

MM- Ministria e Mjedisit

MEI – Ministria e Energjisë dhe Industrisë

AKM- Agjensia Kombëtare e Mjedisit

OJF – Organizata Jo Fitimprurëse

NJQV – Njësi e Qeverisjes Vendore

QKL- Qendra Kombëtare e Licensimit

DRM- Drejtoria Rajonale e Mjedisit

AKBN- Agjensia Kombëtare e Burimeve Natyrore

V.B - Vend burim

## **1. INFORMACION PËR QELLIMIN E VNM DHE METODIKEN E ZBATUAR**

### **a) Përshkrim të qëllimit dhe objektivave të VNM**

Vleresimi i ndikimit në mjedis është një proces në vazhdimësi i aktivitetit dhe siguron se ndikimet mjedisore të rëndësishme, janë vlerësuar dhe marrë në konsideratë në mënyrë të krenarshme në planifikim, projektim, zbatim të aktivitetit që do të zhvillohet.

### **Qëllimi i VNM- se**

Qëllimi i projektit të propozuar është shfrytëzimi i mineralit të kromit me kariere me punime sipërfaqësore për furnizimin e tregut në mënyrë të jetë në gjendje që të përkrah zhvillimin ekonomik të shoqërisë dhe të përmirësojë gjendjen ekzistuese të zonës nëpërmjet punësisimit dhe me gjere nëpërmjet shitjes. Kjo zonë është e preferuar për shfrytëzimin e kromit me kariere me punime sipërfaqësore sepse ka të ngritur infrastrukturën rrugore ka lehtësira në transport me kosto të ulët të prodhimit .

VNM nuk do të mbulojë çdo aspekt të një efekti mjedisor të projektit, me të njëjtin nivel detajesh. Thëksi do të vihet në ndikimet kryesore që shkakton zhvillimi i aktivitetit. Gjithashtu një synim tjetër është të përcaktojë e rekomandojë masat teknike-



organizative per zbutjen e aneve negative qe mund te krijohen gjate zvellimit te aktivitetit dhe te jape informacion per vendim-marresit per pasojat mjedisore te aktiviteve te propozuara.

VNM perfshin gjithashtu parashikimin dhe planifikimin e masave zbutese te ndikimeve te projektit ne mjedisin fizik dhe social me qellim permiresimin e cilesise dhe qendrushmerise se mjedisit nepermjet :

- ✓ Marrjes ne konsiderate te ndikimeve te mjedisit qe ne fazen e pergatitjes se propozimeve ne projekt.
- ✓ Shqyrtimit te alternativave te ndryshme brenda projektit.
- ✓ Te jape nje gjendje sa me reale, nga pikepamja e ndikimit ne mjedis te aktivitetit te hapjes, pergatitjes se karieres dhe shrytezimit me punime siperfaqore te mineralit te kromit, mbi mjedisin human.
- ✓ Analizes se faktoreve pozitive e negative mjedisore dhe te masave zbutese per reduktimin e ndikimeve negative.
- ✓ Nxjerrjes ne dukje dhe vleresimi cilesor me pika te ndikimeve ne mjedis projektit.
- ✓ Propozime te masave zbutese te ndikimit ne mjedis te projektit.

### **Objektivat e VNM**

Objektivat e hartimit te VNM- se konsistojne ne evidentimin dhe reduktimin e ndikimeve ne mjedis dhe masat tekniko-organizative per nje zhvillim te qendrueshem te mjedisit, gjate kryerjes se aktivitetit minerar deri ne perfundim te aktivitetit dhe rehabilitimin e hapesires se shfrytezuar dhe te prekur nga aktiviteti, per nje mjedis te qendrueshem ne vitet pas ardhese.

Me kete studim informojme organet vendim-marres, mbi ndikimet ne mjedis dhe perfitimet e projektit te propozuar. Gjithashtu zhvillimin e qendrueshem duke siguruar qe zbatimi i projektit nuk prek burimet natyrore dhe funksionet ekologjike ose mireqenien, stilin e jetes dhe jetesen e komunitet si dhe te njerezeve qe lidhen apo varen nga ky projekt ose veprimtari.

### **Objektivat e tjera te studimit te paraqitur jane.**

- Permiresimet mjedisore te zones ku zbatohet projekti dhe rreth saj.
- Perdorimin e burimeve natyrore ne menyren te qendrueshme ku respektohen dhe kerkesat e komunitetit te zones per rreth.
- Identifikon masat e duhura per zvogelimin e ndikimeve te mundshme potenciale negative te projektit te zbatuar
- Lehteson informimin e organeve vendim-marrese, duke perfshire vendosjen e termave dhe kushteve mjedisore per zbatimin e projektit apo propozimit.
- Mbrojtjen e shendetit te njeriut.

-Parashikon dhe perjashton ndryshimet e pakthyeshme dhe demtimet serioze te mjedisit.

-Ruan dhe mbron burimet natyrore, peziashet e natyres dhe komponentet perberes te ekosistemeve.

-Permireson aspektet sociale te projektit.

#### **b) Pershkrim i permbledhur i kuadrit ligjor mjedisor dhe institucional qe lidhet me projektin**

Ne Shqiperi fillesat e legjislacionit mjedisor shfaqen ne vitin 1993 , vit ne te cilin u hartua plani i pare i veprimit ne fushen mjedisore, qe perben dokumentin e pare zyrtar shqiptar mbi politikat mjedisore ne vend. Ky plan veprimi kombetar parashikonte se qeveria duhet te krijojte kuadrin ligjor , ekonomik dhe institucional per zgjidhjen e ceshtjeve mjedisore. Periudhen nga ky vit deri ne miratimin e Kushtetutes ne vitin 1998 mund ta konsiderojme si etapen e pare te zhvillimit te se drejtes shqiptare te mjedisit. Mbas vitit 1998 e ne vijim eshte periudha e dyte e zhvillimit te se drejtes shqiptare te mjedisit, e cila ka si tipar kryesor prirjen e perafimit me legjislacionin e Bashkimit Europian per mjedisin. Kuadri ligjor mjedisor shqiptar eshte ne persosje dhe pasurim te vazhdueshem dhe zhvillimi i tij nuk i eshte len rasteies, por ka si model dhe drejtues legjislacionin europian te mjedisit.

Duke qen se kushtetutat ravijezojne drejtimet e rregullimeve te ardhshme dhe me te hollesishme qe realizohen fillimisht me ligje dhe me pas me akte nenligjore edhe ne rastin e vendit tone Kushtetuta perben nje fillese dhe baze te rendesishme lidhur me rolin qe ka mjedisi per shoqerine dhe shtetit tone. Nisur nga permbajtja e neneve te Kushtetutes lidhur me fushen mjedisore mund te pohojme se fryma e Kushtetutes sone eshte ne perputhje me ate te shume kushtetutave te vendeve te tjera demokratike qe u kushtojne rendesi te nje niveli me te larte disa parimeve mjedisore, duke i ngritur ato ne nivelin e ligjit themelor te shtetit, sic jane e drejta per informimin e qytetareve dhe angazhimi e pergjegjesia per nje mjedis te pershtatshem per te jetuar jo vetem brezat e sotem por edhe ata ne te ardhmen.

- - Vendim i KM nr. 912, date 11.11.2015 "Per miratimin e metodologjise kombetare te procesit te vleresimit te ndikimit ne mjedis"
- Vendim Nr. 686, datë 29.07.2015 "Për miratimin e rregullave, të përgjegjësive e të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis (VNM) dhe procedurës së transferimit të vendimit e deklaratës mjedisore"
- Vendim i KM nr. 575, datë 24.6.2015 "Për miratimin e kërkesave për menaxhimin e mbetjeve inerte"
- Vendim i KM nr.99, datë 18.2.2005 "Për Miratimin E Katalogut Shqiptar Të Klasifikimit Të Mbetjeve"
- Vendim i KM nr. 652, datë 14.9.2016, "Për rregullat dhe kriteret për menaxhimin e mbetjeve nga gomat e përdorura"

- Vendim i KM nr. 371, datë 11.6.2014, "Për miratimin e rregullave për dorëzimin e mbetjeve të rrezikshme dhe të dokumentit të dorëzimit të tyre".
- Vendim i KM Nr. 765, datë 7.11.2012 për miratimin e rregullave për grumbullimin e diferencuar dhe trajtimin e vajrave të përdorura.
- Vendim i KM, Nr.866, Dt. 04.12.2012 Për bateritë, akumulatorët dhe mbetjet e tyre
- Vendim i KM, Nr.229, Dt :23.04.2014 Për miratimin e rregullave për transferimin e mbetjeve jo të rrezikshme dhe informacionit që duhet të përfshihet në dokumentin e transferimit
- Vendim Nr.994, datë 2.7.2008 për tërheqjen e mendimit të publikut në vendimmarrje për mjedisin

➤ **Ligje**

- Ligji nr. 10 463 date 22.09.2011 "Per menaxhimin e integruar te mbetjeve"
- Ligj Nr 10304, datë 15.7.2010 "Për sektorin minerar në Republikën e Shqipërisë".
- Ligj nr 12/2015 per disa ndryshime ne ligjin nr. 10440 date 07.07.2011 « Per vleresimin e ndikimit ne mjedis »
- VKM nr.419 date 25.6.2014 « Per miratimin e kerkesave te posacme per shqyrtimin e kerkesave per leje mjedisi te tipave A,B dhe C per transferimin e lejeve nga nje subjekt te tjetri, te kushteve per lejet respektive te mjedisit si dhe rregullave te hollesishme per shqyrtimin e tyre nga autoritetet kompetente deri ne leshimin e ketyre lejeve nga QKL-ja.
- VKM. Nr. 247, datë 30.4.2014 "Për përcaktimin e rregullave, të kërkesave e të procedurave për informimin dhe përfshirjen e publikut në vendimmarrjen mjedisore"
- Ligji Nr.10 431,date 09.06.2011 " Per Mbrojtjen e Mjedisit"
- Ligji nr. 10 448 date 14.07.2011 « Per Lejet e Mjedisit »
- Ligji nr.10 440 date 07.07.2011 « Per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis »
- Udhëzim nr.1 date 03.03.2009 « Per detyrat e organeve mjedisore per te siguruar pjesemarrjen e publikut dhe te OJF-ve mjedisore ne procesin e vleresimit te ndikimit ne mjedis »
- Udhëzim nr.3 date 19.11.2009 'Per metodologjine e raportit te VNM'
- Urdhri e ministrit nr. 146 dt. 8.5.2007 "Per miratimin e listes se kuqe te flores dhe faunes"
- Udhëzimin nr 8 dt. 27.11.2007 "Per nivelin kufi te zhurmave ne mjedise te caktuara"
- Udhëzim Nr 3, datë 17.05.2006 "Për planet e rehabilitimit të sipërfaqeve të dëmtuara nga guroret"
- Ligji Nr 9385, datë 04.05.2005 "Për pyjet dhe shërbimin pyjor". të ndryshuar dhe aktet nënligjore që rrjedhin prej tij.
- Ligji Nr 9115, datë 27.02.2003 "Për trajtimin mjedisor të ujrave të ndotur". të ndryshuar dhe aktet nënligjore që rrjedhin prej tij.
- Ligji nr. 9010 dt. 13.02.2003 "Per administrimin mjedisor te mbetjeve te ngurta"
- Ligji Nr 8906, datë 06.02.2002 "Për zonat e mbrojtura". të ndryshuar dhe aktet nënligjore që rrjedhin prej tij.
- Ligji nr. 8897 dt. 16.05.2002 "Per mbrojtjen e ajrit nga ndotja"

- VKM Nr. 533 date 08.07.2005 “Per miratimin e rregullores se teknikes se sigurimit per perdorimin civil te lendeve plasese ne Republiken e Shqiperise”.

### **Pershkrim i metodikes te zbatuar per hartimin e raportit te thelluar te VNM**

Raporti i thelluar vleresimit te ndikimit ne mjedis hartohet me kerkese te shoqerise ” **TUR-ALB-KROM**” shpk per aplikimin prane Ministrise se Mjedisit per marrjen e Deklarates Mjedisore, per zhvillimin e aktivitetit minerar te **shnderrimit ne shfrytezimin te nje pjese te siperfaqes se lejes minerare te kerkim – zbulimit Nr-1805, date 08/06/2016 ku jane kryer punimet e kerkim – zbulimit dhe jane llogaritur nje sasi rezervash qe siguron nje jetegjatesi miniere mbi 10 vjet.**

### **Shfrytezimi mineralit do te behet me punime siperfaqesore, karierë.**

Studimi i vleresimit te ndikimit ne mjedis u orientua nga rendesia dhe madhesia e projektit, vendi ku ai ndodhet, pasurite natyrore dhe humane te zones si dhe vlerat e vecanta te tyre ne identifikimin e ndikimeve negative dhe pozitive, marrja e masave zbutese duke patur parasysh edhe ruajtjen e interesave ekonomike te investitorit dhe masat orientuese pas mbylljes se projektit. Reduktimi i ndikimeve negative eshte nderthurur edhe me ndikime te rendesishme pozitive sidomos ne perfitime direkte dhe indirekte mbi komunitetin.

### ***- Metodikat e zbatuara dhe menyra e sigurimit te informacionit per hartimin e raportit te thelluar te VNM- se:***

Per pergatitjen e raportit te thelluar te vleresimit te ndikimit ne mjedis per aktivitetin e shfrytezimit te mineralit te kromit kariere shoqeria “CROM & ENERGY” shpk, vuri ne dispozicion te hartuesve te raportit te thelluar te VNM studimet, projektet, fotografi, harta, skica te terenit etj qe dispononte lidhur me zhvillimin e veprimtarise.

Grupi i projektimit me specialistet dhe ekspertet e angazhuar per kete studim, pasi u njohen me permbajtjen dhe rikonjicionit ne terren , llojin e veprimtarise qe do te kryhet, fazat e zbatimit te projektit dhe kohen e ndertimit dhe funksionimit te tij, bene rikonjicionin e zones ku do te kryhet veprimtaria dhe te zones per rreth dhe u percaktuan kordinatat e zones qe do te trajtohen ne kete studim.

Nga çdo specialist dhe ekspert u moren te dhenat e nevojshme nga gjendja faktike e territorit ku do zbatohet projekti, nga burime njerezore specialist te sherbimit pyjor , institutit tokave nga literatura dhe arkiva dhe u perzgjodhen ato te dhena te cilat kishin ndikim me te madhe lidhur me zhvillimin e veprimtarise.

## 2. PERSHKRIMI I PROJEKTIT TE PROPOZUAR

### a) Qellimi i projektit te propozuar

Qellimi i projektit te propozuar eshte shfrytezimi i mineralit te kromit me kariere me punime siperfaqesore per furnizimin e tregut me mineralin e kromit ne menyre te qe jete ne gjendje qe te perkrah zhvillimin ekonomik te shoqerise dhe te permiresoje gjendjen ekzistuese vendit tone. Kjo zone eshte e preferuar per shfrytezimin e mineralit te kromit sepse ka dhe kosto te ulet te prodhimit . Bazuar ne ligjin Minerar Shqiptar Nr.10304 dt. 15.07.2010. “Per Sektorin Minerar ne Republiken e Shqiperise” per te ushtruar veprimtarine minerare konform ketij ligji dhe rregulloreve ne fuqi, paraqesim projektin tekniko: shfaqja Nr-66, Leja minerare e kerkim-zbulimit Nr-1806, dt 08/06/2016 ,Qarku Kukes i cili ndodhet ne masivin e Kukesit, pjesa jugperendimore e tij, ne afersi te ish minjeres Kalimash. Studimi tekniko-ekonomik dhe projekti i pregatitjes dhe shfrytezimit te *rezervave te mineralit te kromit ne objektin ka per qellim parashikimin e ushtrimit te aktivitetit minerar siperfaqesor ne nje siperfaqe prej rreth  $S=0.16 \text{ km}^2$* . Per prodhimin e mineralit te kromit do te verifikohen dhe do te vihen ne levizje rezervat e llogaritura deri tani, si dhe do punohet per konkretizimin e rezervave te tjera brenda siperfaqes se kerkuar per leje minerare shfrytezimi. *Siperfaqja e kerkuar nga subjekti per shnderrim ne shfrytezim eshte  $0.016 \text{ km}^2$  (kerkuar te pajiset me leje mjedisi) , ndersa siperfaqja e mbetur per nga leja fillestare eshte  $1.599 \text{ km}$*

- b) PLANIMETRIA E VENDODHJES SE PROJEKTIT , KU TE PASQYROHEN NE HARTEN TOPOGRAFIKE SIPERFAQJA E TOKES SE KERKUAR , KUFIJT E SIPERFAQES SE KERKUAR , TE DHENAT PER PERDORIMIN EKZISTUES TE SIPERFAQES SE TOKES QE DO TE PERDORET PERKOHESISHT APO PERHERE NGA PROJEKTI GJATE FAZES SE NDERTIMIT APO INSTALIMIT TE PAJISJEVE.

Objekti i kerkuar per licensim ndodhet ne njesine administrative Kolsh,Bashkise Kukes, Qarku Kukes. Objekti i kromit Shfaqja Nr-66 te lejes se kerkim-zbulimit Nr-1805, dt 08/06/2018, ndodhet ne afersi te fshatit Surroi, eshte studjuar ne kuader te lejes se kerkim-zbulimit Nr-1805, dt 08/06/2018. por per natyren e trupave ( te vegjel) zbulimi me efikas, do te ishte zbulim dhe shfrytezim i tij. Ne afersi te objektit ndodhet minjera e kromit te Kalimashit si dhe disa minjera te tjera te subjekteve private. Objekti lidhet me rrugen automobilistike nacionale Kukes-Morine, nepermjet degezimit djathtas qe te çon ne ish minieren e kromit qe ndodhen ne kete zone. Ne kete zone nuk ka linje elektrike,tubacione uji te pishem apo vepra arti apo monumente kulturore. Siperfaqja e kerkuar per leje minerare kufizohet nga pikat me koordinata e dhena ne tabelen e meposhteme:



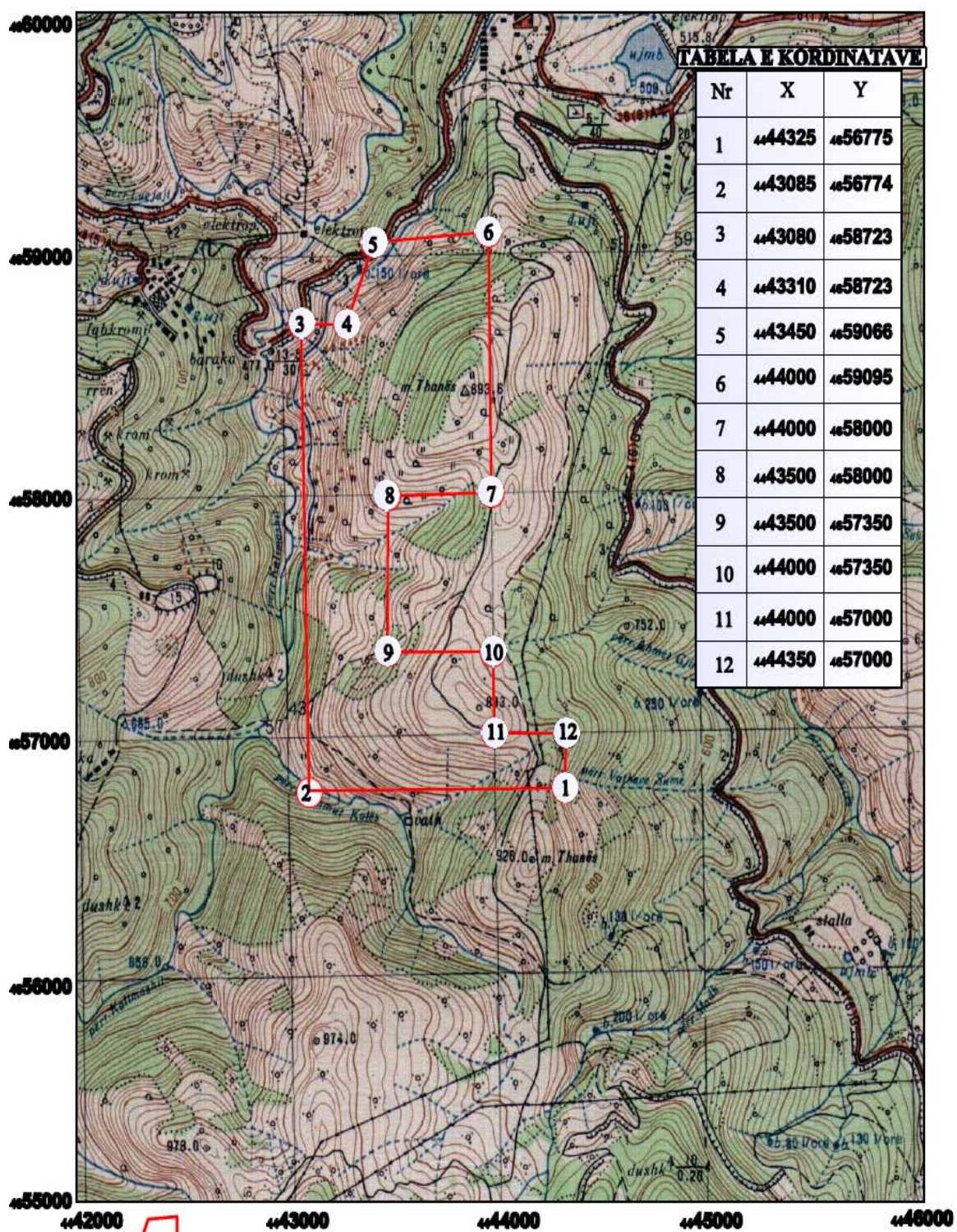
Tabela me koordinatat e miratuara të lejes Nr-1806, dt 08/06/2018 dhe sipërfaqja përkatëse. K-34-65-D-c (Kalimash).

Pikat	X	Y
1	4656775	4444325
2	4656774	4443085
3	4658723	4443080
4	4658723	4443310
5	4659066	4443450
6	4659095	4444000
7	4658000	4444000
8	4658000	4443500
9	4657350	4443500
10	4657350	4444000
11	4657000	4444000
12	4657000	4444350

*Sipërfaqja e përgjithshme e lejes minerare  $S=1.759 \text{ km}^2$*

*Sipërfaqja e kerkuar nga subjekti për shndërrim në shfrytëzim është  $0.016 \text{ km}^2$  (kerkuar të pajiset me leje mjedisi), ndërsa sipërfaqja e mbetur për nga leja fillestare është  $1.599 \text{ km}^2$ .*

Harta Topografike e Lejes minerare Nr-1805, date 08/06/2016 Sh 1:25000



**Zona veriore e cila kerkohet per zhnderim te lejes se kerkim- zbulimit ne leje shfrytezimi ka  
nomeklature: K-34-65-D-c (Kalimash) dhe koordinata.**

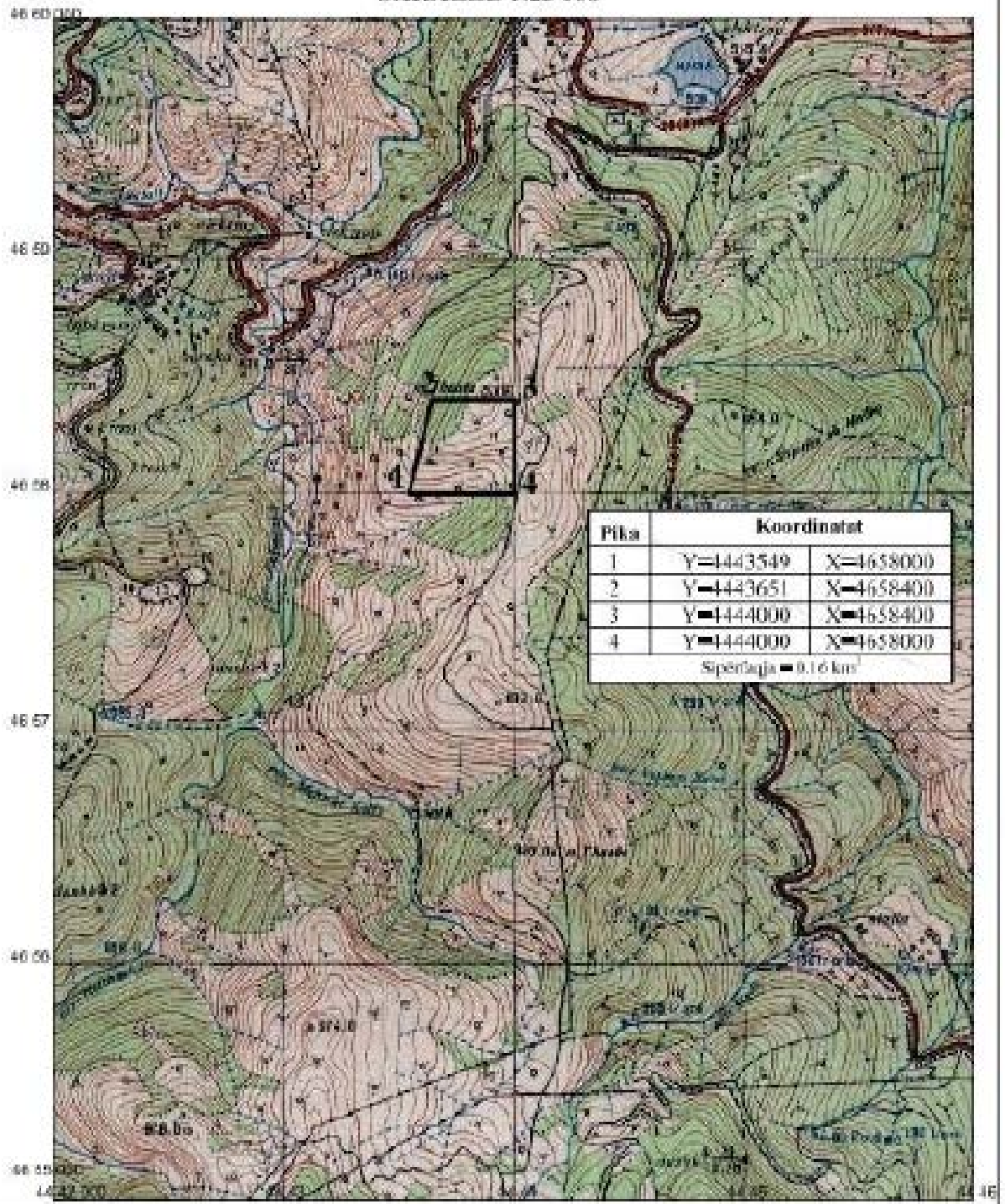
Pikat	X	Y
1	4658000	4443549
2	4658400	4443651
3	4658400	4444000
4	4658000	4444000

*Siperfaqja e kerkuar nga subjekti per shnderrim ne shfrytezim eshte 0.016 km<sup>2</sup> (kerkuar te pajiset me leje mjedisi, harta bashledhur), ndersa siperfaqja e ,betur per nga leja fillestare eshte 1.599 km<sup>2</sup>*



### HARTA TOPOGRAFIKE E ZONES SE KERKUAR PER SHDERRIM NE SHFRYTEZIM

SHKALLE 1:25 000



- INFORMACION PER QENDRAT E BANUARA, NE ZONEN KU PROPOZOHET TE ZBATOHEHET PROJEKTI, SHOQUERUAR ME FOTOGRAFI DHE TE DHENA PER DISTANCEN E TYRE NGA VENDODHJA E PROJEKTIT TE PROPOZUAR, SI DHE PERCAKTIMIN E NJESISE SE QEVERISJES VENDORE QE ADMINISTRON TERRITORIN KU PROPOZOHET PROJEKTI

Zona veriore e lejes minerare te kerkim-zbulimit **Nr-1805, date 08/06/2016** e cila kerkohet te zhnderrohet ne leje shfrytezimi perfaqeson nga ana topografike : Nje zone kodrinore malore e cila vendoset ne pjesen lindore te rruges nacionale Kukes-Morine. Kuotat e zones veriore qe kerkohet te zhnderrohet ne leje shfrytezimi luhaten nga 700-900 ml . Ne foton e meposhtme jepen detaje mbi topografine e zones. **Popullsia** - Zona perreth (objektit) eshte pak e banuar. Lagja me e afert eshte Lagja Surroi qe ndodhet 1.2 km ne jugperendim te objektit. Ne afersi te zones dhe rrotull saj nuk ndodhet asnje objekt qe te perbeje rrezik gjate punimeve te shfrytezimit. Popullsia per rreth, lagja e Malit (Surroi) nuk i kalon 70 banore. Nje pjese e mire e tyre, per nje periudhe mbi 50 vjecare, kane punuar ne shfrytezimin e kromit dhe bakrit ne minjeren e Kalimashit, Gjergjanit, Vlane etj. Pjesa tjetere eshte mare me blegtore dhe me pak me bujqesi.

Ne zone ekziston nje experience per shfrytezimin e mineraleve. Sot nje pjese e mire e ketyre banoreve kane emigruar ne Greqi per mungese vende pune. Ne pikepamjen klimaterike «**Dalja Nr-66 e lejes se kerkim-zbulimit 1805 , dt 08/06/2016**» bene pjese ne nenazonen qendrore te zones klimatike malore. Dimri, pergjithesisht, eshte i ashper dhe me lageshti, kurse vera eshte e nxehte dhe e thate. Kjo zone ka mbi 2500 ore ndricim dielli ne vit. Muaji me ndricim me te gjate eshte Korriku me 350 ore, kurse me ndricimin me te shkurter eshte Dhjetori, me 108 ore. Temperatura mesatare vjetore e ajrit eshte afersisht 13.8 grade celcius. Muaji me temperaturen mesatare me te larte eshte Gushti me 370 grade celcius, kurse ai me temperaturen me te ulet eshte Janari me -5 0celcius.

Ne pergjithesi, ndryshimet mujore te temperatures jane graduale. Keto ndryshime jane me te medha kur kemi te bejme me ndryshimin e regjimit te stineve. Ky fenomen ndodh ne periudhat Mars – Prill dhe Tetor – Nentor, kur kemi perkatesisht kalimin nga rregjimi dimeror ne ate pranveror dhe nga rregjimi vjeshtor ne ate dimeror. Vlera maksimale e temperatures se ajrit ne kete zone, me koeficient sigurie 50%, eshte rreth 37 grade celcius. Vlera e temperatures me te ulet minimale (-10 grade celcius), te regjistruar ne kete zone, i perket dates 14 janar 1985. Mesatarja e sasise se reshjeve vjetore eshte rreth 1600 mm/vit. Sasia e reshjeve vjetore eshte shperndare ne menyre te crrregullt ne kohe. Keshtu, ne periudhen Tetor-Maj, regjistrohen rreth 70 % e sasise se reshjeve vjetore. Muaji me i laget i vitit eshte Nentori me 223 mm reshje, ndersa muaji Korrik eshte me i thati me rreth 59 mm. Drejtimet kryesore te ererave dominuese ne kete zone jane V-J dhe VP-JL.





Foto nga google ku pasqyrohet relieve i zones qe kerkohe te zhnderrohet ne leje shfrytezimi.

### **Relievi**

Territori ku kërkohet zhnderrimi i lejes minerare te kërkimi zbulimi është kryesisht malor-kodrinor. I hartografuar territori karakterizohet nga një konfiguracion i çrregullt, kushtëzuar nga lejet minerare te akorduara deri tani për mineralin e kromit. Ne pjesën veriore te territorit relievi karakterizohet nga natyre kodrinore. Lartësitë me te mëdha janë ato te m.Thanes 854 metra dhe te m.Shpatit 841 metra. Konturi lindor i territorit ne zgjatimin e tij drejt jugut vazhdon afërsisht sipas ujëndarësës se përroit te Kalimashit dhe përroit te Leshnicës. Ne pjesën qendrore te tij territori përfshin pjesën me te sipërme te rrjedhjes se përroit te Kalimashit, krahut te djathte te tij. Vazhdimi me ne juge deri ne mbyllje është i kufizuar ne dy anët e përroit te Leshnicës ne lartësitë 600 deri 800 metër. Lartësitë me te ulëta te territorit janë rreth kuotës 500 metër ne afërsi te autostrades Kukes-Morine.

### ***Ekonomia e zonës dhe aktivitet kryesore***

Popullsia e zonës merret kryesisht me bujqësi dhe blegtori. Popullsia e zonës vite me pare është punësuar edhe ne sektorin e gjeologjisë dhe atë te minierave ne Kalimash dhe Surroj, duke krijuar edhe kontingjente specialistesh ne këto pune. Rritja e interesit këto vitet e fundit për mineralet, ka sjelle një rigjallërim te punësimit përmes sektorit privat. Intensifikimi i kërkimit, zbulimit dhe shfrytëzimit te mineraleve te kromit dhe te hekur-nikelit ne këtë zone

është një investim i rëndësishëm dhe me perspektive në të ardhmen. Miniera në aktivitet e Leshnicës në krom, Trullit në hekur nikel dhe një numër aktivitetesh tjera.

#### ***Infrastruktura e zonës.***

Rrjeti rrugor është shumë i zhvilluar në të gjithë zonën dhe lidh çdo qendër pune dhe biznesi me zonat e banuara. Objektet e kromit shfaqja Nr-70, shfaqja Nr-67, shfaqja Nr-66 lidhen direkt me qytetin e Kukësit me rrugë automobilistike me gjatësi respektivisht 2-5 km. Në pjesën perendimore të territorit zhvillohet autostrada “Kukes-Morinë”

#### **D) SKICAT DHE PLANIMETRITË E OBJEKTEVE TË PROJEKTIT DHE STRUKTURAVE TË PROJEKTIT**

Ky projekt nuk kërkon ndertim të strukturave me themele. Objekte në shërbim të aktivitetit janë:

-Objektet e shërbimit si zyrat, të shërbimit të punonjësve si banjë, garderobe, dhomë të ndihmes së shpejtë, 4 objekte me sipërfaqe të përgjithshme 56m<sup>2</sup>, këto objekte do të jenë kontoniere me sanduic të mobiluar, të cilët do të vendosen në bazamente të ngritura nga toka të trarë me lartësi mbi 40cm. Ky objekt do shfrytëzohet me punime në sipërfaqe me karriere dhe punimet e hapjes do të realizohen nëpërmjet ndertimit të rrugëve dhe hapje së shkalleve të karrierës si dhe të shesheve të depozitimit të mineralit të sterilizuar si dhe sheshet për vendosjen e makinerive dhe zyrave etj. Për të realizuar prodhimin sipas grafikut dhe nevojave të tregut duhet që të zhvillohen punimet e hapjes së shkallës së karrierës dhe të përgatitjes së blloqeve të shfrytëzimit krahas nxjerrjes së prodhimit të planifikuar. Për këtë qëllim, vitin e parë mbasi të merret leja e shfrytëzimit, në gjashtëmuorin e parë do të bëhen punimet e hapjes së karrierës si rrugë, sheshe depozitimi të sterileve, dhe do të fillojë haxha e shkalleve të karrierës nga lart poshtë

#### **E) PERSHKRIM I PROCESIT NDERTIMOR DHE TEKNOLLOJIKË, PËRFSHIRE KAPACITETET PRODHUESE PËR PUNUESE, SASITË E LENDEVE TË PARË DHE PRODUKTET PËRFUNDIMTARË TË PROJEKTIT**

*Punimet gjeologjike të kryera me parë brenda konturit të miratuar të lejes së kërkim- zbulimit, rezultatet e marra prej tyre.*

Gjate viteve 50 - të në disa pika të mineralizimit të kromit kanë vazhduar punimet e shfrytëzimit. Duke filluar që nga viti 1957 nisen studimet e para gjeologjike për pasurit minerale të rrethit Kukës, nëpërmjet rievimeve gjeologjike të shkallës 1:50000 dhe punimeve të punimeve të kërkim - zbulimit në vendburimet Kalimash 1, Kalimash 2. Surroj, Trull-Surroj etj. Kështu gjate viteve 1959-1961 u kryen rievimet në shkallë 1; 50000 nga ekupe gjeologjike Shqiptare e Ruse. Me vonë janë kryer rievime nga gjeologet shqiptare. Pas viteve 60 në rrethin e Kukësit janë kryer punime të zbulimit të mineralit të kromit, Bakrit, mineralit të hekurit-nikelit ku filluan dhe punimet studimore me të detajuara për njohjen me të thelle të

ndërtimit gjeologjik dhe pasurive minerale ne rrethit Kukësit. Kështu mund te përmendim rilevimet gjeologjike te shkalles 1:25 000 deri 1:2000 dhe studime tematike përgjithësuese për problem te veçanta. Nder vite territori i rrethit te Kukësit sipas interesave praktike i është nënshtruar dhe studimeve tematike përgjithësues te cilët janë kryer ne bashkëpunim ne ISPGJ dhe Ndërmarrjen Gjeofizike te Tiranës.

Studime më të detajuara u kryen nga ekipet gjeologjike te rilevim-kërkimit te kryera gjate viteve 1957-1959. Këto ekipe drejtoheshin nga gjeologe te ardhur nga B. Sovjetik ne kuadrin e marrëveshjeve Qeveritare te nënshkruar për ndihmë te vendit tone ne fushën e gjeologjisë për gjetjen dhe zbulimin e mineraleve te dobishme. Ekipi i pare gjeologjik drejtohej nga gjeologjet Kallmak L. dhe Kallmak M., te cilët kishin detyre kryerjen e rilevimit gjeologjik-kërkues ne shkalle 1:50 000 ne rajonin e Kukësit. Nga puna e kryer, ato bene deshifrimin e shkëmbinjve ultrabazike te rajonit Kukësit si dhe te depozitimeve karbonatike te Kretakut. Ato gjeten dhe veçuan konturin e përhapjes se produkteve te kores se prishjes (lateritet) ndërmjet shkëmbinjve ultrabazike dhe depozitimeve te Kretakut. Ne këtë kontakt ato kryen punime minerare puse dhe kanale duke veçuar trupat e hekur-nikelit dhe nikelit-silikat. Ne baze te punimeve te kryera ato përpiluan raportin gjeologjik mbi ndërtimin gjeologjik te rajonit dhe mineralet e dobishme qe gjenden ne këtë rajon.

7.2. Punimet gjeologjike te realizuara nga ana e subjektit, ne periudhen 08/06/2016 -28-28/2/2018 jepen me poshte:

- Rilevim gjeologjik ne shkalle 1:2000 0.5 km<sup>2</sup>.  
Rilevimi gjeologjik i kryer ne pjesen e zones ku kerkohet zhnderimi i saj ne leje shfrytezimi ne volum : 0.5 km<sup>2</sup> ka arritur keto rezultate:
  - a- Saktesimin e strukture te zones qe do kaloje ne shfrytezim e pasqyruar ne harten 1: 2000.
  - b- Saktesimin strukturor te zones qe do kaloje ne shfrytezim e pasqyruar ne harten 1: 2000.
  - c- Saktesimin e tektonik dytesore te zones qe do kaloje ne shfrytezim e pasqyruar ne harte 1: 2000 si dhe planimetrine ne shkalle 1:500.
- Rilevim topografik ne shkalle 1: 2000 0.5 km<sup>2</sup>  
Rilevimi topografik i kryer ne pjesen e zones ku kerkohet zhnderimi i saj ne leje shfrytezimi ne volum : 0.5 km<sup>2</sup> ka arritur keto rezultate:
  - a- Saktesimin e topografise te zones qe do kaloje ne shfrytezim e pasqyruar ne harten 1: 2000.
  - b- Hedhjen e gjithë punimeve te kryera ne zonen qe do kaloje ne shfrytezim e pasqyruar ne harten 1: 2000.
  - c- Hedhjen e infrastrukture ekzistuse te zones qe do kaloje ne shfrytezim e pasqyruar ne harte 1: 2000 .
- Marshuta gjeologjike ne shkalle 1: 25000 10 kml

Kryerja e marshutave ne shkalle 1: 25000 nga ana e subjektit ka pasur per qellim:

- Konturimin gjeologo-strukture te shfaqeve Nr-66, Nr-67, Nr-70 ndermjet njera tjetres duke i pasqyruardhe ne harten gjeologjike- strukture ne shkalle 1: 2000.
- Kanale gjeologjike 700 m<sup>3</sup>  
Kanalet gjeologjike jane kryer tek objekti Shullani i Lleshit dhe konkretisht: jane kryer K-149 dhe K-4;K-65;K-17;K-16;K-2;K-15;K-3;K-1. Kanalet jane pastruar dhe thelluar me qellim qe te kontorohet i gjithe gjatesia e trupit ne shtrirje me permbajtje mbi 10 % te Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.  
Provat e kromit ne kanale jane marre sipas trashesise se trupit te takuar ne punim. Kanalet e kane realizuar detyren e tyre.
- Kariera zbulimi 11500 m<sup>3</sup>
- Puse te kryera. 60 ml

Punimet e kryera dalja Nr-66:

Dalja Nr. 66 eshte zbuluar teresisht me karrirere ne trajte te dy shkalleve kryesore, shkalla e pare H-815-805 dhe shkalla e dyte H-805- 785. Punimet ne kariera kane sqaruar:

- a- Mos zhvillimin e trupit ne drejtim te veriut per shkak te nderprerjes tektonike te trupit xeheror.
- b- Trashesine e trupit ne planin e renies dhe shtrirjes me kondicion mbi 10 % te Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.
- c- Ligjesite e zhvillimit te mineralizimit ne planin e shtrirjes dhe renies.
- d- Trashesine e nderthurjeve ritmike harcburgit-dunit qe duhet te hiqet per shfrytezimin e trupit xeheror nga siperfaqja.
- e- Koston e perafert te zbulimit.
- f- Rezervat gjeologjike qe ka ky objekt.
- g- Perspektiva e trupit ne drejtim te jugut.

Karriera eshte hapur ne dy shkalle me qellim konturimin e trupit drejt jugperendimit.

Per kontrollimin e trashesise se trupit xeheror brenda siperfaqes se karrieres jane hapur pese puse dhe konkretisht.

P-1 me azimut- 48 grade, thellesi 7ml, ka takuar trupin xeheror me trashesi 6ml dhe permbajtje -17.39%.

P-2 me azimut- 74 grade, thellesi 8ml, ka takuar trupin xeheror me trashesi 5ml ml dhe permbajtje -17.4%.

P-3 me azimuth - 74 grade, thellesi 8 ml, ka takuar trupin xeheror 5.6 ml, me permbajtje- 18.4%.

P-4 me azimuth - 74°, thellsi 8 ml, ka takuar trupin xeheror me trashesi trupit xeheror 5.4 ml, me permbajtje -16.6%.

P-5 me azimu t- 74°, thellsi 9 ml, ka takuar trupin xeheror. Pusi ka takuar trupin xeheror, por nuk ka konturuar trashesine e trupit, por vazhdimesine e tij ne drejtim te renies.

- Puset e kryera. 40 ml  
Puset e hapura nga subjekti në zhveshjet Nr-66 (P-1; P-2; P-3; P-4; P-5) janë kryer në karriere, ku dhe është zbuluar trupi. Puset kanë kontrolluar trashësinë e trupit xeheror. Thellsia e puseve ka shkuar nga 7-9 ml në funksion të trashësisë së trupit xeheror. Janë marrë provat për analizë në çdo pus të hapur.

➤ **Pershkrimi i procesit ndertimor**

*Hapja e vendburimit të zonës që kërkon leje mjedisore për shfrytëzimin e mineralit*

Në përcaktimin e mënyrës së hapjes së objektit, përveç faktit që punimet janë të hapura, do të meren në konsideratë edhe :

- Topografia e objektit në zonën e shfrytëzimit dhe për rreth saj;
- Sasia e rezervave të nxjerrshme;
- Mundësitë e lidhjes së vendburimit me rrugët rurale dhe atë nacionale Kukës-Morinë.
- Karakteristikat fiziko-mekanike të formacioneve që ndertojnë vendburimin ;
- Kushtet hidrografike dhe hidrologjike të vendburimit ;
- Gjendja e infrastruktuarës rreth objektit;

Siç është përmendur dhe në pjesë gjeologjike të këtij projekti shkëmbenjtë rrenjesorë të objektit të mineralizuar janë kryesisht ultrabazike të tipit dunit-harcburgit pak të serpentinizuar dhe me pak dunitë (shkëmbenjtë e tjere që marrin pjesë në ndertimin gjeologjik nuk kanë ndonjë ndikim të rëndësishëm në zgjedhjen dhe përdorimin e metodës së hapjes dhe me vonë të shfrytëzimit), me qëndrueshmëri mekanike mesatare deri në të lartë dhe me sistem çarjesh të zhvilluar kryesisht në pjesën e sipërme. Duke u mbështetur nga kushtet e vendodhjes të trupave xeherore të kromit, ku këndi i rënies së tyre luhet në kufijtë e 20-350 varjanti me i përshtatshëm i hapjes është ai i aplikuar, me punime minerare sipërfaqesore. Ky varjant bën të mundur edhe shfrytëzimin e punimeve ekzistuese të hapura në kuadër të lejes së kërkim-zbulimit Nr 1805, dt 08/06/2016.

**Variantet e hapjes së minierës, përcaktimi i lartësisë së katit dhe vendndodhjes së punimeve të hapjes**

Duke u mbështetur në relacionin gjeologjik dhe situatën konkrete të këtij objekti, hapja e tij praktikisht është kryer me punime nga sipërfaqja, në zbatim të projektit të kërkim – zbulimit. Nga verifikimi në vend i gjendjes së punimeve minerare të kryera, vërehet se formacionet janë të qëndrueshme. Subjekti për sjelljen e tyre në konditë të mira teknike në zbatim të pashportave të hapjes së punimeve sipërfaqesore minerare. Me poshtë po paraqesim parashikimet mbi volumnin e punimeve të hapjes të domosdoshme. Për hapjen e këtij vendburimi mendojmë që të paraqesim një varjant, konkretisht hapjen me punime minerare nga sipërfaqja. Praktikisht i aplikuar, me hapjen e punimeve të kërkim – zbulimit nga shërbimi gjeologjik. Për rrjedhojë edhe lartësia e shkallës në këtë projekt do të pranohet ajo



faktike dhe me marjen e të dhenave të reja për pozicionin e vendosjes në hapësirë të trupave xeherore do të gjykohet për më tej.

### **Percaktimi i varianteve të hapjes, krahasimi i tyre**

Në kapitullin e mësipërm trajtuam varjantet e hapjes dhe dolem në përfundim se: varianti më i përshtatshëm i hapjes është ai me punime minerare nga sipërfaqja, me lartësi shkalle sipas disnivelet të punimeve minerare të kryera. Thëksojmë se me marjen e të dhenave të reja për pozicionin e vendosjes në hapësirë të trupave xeherore do të gjykohet dhe veprohet në funksion të tyre.

### **Zgjedhja e variantit më optimal**

Varianti më optimal i hapjes është ai me punime minerare nga sipërfaqja, me lartësi shkalle sipas disnivelet të punimeve minerare të kryera.

#### **➤ Përshkrimi i procesit teknologjik**

Vendburimi mineralit të kromit teorikisht dhe praktikisht mund të shfrytëzohet:

- Me punime nentoksore.
- Me punime sipërfaqësore me kariere.
- Me punime të kombinuara nentoksore dhe sipërfaqësore.

Krahasimi i varianteve të mundshme të shfrytëzimit duke marrë në konsideratë faktin se rezervat e kromit që do të shfrytëzohen nga subjekti ndodhen në sipërfaqe dhe faktorët e tjere, si, relievin me rënie mesatare, karakteristikat gjeomekanike të shkëmbenjve, elementet e shtruarjes, vetitë fiziko mekanike të tyre, mungesën e prezencave të ujit, kërkesat për prodhim të madh dhe shkallë të lartë mekanizimi, etj, është pranuar shfrytëzimi me kariere. Me poshtë janë paraqitur me të plotë disa nga faktorët që favorizojnë shfrytëzimin me qiell të hapur të vendburimit, si:

- Rënia e formacioneve, që ndërton mineralin e kromit ndodhet në drejtim të njëjtit me rënie të terrenit me një kënd të vogël duke lejuar në këtë mënyrë zhvillimin normal të shkallëve dhe elementeve të tyre pa sjellë kushte të teknike.
- Elementet e shtruarjes së formacioneve plagiogranitike dhe karakteristikat gjeomekanike të tyre favorizojnë këndet e mëdha të skarpave dhe nuk sjellin asnjë rrezik rreshqitje.
- Hidrografia e zonës, në përgjithësi dhe pjesëse të kërkuar për lehtësi minerare në veçanti, nuk krijon probleme për shfrytëzimin e vendburimit, mbasi sipërfaqja nuk ka probleme ujërash dhe burimesh të pranishme në të.
- Hidrologjia, burimet e ujërave, proska apo vepra ujore të ndërtuara etj, nuk janë të pranishme në zonën e shfrytëzimit dhe për rreth saj.
- Në këtë zonë nuk ka objekte të ndërtuara nga njeriu, monamente, parqe, kafshë e shpend të egra, etj, të cilat mbrohen me ligj.

### **Llogaritja e parametrave kryesor te impjanteve ngrites**

Ne kete objekt nuk do te kete impjante ngrites.

### **Llogaritja e parametrave kryesor te mjeteve te shpimit, ngarkimit dhe transportit**

Meqenese objekti do te jete i vogel dhe paisjet e shpimit jane zgjedhur tek kapitulli minerar qe do te jene dy çekiç shpues pneumatic me goditje –rrotullim. Paisjet e ngarkimit dhe te transportit te mekanizuara nuk do te perdoren pasi kapaciteti i minieres do te jete i vogel.

### **Percaktimi i tipit te kompresorave dhe pompave**

Meqenese miniera eshte e vogel kemi zgjedhur motorkompresor me kapacitet 9-10 m<sup>3</sup>/sek. Pompat ne kete miniere nuk do te perdoren pasi nuk ka uje.

### **Percaktimi i parametrave kryesor te ventilatoreve kryesor dhe lokal**

Nuk do te kete ventilator qendror, pasi shfrytezimi do kryhet ne siperfaqe.

### **Skema e vendosjes se makinerive dhe paisjeve ne punimet siperfaqesore**

Nuk ka makineri e pajisje ne nentoke, pasi punimet zhvillohen ne siperfaqe.

### **Baza mekanike ne siperfaqe dhe pikat e remontit ne nentoke**

Subjekti per nevoja te ndryshme pune do te instaloje ne siperfaqe disa paisje elektromekanike si: saldatrice, gur zmerilo etj. Nuk do te kete baze mekanike ne siperfaqe dhe as pika remonti ne nentoke .

### **Lista e specifikuar e makinerive dhe paisjeve sipas proceseve te punes.**

Nuk ka liste per keto, pasi nuk do te kete makineri ne nentoke.

Drejtuesi teknik i punimeve, para fillimit te punes dhe gjate saj , do te zbatoje rregullat dhe normat e percaktuara ne:

Regulloren e Teknikes se Sigurimit per Minierat dhe Karierat te Vitit 1999 te hartuar nga Instituti i Teknologjise Nxjerrrese dhe Perpunuese te Mineraleve te miratuar me urdher te Ministrit Nr 132, date 07.04.1999 , mbeshtetur ne nenin 17 te Ligjit Minerar Shqipetar Nr 7796, date 17.02.1994, botuar ne vitin 2001.

Regulloret e Teknikes se Sigurimit, nga ana e drejtuesit teknik te punimeve dhe subjektit privat, do te zbatohen ne cdo proces pune te percaktuar ne plan- organizimin e kryerjes se punimeve te hartuar nga drejtuesi teknik i punimeve dhe te miratuar nga drejtuesit e firmes , i cili do te permbaje :

- \* Plan organizimi i punimeve do te hartohet para fillimit te punimeve;
- \* Plan organizimi i punes hartohet nga drejtuesi teknik i punimeve;

- \* Drejtuesi teknik i punimeve, ose personi i ngarkuar, do te beje kontrollin teknik dhe azhurnimin e sakte te punimeve minerare te cdo lloji per te cilat subjekti ka marre leje shfrytezimi;
- \* Rradha e kryerjes do te percaktohet hollesisht ne planin e masave tekniko-organizative dhe do te miratohet nga pronari i firmes;
- \* Ne kete plan tekniko-organizativ, masat e teknikes se sigurimit duhet te zene vendin kryesor .
- \* Drejtuesi teknik i punimeve do te kryeje instruksione te rregullta mujore e tre mujore , ku do te trajtohen tema te vecanta per te gjitha profesionet .
- \* Punonjesit, qe do te punojne ne karriere per kontrollin e shpateve te shkalleve, shesheve te ngarkimit , rrugeve te transportit etj., do te instruktohen rregullisht dhe do te ndjekin me rigorozitet zbatimin e rregullave dhe normave te Rr.T.S., qe lidhen me keto probleme.
- \* Kujdes i vecante do te tregohet ne krijimin e kushteve te punes , pastrimit te shesheve te shkalleve, rrugeve te transportit, krefjes dhe skarifikimit te shpateve te shkalleve te punes dhe nenshkalleve sidomos kur punohet ne zonen me shkembinj me çarje.
- \* Do te zbatohet nje regjim i rrepte ne aplikimin e pasaportave teknike te punimeve te ngarkimit dhe transportit te brendshem . .
- \* Do te zbatohet nje regjim i rrepte ne aplikimin e pasaportave teknike te punimeve te shkeputjes , zhvendosjes ngarkimit dhe transportit te mineralit te kromit.
- \* Nje proces i vecante qe eshte karakteristik ne keto raste eshte permbysja e blloqeve te prera . Gjate kryerjes se ketij procesi do te kushtohet kujdesi i duhur dhe do te zbatohen te gjitha rregullat e Teknikes se sigurimit per keto procese.
- \* Do te zbatohet nje regjim i rrepte ne aplikimin e pasaportave teknike te punimeve te prerjes se blloqeve me tel te diamantuar dhe spostimit te tyre me zbakator ose jasteke pneumatike .
- \* Do te zbatohet nje regjim i rrepte ne aplikimin e pasaportave teknike te punimeve te shkeputjes te blloqeve me perdorimin e tam splitit ose te pykave te zgjerueshme.
- \* Nje kujdes i vecante do te tregohet ne rastin e perdorimit te fitilit detonant per prerjen e blloqeve te mineralit

### **Te dhena mbi llojin e mineralit kryesor te kerkuar per shfrytezim dhe mineralet e tjera**

Mineralet e dobishme te zones ku eshte mara leja minerare e kerkim-zbulimit Nr-1805, date 08/06/2016 nga subjekti «Tur-Alb-Krom» sh.p.k eshte ai kromit. Gjate kryerjes se punimeve sipas kushteve te lejimit te lejes minerare nuk eshte evidentuar ndonje mineral i ri per tu cituar. Punimet siperfaqesore te zbulimit jane perqendruar ne daljet nr-66 te pjeses veriore te

lejes minerare, si dhe në pjesën jugore-Shullani i Lleshit. Marshutat redaksionale si dhe vrojtimit sipërfaqësore nuk kanë rezultuar në gjetjen e ndonjë minerali të ri. Minerali i kromit është i tipit brezor, me teksture pikezore, rralle deri në masive. Në horizontin petrografik dunit-harcburgit kemi trupa kromshpinelidi brezore-pikezore, me pikezime:

- Te rralla ku permbajtja e Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> shkon nga 12-16 %.
- Te mesme ku permbajtja e Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> shkon nga 16-22 %.
- Te dentura deri në masive ku permbajtja e Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> luhetet nga 25-35 %.

Eshtë e domosdoshme të theksohet se nga studjuesit e mëparshëm (Ndermarja Gjeologjike e Kukësit) janë vlerësuar daljet e trupave kromshpinelide me permbajtje mbi 22 %. Ndertimi i disa fabrikave të pasurimit ka ulur kondicionet e përdorimit të mineralit të kromit, deri në 10% Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Mbi bazën e uljes së kondicionit të permbajtjes, trupat e kromit të teksturave të mesiperme shikohen si një trup i vetëm me trashësi të konsiderueshme 4-10 ml, me permbajtje mesatare të Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> që luhetet 16-22%. Në fotot e mëposhtme jepet të detajuar strukturat brezore pikezore të rralla, të mesme deri në të dentura brenda një trashësie 8-10 ml të mineralizuar.

▪ **Perberja mineralogjike, ligjësia e përqendrimit të mineralit dhe aftësitë përpunuese të tyre**

Kromiti lidhet me shkëmbinjtë magmatike ultrabazike. Në vendin tonë këto shkëmbinj përhapen në trajtën e dy brezave ( lindor dhe perëndimor ), që nisën nga Tropoja në veri e zgjatën deri në Pogradec në jug. Teorikisht kromiti ka 68 % Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dhe 32 % FeO. Mirepo si mineral përmban edhe si zëvendësime izometrike MgO , Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> etj. Nga karakteri dhe përmasat e këtyre zëvendësimeve varet tipi i mineralit të kromit dhe përdorimi i tij. Minerali i kromit përdoret në metalurgji, në industrinë kimike dhe në prodhimet materiale refraktare. Në metalurgji përdoret 70 % e tij, ku është i përshtatshëm kromiti me permbajtje mbi 40 % Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dhe raporti Cr/Fe – 1:3. Perberja mineralogjike e mineralit për të cilën kërkohet leja e shfrytëzimit është xeheror kromi, ku minerali kryesor është kromshpinelidi në masën 20-25% dhe olivina në masën 57-68%. Perberja kimike e kromshpinelidit jepet në tabelën e mëposhtme. Olivina është mineral shkëmformus i dunitëve në masën 95-98% dhe gjithmonë shoqëron xeheroret e kromit.

Objekti i kromit «**Shfaqja Nr-66** » është i domosdoshëm për tu pasuruar, pasi permbajtja e tij është 12-22% .Në përgjithësi kromet pasurohen lehtë pasi ndarje e kokrrizës së kromit me olivinen arrihet lehtësisht. Minerali i kromit që do të prodhohet në këtë objekt i përmbush këto kushte e si rrjedhojë është i përshtatshëm për industrinë metalurgjike duke u shitur si koncentrat. Në metalurgji minerali përdoret për vetite fizike të veçanta të tij, çelikut i jep fortesë, elasticitetin e qëndrueshmërisë të lartë dhe të ben të paoksidueshëm.

**Llogaritjet e rezervave** Nga punimet e kryera në kuadër të zbatimit të projektit të kërkim-zbulimit në daljen Nr.66, janë llogaritur rezervat gjeologjike, të mjaftueshme për të kaluar këto sipërfaqe të lejes në shfrytëzim.

*Metodat e llogaritjes së rezervave për trupat xeheror të kromit në daljen Nr-66 janë kushtezuar nga:*

a-Zhvillimi i trupit në shtrirje dhe renie mbi bazen e punimeve të kryera.

b-Kendi i renies së trupit xeheror.

c-Llojin e punimet e kryera në shfaqjen Nr-66.

*Mbi bazen e këtyre të dhenave të mesiperme llogaritja e rezervave është bere:*

1-Ne planin horizontal, pasi kendi i renies së trupit xeheror luhatet nga 25-35 grade.

Permasat në planin e shtrirjes janë marrë mbi bazen e gjatesise së trupit në shtrirje të konturuar nga punimet e kryera.

2-Permasat në planin e renies janë marrë 15 ml për rezervat e kategorise C1 si dhe 15 ml për rezervat e kategorise C2.

3-Kufijte e blloqeve të llogaritjes së rezervave janë kushtezuar dhe mbi bazen e konturit të lejes së kerkim-zbulimit.

**Dalja Nr-66:** Nga punimet e kryera në këte shfaqje (karriera, puse) u konturua trupi xeheror. Trupi xeheror në drejtim të veriut nderpritet tektonikisht dhe duhet të jete ngritur. Punimet e shfrytezimit që do kryhen do sqarojne marredheniet e dyshemese së trupit me rrafshin tektonik. Trupi zhvillohet normalish për renie dhe shtrirje në drejtim të jugut. Trupi është konturuar deri në konturin e zones së lejes në drejtimin jugor. Për llogaritjen e rezervave është marrë parasysh zbulimi i trupit në sipërfaqe, si dhe punimet e kryera në karriere.

**Duhet theksuar se në kuadër të ndërtimit të fabrikes së pasurimit të kromit kondicioni nga ana e subjektit është ulur, duke e çuar përmbajtjen e Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> deri në 8%.**

Nga punimet e kryera në karriere me dy shkalle: H-815-805 si dhe H-805-795 janë llogaritur rezerva të kategorise C1 dhe C2. Trashesia mesatare e trupit në karriere është 4.9 ml dhe pesha vëllimore për Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>- 14-26% = 2.6 ton/m<sup>3</sup>.

Pra në kemi konturuar trupin e kromit, lehtësisht të dallushëm në teren me përmbajtje të Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> mbi 16%.

#### **Rezervat e kategorise B:**

- **Bloku 1 B:** Siperfaqja = 1450m<sup>2</sup> x 4.9 ml = 7105m<sup>3</sup> x 2.6t/m<sup>3</sup> = 18473 ton.
- **Bloku 2 B:** Siperfaqja = 2550m<sup>2</sup> x 4.9 ml = 12495m<sup>3</sup> x 2.6t/m<sup>3</sup> = 32487 ton.
- **Bloku 3 B:** Siperfaqja = 2550m<sup>2</sup> x 4.9 ml = 12495m<sup>3</sup> x 2.6t/m<sup>3</sup> = 32487 ton.
- **Bloku 4 B:** Siperfaqja = 2476.7m<sup>2</sup> x 4.9 ml = 12136m<sup>3</sup> x 2.6t/m<sup>3</sup> = 31553 ton.

Sasia e përgjithshme e rezervave të kategorise **B** është: 18473 ton + 32487 ton + 32487 ton + 31553 ton = **115 000** ton.

#### **Rezerva të kategorise C1.**

Rezervat e kategorive **C1** janë llogaritur në mbështetje të rezervave të kategorise B, deri të konturi jugor i lejes Minerare Nr-1805, dt 08/06/2016.

- **Bloku 1 C1:** Siperfaqja = 863.4m<sup>2</sup> x 4.9 ml = 4230.7m<sup>3</sup> x 2.6t/m<sup>3</sup> = 11000 ton.
- **Bloku 2 C1:** Siperfaqja = 1098.9m<sup>2</sup> x 4.9 ml = 5384.6m<sup>3</sup> x 2.6t/m<sup>3</sup> = 14000 ton.



**Sasia e pergjithshme e rezervave të kategorise C1 eshte: 11000 ton + 14000 ton = 25 000 ton.**

**Totali 140 000 ton rezerva gjeologjike (B=C1).**

Nr	Lloji dhe kategoria e rezervave	Rezerva e zbuluara gjatë veprimtarisë së kërkim-zbulimit				Gjendja e rezervave	
		Plan		Fakt		Sasia	Cilësia
		Sasia	Cilësia	Sasia (ton)	Cilësia		
1	B (ton)	30 000	26%	115 000	17,39%	115 000	17,39%
2	C <sub>1</sub> (ton)	20 000	26%	25 000	17,39%	25 000	17,39%
3	<b>Totali (ton)</b>	<b>50 000</b>	<b>26%</b>	<b>140 000</b>	<b>17,39%</b>	<b>140 000</b>	<b>17,39%</b>

### **KLASIFIKIMI I REZERVAVE SIPAS STANDARDEVE NDERKOMBETARE.**

*Klasifikimi i rezervave sjell informacion lidhur me:*

- 1- Stadi i studimit gjeologjik;
- 2- Stadi i studimit mineral, apo te shfrytezimit;
- 3- Shkallen e leverdise ekonomike;

Kategorite e shfrytezuesmerise minerare – Ekonomike, Potencialisht ekonomike, ekonomike deri potencialisht ekonomike.

#### **Perkufizimet e rezervave/resurseve:**

Termat rezerva/resurse kane kuptime te ndryshme ne klasifikimin e vendeve te ndryshme.

#### **Perkufizimet me te mundeshme jane :**

**1. Resurset totale.** Jane nje koncentrim (perqendrim) i nje lende te pare minerale qe ndodhen ne forme natyrale ne ose mbi koren e tokes, e cila ka interes ekonomik, si dhe nje siguri gjeologjike te veçante. Totali i resursit mineral, eshte shuma e rezervave minerale dhe resurseve minerale te mbetura.

**2. Rezervat minerale.** Jane nje pjese ekonomikisht e shfrytezueshme e totalit te resurseve minerale, ashtu siç eshte provuar nga vleresimi i shfrytezuesmerise minerare.

Ne perputhje me stadin e vleresimit mineral, rezervat ndahen ne keto kategori:

**a. Rezerva minerale te provuara,** Te vertetuara se jane ekonomikisht te shfrytezueshme dhe provohen nga studimi i fisibilitetit, apo aktiviteti mineral aktual.

**b. Rezerva minerale,** Te vertetuara se jane ekonomikisht te shfrytezueshme nepermjet studimit te parafisibilitetit.

**3. Resurset minerale te mbetura,** Jane bilanci ( mbetja ) nga totali i resurseve minerale, qe nuk jane identifikuar si rezerva minerale. Ne perputhje me stadin e vleresimit resurset minerale te mbetura ndahen ne keto kategori:

**a. Resurse minerale ( te leverdishem ).** Vertetohen se jane potencialisht ekonomike nepermjet studimit te fisibilitetit , apo aktivitetit mineral te zhvilluar me pare.

**Resurse minerale të paleverdishme.** Te vertetuara se nuk janë potencialisht ekonomike nepermjet studimit të parafisibilitetit.

**Percaktimi i stadeve të vleresimit për klasifikimin e kateg. të rezervave/resurseve.**

Siç thame më lart vleresimi për klasifikimin e kategorive të rezervave/resurseve të mineraleve të ngurta bëhet nepermjet 3 studimeve që janë:

- Studimit gjeologjik
- Studimit mineral, apo të shfrytezimit
- Studimit të leverdisë ekonomike.

Stadet e studimit gjeologjik janë : Rikonicioni, Kerkim - zbulimi i përgjithshëm, apo kerkim - vleresimi, Kerkim - zbulimi i detajuar.

Stadet e vleresimit mineral, apo shfrytezimit janë : Studimi i parafisibilitetit, Studimi i fisibilitetit (leverdisshmerise), Raporti i Minieres.

Stadet e leverdisë ekonomike, : Leverdia ekonomike, që i korrespondon një sasi të caktuar të rezervave, sigurohet nepermjet vleresimit të minieres.

*Ky studim sipas shkallës së vleresimeve të bëra i ndan rezervat në 3 kategori kryesore:*

- a- ekonomike e mirefillte,
- b- potencialisht ekonomike,
- c- ekonomike deri potencialisht ekonomike.

Stadet kryesore të njepasnjeshme të vleres., gjeologjik duke përdorur ndarjet (kuadratet) në skeden baze janë paraqitur në boshtin horizontal, të cilat përcaktojnë kategoritë e rezervave në përputhje me shkallën e sigurisë gjeologjike. Stadet e vleresimit të shfrytezimit (apo atij mineral) paraqiten në boshtin vertikal të cilat i klasifikojnë rezervat konformë shkallës së detajuar të tyre dhe vleresimit mineral të kryer. Ky pasqyrim reflekton shkallën e sigurisë në rritje për rezervat gjithmone në raport me leverdinë e tyre ekonomike, e cila reflektohet në figure si një dimension i trete.

*Rezervat që merren parasysh në projektim*

Sic përmendet dhe në pjesën gjeologjike të paraqitur më lart, në objektin e kromit “Nr-66, leja e kerkim-zbulimit Nr-1805, dt 08/06/2016” kemi të bëjmë me një trupë të vecante, të vendosur në prerje kontaktin dunit-harcburgit të prerjes ofiolitike.

- Morfollogjia e trupave xeheror në trajtë pseudopllakore me shtrirje të qendrueshme dhe rënie me kënd mbi 25 grade;
- Relieve i pjeret i cili lejon hapjen e disa niveleve të galerive;
- Ekzistenca e punimeve të hapura nga leja e kerkim-zbulimit (P-1; P-2; P-3,P-4,P-5) si dhe kariera në sipërfaqe favorizojnë kushtet e shfrytezimit. me punime minerare nga sipërfaqja.

Gjate kryerjes së punimeve minerare në kuader të lejes së kerkim-zbulimit, formacionet shkembore në pjesën dermuse kanë qenë kompakte dhe pa armatim, në zonë të veçanta ku takohen prishje tektonike është përdorur armatim druri. Minerali i kromit në të dy trupat e përshkuar dhe të kontrolluar nga punimet është mjaft i fortë. Avancimi në këto punime kerkimi është bërë duke përdorur lende plasese. Trashësia e trupave xeheroe luhetet nga 4-

14ml dhe shtrirja e tyre nga 50-80ml, ndersa ne planin e renies dhe te renies 120-160 ml. Gjate shfrytezimit te rezervave te dhena nga leja e kerkim-zbulimit do te meret mjaft informacion mbi ligjesite strukturore si dhe tektonike te trupave xeheror. Per hartimin e projektit te shfrytezimit grupi i punes do te mare ne konsiderate rezervat industriale e trupave si me poshte:

Rezerva te kategorive B=115000 ton x90%= 103000 ton.

Rezerva te kategorive C1= 25000 ton x70%= 17000 ton.

Shuma e rezervave te konvertuara eshte =120000 ton. (me kete shkalle informacioni)

Bazuar ne analizat kimike te kryera permbajtja e trupave zeheror ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ) ne perqindje luhatet nga 12-26% eshte e ndryshme : ne objektin “Shfaqja Nr-66 ” permbajtja mesatarja e komponentit te dobishem eshte 18-19%  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .

Pra siç shihet dhe nga materjali grafik i paraqitur nga te dhenat e gjeologjise e nga vete kushtet e favorshme te terenit te thyer malor ne projektim e shfrytezim do te perfshihen trupi xehrore te kromit ne rezervat e tyre perkatese ne nje objekt te vetem minerar.

**Ne kapitullin e llogaritjes se rezervave eshte trajtuar menyra e llogaritjes se rezervave te nxjerrshme dhe e atyre qe merren parasysh ne projektim. Per subjektin tone keto rezerva parashikohen te jene 140000 ton rezerva gjeologjike (B+C1) dhe 120000 ton rezerva te nxjerrshme duke mare humbjet dhe varferimin te barabarte.**

#### **PERCAKTIMI I KAPACITETIT PRODHUES**

Ne kapitullin e llogaritjes se rezervave eshte trajtuar menyra e llogaritjes se rezervave gjeologjike dhe e atyre qe merren parasysh ne projektim. Per hartimin e projektit te shfrytezimit grupi i punes ka mare ne konsiderate rezervat gjeologjike dhe ato te konvertuara si me poshte : *Projekt tekniko-ekonomik per shfrytezimin e mineralit te kromit , Shfaqja Nr-66 , leja minerare e kerkim- zbulimit Nr 1805, dt 08/06/2016 , bashkia Kukes.*

Rezerva te kategorive B=115000 ton x90%= 103000 ton.

Rezerva te kategorive C1= 25000 ton x70%= 17000 ton.

Shuma e rezervave te konvertuara eshte =120000 ton. (me kete shkalle informacioni)

Meqense per shfrytezimin e rezervave parashikohet sistemi i shfrytezimit me kariere nga siperfaqja, si dhe per efekt te trashesise se trupave xeherore te ndryshueshme, pranojme qe humbjet dhe varferim do te jene te barabarte ne perqindje. **Atehere sasia e rezervave te nxjerrshme per kete objekt do te jete sa ajo e rezervave te konvertuara 120000 ton me permbajtje mesatare 12 – 26 %  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .**

#### **Ujerat e siperfaqes**

Ne planin e emergjence per karrieren e kromit ka nje rendesi te veçante zgjidhja e problemit te ujerat siperfaqesore ne afersi te sheshit industrial te karrieres ne te cilen do te jene ne aktivitetet te ndryshme dhe ne siperfaqen ku kryehet veprimtaria minerare e shfrytezimit. Ujerat siperfaqesore ndryshojne sipas reshjeve atmosferike dhe prurjeve te perrenjeve, influence kjo qe vihet re ne ndryshimin e volumit te ujit.

### **Shkarkimet në ujërat sipërfaqësorë.**

Shfrytezimi i mineralit nuk përdor ujë gjatë procesit të punës, uji përdoret vetëm për shpimin e lagur dhe lagjen e territorit për të shmangur ngritjen e pluhurave në ajër sidomos në kushte klimatike jo të përshtatshme në kohë të thate dhe me erë.

Ujërat e ndotura nga pluhurat e krijuara do të depozitohen në vaskat e ndertuara në sheshin në afërsi të karrierës në nivelet më të ulta të saj. Praktikisht do të ndertohen dy vaska me këto parametra: gjatësi 6 m, gjerësi 3 m dhe thellesi 2 m. Uji i ndotur do të shkarkohet në një vaske dhe pasi të mbushet me llumra, ujrato kalon në vaskën tjetër. Ujrato largohen nga vaska pasi të jenë ngurtësuar masa e ngurte inerte dhe depozitohen në sheshin e caktuar nga pushteti vendor ose në sheshin e punimeve sipërfaqësore në një zonë të përcaktuar. Vaskat rrethohen me lartësi deri 2 m me rrjet metalike të qëndrueshme për të mbrojtur nga renia e njëzve në të dhe për të menjauar aksidentet në punë. Ujërat e pastra pas vaskave do të ripërdoren për lagjen e territorit për të eliminuar pluhurave.

### **Shkarkimet e ujërave të ndotura dhe mbetjeve**

Në procese teknologjike të shfrytezimit të mineralit të kromit me punime sipërfaqësore do të përdoret uji për shpimin e lagur në nentokë dhe për lagjen e shesheve në sipërfaqe pranë grykave të galerive. Aktiviteti prodhon mineral kromi. Uji do të përdoret për lagjen e territorit për paksimin e pluhurave gjatë procesit të nxjerrjes së mineralit dhe do të sigurohet përmes perroit pranë karrierës nga shoqëria. Ujrato e ndotura nga pluhurat e krijuara do të depozitohen në vaskat e ndertuara në sheshin në sipërfaqe pranë karrierës. Praktikisht do të ndertohen dy vaska me këto parametra: gjatësi 6 m, gjerësi 3 m dhe thellesi 2 m. Uji i ndotur do të shkarkohet në një vaske dhe pasi të mbushet me llumra, ujrato kalon në vaskën tjetër. Ujërat largohen nga vaska pasi të jenë ngurtësuar dhe depozitohen në sheshin e caktuar nga pushteti vendor ose në sheshin e punimeve nëntokësore në një zonë të përcaktuar. Vaskat rrethohen me lartësi deri 2m me rrjet metalike të qëndrueshme për të mbrojtur nga renia e njëzve në të dhe për të menjauar aksidentet në punë.

Ujërat e pastra pas vaskave do të ripërdoren për eliminimin e pluhurave në që do të krijohen në sipërfaqe gjatë shkarkimit të sterileve në sheshin e depozitimit të sterileve dhe gjatë ngarkimit të mineralit të kromit në sheshin e depozitimit të përcaktuar. Ujërat e ndotura do të jenë ato që do të vijne nga sipërfaqja ku kryhet veprimtaria minerare e shfrytezimit. Ato me ndihmën e kanaleve dhe tubove do të drejtohen për vaskat e dekantimit ku do të pastrohen dhe do të derdhen në perua të pastra. Për të eliminuar ndotjen e ujërave jashtë zonës së sipërfaqes së karrierës do të ndertohet një kanal perimetral ku do të grumbullojë të gjitha ujërat dhe nuk do të lejohet të futet në karriere. Ato do të derdhen në pastra në perroit pranë karrierës.

### **-Sasite e lendeve të para dhe produktet përfundimtare të projektit**

#### **- Sasite e lendeve të para**

Në teknologjinë e shfrytezimit të mineralit të kromit nuk përdoren lende të para në shërbim të aktivitetit, prandaj nuk do të trajtojnë. Thëksojmë se në karriere nuk do të përdoren lende të

demshme (toksike) qe po te shkarkohen ne uje, ajer dhe toke ndotin ambientin dhe demtojne floren dhe faunen e zones. Makinerit qe do te perdoren ne kariere jane me motor dizel, ato punojne me nafte dhe lubrifikohen me vajra. Nga punonjesit e karieres kujdes i vecante do te tregohet per grumbullimin e vajrave te djegura, ato do te grumbullohen dhe do te tregtohen tek subjektet qe perpunojne vajrat e djegura duke i ricikluar. Gjithashtu punonjesit do te jene instruktuar si te veprojne ne rast se ndodhin rrjedhje aksidentale te vajrave nga sotokarteri i makinave ne rast avarish. Ne keto raste gjith materiali ndotur do te mblidhet dhe do te transportohet ne sheshet e caktuara nga pushteti vendor.

#### **- Produktet perfundimtare te projektit**

**Produkti perfundimtar i projektit eshte nxherra e mineralit te kromit.** Sasia e rezervave te nxjershme per kete objekt do te jete sa ajo e rezervave te konvertuara 12000 ton me permbajtje mesatare 12 – 26 % Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

#### **Sigurimi teknik**

Gjate ushtrimit te aktivitetit minerar subjekti duhet te mbaje parasysh se problemet e sigurimit teknik dhe te mbrojtjes ne pune jane me te rendesishmet dhe me te mprehta dhe kerkojne vleresim serioz.

Drejtuesi teknik i punimeve, para fillimit te punes dhe gjate saj , do te zbatoje rregullat dhe normat e percaktuara ne:

Regulloren e Teknikes se Sigurimit per Minierat dhe Karierat te Vitit 1999 te hartuar nga Instituti i Teknologjise Nxjerrese dhe Perpunuese te Mineraleve te miratuar me urdher te Ministrit Nr 132, date 07.04.1999 , mbeshtetur ne nenin 17 te Ligjit Minerar Shqiptar Nr 7796, date 17.02.1994, botuar ne vitin 2001

Regulloret e Teknikes se Sigurimit, nga ana e drejtuesit teknik te punimeve dhe subjektit privat , do te zbatohen ne cdo proces pune te percaktuar ne plan- organizimin e kryerjes se punimeve te hartuar nga drejtuesi teknik i punimeve dhe te miratuar nga drejtuesit e firmes , i cili do te permbaje :

- \* Plan organizimi i punimeve do te hartohet para fillimit te punimeve;
- \* Plan organizimi i punes hartohet nga drejtuesi teknik i punimeve;
- \* Drejtuesi teknik i punimeve, ose personi i ngarkuar, do te beje kontrollin teknik dhe azhornimin e sakte te punimeve minerare te cdo lloji per te cilat subjekti ka marre leje shfrytezimi;
- \* Rradha e kryerjes do te percaktohet hollesisht ne planin e masave tekniko-organizative dhe do te miratohet nga pronari i firmes;



- \* Ne kete plan tekniko-organizativ, masat e teknikes se sigurimit duhet te zene vendin kryesor .
- \* Drejtuesi teknik i punimeve do te kryeje instruksione te rregullta mujore e tre mujore , ku do te trajtohen tema te vecanta per te gjitha profesionet .
- \* Punonjesit, qe do te punojne ne karriere per kontrollin e shpateve te shkalleve, shesheve te ngarkimit , rrugeve te transportit etj., do te instruktohen rregullisht dhe do te ndjekin me rigorozitet zbatimin e rregullave dhr normave te Rr.T.S., qe lidhen me keto probleme.
- \* Kujdes i vecante do te tregohet ne krijimin e kushteve te punes , pastrimit te shesheve te shkalleve, rrugeve te transportit, krefjes dhe skarifikimit te shpateve te shkalleve te punes dhe nenshkalleve sidomos kur punohet ne zonen me shkembinj me çarje.
- \* Do te zbatohet nje regjim i rrepte ne aplikimin e pasaportave teknike te punimeve te ngarkimit dhe transportit te brendshem . .
- \* Do te zbatohet nje regjim i rrepte ne aplikimin e pasaportave teknike te punimeve te shkeputjes , zhvendosjes ngarkimit dhe transportit te mineralit te kromit.
- \* Nje proces i veçante qe eshte karakteristik ne keto raste eshte permbyjsja e blloqeve te prera . Gjate kryerjes se ketij procesi do te kushtohet kujdesi i duhur dhe do te zbatohen te gjitha rregullat e Teknikes se sigurimit per keto procese.
- \* Do te zbatohet nje regjim i rrepte ne aplikimin e pasaportave teknike te punimeve te prerjes se blloqeve me tel te diamantuar dhe spostimit te tyre me zbakator ose jasteke pneumatike .
- \* Do te zbatohet nje regjim i rrepte ne aplikimin e pasaportave teknike te punimeve te shkeputjes te blloqeve me perdorimin e tam splitit ose te pykave te zgjerueshme.
- \* Nje kujdes i veçante do te tregohet ne rastin e perdorimit te fitilit detonant per prerjen e blloqeve te mineralit duke respektuara RrTS ne kariera per perdorimin e lendes plasese.

### **Sigurimi nga rreshqitjet dhe rruajtaje kendeve te skarpatave te llogarituara**

Duke pasur parasysh treguesit treguesit gjeomekanik te formacineve eshte llogaritur kendi i skarpates duke perdorur metodat kompiuterike te cilat se bashku me rezultatet e tyre paraqiten ne tabelen e meposhtme.

Vlera e kendit te skarpates e llogaritur sipas metodave Vlera e kendit te skarpates e llogaritur sipas metodave

Nr	Metoda	Rezultati i kendit	Koeficienti i sigurise
1	FELENIUS	61°	1.24

2	BISHOP	59°	1.38
3	SPENCER	62°	1.29
4	RAULIN	63°	1.22
5	JANBU	60°	1.26
6	MORGENSTEN E PRICE	64°	1.14

Nga llogaritjet e mesiperme del se kendi i skarpates eshte nga 59° deri 64°, ndersa koeficienti i sigurise, nga 1.14-1.38. Bazuar ne llogaritjet e mesiperme, jane bere llogaritje shtese te kendit te skarpates duke marre ne konsiderate dhe pranine eventuale te ujit te rreshjeve dhe mundesine e ngricave, pranine e rgjilave midis blloqeve. Pas llogaritjeve te mesiperme kendi i skarpates eshte pranuar 60°18'. Koeficienti i sigurise eshte pranuar 1.3 (rekomanduar nga literatura perkatese per nje kohe ekspozimi mb 50 vjet ). Kendi i skarpates ne pjeset me perkulje konvekse te shkalleve te perkoheshme (cepat e karrieres) eshte pranuar 9-10 grade me i vogel. Kendi i zgjedhur prej 60°18' perputhet me nevojat teknologjike te shkeputjes e zhvendosjes se blloqeve me mjete te thjeshta .

#### **PLANI I PERBALLIMIT TE EMERGJENCAVE**

**Masat qe parashikohen te merren ne planin e emergjencen per kete miniere me qiell te hapur (karriere).**

Duke analizuar me kujdes avarite e mundshme ne siperfaqe, ne planin e emergjences jane parashikuar masat qe duhet te merren per parandalimin e aksidenteve dhe eliminimin e situatave te padeshirueshme dhe te rrezikshme per jeten e punonjesve dhe demtimin e prones.

Ne planin e pergjithshem te emergjencave per siperfaqen ku do te kryhet veprimtaria minerare e shfrytezimit percaktohen:

1. Rendesi te veçante do ti kushtohet tokezimit qellimi i te cilit eshte qe te ulet ne madhesine e parezikshme tensionin e prekjes tek pjeset metalike qe nuk jane nentension dhe bien nen tension per efekt te prishjes se izolacioni.
2. Instalimi i paisjeve mbrojtese dhe paralajmeruese sonore ne rast rreziku apo renie nen tension te paisjeve te ndryeshme elektrike.
3. Kontroll sistematik dhe kryerja e testeve te detyrueshme ne Rregulloren e Teknikes se Sigurimit per te gjitha kabllot dhe linjat e ndryeshme elektrike.
4. Testimi, sipas grafikut te percaktuar ne Rregulloren e Teknikes se Sigurimit per te gjitha paisjet elektrike, kuadrot elektrike, leshusat elektrike etj.
5. Vendosja e fuçive me rere dhe uje, fiksate te thate per raste zjarreesh si dhe nje tablele ku te jene te vendosur dhe te jene te palevizshme si:
  - a) Kazem

- b) Lopate
  - c) Sepate
  - d) Leve
  - e) Varre
  - f) Kove etj.
6. Ngritja dhe mbajtja ne gadishmeri e grupit te avari shpetimit per te nderhyre ne raste averi ne karrieren ku kryhet shfrytezimi i ketij minerali dhe ne objektet siperfaqe te ndertuar rishtaz per shfrytezimin e ketij vendburimi.
  7. Funksionimi i vazhdueshem i zyres se Sigurimit Teknik dhe paisje me mjetet e nevojshme per paisjet individuale dhe kolektive si respirator, maska personale, maska per mbrojtjenkundra zjarrit,syze, kufje, paisje veshmbathje si kepuce,çizme etj dhe mbajtja e tyre ne gadishmeri per çdonevoje nderhyrje.
  8. Sgurimi i panderprere i furnizimit me uje per perdorimin ne rast emergjente.
  9. Instalimi i kendit kundra zjarrit ne komplekset me mundesi me te madhe per prekje nga zjarri.
  10. Kontrolli, diagnostikimi dhe kontrolli i te gjitha paisjeve levizese dhe te transportit ne siperfaqen e karrieres dhe ne objektet e trajtimit etj.
  11. Kontrolli, diagnostikimi dhe kontrolli i te gjitha paisjeve levizese ne makinerite geremuese,shpuese dhe te transportit ne siperfaqen e karrieres dhe ne objektet e trajtimit etj.
  12. Venia ne funksionim te perhershem dhe mbajtja ne gadishmeri si dhe mbajtja e kontakteve me grupin e avaro shpetuese te minieres me te cilin miniera ka kontrate furnizimi me paisje kolektive apo individuale, qe mund te perdoren ne çdo raste e rethane.
  13. Mbajtja ne gadishmeri e makines se emergjences prane grupit te avaroshpetuese te kontraktuar.
  14. Ndertimi i nje kendi te ndihmes se shpejte mjeksore ku te jete nje kuti e ndihmes se shpejte duke pase te gjitha medikamente per ti dhene ndihmen e pare ne raste aksidentesh. Te jete ne gadishmeri nje krevat per pritjen e nje te aksidentuari. Te jete nje barele per te transportuar punonjes qe mund te demtohen nga aksidentet ne miniere.
  15. Paisje e te gjitha punonjesve me maskat mbrojtese individuale si dhe instruktimi i herepas hershem i tyre per menyren dhe kushteve e perdorimit te tyre.
  16. Percaktimi i drejtimit te levizjes rrugeve, qe do te merren dhe punimeve qe do te perdoren ne raste avarie apo te ndodhjes se zjarrit.
  17. Percaktimi i rradhes se punes ne rastet e eliminimit te avarive ne punimet e shfrytezimit dhe te prodhimit te mineralit dhe ne frontet e zbulimit.
  18. Percaktimi i rradhes se kryerjes se punimeve dhe masave qe duhen marre ne rast avarie kur kryhen shipeme siperfaqesore per perdorimin e lendeve plasese dhe kerkim zbulimi.

19. Kryerja e tokezimit te detyruar per rrjetat si ne rastin mbi 150volt kundrejt kohes , tokezimet per te gjitha makinerite stacionare, duke u lidhur me magjistrat me tokezuesat qendror duke shfrytezuar tokezimin artificial te ndertuar me tubo çeliku ose xigato me  $l=1.5-2$  m me  $d= 30-50$  m/m<sup>2</sup>, ose pllaka xigato me te medha se 0.75 m<sup>2</sup> dhe trashesi  $b=5$  mm, shirrita duke future ketu te lidhur elektrikisht.
20. Zbatimi me perpikmeri i Rregullores se Teknikes se Sigurimit per Minierat dhe Karrierat e vitit 1999 te hartuar nga Instituti i Teknologjise Nxjerrese dhe Perpunuese te Mineraleve te miratuar me Urdher te Ministrit Nr.132, date 07/04//1999 dhe te botuar ne vitin 2001.
21. Zbatimi me perpikmeri i Rregullores se Teknikes se Sigurimit per punet me lende plasese ne Miniera dhe Nafta te hartuar nga Instituti i Teknologjise Nxjerrese dhe Perpunuese te Mineraleve te miratuar me Vendim te Keshillit te Ministrave Nr.533 date 08/07/2005 dhe botuar ne Fletoren Zyrtare Nr.58 te dates 19/07/2005.
22. Kryerja nga drejtuesi teknik i punimeve i instruktiveve te rregullta mujore e tre mujore per temate veçanta per te gjitha profesionet.
23. Percaktimi i hollesishem i rradhes se kryerjes se punimeve apo proceseve te ndryshme qe do te perfshihen ne planin e masave tekniko-organizative dhe do te miratohet nga pronari i firmes.
24. Drejtuesi teknik i punimeve, ose personi i ngarkuar, do te beje kontrollin teknik dhe azhornimin e sakte te punimeve te shfrytezimit te mineralit per te cilin subjekti ka marre leje minerare e shfrytezimit ne kete objekt.
25. Kontrolli dhe diagnostikimi periodic i te gjitha paisjeve levizese, ne proceset e shpimit, shkriftimit, germimit, ngarkimit dhe te transportit etj.

➤ **INFRASTRUKTURA E NEVOJSHME PER LIDHJEN ME RRJETIN ELEKTRIKE, FURNIZIMIN ME UJE, SHKARKIMET E UJERAVE TE NDOTURA DHE MBETJEVE SI DHE INFORMACION PER RRUGET EKZISTUESE TE AKSESIT APO NEVOJEN PER HAPJE TE RRUGEVE TE REJA**

- **Furnizimi me energji elektrike.**

Furnizimi me energji elektrike per vendburimin qe ne kerkojme te zhvillojme aktivitetin e shfrytezimit te mineralit te kromit nuk eshte e domosdoshme per vete faktin qe ne kemi planifikuar qe ne objekt do te punohet vetem me nje turne dhe konkretisht ditën si dhe paisjet qe do te punojne ne miniere jane makineri te cilat punojne me motor me djegje te brendeshme pra me karburant nafta ose benzene sipas llojit te motorit. Komunikimi dhe lidhja telefonikë në kohën e sotme nuk është problem.

**Shkarkimet e ujrave, pluhurat gjate procesit te punes, zhurmat, emetimi i gazrave nga paisjet, mjeteve motorike dhe makinerite, ndikimi ne mjedis i produkteve te lendeve plasese dhe masat perkatese.**

Teknologjia e shfrytezimit të objekteve parashikon përdorimin e ujit për shpimin e lagur dhe sperkatjen e stoqeve të depozitimit të sterileve. Ujrat e reshjeve do të depozitohen në gropa brenda zonës së shfrytezimit. Rrjedhja e metejshme e tyre do të bëhet në përputhje me rrjedhjen natyrale të tyre me anë të një kanali në anë të rrugës së hapur deri në destinacionin e duhur. Meqenëse projekti parashikon rrezimin e mineralit dhe hapjen, përgatitjen e punimeve të shfrytezimit me përdorimin e lëndës plasese, sepse formacionet janë të forta, si rrjedhojë në frontet e punës do të krijojnë pluhura. Për këto arsye në projekt është parashikuar përdorimi i shpimit të lagur dhe sperkatje me ujë të sterileve për të eliminuar krijimin e pluhurave.

Burimi i akumuluar i zhurmave nga puna e njëkoheshme e makinerive në distancë 7m nga to, është 180dB. Duke marrë parasysh shprehjen e nivelit të intensitetit akustik të një zhurme me relacionin e mëposhtem:

$$L = 10 \lg (h/10) \text{ ku}$$

**L** - Niveli akustik i zhurmës të marrë në konsideratë

**h** - Intensiteti akustik i zhurmave të akumuluar

**10** – Intensiteti akustik i referencës

Vleresojmë se niveli akustik i zhurmës në rrugë është më i ulët se ai i zhurmës së një makine që kalon në të, praktikisht si është 40-50dB që i përgjigjet kushteve të një bisede me zë normale. Analiza e frekuencës së zhurmës të emetuar nga këto makineri dhe pajisje tregon se ato ndodhen nën mesataren e frekuencës 200-2000Hz, e cila është e pranueshme nga veshi i njeriut.

Gjatë fazës së zbatimit të projektit nuk do të ketë emetime të gazrave, lengjeve, mbetjeve toksike, helme të ndryshme dhe substanca të tjera të dëmshme të cilat mund të ndikojnë negativisht në shëndetin e punonjësve, banorëve dhe mjedisin përreth duke përfshirë të gjitha llojet e bimëve dhe gjallesave të ndryshme. Gjatë shfrytezimit të objekteve parashikohet përdorimi i lëndëve plasese. Në projekt janë parashikuar të gjitha masat mbrojtëse si për flakerimin e copave, valen sizmike dhe zhurmat. Ndikimi i përdorimit të lëndës plasese do të jetë i papërfillshëm edhe për arsyen tjetër që të gjitha punimet e shfrytezimit do të kryhen në baze të rregullave të sigurimit teknik dhe si pasoje nuk do të kemi shqetësime të kësaj natyre.

**Skema e furnizimit me ujë për shpimin e lagur** Për të kryer punimet e hapjes dhe shfrytezimit të objekteve tona në kemi parashikuar që punimet e rrezimit avancimit të cilat do të realizohen me çekiçe shpues pneumatike (martel) do të kryhen duke përdorur shpimin e lagur pra gjatë shpimit me ajër të komprimuar do të shkojë edhe uji i cili do të bëjë zbutjen e formacioneve gjatë shpimit si dhe thithjen e pluhurave duke i lagur të cilat do të dalin nga shpimi me baromine në formë të shllamit.

Skema që do të përdoret për këto qëllime është e thjeshtë dhe konsiston në krijimin e një depozite, tubacioneve për transportin e ujit deri në pistol dhe pompa e cila vendoset afër perroit i cili ka ujë vazhdimisht dhe pompa do të përdoret vetëm për të mbushur depozitën pastaj do të hiqet pra do të jetë portative.



Pjesa elektrike e një projekti mineral është mjaft e rëndësishme, por në rastin tonë në këtë objekt nuk do të ketë paisje elektrike, gjatë fazës së hapjes, përgatitjes dhe shfrytëzimit.

*Analizë mbi zgjedhjen e burimit të ushqimit me energji të minierës*

Burimi i energjisë që do të përdoret për nevojën të ngutshme për ajrim me ventilatorë do të përdoret një gjenerator.

*Analizë mbi zgjedhjen e tensionit ushqyes dhe paisjeve elektrike, që do të përdoren në nentokë dhe sipërfaqe.*

Analizë mbi zgjedhjen e tensionit ushqyes dhe paisjeve elektrike nuk do të bëhet sepse burimi i energjisë elektrike ndodhet larg objektit, si dhe nuk do të përdoren konsumatorë të energjisë në nentokë dhe sipërfaqe.

*Ngarkesat elektrike të instaluar në sipërfaqe*

Ngarkesa elektrike në sipërfaqe nuk do të ketë, si gjatë fazës së venies në punë, hapjes, përgatitjes dhe shfrytëzimit të rezervave të kromit të llogaritura

*Ngarkesat elektrike të instaluar në nentokë*

Nuk ka ngarkesa elektrike në nentokë.

*Furnizimi me energji elektrike i minierës*

Furnizimi me energji elektrike i minierës nuk do të bëhet, sepse burimi i energjisë elektrike ndodhet larg objektit, si dhe nuk do të përdoren konsumatorë të energjisë në nentokë dhe sipërfaqe.

*Ndriçimi elektrik i minierës*

Nuk do të përdoret ndriçimi elektrik i minierës.

*Llogaritja e sasisë dhe fuqisë së transformatorëve në nivele*

Nuk do të ketë transformatorë fuqie në këtë minierë.

*Skema e rrjetit të furnizimit me energji elektrike të minierës*

Nuk do të përdoret energji elektrike në këtë minierë

### **Furnizimin me ujë**

Procesi teknologjik i konturimit prerjes dhe shkeputjes së blloqeve kërkon përdorimin e një sasi uji prej prej 0.4-1 l/sek. Uji i nevojshëm për procesin e shpimit do të transportohet me Bot dhe do të depozitohet në një bot që do të lidhet me sistemin tubacionesh me LINERIN.

**Rrugët ekzistuese të aksesit apo nevojën për hapje të rrugëve të reja.**

Duke qene se objekti eshte ekzistues dhe ne kerkojme shfrytezimin e mineralit rruget e aksesit jane ekzistuese.

– **Furnizimin me uje**

- Procesi teknologjik i konturimit prerjes dhe shkeputjes se blloqeve kerkon perdorimin e nje sasi uji prej prej 0.4-1 l/sek.Uji i nevojshem per procesin e shpimit do te transportohet me Bot dhe do te depozitohet ne nje bot qe do te lidhet me sistem tubacionesh me LINERIN.

➤ **PROGRAMI PER HAPJEN E KARRIERES PERCAKTIMIN E JETEGJATESISE SE SAJ DHE PLANI I REHABILIMIT TE SIPERFAQES PAS MBARIMIT TE FUNKSIONIMIT TE PROJEKTIT**

Nga te dhenat e studimeve te kryera rezulton se shkembinjte anesore ne vendburimin e kromit te «**Shfaqja Nr-66 e lejes minerare Nr-1805, dt 08/06/2016**» paraqiten me shkalle te ulet serpentinizimi intensiv ne intervalin 30-40 % dhe si rrjedhim, me tregues te rezistences ne shtypje dhe te peshes volumore me te larte. Ne tabelen permbledhese te vetive fiziko-mekanike te paraqitur me poshte jepen treguesit mesatare te te gjithë llojeve shkembore qe ndertojne kete objekt. Nga kampionet e marra dhe provat laboratorike te kryera, jane verejtur luhatje ne mesatare te treguesve fiziko - mekanike si me poshte :

*Ne treguesit mekanike :*

Rezistenca ne shtypje nje boshtore  $R_{sh} = 700-800 \text{ kg/cm}^2$

Rezistenca ne prerje  $R_{pr} = 140-180 \text{ kg/cm}^2$

*Ne treguesit e pasaportes se qendrueshmerise :*

Laboratorike  $C = 200 \text{ kg/cm}^2$  me  $= 37 - 390$

Te masivit  $C_m = 60 - 120 \text{ kg/cm}^2$  me  $= 37 - 390$

Ne treguesit fizike  $= 2.85 - 2.95 \text{ ton/m}^3$  dhe  $= 0.0 - 2 \%$

Siç shihet, treguesi i tensioneve ne lidhjen ndergrimcore ne masiv ( $C_m$ ), per shkak te çarshmerise rezulton me i ulet se ai laboratorik (C). **Praktikisht rezulton se ne punimet minerare ndeshemi me masiv shkembor me qendrueshmeri me te ulet se ajo laboratorike ne masen 1.8 - 3.5 here.** Punimet minerare te kryera nga horizontet me te sipërme drejt thellesise nuk kane ndryshime thelbesore pas hapjes dhe mbajtjes se tyre dhe armatimi me mure anesore, ose menyra te tjera armatimi duhet bere kryesisht ne intervalet me prishje, ne zgjerimet dhe kryqezimet e punimeve minerare. Duke u larguar nga dyshemeja e trupave xeheror shkembinjte paraqiten me te qendrueshem.

**Pershkrimi i punimeve kryesore te hapjes, Gjatesia, seksioni, armatimi**

Objekti i kerkuar, siç e kemi permendur edhe me sipër ben pjese ne zonen “Kalimashit” ne pjesen qendrore te masivt te Kukesit. Punimet minerare te realizuara per kerkim – zbulim, te

cilat praktikisht do sherbejne si punime minerare te hapjes, pergatitjes dhe te shfrytezimit, jane kryer ne kuader te lejes se kerkim-zbulimit Nr-1805, dt 08/06/2016.

Brenda siperfaqes se objektit te kerkuar per leje shfrytezimi perfshihen P-1; P-2; P-3;P-4;P-5 si dhe kariera Nr-1.

Duke patur parasysh dhe shqyrtuar me kujdes:

- pozicionin e trupave xeheror ne plan dhe prerje,
- vendosjen e punimeve ekzistuese ne raport me trupat xeherore,
- punimet e kryera, planimetrine, projektionin dhe prerjet terthore.
- trashesine e trupit xeheror
- kendin e renjes se trupit xeheror, etj.

Mendojme se punimet per hapjen, pergatitjen dhe shfrytezimin e mineralit te kromit ne kete zone do te jene te gjitha punimet e pershkruara me lart.

Pasaportat e shpim - plasjes per punimet e hapjes, shkallet e pershkruara me siper me lartesi shkalle 10-12ml.

#### **Grafiku i punimeve kryesore te hapjes dhe shfrytezimit.**

Rradha e kryrjes se punimeve minerare te (ringritjes, hapjes, pergatitjes dhe shfrytezimit) do te jete sipas asaj te shprehur ne kapitullin “3.8”. Fillimisht do te behet hapja e shkalleve te shfrytezimit duke filluar nga kuota me e siperme H=815ml deri ne kuoten H-740ml. Shkalla e pare e shfrytezimit parashikohet ne kuotat H=815-805ml. Shkalla e dyte H-805-750 , sipas renies se trupit xeheror (shih materialin grafik).

Puna fillimisht do te organizohet me nje nderese ne dite dhe me sigurimin e kushteve te plota te punes mund te punohet me dy nderesa ne dite.

#### **Programi per ndertimin e punimeve ne karriere, kohezgjatja e ndertimit**

##### **Numri i fronteve te punes, jeta e minieres**

Duke u nisur nga rezervat e llogaritura qe jane 120000 ton te nxjerrshme dhe duke patur parasysh kushtet konkrete te objektit dhe kerkeses se subjektit, mendojme qe prodhimtaria vjetore te jete rreth 10000 ton/vit. Nga keto te dhena jetegjatesia e minieres parashikohet te jete 12 vjet. Numri i fronteve te punes mendohet te jete :

**Prodhimi i kromit ne kete subjekt mendohet te kryhet sipas grafikut te meposhtem:**

Emertimi	Vitet 2019-2030								
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	--	---	2030
Prodhimi vjetor, ton	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

### **Investimet per makineri pajisje dhe instalime teknologjike, linja etj.**

**Projekti ndertimor per hapjen e karrieres** - Ka per qellim lidhjen e fronteve te prodhimit te mineralit te kromit (te shesheve te shkalleve) me rrugen nacionale te transportit. Hapja e vendburimit eshte projektuar ne menyre qe shfrytezimi i mineralit te kromit pllakore ne kariere te behet nga lart poshte. Per hartimin e projektit te ndertimit te rruges automobilistike ne kariere jane marre ne konsiderat parametrat si vijon:

- Lartesine e projektuar te shkalleve te karrieres
- Elementet e shtrirjes dhe renies se depozitimeve te mineralit te kromit ne zonen e projektuar.
- Siperfaqja e zones se projektuar.
- Vetite fiziko – mekanike te shkembinjve
- Kushtet klimaterike dhe hidrogeologjike te rajonit ku kryhet aktiviteti.
- Relievi
- Lloji transportit qe parapelqen investitori, makinerit e shpimit te birave me sonde dhe ngarkimit te prodhimit ne sheshin e shkalleve.
- Sasia e rezervave te vendburimit qe do te aktivizohen.
- Prodhimi nder vite i projektuar.

Duke ju referuar faktoreve te mesiperem hapja e vendburimit do te behet me Gjysem trashe kapitale te thjeshte te vendosur brenda kufive te fushes minerare.

Gjysem trashe kapitale eshte projektuar te ndertohet me gjysem seksion.

Ky punim do te zhduket me perfundimin e shfrytezimit te vendburimit ne karieren e projektuar.

### **Kohezgjatja e planifikuar e funksionimit te projektit, kohen e mundeshme te perfundimit te funksionimit te projektit**

### **PLANI DHE MASAT PER REHABILITIMIN E MJEDISIT**

#### **Punimet e rehabilitimit konsistojne si me poshte**

- Krijimin e siperfaqeve per mbjellje
- Sistemimin e materialit te mbuleses te depozituar paraprakisht ne kufijte e karrieres.
- Mbjelljen e siperfaqeve te reja me shkurre te egra dhe drure si dellinja , pise dhe barishte te ndryshme.
- Mirembajtjen e siperfaqeve te mbjella.

#### **Masat zbutese te ndikimeve negative gjate procesit te shfrytezimit.**

Masat zbutese te ndikimeve negative konsistojne ne uljen e ndotjeve gjate punimeve ne kariere te ajerit nga pluhuri, gazet mbrojtja nga zhurma,si dhe uljen e efekteve negative hapsinore dhe ne territor, ne faunen dhe floren. Por pikesynimi kryesor i studimit mbetet rehabilitimi i tokes dhe evitimi ne maksimum i erozionit.

### **Masat konkrete që do të merren gjatë punimeve do të jenë :**

-Mbjellje me filiza, dellinje, e gjithë periferise me të lartë të shpatit të territorit gjatë shfrytëzimit. Kjo masë do të shërbejë edhe për uljen e nivelit të pluhurave dhe zhurmave në vazhdim të projektit, si dhe të rrisë mundësinë për vetëgjenerim të drurëve në pjesën e lartë me shpatin tjetër të kodres.

-Pemiresimin e bimesisë në të gjitha periferinë e karreres me bimesi të zonës si dellinje pishë për të izoluar pjesën e fragmentizuar nga shfrytëzimi prej atyre të paprekura nga projekti duke lënë mundësinë për përhapje të metejshme të këtyre specieveve vendase në territoret fqinje. Të dy këto masa mund të shërbejnë si barriera për pluhurin që mund të nxirret nga aktiviteti eolik gjatë shfrytëzimit.

-Uljen e prodhimit për stinën e verës duke evituar kështu me sa të jetë e mundur pluhurat. Nga ana tjetër për të ulur efektet negative, gjatë periudhës së thata do të përdoret lagësia e shesheve të punës dhe sidomos, lagësia e materialit të nxjerrë. Kjo do të mbrojë ambjentin nga pluhuri gjatë transportit të prodhimit

### **Rehabilitimi i territorit**

Masat rehabilituese do të konsistojnë në :

-Uljen e erzionit

-Restaurimin e habitateve

-Pasurimin e biodiversitetit me speciet natyrore.

-Rritjen e vlerave vizuale dhe rikrijuesë të territorit që do të shfrytëzohet.

Se pari shfrytëzimi me taracë me lartësi 10 m, është bërë për të lehtësuar zbatimin e planit të rehabilitimit. Këto taraca do të lejohen si mbulimin e sipërfaqes me gjelberim ashtu edhe evitimin e pamjeve të pakëndeshme të shpatëve vertikale të tarracave që mund të mbeten zbuluar në rastet e lartësive së përgjithshme të tarracës rreth 10 m. Rradha e mbjelljeve do të jetë nga lart-poshtë, duke lejuar mundësinë për vetëpërhapjen e specieveve mbi bazat e aktivitetit eolitik dhe forcat e rëndësues. Gjërësia e shkallës së taracës do të jetë 4m. Kjo lloj mbjelljeje lejon vetëpërhapjen e specieveve, si dhe nuk demton në rritjen e bimeve pasi nuk pengon dritezimin.

### **Rehabilitimi i tokës**

Për rehabilitimin e tokës, do të shfrytëzohen mbetjet e imeta nga materiali i nxjerrë dhe do të plotësohet me 10 cm dhera humusore të pasur me pleh. Nëse do të nevojitet stabilizimi i këtij dheu një pjesë e faqes së pjerret do të bëhet me trungje të ngulura me thelleshi 30 cm, mulcirimi do të jetë i thatë dhe me kashtë, gjethë të bimeve të zonës dhe dege. Mulcirimi do të shërbejë si për uljen e humbjeve të farnave nga largimi prej aktivitetit eolik, ashtu dhe për uljen e aktivitetit erodik për sa kohë vegjitacioni është i pa zhvilluar mirë. Mbjelljet do të kenë renditjen me largësi fidanesh cdo 10 m, gjë që do të japë një kurore dendësi mjaft e mirë territorit pas shfrytëzimit, dhe lejon dritezimin për vetëritjen dhe zhvillimin e bimeve natyrore.



## **Rehabilitimi i plote i mjedisëve të territorit do të jetë si më poshtë:**

### **Mbjellja e taracave**

- Mbjellje e fushës së shfrytëzuar
- Mbjellje e taracave në shkallët e karrierës
- Filiza 2 vjeçare në periferi
- Mbjellje e filizave 2 vjeçare të pemeve dhe lejimi i perteritjes së shkurreve.

Nga vetë rehabilitimi i habitateve me perparsi do të marrë rritja e abudancës së shpendëve dhe zvarranikeve dhe njëkohësisht do të shtohen si habitatet ashtu dhe rezervat natyrore edhe për gjitarët e lartë si lepuri etj. prej këtyre do të rritet edhe mundësia e pranisë së mishngrenësve të lartë si qelbesit dhe bukllit (nuses së lales )

### **Kanalet dhe kunetat.**

Kunetat dhe kanalet do të bëjnë që rrjedhja e ujrave sipërfaqësore të bëhet me forcë rëndëse, duke përfunduar në këto mënyra grumbullimin e tyre dhe me pas depozitimin gradual në toke. Kombinimi i punimeve të shfrytëzimit të karrierës me ato të zbutjes së impakteve mjedisore si dhe punimet rehabilituese, do të ketë si pasoje edhe rritjen e numrit të punësuarve. **Kujdesi për punimet rehabilituese nga ana e shoqërisë investitore sh.p.k do të vazhdojnë gjatë gjithë fazës së shfrytëzimit të karrierës.**

### **Masat për rigjenerimin e mjedisit.**

Masat për rigjenerimin hap pas hapi, krahas shfrytëzimit të objektit konsistojnë në :

1. Krijimin e sipërfaqeve për mbjellje;
2. Sistemin e materialit të mbulesës të depozituar paraprakisht në kufijtë të zonës së shfrytëzimit.
3. Mbjelljen e sipërfaqeve të reja me fidane pishë dhe barishte të ndryshme;
4. Mirmbajtjen e sipërfaqeve të mbjella

### **Plani i monitorimit**

Më qenë se kemi të bëjmë me shfrytëzimin e mineralit të kromit me punime nëntokesore në masën 80% dhe sipërfaqësore 20% ,nevojitet një monitorim i vazhdueshëm jo vetëm në sipërfaqen e objektit që do të shfrytëzohet por dhe në një zonë mbi 300 m për rreth.

*Plani i monitorimit do të konsistojë në :*

- Monitorimi i parametërve gjeometrike të shkallëve të shfrytëzimit si: pjerësi, lartësia, këndi i skarpës, pjerësia e sheshit të punës si dhe parametërve gjeometrike të parshikuar në projekt.
- Monitorimi i sjelljes së formacioneve në kufijtë e jashtëm të karrierës dhe marrja e masave për parandalimin e levizjeve të mundshme si shkarje, shembje ose vithisje .

- Monitorimi i zones se mundeshme te shperndarjes se pluhurit gjate aktivitetit te shfrytezimit
- Monitorimi i parametrave fizike dhe dinamike te shperndarjes se pluhurit dhe marrja e masave perkatese te parashikuara ne projekt, per parandalimin e tij
- Monitorimi i sjelljes se bimesise ekzistuese ne zonen per rreth karrieres dhe marrja e masave per parandalimin e demtimit te tyre.
- Monitorimi i siperfaqeve te mbushura me material dhe toke vegjetale per parandalimin e shplarjeve, gryerjeve, krijimin e gropave etj. Atje ku evidentohen demtime te kesaj zone do te merren masa per riparimin e tyre .
- Monitorimi i siperfaqeve te mbjella, pemedhe bimeve te kultivuara, ecurise normale e mbirjes dhe zhvillimit te tyre.
- Ne rastet kur verehet se ka demtime merren masa per zevendesime me fidane te rinj. Monitorimi i çdo siperfaqe te mbjelle do te vazhdoje per nje periudhe 4 vjeçare, kohe gjate se ciles bimet kane mare nje zhvillim te konsiderueshem dhe nuk kane me nevojë per sherbime. Subjekti mer persiper sigurimin e ecurise normale te punes dhe ruajtjen e vazhdueshme te mjedisit deri ne mbylljen e aktivitetit. Subjekti, gjithashtu, do te kete lidhje te vazhdueshme me Agjensine Rajonale te Mjedisit Elbasan, prane te ciles do te informoje periodikisht per mbarevajtjen e punes si gjate shfrytezimit ashtu dhe per minitorimn e parametrave te me siper

### Masat zbutëse gjatë periudhës së ndërtimit të veprës

Veprimtaria	Ndikimet e mundëshme	Masat zbutëse
Manaxhimi i dherave të ndotura	Shqetësime të mundëshme të shëndetit	Dheu i ndotur do të ruhet në mënyrë të sigurtë nën zonë të asfaltuar për të shmangur përhapjen e ndotësve.
Manaxhimi i mbeturinave industriale dhe inerte	Shqetësime të mundëshme të shëndetit	Fraksionizimi i mbeturinave urbane dhe largimi i tyre
Fuqia punëtore për veprim	Fluksi i punëtorëve krijon trysni mbi banesat dhe trafikun	Fluksi i punëtorëve do të jetë i ulët dhe pjesa dërrmuese e tyre do të jetojë në shtëpitë e tyre. Vetëm specialistet do te akomodohen ne ambiente te vecanta.
Furnizimi me ujë të pijshëm	Përkeqësim në furnizimin me ujë të komunitetit	Përdorimi i ujit industrial nga burime të ndryshme
Përfundimi i punimeve	Performanca (Shpërndarja e	Nivelim dhe gjelbërim i

	sedimenteve pezull, cilësia e ujit dhe efektet e tërthorta me jetën ujore).	sipërfaqeve të lira të sheshit, si dhe të ambientit përreth.
--	---	--

Ndikimet në mjedis dhe masat zbutëse gjatë shfrytëzimit

Parametri Mjedisor	Burimi	Rëndësia e përgjithëshme		
		E ulët (U)	E moderuar (M)	E lartë (L)
Ndotja e ujit	Ujra potencialisht të ndotura nga rrjedhja e “shpëlarjes së parë”	U		
Cilësia e ajrit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çlirimet VOC</li> <li>• Humbjet e avullit nga mbetjet e depozituara</li> <li>• Motorët e pajisjeve</li> </ul>	U U U		
Trafiku	Udhëtimet e kamionëve për ngarkimin dhe prodhimin	U		
Mbeturinat e rrezikëshme	Shkumat e lagura nga impianti ndarës: kimikate/ujë	-		
Mbeturinat e ngurta	Gjatë operimit	U		

## Permbledhje Joteknike e Raportit te Thelluar te Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis

Tabela Nr 20 Kostoja e rehabilitimit te sipërfaqes me punime sipërfaqesore (kariere) sipas urdherit te ministrit Nr 718 te Ministrit

Te Ekonomise Tregetise dhe Energjetikes date 03.10.2011 per nje vit.

Preventiv tip i rehabilitimit të 1 ha kariere, për grupin e mineraleve metalore, jometalore, qymyret e bitumet, për grupin e mineraleve të çmuar dhe gjysëm të çmuar, për grupin e mineraleve radioaktive.								
Nr.	Operacioni	Sip. licensuar, ha	Normativa ha/ha	sip. operac. ha	norm m <sup>3</sup> /ha oper.	Volumi i punës, m <sup>3</sup>	çmimi lekë/m <sup>3</sup>	Vlera
<b>I Plani i mbylljes së karierrës</b>								
a	Krehje sistemim i faqeve anësore	1	0.7	0.7	200	140	50	7000
<b>Shuma I</b>								<b>7000</b>
<b>II Plani i menaxhimit të mbetjeve</b>								
a	Sistemimi i mbetjeve të zbulimit	1	1	1	1800	1800	15	27000
b	Sistemimi i mbetjeve teknologjike	1	0.1	0.1	2000	1800	15	27000
<b>Shuma II</b>								<b>54000</b>
<b>III Plani i rehabilitimit përfundimtar të mjedisit</b>								
					nr/ha	nr		
a	Mbushje me dhë produktiv i sheshit fundor	1	1.1	1.1	3000	3300	35	115500
c	Mbjellje pemësh	1	1	1	300	300	100	30000
d	Hapje gropash	1	1	1	300	300	1000	300000
e	Blerje pemësh	1	1	1	300	300	50	15000
f	Shërbime	1	1	1	300	300	50	15000
			norm. ml/ha		gjatësia, ml	volumi, m <sup>3</sup>	çmimi	Vlera
g	Kanali i ujërave të larta, drenazhim	1	300		300	75	200	15000
h	Sinjalistikë							5000
<b>Shuma III</b>								<b>495500</b>
<b>Shuma I+II+III</b>								<b>556500</b>
Shpenzime suplementare, 5%								<b>27825</b>
<b>TOTALI</b>								<b>584325</b>

### ➤ MENYRAT DHE METODAT QE DO TE PERDOREN PER NDERTIMIN E OBJEKTEVE TE PROJEKTIT

Ne percaktimin e menyres se hapjes se objektit, pervec faktit qe punimet jane te hapura, do te meren ne konsiderate edhe:

- Topografia e objektit ne zonen e shfrytezimit dhe per rreth saj;
- Sasia e rezervave te nxjerrshme;
- Mundesite e lidhjes se vendburimit me rruget rurale dhe ate nacionale Kukes-Morine.
- Karakteristikat fiziko-mekanike te formacioneve qe ndertojne vendburimin ;
- Kushtet hidrografike dhe hidrologjike te vendburimit ;
- Gjendja e infrastruktuares rreth objektit;

Siç eshte permendur dhe ne pjese gjeologjike te ketij projekti shkembjenjte rrenjesore te objektit te mineralizuar jane kryesisht ultrabazike te tipit dunit-harcburgit pak te serpentinizuar dhe me pak dunit (shkembjenjte e tjere qe marin pjese ne ndertimin gjeologjik

nuk kanë ndonjë ndikim të rëndësishëm në zgjedhjen dhe përdorimin e metodës së hapjes dhe me vonë të shfrytëzimit), me qëndrueshmëri mekanike mesatare deri në të lartë dhe me sistem çarjesh të zhvilluar kryesisht në pjesën e sipërme. Duke u mbështetur nga kushtet e vendodhjes të trupave xeherore të kromit, ku këndi i rënies së tyre luhet në kufijtë e 20-350° verjanti me i pershtatshëm i hapjes është ai i aplikuar, me punime minerare sipërfaqesore. Ky varjant bën të mundur edhe shfrytëzimin e punimeve ekzistuese të hapës në kuadër të lejës së kerkim-zbulimit Nr 1805, dt 08/06/2016.

Duke u mbështetur në relacionin gjeologjik dhe situatën konkrete të këtij objekti, hapja e tij praktikisht është kryer me punime nga sipërfaqja, në zbatim të projektit të kerkim – zbulimit. Nga verifikimi në vend i gjendjes së punimeve minerare të kryera, vërehet se formacionet janë të qëndrueshme. Subjekti për sjelljen e tyre në kondita të mira teknike në zbatim të pashaportave të hapjes së punimeve sipërfaqesore minerare. Me poshtë po paraqesim parashikimet mbi volumnin e punimeve të hapjes të domosdoshme. Për hapjen e këtij vendburimi mendojmë që të paraqesim një varjant, konkretisht hapjen me punime minerare nga sipërfaqja. Praktikisht i aplikuar, me hapjen e punimeve të kerkim – zbulimit nga shërbimi gjeologjik. Për rrjedhojë edhe lartësia e shkallës në këtë projekt do të pranohet ajo faktike dhe me marjen e të dhënave të reja për pozicionin e vendosjes në hapësirë të trupave xeherore do të gjykohej për më tej. Në kapitullin e mesipër trajtuam varjantet e hapjes dhe dolem në përfundim se : verjanti me i pershtatshëm i hapjes është ai me punime minerare nga sipërfaqja, me lartësi shkalle sipas disnivelit të punimeve minerare të kryera. Thëksojmë se me marjen e të dhënave të reja për pozicionin e vendosjes në hapësirë të trupave xeherore do të gjykohej dhe vëprohet në funksion të tyre. *Varianti më optimal i hapjes është ai me punime minerare nga sipërfaqja, me lartësi shkalle sipas disnivelit të punimeve minerare të kryera.*

➤ **LENDET E PARA QE DO TE PERDOREN PER NDERTIMIN DHE MENYRA E SIGURIMIT TE TYRE**

**Lendet e para që do të përdoren për ndertimin dhe menyrën e sigurimit të tyre (materiale ndertimi, ujë dhe energji).**

Për ndertimin e rrugës së hapjes së karrierës, ndertimin vaskave të depozitimit të llumrave, ndertimin e linjës elektrike dhe shfrytëzimit të mineralit të kromit në karriere do të përdoren makinerit, si: eskavator me zinxhira, kamione transporti me motora dizel që punojnë me karburant (Dizel). Karburanti do të furnizohet nga subjekte të licencuara për import, ruajtje dhe tregtim të karburanteve në republikën e Shqipërisë. Ndërsa për mbrojtjen nga pluhuri, për nevojën vetiake dhe nga punonjësit, mbrojtjen nga zjarri dhe shërbime të tjera do të përdoret ujë. Ujë në fazën e parë do të sigurohet me rezervuar që do të furnizohet me autobot, në fazën e dytë me rritjen e prodhimit do të ndërtohet me miratim të ujesjellesit linjë furnizimi me ujë. Ndertimet e objekteve të shërbimit do të bëhen me materiale të lehta sanduici që do të merren të gatshme nga subjekte të specializuara.

Lendet e para ndihmese që do të përdoren në karriere janë:

- Naftë dhe Vajra lubrifikant
- Ujë

- Energjia elektrike për ndricim në karrierën
- Energji elektrike për impjantin e thyerje fraksionimit të mineralit të kromit
- Panele Sanduici

➤ **INFORMACION PËR LIDHJET E MUNDSHME TË PROJEKTIT ME PROJEKTE TË TJERA EKZISTUESË PËRRETH/PRANË ZONËS TË PROJEKTIT**

Projekti për shfrytëzimin e zonës minerare Malezi- Surroj nuk ka lidhje me projekte të tjera në zonë.

➤ **INFORMACION LIDHUR ME ALTERNATIVAT E MARRA NË KONSIDERATË PËRSA I TAKON PËRZGJEDHJES SË VENDODHJES SË PROJEKTIT DHE TEKNOLOGJISË QË DO PËRDORËT**

Theksojmë për organet vendim marrëse, se mundësia e alternativave të marra në konsideratë për përzgjedhjen e vendodhjes së projektit nga subjektet minerare në teresi janë në nivelin zero për këto arsye:

- Zona minerare dhe objekti përcaktohet nga MEI me propozim të AKBN .
- Investitorët që kryejnë aktivitete minerare janë para një fakti të kryer për pjesëmarrje në tender të zonave minerare të shpallura për konkurim.

Bazuar në kontratën si dhe nënë 22 "Karrierat për qelime publike" dhe 23 "Leja e shfrytëzimit për karrierave për qelime publike vendore dhe kombëtare", të Ligjit nr 10304, datë 15.07.2010 "Për sektorin minerar në Republikën e Shqipërisë" i ndryshuar, shoqëria "investitore" i është drejtuar Ministrisë së Energjisë dhe Industrisë me kërkesën për tu pajisur me leje minerare shfrytëzimi, mineralit kromi, për prodhimin e materialeve inerte për ndërtimet e nevojshme në shërbim të kontaktit të sipërcituar. Në zonën e projektit nuk ka projekte të tjera që mund të zhvillohen. Teknologjia që do të përdoret është teknologji bashkëkohore.

➤ **PËRDORIMIN E LENDEVE TË PARA GJATË FUNKSIONIMIT, PËRFSHIRË SASITË E UJIT TË NEVOJSHME, ENERGIJË, LENDEVE DJEGESE DHE MENYRËN E SIGURIMIT TË TYRË**

Ky aktivitet është aktivitet shfrytëzimi i cili konsiston në shfrytëzimin e mineralit të kromit pra nuk përdor lende të para por siguron mineral kromi pas përpunimit. Uji përdoret vetëm në rastet për lagjen e territorit në mënyrë që të mos ketë krijim të pluhurave gjatë veprimtarisë sidomos në kohë të thate dhe me ertë, kjo sasi uji sigurohet përmes depozitave të ujit që shoqëria siguron për këte qelime. Lendet djegëse që përdorin mjetet e transportit sigurohet në pikat e furnizimit me karburant.



- **AKTIVITETE TE TJERA QE MUND TE NEVOJITEN PER ZBATIMIN E PROJEKTIT, SI NDERTIM I KAMPEVE APO REZIDENCAVE ETJ.**

Zhvillimi i projektit nuk kërkon ndertimin e kampeve për qëndrimin e punetoreve gjatë kohës së shfrytëzimit sepse numri i të punësuarve nuk është aq i madh sa për të ndërtuar këto kampe për fjetje apo mensa shërbimi dhe gjithashtu të punësuarit janë nga zona përreth vendburimit që do të shfrytëzohet dhe punojnë vetëm me një nderese në ditë. Vepra inxhinierike që do të ndërtohen ose zgjerohen për shfrytëzimin e mineralit të kromit nuk do të ketë. Teknologjia e shfrytëzimit të kromit është e thjeshtë konsiston në optimimin e tyre, ngarkimin dhe transportindrejt fabrikës dhe pasurimi i tij. Shfrytëzimi do të bëhet në sipërfaqe me karriere.

- **INFORMACION PER LEJET DHE LICENSAT E NEVOJSHME PER PROJEKTIN TE KERKUARA NGA LEGJISLACIONI NE FUQI SI DHE INSTITUCIONET KOMPETENTE PER LEJIMIN/LICENSIMIN E PROJEKTIT**

Bazuar në Ligjin Nr 10304, datë 15.7.2010 **“Për sektorin minerar në Republikën e Shqipërisë”** i ndryshuar shoqëria duhet të përgatisë dokumentat për pajisjen me Leje Minerare për shfrytëzimin e zonës në fjalë dhe shqyrtimin e dosjes nga AKBN-ja. Pjesë e procedurës për marrjen e lejes minerare është edhe pajisja me leje Mjedisore nga Ministria e Mjedisit.

**3. Një përshkrim i analizimit të alternativave të mundshme për zbatimin e projektit ose komponentëve të veçanta të tij si dhe sqarimi i arsyeve kryesore për alternativën e propozuar, duke marrë parasysh ndikimet në mjedis të secilës alternativë, si dhe, në rast se ka, mendimet dhe sugjerimet e institucioneve përgjegjëse që mbulojnë fushën e zbatimit të projektit.**

Subjekti ka parashikuar që niveli i kryerjes së investimeve të jetë i mjaftueshëm për kryerjen e këtij aktiviteti minerar. Projekti për shndërrimin e një *sipërfaqje të kerkuar nga subjekti për shndërrim në shfrytëzim është 0.016 km<sup>2</sup> (kerkuar të pajiset me leje mjedisi)*, ndërsa *sipërfaqja e mbetur për nga leja fillestare është 1.599 km<sup>2</sup>*, është një alternativë e marrë nga investitori duke ditur pasurime minerale të kësaj zone. Shoqëria ka në funksion shfrytëzimin e mineralit të kromit dhe kekon zgjerimin e kordinatave të saj

**4. NJE PERSHKRIM TE GJENDJES DHE VLERAVE EKZISTUESE TE MJEDISIT QE MUND TE NDIKOHEN NGA ZBATIMI I PROJEKTIT TE PROPOZUAR**

#### **4.1 Përshkrim të karakteristikave fizike të zonës së projektit**

Nga pikpamja gjeografike terreni ku shtrihet objekti që kërkohet për shfrytëzim, duke qenë se ben pjesë në zonën kodrinore malore të lindje së vendit tone, është terren kodrinoro-malor, i ndërthurur ndërmjet pjesës fushore-kodrinore dhe asaj malore, lartësia e të cilave janë rreth

500-700 m mbi nivelin e detit. Objekti ndodhet ne relievin kodrinor-malor me pranine e disa prroskave malore ne veri dhe jug te tij. Kuota me e ulet eshte e nivelit te liqenit (H=300ml dhe me e larta maja e Larte me kuote 700ml. Per nga pozicioni gjeografik zona ndodhet ne jug te masivit te Kukesit, ne pjesen qendrore te tij. Formacinet shkembore ultramafike kane kushtzuar relievin e kesaj zone mjaft te thepisur,por vende-vende kemi dhe zona me relievin jo shume te thepisur ku zhvillohet nje bimesi e paket (bushi).

Siperfaqja e objektit nuk eshte e mbuluar me pyll, nuk eshte toke bujqesore, mbi te nuk ka vepra arti , argjinatura dhe vepra hidroenergjetike.

#### ***- pershkrim i faktoreve klimatike***

Zona, ku ben pjese objekti minerar per te cilin po hartohet projekti, karakterizohet nga klima tipike kontinentale, me vere relativisht te shkurter, te fresket dhe me reshje te pakta. Stina e dimrit eshte e gjate, e ftohte dhe me reshje te bollshme bore. Reshjet ne vere jane ne forme shiu dhe bresheri, shpesh me stuhi, qe jane mjaft tipike per zonat e thyera malore me kuota mbi +450 m. Gjate stines se dimrit rreshjet jane ne forme shiu dhe kryesisht debore, trashesia e se ciles, shpesh kalon mbi 50 cm, dhe rralle deri 1.0 – 1.5m. Temperaturat ne vere arrijne deri +25 grade C, ndersa ne dimer ato shkojne deri ne -15 grade C. Debora fillon te bjere qe ne fundin e muajit Nentor dhe vazhdon, pothuajse pa nderprerje deri ne muajin Mars. Ky teritor, pothuajse gjate gjithë vitit, por vecanerisht ne periudhen fundi i vjeshtes-fillimi i pranveres, rrihet nga erera shume te ftohta. Kjo gje do te coje domosdoshmerisht ne nderprirjen e punes nga subjekti i licensuar per periudhen dhjetor-mars te cdo viti.

Ne pikepamjen klimaterike «**Dalja Nr-66 e lejes se kerkim-zbulimit 1805 , dt 08/06/2016**» bene pjese ne nenazonen qendrore te zones klimatike malore. Dimri, pergjithesisht, eshte i ashper dhe me lageshti, kurse vera eshte e nxehte dhe e thate. Kjo zone ka mbi 2500 ore ndriçim dielli ne vit. Muaji me ndriçim me te gjate eshte Korriku me 350 ore, kurse me ndriçimin me te shkurter eshte Dhjetori, me 108 ore. Tempeeratura mesatare vjetore e ajrit eshte afersisht 13.8 grade celcius. Muaji me temperaturen mesatare me te larte eshte Gushti me 37.0 grade celcius, kurse ai me temperaturen me te ulet eshte Janari me -5.0 grade celcius. Ne pergjithesi, ndryshimet mujore te temperatures jane graduale. Keto ndryshime jane me te medha kur kemi te bejme me ndryshimin e regjimit te stineve.

Ky fenomen ndodh ne periudhat Mars – Prill dhe Tetor – Nentor, kur kemi perkatesisht kalimin nga rregjimi dimeror ne ate pranveror dhe nga rregjimi vjeshtor ne ate dimeror. Vlera maksimale e temperatures se ajrit ne kete zone, me koeficient sigurie 50%, eshte rreth 37 grade celcius. Vlera e temperatures me te ulet minimale (-10 grade celcius), te regjistruar ne kete zone, i perket dates 14 janar 1985. Mesatarja e sasise se reshjeve vjetore eshte rreth 1600 mm/vit. Sasia e reshjeve vjetore eshte shperndare ne menyre te çrregullt ne kohe. Keshtu, ne periudhen Tetor-Maj, regjistrohesh rreth 70 % e sasise se reshjeve vjetore. Muaji me i laget i vitit eshte Nentori me 223 mm reshje, ndersa muaji Korrik eshte me i thati me rreth 59 mm. Drejtimet kryesore te ererave dominuese ne kete zone jane V-J dhe VP-JL.

#### **-4.2 Pershkrim i gjeologjise dhe tokes ne zonen e projektit**

Konsiderata te pergjithshme per ndertimin gjeologjik te rajonit.

Masivi ultrabazik i Kukësit është pjese përbërëse e brezit lindor ofiolitik Mirdite-Gjakove, vazhdim jugor i masivit Tropojë - Has. Ai ka një sipërfaqe rreth 110 km<sup>2</sup>. . Ne lindje kontakton tektonikisht me shkëmbinjte karbonatike te malit te Gjallicës, nëpërmjet brezit te shkëmbinjve metamorfike (amfibolite, rreshpe kuarc-granat-mikore dhe formimeve vullkanogjeno-sedimentare. Skaji verilindor dhe ai jugor, mbulohen transgresivisht nga depozitimet kretake nëpërmjet horizontit te lateriteve te hekur-nikelit, mbetjet erozionale te te cilave takohen ne brendësi te masivit ultrabazik te Kukësit, si ne Mamez, Trull dhe Qafe Komi. Ne pjesën me perëndimore dhe atë veriore, masivi ultrabazik i Kukësit, nëpërmjet sekuencave te qëndrueshme te pirokseniteve, kontakton me gabrot, nëpërmjet prishjes tektonike, qe kalon nga Laku i Qershisë-Kalimash-Kolsh. Llojet shkembore qe marin pjese jane:

- Shkëmbinjte intruzive ultrabazike
- Depozitimet kuaternare.

**Shkëmbinjte ultrabazike** kane përhapje te gjere dhe ndërtojnë masivin ultrabazik te Kukësit te cilët ne Jug neper mjet zonës se Arnit lidhen me masivin e Lurës dhe nëpërmjet zonës se Hasit lidhen me masivin e Tropojës. Mbi ultrabaziket vendosen transgresivisht vendosen gëlqerorët e Kretakut te cilët ne gjendjen e sotme për shkak te erozionit kane mbetur ne forme blloqesh te veçuar duke ruajtur format e kores se prishjes. Nder përbërësit kryesore te shkëmbinjve ultrabazik dalloje: *Peridotitet, Dunitet me llojet e tyre te serpentinizuar*. Ka përhapje kryesisht ne pjesën lindore te masivit dhe kontakton tektonikisht me serine efuzivo-sedimentare ne zonën Morine-Gjegjan-Surroj-Aliaj; ndërsa ne perëndim, me kufij jo shume te qarte, kufizohet me zonën harzburgit-dunitike, me zgjatje pak a shume veri-lindore dhe përfaqësohet nga harzburgite me linza te rralla dunitesh. *Zona harzburgitike* ndodhen ne pjesën me te thelle te prerjes se masivit dhe përfaqëson llojet mantelike tektonite. Nga llogaritjet petrokimike normative, rezulton se mineralet kryesore shkembformues te tyre janë: Olivina qe arrin 51.9-57.4 % te masës se shkëmbit dhe është e tipit Fo90-91, dhe pirokseni rombik, qe arrin 27,6-33.4 % te masës se shkëmbit dhe është i tipit En 89-91. Nga grafiku trekëndor Ol-Opx-Cpx, vihet re se llojet harzburgitike te masivit te Kukësit, kane një tendence te dallohen prej masiveve te tjerë lindor, sepse janë me te pasur ne piroksen rombik.

Brenda sekuencës se harzburgiteve mantelore, lokalizohen mineralizime te pasura te kromit si vend burimi Leshnice, Arre Toter, Are Lere, Kodër Luç-1 etj. Trashësia e kësaj sekuence është e kufizuar ( me pak se 1 km.), por mund te supozohet mbi 4-6 km , sipas te dhënave gravimetrike. Shkëmbinjte harzburgitike, ne pjesën lindore te Përroit te Leshnicës, kane rënie lindore e juglindore; Elementet strukturore te foliacionit dhe lineacionit ne predominance kane drejtim shtrirje VP-JL, me devijime te pjesshme sidomos pranë kontaktit me serine efuzivo-sedimentare dhe drejtim lindore-juglindor, me kënd rënie 30-600, por duke ju afruar

sekuencës harzburgit-dunitë në drejtimin perëndimor, këndi i rënies rritet deri në 85-90° dhe me tej drejtimet e rënies kthehen në jugperëndim.

**Zona e harzburgit – dunit.** Përbën pjesën qendrore të masivit ultrabazik të Kukësit dhe ka shtrirje pothuaj meridionale, e cila në perëndim dhe jugperëndim, kontakton mjaft qarte me zonën dunitike. Kontakti i zonës harzburgit- dunitike, me zonën dunitike, evidentohet në Jug, Kodër Zgjec, Kapit, Përroi e Andrave, Truall Surroj, Kalimash-3, Kalimash-2 dhe mbyllet në veri në Kalimash-1. Në lindje, zona harzburgit-dunitike, kontakton me kufij jo të qarte me harburgitet, ndërsa në veri, nëpërmjet prishjes tektonike, kontakton me gabrot e masivit të Kaptenes. Kjo zonë përbëhet kryesisht nga harburgite dhe dunitë, me shkallë të ndryshme serpentinizimi dhe me ndërtim paralelobrezor. Karakteristike është ndërthurja e brezave harzburgit-dunit në Kalimash-2, Livadhi i Arës Toter etj. Drejtimi i përgjithshëm i shtrirjes së këtyre brezave është VP-JL, me drejtim rënie në JP, me kënd rënie 50-70° (pjesa jugore) dhe 25-30° (pjesa veriore).

Në pjesën jugore, vërehen kënde rënie 80-85° deri në vertikal. Trashësia e brezave dunitike, lëviz nga disa cm, deri 2-15 m e më shumë. Mineralizimi i kromshpineliteve lokalizohet në brezat e dunitëve. Elementet e matura në foliacionin e harburgiteve, tregojnë vlera të azimutit të rënies 225-230° deri në azimut rënie 260-270° dhe kënd rënie 30-80°. Në përgjithësi mbizotërojnë elementet me shtrirje VP-JL dhe rënie jugperëndimore. Në sekuencën harzburgit-dunit lokalizohen trupat e kromiteve të Fushë Dukagjin, Kalimash-2, Kalimash-3, Truall (Surroj), Përroi i Andrave, Kapit. Në përroi e Kalimashit, shfaqen harburgitet e freskëta. Harburgitet e freskëta kanë përbërje minerale si më poshtë: olivinë 60-90 %, me olivinë (Fo88-92) dhe piroksen rombik 10-40% i tipit enstatit.

**Zona e dunitëve.** Zona e dunitëve vendoset në anën perëndimore të masivit ultrabazik të Kukësit, me shtrirje pak a shumë meridionale, që në veri ka trashësi të madhe (rajoni Kalimash-2, Maja e Runës), ndërsa në drejtim të jugut vjen duke u ngushtuar (Kodër Zgjec, Laku i Nokës, Qafe Komi). Kjo sekuencë në anën lindore, kufizohet me sekuencën harzburgit-dunitë, ndërsa në veri nëpërmjet prishjes tektonike Laku i Qerhisë-Fushë Dukagjin, kontakton me gabrot e masivit të Kaptenes (rajoni Kalimash-1, Përroi i Batrës). Në perëndim dhe jug-perëndim, nëpërmjet shkëmbinjve lercolit-verlit-pirokseniteve, apo llojeve plagjioklazike të tyre, kalohet për në gabrot e masivit të Kaptenes. Zona dunitike, ka përhapje nga Kalimashi-1, Rune, Qafe Kumbull, Kroji i Pulave, Qafe Komi (Surroj). Përfaqësohet kryesisht nga dunitet e freskëta (olivinitet e Kalimashit-1), si dhe ato të serpentinizuara, që përhapen në të gjithë zonën deri në kontakt me gabrot, ndërsa me pak takohen harburgitet në trajte thjerrëzash të veçuara. Brenda zonës dunitike, dunitet e serpentinizuara bëjnë pjesën kryesore të saj. Seria damarore ka përhapje të kufizuar dhe përfaqësohet nga damarë piroksenitesh dhe gabropegmatitesh.

Llojet kumulate fillojnë këtu me dunitet, ku siç dihet në masivin e Kukësit dhe konkretisht në zonën e Kalimashit, janë shprehur mjaft qarte në formën e shtratimeve me trupa kromitesh që

formojnë vendburimin e Kalimashit, i cili ne aspektin gjeologo-strukture, përfaqësohet nga trupa kromitike paralel me rënie te bute gati horizontale, shtresore, te vendosur ne sekuencën dunitike. Përveç trupave kryesor te vb. Kalimashit, vihen re dhe trupa linzor te tjerë te vegjël, paralel me te paret. Pikërisht ky alternim ritmik i dunitëve me trupat xeheror kromitik, te jep idenë e një masivi te stratifikuar. Këtu me sa duket, dunitet-kromitike, janë fillimi i sekuencës kumulate, megjithëse ne aspektin petrokimik dunitet janë shume magneziale, me olivinë qe arrin 83.5 % te masës se shkëmbit dhe qe është e tipit Fo90-92, qe i afron ato me llojet mantelike.

**Zona e lercolit-verlit-pirokseniteve** Përveç dunitëve ne masivin e Kukësit, takohen dhe lercolitet plagjikalzike, te cilat janë shkëmbinj te kalimit gradual drejt pjesëve me te sipërme te llojeve ultrabazike e bazike te kumulateve, siç janë vebseritet olivinike, vebsteritet, qe me larte dora dorës kalohet ne metagabronoritet dhe gabronoritet e gabrot e masivit te Kaptenes. Lercolitet plagjikalzike nga llogaritjet petrokimike rezultojnë te përbëhen nga këto minerale kryesor shkembformues:

**Zona e gabronoriteve.** Gabronoritet qe perfaqesojne kontaktin e masiveve gabrore te Kaptenes, me masivin ultrabazik te Kukësit, ne aspektin petrokimik kane përmbajtje shume te ulëta te  $TiO_2=0.02-0.08$  % dhe bien ne fushën me titan te ulet. Ato karakterizohen nga përmbajtje e  $SiO_2=49,21\%$ ,  $Al_2O_3=20,70$  %,  $CaO=14,28$  % dhe  $MgO=13,5-15,2$  % te kristalizuuar.

#### **Depozitimet e Kuaternarit:**

Këto depozitime përbëhen nga këto lloje shkëmbore:

- 1- Depozitimet që mbushin gropat në Trull dhe Mamez.
- 2- Depozitimet aluviale gjatë ujëndarësive dhe shpateve me rënie të bute.
- 3- Depozitimet deluviale-proluviale.

Janë materiale që mbushin gropat dhe boshllëqet karstike, duke gjykuar nga pusët minerare të kryera dhe shpime të kryera me pare në krahun perëndimor të sektorit qendror të vendburimit të Trullit, përfaqësohet nga produkte argjilore, copëzore të madhësive të zajeve, poplor e deri në bllokore të silikofiteve të kores parësore dhe të ranoreve kuarcore të kores dytësore, argjilo-hekurore me eolite dhe sortim të dobët.

#### **4.2.1. Ndërtimi gjeologjik i vendburimit në vençanti.**

**Trupi xeheror i kromit me Nr-66** eshte konturuar nga punimet e kerkimim-zbulimit, sipas projektit te miratuar. Punimet e kryera (Kariera, P-1, P-2, P-3, P-4) kane zhvilluar trupin xeheror ne planin e shtrirjes 75-80 ml me Azimut 340-350 grade dhe ne planin e reneis rreth 150 ml me kend renie 25-40 grade. Trupi eshte zbuluar ne siperfaqe sipas planit te renies deri ne afersi te rruges auto. Ttrashesia e trupit xeheror varion nga 4- 5.4 ml dhe permbajtja 12-26%  $Cr_2O_3$ . Duhet theksuar se eshte marre nje trashesi mesatare, pasi kontaktet e trupit xeheror me shkëmbinjte rrethues jane graduale. Trupi Nr-66 sic e theksuam dhe me lart vendoset ne pjesen kalimtare harcburgit - dunitik.

Minerali i kromit eshte i tipit brezor, me teksture pikezore, rralle deri ne masive.



Ne horizontin petrografik dunit-harcburgit kemi trupa kromshpinelidi brezore-pikezore, me pikezime:

- Te rralla ku permbajtja e Cr2O3 shkon nga 12-16 %.
- Te mesme ku permbajtja e Cr2O3 shkon nga 16-22 %.
- Te dentura deri ne masive ku permbajtja e Cr2O3 luhetet nga 25-35 %.

Eshte e domosdoshme te theksohet se nga studjuesit e meparshem (Ndermarja Gjeologjike e Kukosit) jane vleresuar daljet e trupave kromshpinelide me permbajtje mbi 22 %. Ndertimi i disa fabrikave te pasurimit ka ulur kondicionet e perdorimit te mineralit te kromit, deri ne 10% Cr2O3. Mbi bazen e uljes se kondicionit te permbajtjes, trupat e kromit te teksturave te mesiperme shikohen si nje trup i vetem me trashesi te konsiderushme 4-10 ml, me permbajtje mesatare te Cr2O3 qe luhetet 16-22%. Ne fotot e meposhtme jepen te detajuar strukturat brezore pikezore te rralla, te mesme deri ne te dentura brenda nje trashesie 8-10 ml te mineralizuar.



Foto dalja Nr-66.



➤ **Trupat xeherore, forma dhe karakteristikat e tij, shtrirja dhe renia e tyre, shkëmbinjtë shoqerues, vetite fiziko - mekanike te shkëmbinjtë**

Nga rilevimi gjeologjik dhe punimet e kryera (kanale, karriera, puse) ka rezultuar se objektet e kromit Nr-66 që i perkasin pjeses veriore te zones minerare Nr-1805, date 08/06/2016 rezulton se forma dhe karakteristikat e trupave xeheror si dhe struktura e shkëmbinjtë ku lokalizohet trupi xeheror eshte: Struktura e shkëmbinjtë ku lokalizohen trupat xeheror të kromit si dhe mineralizimi i kromit i cili vendoset brenda sekuencës dunit – harzburgit kanë shtrite veri-jug dhe rënie perëndimore me kënd që luhatet nga 20-50 gradë. Punimet e kryera në objektin e kromit Nr-66 kanë vërtetuar një përputhje strukturore të elementeve strukturore të shkëmbinjtë ku lokalizohet trupat e kromit me atë të trupave xeherorë.



Elemente strukturor te matur ne horizont



Elemente strukturor te matur ne horizont

Nga punimet e kryera në kuadër të lejes minerare Nr-1805, date 08/06/2016 si marshuta redaksionale, punime sipërfaqësore si dhe vrojtime të detajuar rezulton:

- Struktura e mineralizimit të xeherorit të kromit është VP-JL me azimut 340-350 gradë dhe rënie jugperëndimore, deri në perëndimore me kënd 20-50 gradë.
- Struktura e shkëmbinjve “horizonti harcburgit-dunit” ka po njëjtët elementë strukturorë.

#### 4.3 Te dhena te shkurtra mbi llojin e minerali

Mineralet e dobishme te zones ku eshte mara leja minerare e kerkim-zbulimit Nr-1805, date 08/06/2016 nga subjekti «Tur-Alb-Krom» sh.p.k eshte ai kromit. Gjate kryerjes se punimeve sipas kushteve te lejimit te lejes minerare nuk eshte evidentuar ndonje mineral i ri per tu cituar. Punimet siperfaqesore te zbulimit jane perqendruar ne daljet nr-66 te pjeses veriore te lejes minerare, si dhe në pjesën jugore-Shullani i Lleshit. Marshutat redaksionale si dhe vrojtimit siperfaqesore nuk kane rezultuar ne gjetjen e ndonje minerali te ri. Minerali i kromit eshte i tipit brezor, me teksture pikezore, rralle deri ne massive. Ne horizontin petrografik dunit-harcburgit kemi trupa kromshpinelidi brezore-pikezore, me pikezime:

- Te rralla ku permbajtja e Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> shkon nga 12-16 %.
- Te mesme ku permbajtja e Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> shkon nga 16-22 %.
- Te dentura deri ne massive ku permbajtja e Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> luhetet nga 25-35 %.



Eshtë e domosdoshme të theksohet se nga studjuesit e mëparshëm (Ndermarja Gjeologjike e Kukësit) janë vlerësuar daljet e trupave kromshpinelide me përmbajtje mbi 22 %. Nderimi i disa fabrikave të pasurimit ka ulur kondicionet e përdorimit të mineralit të kromit, deri në 10% Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Mbi bazën e uljes së kondicionit të përmbajtjes, trupat e kromit të teksturave të mesiperme shikohen si një trup i vetëm me trashësi të konsiderueshme 4-10 ml, me përmbajtje mesatare të Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> që luhet 16-22%. Në fotot e mëposhtme jepet të detajuar strukturat brezore pikezore të rralla, të mesme deri në të dendura brenda një trashësie 8-10 ml të mineralizuar.

### **Perberja mineralogjike, ligjësia e përqendrimit të mineralit dhe aftësitë përpunuese të tyre**

Kromiti lidhet me shkëmbinjte magmatike ultrabazike. Në vendin tonë këto shkëmbinj përhapen në trajtën e dy brezave ( lindor dhe perëndimor ), që nisën nga Tropoja në veri e zgjatën deri në Pogradec në jug. Teorikisht kromiti ka 68 % Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dhe 32 % FeO. Mirepo si mineral përmban edhe si zëvendësime izometrike MgO , Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> etj. Nga karakteri dhe përmasat e këtyre zëvendësimeve varet tipi i mineralit të kromit dhe përdorimi i tij. Minerali i kromit përdoret në metalurgji, në industrinë kimike dhe në prodhimet materiale refraktare. Në metalurgji përdoret 70 % e tij, ku është i përshatshëm kromiti me përmbajtje mbi 40 % Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dhe raporti Cr/Fe – 1:3. Perberja mineralogjike e mineralit për të cilën kërkohet leja e shfrytëzimit është xeheror kromi, ku minerali kryesor është kromshpinelidi në masën 20-25% dhe olivina në masën 57-68%. Perberja kimike e kromshpinelidit jepet në tabelën e mëposhtme. Olivina është mineral shkëmformus i duniteve në masën 95-98% dhe gjithmone shoqëron xeheroret e kromit.

Objekti i kromit «**Shfaqja Nr-66** » është i domosdoshëm për tu pasuruar, pasi përmbajtja e tij është 12-22% .Në përgjithësi kromet pasurohen lehtë pasi ndarje e kokrrizës së kromit me olivinen arrihet lehtësisht. Minerali i kromit që do të prodhohet në këtë objekt i përmbush këto kushte e si rrjedhojë është i përshatshëm për industrinë metalurgjike duke u shitur si koncentrat. Në metalurgji minerali përdoret për vetite fizike të veçanta të tij, çelikut i jep fortesin, elasticitetin e qëndrueshmërisë të lartë dhe është ben i paoksidueshëm.

#### **4.4 Kushtet hidrogeologjike dhe hidrologjike të vendburimit**

Hidrografia e territorit përfaqësohet nga dy përrënjt kryesore, përkatësisht ai i Leshnicës në pjesën qendrore dhe lindore të territorit dhe ai i Kalimashit në pjesën perëndimore të tij. Rrjeti lumor e ka gërryer relievin duke krijuar në qendër thellësi përrënjsh dhe ujëndarësesh të shkalleve nga më të ndryshmet. Përroi i Leshnicës i cili është në afërsi të vendburimit të Trullit dhe të Mamezes gjatë verës ka një prurje 0.05-0.1 m<sup>3</sup> në sek ndërsa në pranverë 4-6 m<sup>3</sup> në sek, është pjesë e territorit në studim, në rreth 12-13 km të gjatësisë të tij, me gjithë rrjetin e tij të përrënjve me të vegjël. Ndërsa përroi i Kalimashit shfaqet vetëm në ekstremin perëndimor të sheshit me rrjetin e përroskave në rrjedhjen e sipërme të tij. Të dy këta përrënjt

derdhen në liqenin e Fierzes. Në rrjetin hidrografik bëjnë pjesë edhe burimet e ujërave nëntokësore. Burimet në Shkëmbinj të ultrabazike, janë të tipit të çarjeve dhe linjave tektonike dhe kanë prurje të vogla nga 0.1 deri në 0.5 lit/sek.

*Zona veriore e lejes minerare Nr-1805, date 08/06/2016 e cila kerkohet të zhderrohet në leje shfrytezimi ndërtohet në masen 98% nga shkëmbinje magmatike, kryesisht ultrabazike dhe vetëm 2% nga depozitime kuaternare të perfaqësuar nga deluvione të shpatit. Si e tillë të parandihet në pikepamjen hidrogeologjike janë ujërat e çarjeve të cilat qarkullojnë nga sipërfaqja e tokës deri në thellësi të perroit të Kalimashit. Periudha e reshjeve që perkon me stinën Tetor- Maj të çdo viti kemi të parandihet ujërat e çarjeve që qarkullojnë nga sipërfaqja deri në kuotën e perrenjesh për të derdhur me pas tek perroi i Kalimashit dhe me tej të liqenit hidrocentralit të Kukësit. Në periudhën tjetër të vitit që perkon me muajt «Korrik- Tetor» të çdo viti në zonë nuk ka ujëra dhe zona karakterizohet si e thatë.*

Në pikepamjen hidrogeologjike objekti i kromit «Shfaqja Nr-66 e lejes së kerkim-zbulimit Nr-1805, dt 08/06/2018» ka kushte të pershtateshme, për faktin se nga punimet sipërfaqësore të hapura në kuadër të lejes së kerkim-zbulimit, nuk janë vërejtur prurje uji. Pjesësia e relievit mbi 25 grade ben që ujërat e çarjeve që karakterizojnë këto formacione të kënaqësive të thellë dhe derdhen në liqenin e Fierzes nëpërmjet perroskavë malore.

#### **4.5 Kushtet tekniko – minerare**

Nëpërmjet kompleksitetit të punimeve sipërfaqësore, vrojtimit, dokumentimit dhe përgjithësisht të të dhënave, janë njohur kushtet tekniko-minerare të vendburimit, në teresi dhe për çdo punim në veçanti. Kjo ka ndikuar dhe do të merret parasysh, si në orientimin me të bazuar të punimeve minerare, ashtu edhe në shfrytëzimin racional të rezervave xeherore.

*Në kushte tekniko - minerare përfshihen :*

- a) Shtrirja e horizontit krombajtës
- b) Kendi i e rënies së trupave xeherore
- c) Karakteri i trashësisë
- d) Karakteri i përmbajtjes
- e) Qëndrueshmëria e masivit shkëmbor
- f) Qëndrueshmëria e punimeve minerare
- g) Qëndrueshmëria e hapsirave të shfrytëzimit
- h) Sistemi i shfrytëzimit që do përdoret etj.

Të gjithë këto faktore të marrë në unitet kushtëzojnë aftësitë nxjerrëse të vete minierës, efektivitetin dhe kompleksitetin të punimeve, shfrytëzimin racional të rezervave xeherore etj.

Gjithashtu konstatohen edhe :

1. Morfollogjia e trupave xeheror në trajtë pseudopllakore me shtrirje të qëndrueshme dhe rënie me kënd mbi 20-25 grade.
2. Relievi i pjerrët i cili lejon hapjen e shkalleve të karrierës.
3. Ekzistenca e punimeve të hapura nga leja e kerkim-zbulimit i favorizojnë mjaft kushtet e shfrytëzimit.

Gjate kryerjes se punimeve minerare nga ana e gjeologjise, formacionet shkembore ne pjesen dermuse kane qene kompakte , ne zona te veçanta ku takohen prishje tektonike, ose ne hyrje te punimeve eshte perdorur armatim(puset). Minerali i kromit ne te gjitha kapjet e pershkuara dhe te kontrolluar nga punimet eshte mjaft i forte. Avancimi ne keto punime kerkimi eshte bere duke perdorur lende plasese. Trashesia e trupit xeheroe luhetat nga 4-12 ml dhe shtrirja e tyre nga 80-100ml, ndersa ne planin e renies dhe te renies 130 - 150ml. Vlen te thekesohet se ligjitesite tektonike, ato gjatesore, jane te tilla qe trupat xeheror nuk kane dale ne siperfaqe por jane spostuar ne thellsi. Shfrytezimi i ketyre trupave do te kerkonte avancim te punime te gjeologjise si dhe zgjerim te punimeve ekzistuse dhe armatim te zonave problematike. Gjate ketij shfrytezimi te rezervave te dhena nga leja e kerkim-zbulimit do te meret mjaft informacion mbi ligjitesite strukturore si dhe tektonike te trupave xeheror.

#### **4.6 Pershkrim i biodiversitetit ne zonen e projektit**

Per nga origjina , perberja dhe vecorite gjeobotanike bimesia e Shqiperise ben pjese ne nenzonen floristike mesdhetare e cila perfshihet ne nje njesi me te madhe ne zonen holore. Ndikim te madh ne zhvillimin e flores mesdhetare ushtroi ftohja e pergjithshme e klimes ne periudhen e pleistocenit dhe akullzimi i fuqishem qe pasoi ate. Tiparet karakteristike te bimesise mesdhetare si per sa i perket vecorive gjeobotanike ashtu edhe perberjes morfologjike dhe shtrirjes vertikale te saj, jane karakteristike edhe per bimesine e vendit tone. Por kushtet konkrete te zhvillimit, sidomos te klimes dhe te relievit kane percaktuar edhe vecorite origjinale te flores se Shqiperise.

E gjithë kjo pasuri floristike i detyrohet vecorive te evolucionit paleogeografik te Shqiperise dhe sidomos larmise se madhe te klimes, copetimit te theksuar te relievit dhe formave te shumellojshme te tij, formacioneve te shumta shkembore ( karbonatike, magmatike, terrigjene) etj.

**Bimesia** Nga pikpamja gjeografike objekti lokalizohet ne nje terreni kodrinor , duke qene se ben pjese ne zonen kodrinore te vendit tone, eshte terren malor, inderthurur nje bimesi e paket (bush+dellenje+dushk). Ne pikepamjen klimaterike zona ” bënë pjese ne nenzonen qendrore te zones klimatike malore. Dimri, pergjithesisht, eshte i ashper dhe me lageshti, kurse vera eshte e nxehte dhe e thate. Kjo zone ka mbi 2500 ore ndriçim dielli ne vit. Muaji me ndriçim me te gjate eshte Korriku me 350 ore, kurse me ndriçimin me te shkurter eshte Dhjetori, me 108 ore. Tempeeratura mesatare vjetore e ajrit eshte afersisht 13.8 grade celcius. Muaji me temperaturen mesatare me te larte eshte Gushti me 370 grade celcius, kurse ai me temperaturen me te ulet eshte Janari me -5 0celcius.

Ne pergjithesi, ndryshimet mujore te temperatures jane graduale. Keto ndryshime jane me te medha kur kemi te bejme me ndryshimin e regjimit te stineve. Ky fenomen ndodh ne periudhat Mars – Prill dhe Tetor – Nentor, kur kemi perkatesisht kalimin nga rregjimi dimeror ne ate pranveror dhe nga rregjimi vjeshtor ne ate dimeror. Vlera maksimale e temperatures se ajrit ne kete zone, me koeficient sigurie 50%, eshte rreth 37 grade celcius. Vlera e temperatures me te ulet minimale (-10 grade celcius), te rregjistruar ne kete zone, i perket

dates 14 janar 1985. Mesatarja e sasise se reshjeve vjetore eshte rreth 1600 mm/vit. Sasia e reshjeve vjetore eshte shperndare ne menyre te çrregullt ne kohe. Keshtu, ne periudhen Tetor-Maj, rregjistohen rreth 70 % e sasise se reshjeve vjetore. Muaji me i laget i vitit eshte Nentori me 223 mm reshje, ndersa muaji Korrik eshte me i thati me rreth 59 mm. Drejtimet kryesore te ererave dominuese ne kete zone jane V-J dhe VP-JL. Siperfaqjq e objektit nuk eshte e mbuluar me pyll, nuk eshte toke bujqesore, mbi te nuk ka vepra arti , argjinatura dhe vepra hidroenergjetike.

Zona, eshte pjeserisht e çveshur ( veri dhe veriperendim te saj , ndersa ne juge dhe jugelindje poshtë kuotës 600m ka pyje te zhvilluara me shkurre e lis e bimë te tjera të ulta karakteristike te zones pak pishë dhe barishte. Ne siperfaqe ne zonen e pyllezuar rriten drure si lisi, si dhe drure te ulet ne forme shkurresh, sic jane shkoza, dellinja, pak shqope dhe barishtelartesite me te medha edhe pisha e ahu.

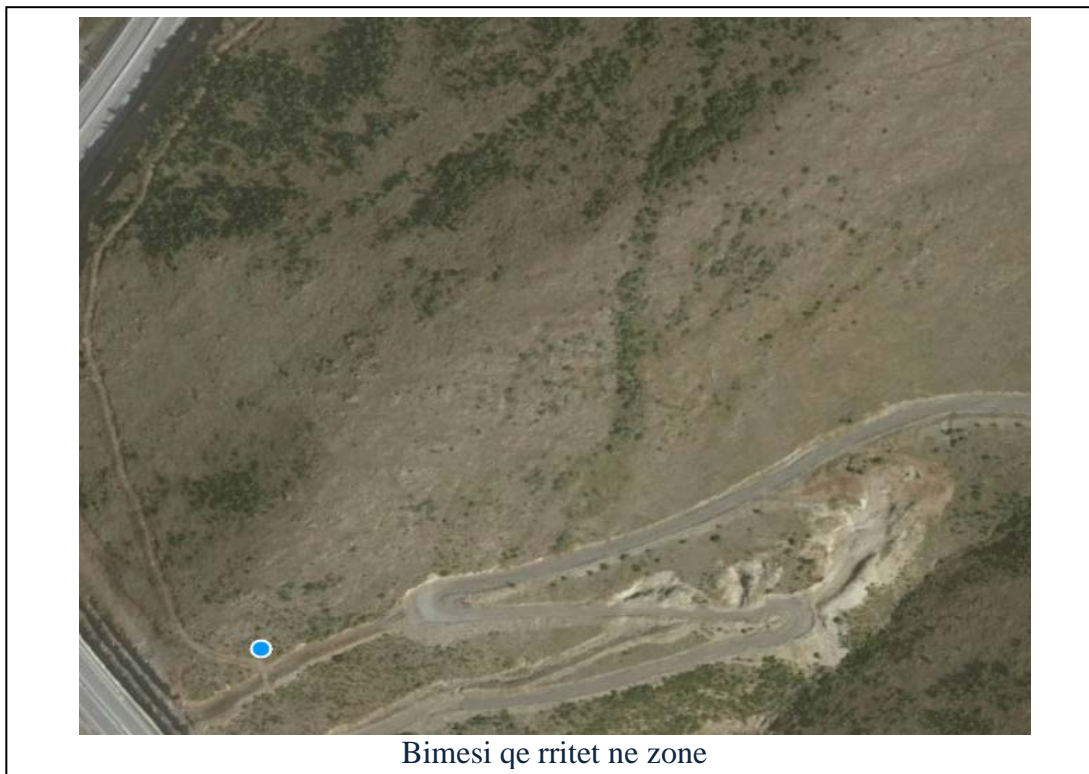
Ne zonen e shfrytezimit nuk ka ndonje lloj specie flore apo faune qe mbrohet me status te vecante. Flora dhe fauna lokale nuk do te preket nga shfrytezimi, mbasi siperfaqja e objektit eshte pothuajse e çveshur nga bimesia. Ne pergjithesi zona ku ndodhet vendburimi i kromi eshte zhveshur nga bimesia. Ajo perfaqesohet nga nje bimesi e ulet si bush, dushk, dellinje e me rralle frasher. Ne kete zone rriten vetem shkurre te llojeve te ndryshme qe nga dushku, pisha etj.

*Ne zonen e shfrytezimit nuk ka ndonje lloj specie flore apo faune qe mbrohet me status te vecante. Flora dhe fauna lokale nuk do te preket nga shfrytezimi, mbasi siperfaqja e objektit eshte pothuajse e veshur nga bimesia dhe nuk ka asnje lloj bime uji.*



Bimesi qe rritet ne zone





- *Pershkrim i faunes ne secilin habitat dhe statusit te ruajtjes kombetar dhe nderkombetar te tyre*

Duke analizuar komponentet e vecante te natyres shqiptare (ndertimin gjeologjik, relievin, klimen, bimesine etj ) eshte theksuar origjinaliteti dhe shumellojshmeria e tyre. Ketij rregulli te pergjithshem i nenshtrohet edhe bota e kafsheve te egra, e cila eshte e shumellojshme dhe ne disa raste origjinale dhe endemike. Nder elementet e mjedisit natyror rendesi te vecante per rritjen e perhapjen gjeografike te kafsheve te egra kane klima, bimesia, pasurite ujore, relievi etj. Ne teresine e tyre pasurite e medha ujore te Shqiperise , krijojne kushte te volitshme jetesore per kafshet ne cdo zone gjeografike, ne cdo lartesi dhe ne cdo stine te vitit.

### **Fauna tokesore**

Ne kete grup te madhe te faunes hyjne kafshet gjitare te tokes (mishngrenese dhe barnngrenese), shpezet, zvarraniket, amfibet , insektet etj Te gjitha kafshet tokesore te vendit tone jane pothuajse te njejta ose te ngjashme me ato te krejt mesdheut , por sidomos me ato te Mesdheut europian. Ky unitet faunistik lidhet me faktin qe gjithe Mesdheu formon nje njesi me vete faunistike ne kuadrin e zones Paleoarktike, e cila nga ana e vet ben pjese ne nje njesi me te madhe faunistike, ne treven Holarktike. Ne pergjithesi fauna e Mesdheut nuk dallon per forma te shumta endemike, por ajo permendet per numrin e madh te perfaqesuesve te disa llojeve te kiroptereve, butakeve, zvarranikeve, te disa insekteve etj. Fauna tokesore e vendit

tone me gjithë demtimet është ende e pasur. Ajo ka përfaqësuesit e vet në të gjitha krahinat e zonat gjeografike të vendit dhe në të gjitha lartësitë, ku formohen biocenoza të caktuara. Në zonën e projektit dhe përreth saj nga gjitarët rriten lepuri, dhelpra, ujku në sezonin vjeshtes së vonë e dimëror kur tufat e bagetive largohen, ketri etj

**Ujku (*canis lupus*)** është një kafshë grabitqare me të përhapura në vendin tone dhe njëkohësisht grabitqari më i rrezikshëm. Jeton gati në të gjitha viset e vendit tone, por përhapjen më të madhe e ka në viset e brendshme malore, nga ku ndermerr mesymje të shpeshta në vise të tjera, sidomos në stinën e dimrit kur reshjet e bore veshtiresojnë gjetjen e ushqimit. Gjuetia e tij është e lejuar në të gjitha stinët.

**Dhelpra (*vulpes vulpes*)** grabitqare karakteristike e hemisferës veriore, në vendin tone ndoshta është kafsa më e përhapur në të gjithë vendin e të gjitha lartësive. Në sajë të aftësive për të maskuar u afrohet shumë edhe qendrave të banuara fshatare në kerkim të ushqimit të vet. Gjuetia e saj lejohet me periudha si për të gjitha kafshët me gezof të cmueshëm.

**Lepuri i eger (*lepus europaeus*, *capensis*)** është gjitar brejtës, është gjitar me një areal shumë të gjërë në bote. Në vendin tone është i përhapur kudo, nga bregdeti deri në viset më të larta, por parapëlqen shumë livadhet, arat e mbjella sidomos me jonxhe, terfil e grurre, etj në viset fushore e kodrinore.

**Ketri (*scirus vulgaris*)** është një gjitar brejtës shumë i vogël dhe i rrallë që jeton neper drurë, sidomos në ahe, dushqe, arrat, lajthit etj ku ushqehet me kokrrat e tyre.

**Ariu i murrme (*ursus arctos*)** është kafsha gjitare grabitqare më e madhe e vendit (arrit deri në 2 m gjatësi, 1 m lartësi, ka një peshë prej 180-200 kg). Në shumë vende të Evropës Qendrore dhe Perëndimore ariu i murrme ose është zhdukur ose është pakesuar shumë nga gjuetia pa kriter. Në vendin tone ai gjendet ende me shumicë, rritet në viset më të thella të veshura me pyje të dendura. Përhapjen më të madhe e ka në Alpet Shqiptare, në Shqipëri Verilindore, Qendrore dhe Juglindore. Ai është ven në ruajtje dhe gjuetia e tij është e ndaluar.

Përsa i përket zvarranikeve hasen gjarperinj, hardhuca, bolla, zhapiq, që është e përhapur kudo në vendin tone, bretkosa, zhaba. Insektet këtu janë përfaqësuar nga një numër i madh të familjes së mushkonjave, miza, milingona etj përbejnë klasën më të përhapur nga të gjitha klasat e tjera. Shpendet që rriten në zonë janë harabeli, gushkuqe, mellenj, grifsha, zog qyqe, bufi (strififormes), sorra, shqiponja, thelleza dhe shpende të tjera shtegtare. Kafshe shtepiake që mbahen nga banoret e zonës janë blegtorja e imet gjedhi, dhi, dele, pula. Fauna e shkurreve mesdhetare jeton poshtë shkurreve që vende – vende janë shumë të dendura. Kjo mbulëse bimë e zbut deri diku vapen dhe thatësirën e verës. Fauna që rritet në zonë nuk gëzon status të vecantë të ruajtjes kombëtare dhe ndërkombëtare. Zona e projektit nuk ka habitate me status të ruajtjes kombëtare dhe ndërkombëtare të tyre

#### **4.7 Pershkrim i zonave të mbrojtura pranë vendit ku propozohet të zbatohet projekti përfshi edhe monumentet natyrore të mbrojtura me ligj.**

Lidhja e objektit me rrugë ekzistuese dhe ushtrimi i aktivitetit të shfrytëzimit nuk prek zonat turistike dhe zonat e mbrojtura, sepse në objektin e projektuar dhe për rreth nuk ka zonë të mbrojtura me status të vecantë. Është për t'u theksuar se nuk ka asnjë veper arti të ndërtuar nga njeriu. **Zona e projektit ndodhet larg zonave të mbrojtura.**

##### **Pershkrim i cilesise se mjedisit dhe ndikimeve ekzistuese**

*- cilesia e ujerave ne zonen e studiuar per hartimin e raportit te thelluar te VNM-se*

Për nga pikpamja hidrologjike dhe hidrografike objekti i kerkuar ndodhet në kushte të mira. Nuk vihen re burime natyrore ujrash. Pikerisht në vendin ku kerkohet të shfrytëzohet nuk ka prroska. Kur ka reshje, nëpër të rrjedhin me rrembim ujra sipërfaqesore për shkak dhe të pjerresise mjaft të madhe të terrenit.

*- cilesia e ajrit ne zonen e studiuar per hartimin e raportit te thelluar te VNM-se*

Përsa i përket cilesise se ajrit në zonë ai konsiderohet me parametra të pranueshem. Edhe zhvillimi i aktivitetit të shfrytëzimit nuk do të shkaktoj ndotje të ajrit sepse nuk do të ketë emetime të gazeve ndotes.

*- niveli i zhurmave ne zonen e studiuar per hartimin e raportit te thelluar te VNM-se*

Në afërsi të projektit nuk ka veprimtari të cilat të shkaktojnë zhurma mbi nivele të lejuara. Niveli i zhurmave nga zbatimi i këtij projekti është i pa përfillshem pasi përdorim të lëndës plasese nuk ka, do të ketë prerje të blloqeve me litar . Mjete që do të punojnë janë një fadrome një eskavator dhe një makine transporti të gjitha do të jenë me diesel.

*- Administrimi i mbetjeve ne zonen ku propozohet projekti*

Administrimi i mbetjeve urbane në vendin tonë është i decentralizuar. Në pjesën më të madhe të qyteteve shërbimet e mbledhjes dhe transportimit të mbetjeve kryhet nga kompani private të menaxhimit të mbetjeve, të cilat janë të kontraktuara nga bashkitë. Në shumicën e bashkive të vendit, tarifa për menaxhimin e mbetjeve përfshin grumbullimin dhe transportimin e mbetjeve deri në venddepozitim. Zonat rurale në vendin tonë nuk janë të mbuluara akoma nga shërbimet e menaxhimit të mbetjeve. Pjesa më e madhe e mbetjeve të këtyre zonave depozitohen nëpër lumenj ose në anë të rrugëve të cilat pastrohen nga Ujërat dhe në këtë mënyrë zhvendosen në një pjesë tjetër toke dhe në fund në rrjedhjet ujore. Zona ku do zhvillohet aktiviteti është në largësi nga zona me e afërt e banuar. Mbetjet urbane që do të krijohen nga aktiviteti i përditshëm i punonjesve do të depozitohen në kontener plastik të

vecante dhe me pas do të evadohen drejt venddepozitimeve të caktuara. Zonat e banuara në afersi kanë venddepozitimet e tyre për mbetjet urbane.

**- Probleme të tjera nëse evidentohen të tilla si erozioni i tokës, zjarret, ndotje etj**

Erozioni është një fenomen që rrezikon tokën ose burimin më të rëndësishëm mjedisor. Ai është një fenomen natyror që kë të bëjë me gërryerjen, ç'vendosjen dhe transportin e lëndëve të ngurta ose materialit tokësor kryesisht nën forcën e veprimit të ujit, akullit ose erës. Erozioni vepron në kundërshti me ekuilibrin natyror të ekosistemeve. Në një këndvështrim të përgjithshëm, nevojitet një kohë shumë e gjatë për të kompensuar humbjen e lëndës të shkaktuar nga erozioni për një kohë fare të shkurtër. Disa nga faktorët që influencojnë erozionin janë : -sasia dhe intensiteti i reshjeve -kushtet e relievit (pjerresia) dhe mënyra e përdorimit të tokës -degradimi i mbulesës bimore (ç'pyllëzimet, zjarret, mbikullotja etj) - modifikimi i topografisë (p.sh. ndertimi i rrugëve, qendrave urbane etj) - politika e administrimit të ujërave (kanalizimet, veprat hidrike, pritrat, etj) Masat e luftës kundër erozionit synojnë parandalimin e rreziqeve për mjedisin human ose konservimin e burimeve jetësore. Parandalimi dhe kufizimi i erozionit është i lidhur direkt me përmirësimin e kushteve të mjedisit dhe në afatgjatë ndikon drejtëpërdrejtë cilësinë e jetesës. Një nga detyrat me të rëndësishme, por edhe me të vështira për mbrojtjen e tokave është lufta kundër erozionit, nga i cili çdo vit demtohen mijëra ha toke bujqesore. Dihet se intensiteti i erozionit varet nga faktorët fiziko-gjeografikë si përberja litologjike, relievi (kryesisht pjerresia e tij), kushtet klimaterike, shkalla e mbulesës me bimesë dhe tipi i saj dhe nga veprimtaria prodhuese e njeriut.

Nuk ka faktore të rëndësishme që të shkaktojnë erozion, terreni është kodrinor me pjerresi të bute dhe fushore të cilat nuk ndikohen nga sasia vjetore e reshjeve të shiut që janë në mesatare dhe shkojnë rreth 850 mm reshje. Në këto zone ka edhe reshje debore trashesia e të cilës shkon der në 2m dhe nuk ndikon në zhvillimin e erozionit të zonës. Ndikim të rëndësishëm në mbrojtjen e tokës nga erozioni kanë depozitimet gjeologjike me qendrueshmeri të lartë.

Për mbrojtjen nga erozioni që preket nga shfrytëzimi i aktivitetit mineral do të merren këto masa:

- Në gjithë gjatësinë e shkallës së sipërme të karrierës do hapet kanal (kunete) e cila do të shërbejë për percjelljen e ujërave të reshjeve atmosferike. Sheshet e shkallëve të shfrytëzimit do të nivelohen që të menjahet grumbullimi i ujit dhe krahas nivelimit do të jepet pjerresi 1-2 permije në drejtim të skarpates së shkallës.
- Në çdo skarpat shkallë do të ketë kanal për percjelljen e ujit në drejtim të kolektorit. Përveç këtyre masave për të mbrojtur sipërfaqen e karrierës dhe territorin jashtë saj nga erozioni do të bëhet pyllëzimi i saj, duke mbjellë bime që rriten në zonë.

Zona në përgjithësi është e zhveshur nga bimesia, dhe kryesisht përdoret për kullote dhe mundësia e rënies së zjarreve është minimale. Nga takimet me banorët e zonës nuk ka patur rast të rënies së zjarreve masive.

Ne zonen ku do të zhvillohet aktiviteti nuk njihen ndotje historike, kjo është një zonë ku industria nuk ka qenë e zhvilluar.

***- Presionet kryesore të mjedisit në zonen e projektit ( të tilla si ndotjet e mjedisit, prerje pyjesh etj)***

Zona ku do të zhvillohet aktiviteti është një zonë e cila nuk është cenuar nga aktiviteti i njeriut. Nuk ka njohur ndotje të mjedisit nga veprimtari industriale. Zona paraqitet e paket me bimësi, nuk ka rritje të pyjeve dhe prerje të tyre.

➤ **PERSHKRIM I KARAKTERISTIKAVE SOCIALE TË ZONËS KU PROPOZOHET PROJEKTI**

***-Njësia e qeverisjes vendore që administrojnë zonen ku zbatohet projekti***

Emërtimi i njësisë vendore ku është kërkuar shndërrimi i lejes minerare: Njësia administrative Kolsh, Bashkia Kukës, Qarku Kukës.

***- Popullsia dhe aktivitetet kryesore ekonomike të zonës***

Popullsia e kësaj zone i përket një zone rurale dhe merret kryesisht me punë bujqësore, blegtorale një pjesë e vogël është e punësuar në objekte të ndryshme minerare që janë në aktivitet në këtë zonë. Qendra administrative e rajonit është qyteti i Kukësit. Sektori ku programohet të realizohet zbulimi për mineralin e kromit zhvillohet në territore kodrinore-malore dhe pothuajë jashtë qendrave të banuara. Fshatrat më të afërta në pjesën veriore të territorit në studim janë Mamezi dhe Fushe Dukagjini në veri dhe Qinamak, Surroj, Aliaj në jug. I gjithë territori në studim përshkohet nga rruga automobilistike e cila lidh qytetin e Kukësit me Surrojin dhe Qafë Komin. Në pjesën lindore të territorit filluar nga Fushe Dukagjini zhvillohet autostrada Durrës-Kukës (segmenti F.Dukagjin - Hyrje e tunelit Kalimash). Kjo autostradë me atributet e rëndësishme të saj, krijon kushte të favorshme edhe në fushën e shfrytëzimit të mineraleve të dobishme.

***- Vlerat dhe objektet monumentale dhe arkeologjike në afërsi të zonës së projektit***

Lidhja e objektit me rrugë ekzistuese dhe ushtrimi i aktivitetit të shfrytëzimit nuk prek zonat turistike dhe zonat e mbrojtura, sepse në objektin e projektuar dhe për rreth nuk ka zonë të mbrojtura me status të vecantë. *Sipërfaqja e tokës e kërkuar për zbatimin e projektit nuk ka funksion të caktuar në përdorim, është tokë djerre.*

***- Administrimi i mbetjeve dhe ujërave të ndotura urbane***

Zona ku do të zhvillohet aktiviteti është në largësi nga zona më e afërt e banuar. Mbetjet urbane që do të krijohen nga aktiviteti i përditshëm i punonjësve do të depozitohen në kontener plastik të vecantë dhe më pas do të evadohen drejt venddepozitimeve të caktuara. Zonat e banuara në afërsi kanë venddepozitimet e tyre për mbetjet urbane. Mbetjet që krijohen nga

shfrytezimi i mineralit në këto zone nuk sjell problem për banorët e zonës dhe për mjedisin përreth pasi do administrohen nga shoqëria investitore.

Persa i përket ujërave të përdorura ato sistemojnë në kolektorin kryesor, ndërsa pjesa e tualetëve është zgjidhur me gropë septike.

## 5. NJE PERSHKRIM TË NDIKIMEVE NEGATIVE TË RENDESISHME TË PROJEKTIT TË PROPOZUAR MBI MJEDISIN KU PËRFSHIHEN

### **Ndikimet negative në mjedis**

#### ***- ndikimet negative në karakteristikat fizike të zonës së projektit***

Sipërfaqja në të cilën do të bëhet shfrytezimi nuk duket nga qendrat e mëdha të banuara, me përjashtim të rasteve të kalimtareve që udhetojnë në rrugën pranë. Duhet theksuar se sipërfaqja që do të shfrytëzohet është kurrizore kodre. Aktiviteti shfrytëzimit me karriere prek përkohezisht peizazhin ekzistues dhe topografinë e saj për gjatë kryerjes së aktivitetit. Me masat që do të merren për rehabilitimin e saj, gjelberimin me bimë që rriten në zonë, gjatë shfrytëzimit dhe në mbyllje të aktivitetit, peizazhi dhe topografia e zonës do të përmirësohet dukshëm do të krijohet një ambient panoramik i këndshëm për syrin e njeriut dhe çlodhës. Dëmtimi i vegjetacionit bimor, sidomos gjatë hapjes së karrierës dhe shfrytëzimit të shkallës së parë dhe të dytë është faktor negativ. Shfrytezimi i mineralit të rritur do të bëhet me karriere nga lartë poshtë me lartësi shkallë shfrytëzimi 10m, dhe gjëresë sheshi shkallë në mbyllje të aktivitetit 4 m që do të pëllëzohet.

#### ***- Ndikimet negative në habitatet dhe biodiversitetin e zonës së projektit***

Zona që do të shfrytëzohet nuk ka bimesë të lartë është në përgjithësi e çveshur. Nga ky aktivitet nuk demtohet flora dhe fauna e rrezikuar e përcaktuar në VKM nr. 804. dt. 4.12.2003 dhe e listuar në urdherin e Ministrisë nr. 146, dt. 8.5.2007. Nga subjekti në zbatim të projektit do të merren masa që zona në shfrytëzim të jetë gjithmone e kufizuar dhe të rehabilitohet duke u pëllëzuar. Ndërsa për të menjauar erozionin nga ujërat e rreshjeve atmosferike në skarpën e sipërme të shkallëve do të ndërtohen kanale dhe kuletat që ujërat të drejtohen në zonë që nuk demtojnë tokën, gjithashtu sheshet e shkallëve të karrierës do të hapen me pjerrësi nga skarpata e shkallës që ujërat të rrjedhin në drejtimin e duhur. Zona e kërkuar për shfrytëzim nuk përfaqëson zonë me rëndësi të veçantë dhe për këtë arsye nuk është parashikuar sipas Strategjisë për "Ruajtjen e Biodiversitetit dhe Planit të Veprimtari si Zonë e Mundëshme" për tu shpallur "Peizazh i mbrojtur".

#### ***- Shkarkimet në mjedis dhe prodhimi i mbetjeve***

Zhvillimi i aktivitetit do të sjell emetime të pluhurave në mjedis gjatë shfrytëzimit të karrierës, burime të tjera ndotëse për ajrin nuk do të ketë. Pajisjet që do të përdoren për shfrytëzimin dhe



transportin e mineralit të kromit do të jënë bashkohore dhe në gjendje të mirë teknike në mënyrë që të shmangen emetimet nga djegia e lendeve djegëse që ato përdorin.

Në vendet e caktuara në projekt (depozitat e sterileve) parashikohet depozitimi i materialit të përdorshëm dhe përpunimi i tij me toke vegjetale për të mundësuar mbjelljen e bimëve dhe pemeve karakteristike të zonës gjatë fazës së rehabilitimit. Dherat e depozituara në damba do të përpunohen me dhera të pasuruara me humuse, do të transportohen dhe shpërndahen në sheshet e shkalleve me trashësi mbi 20 cm dhe do të pyllëzohen me bime që rriten në zonë për gjelberimin e saj.

***- ndikimet negative shtese (kumulative) në cilësinë e mjedisit në zonën e projektit dhe burimet natyrore si mineralet, pyje, burimet ujore.***

Gjatë fazës normale të operimit të projektit nuk do të ketë emetime të gazeve, lengjeve, mbetjeve toksike, hedhje të ndryshme dhe substanca të tjera të demshme, të cilat mund të ndikojnë negativisht në shëndetin e punonjësve, banorëve dhe mjedisin përreth, floren dhe faunën e zonës, burimet ujore. Shfrytëzimi i mineralit të kromit me karriere është një proces i thjeshtë pune me prerje të blloqeve, ngarkim të prodhimit me eskavator dhe transport me kamione. Megjithatë nuk do të përdoren në procesin e shfrytëzimit lende të demshme, nuk do të ketë shkarkime të lendeve kimike të demshme për mjedisin në ajër, toke dhe ujë. Siperfaqja që do t'i nënshtrohet shfrytëzimit nuk është tokë bujqësore produktive. Ushtrimi i aktivitetit në këtë sipërfaqe nuk ndikon negativisht në cilësinë dhe sasinë e tokës bujqësore. Tokat bujqësore ndodhen jashtë zonës ku do të kryhet aktiviteti.

***- ndikimet sociale të projektit të tilla si ndryshimi i përdorimit të tokës dhe shqetësimet që mund të lindin nga ndikimet në mjedis të projektit (si zhurma, pluhuri, përdorimi i burimeve natyrore etj.)***

Ky aktivitet do të kryhet larg zonave të banuara. Zbatimi i projektit nuk kërkon ndryshime në popullsi, spostime të zonave të banuara ose krijimin e zonave të reja banimi, etj. Aktiviteti i shfrytëzimit të vendburimit do të bëhet në një zonë të kufizuar në krahasim me sipërfaqen dhe popullsinë e rajonit. Për zhvillimin e aktivitetit nuk do të përdoret tokë shtese veç asaj të miratuar për shfrytëzim.

**Zhurmat në fazën e ndërtimit kryesisht vijne :**

- nga makinerit e përdorura për pastrimin e dheut të sheshit të montimit të kontonierëve, shtrimin e sheshit me çakell, shkarkimin nga makina me vinç e kontonierëve.
- nga makinerit që do të përdoren për përgatitjen e shesheve të shkalleve të shfrytëzimit të karrierës.

Gjatë fazës së punës paisjet e përdorura do të jënë një eskavator që do të hapë shkallet e karrierës dhe makinerit që do të përdoren për montimin e kontonierëve me kohë tepër të kufizuar pune deri dy ditë si kamioni transportit të kontonierëve, vinci shkarkimit dhe fadroma e pastrimit dhe shtrimin të sheshit të kontonierëve.

Makinerit dhe niveli i pranueshem i zhurmave

Lloji makinerise	fuqia motorike P (kw)	niveli pranueshem i zhurmes db
Eskavator me zinxhira Fadrome, kamion me vinc Shkarkues	p = 55	65
Eskavator, paisje ngritese Transportues, sonde, etj	p = 15	68
Gjenerator saldimi	p = 10	55
Kompresor	p = 15	45
materapik ne eskvator p = 15		70

Paisjet e makinerit qe do perdoren ne kete aktivitet do plotesojne direktiven 2000/1/14/CE te Parlamentit Evropian dhe e KE 8 maj 2000, do jene te standartit te aplikueshem ne BE per zhurmat.

***Ndikimi nga zhurmat ne fazen funksionale te aktivitetit***

Burimet e zhurmave jane ne siperfaqe. Çdo burim perhap vale zhurme. Fusha akustike qe rezulton varet nga karakteristikat e absorbimit dhe reflektimeve te te gjitha pengesave ekzistuese, ndermjet burimit dhe receptorit. Energjia zvoglohet per gjate rruges si rezultat i absorbimit te siperfaqeve, divergjences gjeometrike dhe absorbimit atmosferik. Program i perdorur per llogaritjen e nivelit te zhurmave merr parasysh faktori “A” – niveli i presionit te zhurmes te llogaritur. Faktori « A » perbehet nga kontribuesit qe vijojne. Niveli i fuqise se zhurmes ne drejtim te perhapjes  $L_{ne\ drejtim\ te\ eres}$ , llogaritet per cdo burim

$$L_{ne\ drejtim\ te\ eres} = L_W - A$$

Ndikim te zhurmave do te kete gjate procesve te punes se shfrytezimit. Niveli i zhurmave te ketyre makinerive , eshte i atij niveli qe nuk influencon si per te punesuarit dhe per banoret dhe gjallesat per rreth tij. Niveli zhurmave nga puna e njekoheshme e makinerive ne distance 7 m nga to, eshte me i vogel se 70 dB. Duke mare parasysh shprehjen e nivelit te intensitetit akustik te nje zhurme me relacionin e me poshtem :  $L = 10 \lg(I_1/I_0)$  ku

$L$  - Niveli akustik i zhurmes te marre ne konsiderate .

$I_1$  - Intensiteti akustik i zhurmave

$I_0$  - Intensiteti akustik i references

Vleresojme se niveli akustik i zhurmes ne rruge eshte me i ulet se ai i zhurmes se nje makine qe kalon ne te, praktikisht ai eshte 40-50 dB qe i pergjigjet kushteve te nje bisede me ze normal. Fenomene te tilla si vibracion, ndricim, nxehtesia jane te paperfillshme ne zhvillim te

ketij aktiviteti në këto objekt. Duhet theksuar që vibracioni në këto aktivitet nuk ndikon në territor mbasi nuk ka objekte të cilat ndihet influenca e minave. Siç thame edhe më sipër, zhurmave që do të krijohen gjatë procesit të punës në objekt janë vetëm ato të shkaktuara nga makinerite e shfrytëzimit, të ngarkimit e të transportit të cilat ato janë brenda normave

*- në varesi të natyrës të projektit një përshkrim i aksidenteve të mundshme me pasoja në mjedis*

#### ***Rreziqe me pasoja në mjedis***

1. Demtim habitatesh dhe fole specimesh në zonën ku do të kryhet shfrytëzimi.
2. Renien e ndonjë zjarri në ambientin e zonës së shfrytëzimit.

#### ***Rreziqet me pasoja në mjedisin human dhe ekonomik***

- Aksidentet e punonjësve gjatë procesit teknologjik në objekt.
- Aksidentet si pasoje e rënies së zjarrit.

Probabiliteti i ndodhjes për secilin nga rastet e më sipër do të varet shumë nga masat mbrojtëse që do të parashikohen dhe zbatohen. Zhvillimi i aktivitetit nuk shoqërohet me aksidente të cilat mund të sjellin pasoja të demshme në mjedis si ndotje të ujërave nga lende të rrezikshme, emetime në ajër nga gaze helmuese apo kontaminim të tokës. Shfrytëzimi i burimit natyror për nxjerrjen e kromit do të bëhet sipas projektit dhe në sasinë dhe kohën e parashikuar.

#### **Përshkrimi i të gjitha zonave ku mund të ketë avari.**

**Ujërat e sipërfaqes.** Në planin e emergjencës për karrierën e shfrytëzimit të kromit ka një rëndësi të veçantë zgjidhja e problemit të ujërave sipërfaqesore në afërsi të sheshit industrial të karrierës në të cilën do të jenë në aktivitet të ndryshme dhe në sipërfaqen ku kryehet veprimtaria minerare e shfrytëzimit. Ujërat sipërfaqesore ndryshojnë sipas reshjeve atmosferike dhe prurjeve të përhershme, influencë kjo që vërehet në ndryshimin e volumit të ujit.

**Shkarkimet në ujërat sipërfaqesore.** Shfrytëzimi i mineralit nuk përdor ujë gjatë procesit të punës, uji përdoret vetëm për shpimin e lagur dhe lagjen e territorit për të shmangur ngritjen e pluhurave në ajër sidomos në kushte klimatike jo të përshtatshme në kohë të thate dhe me erë.

Ujërat e ndotura nga pluhurat e krijuara do të depozitohen në vaskat e ndërtuara në sheshin në afërsi të karrierës në nivelet më të ulta të saj. Praktikisht do të ndërtohen dy vaska me këto parametra: gjatësi 6 m, gjerësi 3 m dhe thellesi 2 m. Uji i ndotur do të shkarkohet në një vaske dhe pasi të mbushet me llumra, ujërat kalojnë në vaskën tjetër. Ujërat largohen nga vaska pasi të jenë ngurtesuar masa e ngurte inerte dhe depozitohen në sheshin e caktuar nga pushteti vendor ose në sheshin e punimeve sipërfaqesore në një zonë të përcaktuar. Vaskat rrethohen me lartësi deri 2 m me rrjet metalike të qëndrueshme për tu mbrojtur nga rënia e

njerezve në të dhe për të menjanuar aksidentet në punë. Ujërat e pastra pas vaskave do të riperdoren për lagjen e territorit për eliminimin e pluhurave.

### **Shkarkimet e ujerave të ndotura dhe mbetjeve**

Në procese teknologjike të shfrytëzimit të mineralit me punime sipërfaqesore do të përdoret uji për shpimin e lagur në nentoke dhe për lagjen e shesheve në sipërfaqe pranë grykave të galerive. Aktiviteti prodhon mineralin e kromit. Uji do të përdoret për lagjen e territorit për paksimin e pluhurave gjatë procesit të nxjerrjes së mineralit dhe do të sigurohet përmes perroit pranë karrierës nga shoqëria.

Ujërat e ndotura nga pluhurat e krijuara do të depozitohen në vaskat e ndertuara në sheshin në sipërfaqe pranë karrierës. Praktikisht do të ndertohen dy vaska me këto parametra: gjatësi 6 m, gjëresi 3 m dhe thellesi 2 m. Uji i ndotur do të shkarkohet në një vaske dhe pasi të mbushet me llumra, ujërat kalojnë në vaskën tjetër. Ujërat largohen nga vaska pasi të jenë ngurtësuar dhe depozitohen në sheshin e caktuar nga pushteti vendor ose në sheshin e punimeve nentokesore në një zonë të përcaktuar. Vaskat rrethohen me lartësi deri 2m me rrjet metalike të qëndrueshme për të mbrojtur nga rënia e njerezve në të dhe për të menjanuar aksidentet në punë.

Ujërat e pastra pas vaskave do të riperdoren për eliminimin e pluhurave në që do të krijohen në sipërfaqe gjatë shkarkimit të sterileve në sheshin e depozitimit të sterileve dhe gjatë ngarkimit të mineralit në sheshin e depozitimit. Ujërat e ndotura do të jenë ato që do të vijin nga sipërfaqja ku kryhet veprimtaria minerare e shfrytëzimit. Ato me ndihmën e kanaleve dhe tubave do të drejtohen për vaskat e dekantimit ku do të pastrohen dhe do të derdhen në perua të pastra. Për të eliminuar ndotjen e ujerave jashtë zonës së sipërfaqes së karrierës do të ndertohet një kanal perimetral ku do të grumbullojë të gjitha ujërat dhe nuk do të lejojë të futen në karriere. Ato do të derdhen të pastra në perroit pranë karrierës.

### ***Klasifikimi i mbetjeve, mbetjet e rrezikshme***

***Bazuar në Vendimin e Këshillit të Ministrave nr.99, datë 18.2.2005 "Për Miratimin e Katalogut Shqiptar Të Klasifikimit Të Mbetjeve". Bazuar në klasifikimin e mbetjeve, gjatë fazës së shfrytëzimit të karrierës do të ketë këto mbetje ngrdrtimet (përfshirë dhëra të gërmuara nga zona të kontaminuara).*** Mbetje të tillë do të ketë vetëm gjatë fazës së shfrytëzimit të karrierës, domethënë do të ketë volume dherash të gërmuara të cilat do të sistemohen në objekt në fazën e rehabilitimit, pas shfrytëzimit të karrierës. Mbetje të rrezikshme janë mbetjet: "eksplozive", substancat dhe preparatet të cilat mund të shpërthejnë nën efektin e flakës ose të cilat janë më të ndjeshme nga goditja apo fërkimi dhe "oksiduese", substancat dhe preparatet të cilat kanë reaksione të fuqishme ekzotermike kur bien në kontakt me substancë të tjera, veçanërisht me substancë të djegshme. "shumë të djegshme": mbetje vajrash dhe mbetje të karburanteve të lëngshme, të rrezikshme": substancat dhe preparatet, të cilat nëse thithen nëpërmjet frymëmarrjes, injektohen ose penetrojnë në lëkurë

mund të shkaktojnë rrezik të kufizuar të shëndetit. **Per shfrytezimin e objektit nuk nevojiten substanca të tilla, pra nuk do të ketë asnjë mbetje të rrezikshme në territorin e karrieres.**

*Bazuar në vendimin e KM nr. 371, datë 11.6.2014, "Për miratimin e rregullave për dorëzimin e mbetjeve të rrezikshme dhe të dokumentit të dorëzimit të tyre"* në rastin e shfrytëzimit të karrierave nuk do të ketë mbetje të tilla.

- **Mbetjet inerte**

*Sipas Vendimit të Këshillit të Ministrave nr. 575, datë 24.6.2015 "Për miratimin e kërkesave për menaxhimin e mbetjeve inerte"* Mbetjet inerte me mundësi ricikluese do të grumbullohen dhe do të dorëzohen tek operatorët, të cilët janë të pajisur me leje mjedisore, pra në kompani ricikluese. Shoqëria investitore e cila kryen punime për shfrytëzimin e objektit, do të ruajë, t'i transportojë dhe t'i dorëzojë mbetjet inerte në venddepozitimin e përkohshëm sipas përcaktimeve të vendimit nr. 371, datë 11.6.2014, të Këshillit të Ministrave.

Në vendin për depozitimin e përkohshëm të mbetjeve inerte, do të depozitohen jo më tepër se 20 tonë në ditë ose 3 500 tonë në vit mbetje inerte.

Venddepozitimi i mbetjeve nuk do të bëhet në zonat e mëposhtme:

- Zonat e mbrojtura, arkeologjike, turistike apo në çdo zonë që mbrohet me një akt normativ;
- Zonat në distancë 300 metra nga një pus furnizues me ujë dhe çdo burim tjetër ujor;
- Zonat në distancë 100 metra nga një përrua, argjinaturë lumore, liqen, lum ose kompleks ligatinor;
- Zonat në distancë 300 metra nga një zonë e mbrojtur në përputhje me piken e pare.

*Mjetet teknologjike që do transportojnë mbetjet do të jenë të pajisur me licensete tipit III.2.B si detyrim i ligjit nr 10463, date: 22.09.2011 "Për menaxhimin e integruar të mbetjeve" i ndryshuar.*

### **Menaxhimi i mbetjeve nga gomat e përdorura**

*Vendim i KM nr. 652, datë 14.9.2016, "Për rregullat dhe kriteret për menaxhimin e mbetjeve nga gomat e përdorura"* nenkupton menaxhimin e mbetjeve nga gomat e përdorura, rregullat dhe kriteret që përfshijnë mbledhjen/grumbullimin, transportimin, ruajtjen/magazinimin dhe trajtimin e gomave të përdorura në mënyrë të tillë që të sigurohet mbrojtja e shëndetit të njeriut dhe e mjedisit. Në kuptim të këtij vendimi me termat e mëposhtëm nënkuptohet: "Grumbullues", personi që kryen grumbullimin e mbetjeve të gomave të përdorura. "Magazinues", personi që kryen ruajtjen e përkohshme të mbetjeve. "Trajtues", personi që kryen trajtimin e mbetjeve. **Gjate shfrytëzimit të objektit, gomat jashtë përdorimit nuk do të digjen apo të hidhen por do të grumbullohen** dhe transportohen nga shoqëria investitore dhe do të magazinohen në ambiente të caktuara (shoqëri të licensuara për grumbullimin e tyre) dhe do të trajtohen si goma të përdorura në mënyrë të tillë që të sigurohet mbrojtja e

shëndetit të njeriut dhe e mjedisit përreth karrieres. **I gjithë procesi i grumbullimit, transportimit dhe magazinimit do të behet sipas rregullave dhe procedurave të shoqërisë së licensuar për grumbullimin e tyre.**

#### *Baterite, akumulatorët dhe mbetjet e tyre*

*Qellimi i Vendimit të KM, Nr.866, Dt. 04.12.2012 "Për bateritë, akumulatorët dhe mbetjet e tyre" është mbrojtja, ruajtja e përmirësimi i cilësisë së mjedisit, si dhe mbrojtja e shëndetit publik, përmes minimizimit të ndikimeve negative nga bateritë, akumulatorët dhe mbetjet e tyre. Gjate fazes së ndshfrytezimit të objektit nuk do të kete probleme dhe ndotje nga baterite dhe akumulatorët e tyre.*

#### *Transferimi i mbetjeve jo të rrezikshme*

*Vendim i KM, Nr.229, Dt :23.04.2014 "Për miratimin e rregullave për transferimin e mbetjeve jo të rrezikshme dhe informacionit që duhet të përfshihet në dokumentin e transferimit". Dokumenti i transferimit të mbetjeve jo të rrezikshme plotësohet për të gjitha hallkat që ndiqen për transferimin e mbetjeve që nga krijimi deri në destinacionin përfundimtar. Dokumenti i transferimit të mbetjeve jo të rrezikshme plotësohet dhe nënshkruhet nga krijuesi i mbetjeve, grumbulluesi, transportuesi dhe pritësi që merr në dorëzim mbetjet. **Per cdo transferim mbetjesh do mbahet nje dokumentacin sipas shtojces 1 te VKM-se, ne te cilen do te shenohet data perkatese, per llojin e mbetjes, volumet, gjendjen e tyre dhe pozicionin e venddepozitimit, etj.***

*Vendim km nr. 765, datë 7.11.2012 për miratimin e rregullave për grumbullimin e diferencuar dhe trajtimin e vajrave të përdorura" synon mbrojtjen e mjedisit dhe shëndetit të njeriut nga pasojat e dëmshme të shkaktuara nga shkarkimet, depozitimi apo trajtimi i vajrave të përdorura (VP) Bzuar ne kete VKM eshte e ndaluar:*

a) derdhja e vajrave të përdorura në ujërat sipërfaqësore, në ujërat nëntokësore, në ujërat territoriale detare, në sistemet e drenazhimit e të kullimit, si dhe në rrjetin e kanalizimeve të ujërave;

b) depozitimi dhe/ose derdhja e VP-ve të dëmshme në tokë, si dhe çdo shkarkim i pakontrolluar i mbetjeve që rezultojnë nga përpunimi i tyre;

c) përpunimi i VP-ve që shoqërohet me ndotje të ajrit mbi nivelet e lejuara të shkarkimeve në ajër, sipas legjislacionit në fuqi;

ç) derdhja, hedhja, braktisja, groposja, përzierja me mbetje të tjera të ngurta i VP-ve;

d) transportimi i VP-ve pa mjetet e nevojshme e pa qenë i pajisur me leje mjedisore dhe licencë të nënkategorisë III.2.B.



dh) përgatitja për rigjenerim, rikuperim dhe asgjësim pa qenë i pajisur me licencë të nënkategorisë III.2.B, për të kryer këto veprimtari.

## **5.2 Karakteristikat e ndikimeve negative në mjedis**

*- metoda e zbatuar për parashikimin e ndikimeve negative në mjedis*

Per vleresimin e ndikimeve në mjedis të projektit u ndoqen hapat e më poshtme:

- Njohja me projektin dhe teknologjinë e tij.
- Njohja me natyrën e operacioneve të nevojshme në mjedis.
- Njohja me vlerën natyrore dhe mjedisore të zonës dhe sipërfaqes që do të shfrytëzohet.
- Njohja me infrastrukturen egzistuese dhe nevojën për infrastrukture të re për projektin.
- Njohja me lëndet e para që do të përdoren për zbatimin e projektit.

Duke njohur teknologjinë, operacionet në terren dhe mënyrën e shfrytëzimit të objektit u identifikuan ndikimet e mundshme negative në çdo receptore - përberës të mjedisit në objekt.

**Identifikimi i ndikimeve** – Përmes të cilit u përcaktua ndërveprimi mjedis-projekt i prodhimit të mineralit të kromit dhe u identifikuan ndikimet e mundshme gjatë kësaj faze sipas receptoreve të mjedisit.

**Vleresimi i ndikimeve** – Vleresimi i Sinjifikances ka të bëjë me vetë rëndësinë e ndikimeve dhe është faza më e rëndësishme për zbatuesit e projektit sepse argumenton çdo ndikim negativ dhe përafëron atë me objektivisht të teresinë e bashkëveprimeve midis projektit dhe mjedisit. Kriteret e përdorur për vleresimin e rëndësise së ndikimeve variojnë dhe drejtohen kryesisht nga vlerat e mjedisit të ndikuar.

*-Shtrirja fizike dhe kohezgjatja e ndikimeve të identifikuar ( Shkalla)*

**Shtrirja fizike-** Vlereson sipërfaqen apo dimensionin hapësiror të një ndikimi të dhënë në raport me burimin që gjeneron atë ndikim, p.sh. ndikimi në tokë nga shfrytëzimi është një ndikim saktësisht i përcaktuar i cili mund të vlerësohet , por nëse do të ketë erozion të tokës ndikimi rritet në përmasa fizike të sipërfaqes së marrë për studim.

**Kohezgjatja e ndikimit** – Vlereson se sa do të zgjase një ndikim i caktuar në dimensionin kohë (ndikim i përhershëm apo i përkohshëm). Në rastin tonë shfrytëzimi i mineralit të kromit është e përhershme për një periudhë që përfshin me afatin e lejes minerare. Ndërsa të gjitha ndikimet e tjera negative në mjedis janë të përkohshme, si shkarkimet e ujit të rreshjeve, gjelberimit , etj

**Kthyeshmëria** –Vlereson mundësinë e kthimit të mjedisit të ndikuar në gjendjen e tij të mëparshme (aftësia për tu rehabilituar dhe regjeneruar )

**Rendesia** – Realizon nje vleresim total te tre permasave te mesiperme dhe njekoheesisht thekson vemendjen qe duhet patur per administrimin e ndikimit.

Ndikimet e parashikuara nuk kane shtrirje te madhe fizike, objekti i shfrytezimit ndodhet ne distance te konsiderueshme nga zona me e afert e banuar dhe nuk preket nga zhvillimi i ketij aktivitetit. Zhurmave qe krijohen gjate hapjes dhe shfrytezimit te shkalleve te karrieres nuk perbejn ndotje akustike. Analiza e frekuences te zhurmes te emetuar nga keto makineri dhe pajisje tregon se ato ndodhen nen mesataren e frekuences 100 – 150 Hz , e cila eshte e pranueshme nga veshi i njeriut . Koha ne te cilen do te jene te pranishme keto zhurma eshte vetem gjate dites, meqenese ne objekt do punohet vetem me nje turn. Niveli i zhurmave te ketyre mjeteve ne largesi nuk do te jete i madh dhe do te jete konform normave ne fuqi.

**- Lloji i ndikimeve te identifikuara ( direkte dhe jodirekte)**

Ndikimet e identifikuara nga zhvillimi i aktivitetit jane ndikime direkte ne mjedis.

*Tabela e indentifikimit te ndikimeve te mundeshme negative ne toke.*

	<b>Ndikimi i mundshem</b>	<b>Sqarim</b>
1	Derdhja pa dashje e vajrave dhe lubrifikanteve nga mjetet e punes.	Behet fjale per ndonje rast te rralle te rrjedhjes gjate difekteve dhe çarje te tubave dhe sotokartit te mjeteve motorike dhe nderrimit te vajrave ne makinerite e karrieres gjate prodhimit dhe transportit te mineralit .

*Tabela e indentifikimit te ndikimeve te mundeshme negative ne ajer.*

	<b>Ndikimi i mundeshem</b>	<b>Sqarim</b>
1	Shkarkimi i gazeve ne sasi minimale nga lenda djegese	Sasia e gazeve nga djegia e karburantit qe do te shkarkohet nga mjetet motorrike. Eshte standart i teknologjise se prodhimit te mjeteve dhe i karburantit.
2	Emetimi i zhurmave nga puna e makinerive te karrieres.	Vlerat standart te emetimit te zhurmave sipas teknologjise se prodhimit te makinerive, kontroll teknik te makinerive te karrieres..
3	Emetimi i nxehtesise dhe zhurmes nga shperthimi i lendes plasese.	Nuk do te kete emetim te nxehtesise dhe zhurma mbi normat e lejuara.

*Tabela e indentifikimit te ndikimeve te mundeshme negative ne biodiversitet.*

	<b>Ndikimi i mundeshem</b>	<b>Sqarim</b>
1	Shqetesim i mundeshem i faunes.	Ndikim i perkoshem.

**Mundesia e zbutjes së ndikimeve dhe argumentimet perkatëse nëse për ndikime të caktuara nuk mund të zbatohen/ ndërmerren masa zbutëse**

Për të ulur në minimum ndikimet nga zhurmave do të merren keto masa:

- Makinerit e shpimit, të ngarkimit dhe transportit të materialeve do të jenë bashkëkohore që plotësojnë standartet shtetërore, të pajisura në marmita selenciatore të pakesimit të zhurmave.
- Për të ulur me tej ndikimin nga zhurmave puntoret detyrimisht do të perdorin paisjet e mbrojtjes në punë “kufje”

Brenda zonës karriere vlerat e zhurmave janë gjithmone poshtë normave të lejuara. Janë bërë matje të nivelit të zhurmave në disa objekte të ngjashme ku perdoren të njëjtat makineri dhe del se në distancën 10m nga makinerit zhurmave arrijnë nivelin 70 dB.

Emetimet në ajër përfaqsohen nga pluhuri që krijohet gjatë shpimit të birave për pykat zgjeruese për ndarjen e bllokut, ngarkimit, shkarkimit të mineralit të kromit, levizjes së makinerive në territorin e karriere ndërsa ndikimi nga gazet shkaktohet nga mjetet motorrike, sonda, eskavatorët, fadromat, kamionet dhe mjetet e tjera motorrike që levizin në karriere.

***Me projekt për mbrojtjen nga pluhuri do të merren keto masa.***

a-Sonda e shpimit për pftjen e pykave zgjeruese do të jetë e pajisur me sistemin e kapjes së pluhurit.

Sasia e pluhurit të krijuar gjatë shpimit të birave thihet nga një respirator i fuqishëm kalon në një ciklon ku depozitohet pluhuri por në fakt thellesia e tyre nuk i kalon 0.5 m dhe numri i tyre është i vogël.

b-Për të eliminuar pluhurin që krijohet gjatë ngarkimit të mineralit të kromit dhe transportit dhe levizjes së mjeteve në shkallët e karriere, materiali që ngarkohet dhe sheshet e shkalleve do të lagen me ujë, ndërsa makinat do të mbulohen me mushama. Duke marrë në konsideratë prodhimin 1200 m<sup>3</sup>/vit, 100m<sup>3</sup> /muaj dhe rreth 5m<sup>3</sup> / në ditë pluhurat gjatë nxjerrjes dhe ngarkimit do të jenë minimale.

***Për mbrojtjen nga gazet e motorreve dizel do të merren keto masa.***

Mjetet motorrike do të jenë bashkëkohore që plotësojnë standartet shtetërore. Ato do të jenë të pajisura në marmita me katalizatorë për kapjen e gazeve toksike. Mëqenëse qendrat e banuara janë në një distancë relativisht të largët nga zona e shfrytëzimit, keto emetime nuk ndikojnë në to. Gjithashtu nuk do të ketë ndikim tek punonjësit e karriere, floren dhe faunen për rreth saj. Për zbutjen e këtyre ndikimeve mbi punonjësit e karriere ata do të pajisen me mjete mbrojtëse nga pluhuri dhe gazet.

***- Zonat e ndjeshme ndaj ndikimeve të projektit (zona të mbrojtura dhe habitate, qendra të banuara, burime ujore, zona arkeologjike etj)***

Si rezultat i zbatimit të projektit në këto zone nuk ka ndikim negativ mbi ndertimet, trashëgimë arkitektonike dhe historike, tiparet arkeologjike dhe mbi vepra të tjera njerezore, sepse në këto zone dhe përreth saj nuk ka asnjë objekt të një rëndësie të vecantë të karaktereve të lartpërmendura.

## **6. NDIKIMET NE MJEDISIN NDERKUFITAR TE PROJEKTIT ( NESE KA TE TILLA)**

Objekti është në brendësi të territorit të vendit dhe nuk ka ndikime nderkufitare.

## **7. NDIKIMET POZITIVE NE MJEDISIN E ZONES SE PROJEKTIT**

Per sa i perket ndikimeve pozitive ne mjedisin e zones se karrieres se mineralit, ato jane si me poshte

- Shfrytezimi i lendes se pare qe jane materialet qe perdoren per nderitme te ndryshme
- Ndertimi i infrastruktures rrugore e cila do te perdoret nga banoret e zones.
- Zona qe ishte e çveshur do te pyllezohet per rreth objektit dhe do te ndikoj ne rregullimin e peizazhit
- Do te punsohen disa punonjes ne objekt do te permiresoj kushtet e jeteses se punonjesve te zones
- Do te shtoje prodhimin e blloqeve te mineralit te kromit i cili eshte nje mineral i rendesishem ne industrine e ndertimit ne rang kombetare dhe do te zbus nevojat per kete lende te pare qe jane shume te medhaja.

## **8. MASAT E PROPOZUARA PER MBROJTJEN E MJEDISIT NGA SECILI NDIKIM NEGATIV I IDENTIFIKUAR**

Masat zbutese te ndikimeve negative konsistojne ne marrjen e masave per uljen e ndotjeve gjate punimeve, ne ajer, te pluhurave dhe zhurmave, si dhe uljen e efekteve negative hapsinore te territorit , faunen dhe floren. Por pikesynimi i studimit mbetet rehabilitimi i tokes dhe evitimi ne maksimum i erozionit.

### ***Identifikimi i masave per te eliminuar apo zbutur ndikimet negative ne mjedis***

#### ***a. Planifikimi i zones***

Per shmangien dhe parandalimin e erozionit si dhe per ruajtjen e regjimit te rrymes se ujit te parametrave hidrodinamike te saj, ne projekt eshte percaktuar shfrytezimi harmonik dhe i kombinuar ne kohe dhe hapësire i zones ne teresi .Ne zonen e shfrytezimit hap pas hapi dhe ne perfundim te aktivitetit, eshte parashikuar mbushja , sistemimi, perpunimi dhe mbulimi i siperfaqeve te shfrytezuar.Kjo siperfaqe e perftuar nga trajtimet e mesiperme, do te jape

mundesi per rikultivimin e bimeve dhe pemeve te ndryshme, duke krijuar njeheresh kushte per parandalimin e eriozionit dhe permisimin e pamjes se pergjithshme te zones se shfrytezuar. Duhet theksuar se siperfaqia e caktuar pe shfrytezim eshte e vogel dhe nuk perben ndonje ndikim ne zone.

#### *b. Masat teknike*

Per parandalimin e erozionit subjekti parashikon ne nje vit te kryeje punimet e meposhtme. Dhenia e pjerrtese shkalleve te karrieres me pjerrtesi ne drejtim te zones se shfrytezimit. Ndertimin e kunetave ne skarpatat e siperme te shkalleve per disiplinimin e ujrave. Mbjellje para se te filloje shfrytezimi te te gjitha periferive te tjera me peme karakteristike te zones per te izoluar pjesen e fragmentizuar nga shfrytezimi i pjeseve te paprekura nga projekti, mbjellja do te behet duke marre mendimin e specialisteve te sherbimit pyjore .

Keto masa do te sherbejne per mbrojtjen nga pluhurin qe mund te nxitet nga aktiviteti gjate shfrytezimit. Uljen e intensitetit te shfrytezimit per stinen e veres duke evituar keshtu sa te jete e mundur errozionin dhe pluhurat. Nga ana tjetere per te ulur efektet erodive gjate periudhave te thata do te perdoret lagia e terreneve nen pune dhe lagia e vendgumbullimit te materialit te nxjerre. Kjo do te evitohet edhe ndotjen gjate transportit. Per rritjen e efektivitetit ekonomiko-ekologjik per te gjitha veprimet konkrete do te merren masa mbikqyrese nga Drejtoria e Sherbimit Pyjor te rrethit si dhe Specialist te mjedisit.

#### **Masat e sigurimit teknik ne frontin e punes.**

Gjate punes ne karriere projekti parashikon zbatimin me rigorozitet te rregullave te sigurimit teknik dhe mbrojtjes ne pune. Me poshte jepen drejtimet kryesore te mbrojtjes ne pune, me te detajuar ato do tu behen te ditura punonjesve nga drejtuesi teknik punimeve.

- Frontet e punes ne karriere po te punohet naten ato duhet te ndricohen me prozektore qe furnizohen nga rrjeti elektrik ne menyre te pa varur nga ndricimi i mjeteve motorike. Kur mungon ndricimi ndalohet puna, pavarisht se ne rastin konkret nuk eshte programuar te punohet naten, kjo mase sigurimi teknik duhet te njihet nga punonjesit.
- Ndalohet qendrimi i punonjesve ne buzet e siperme dhe te poshtme te skarpatave te shkalleve dhe levizja ne to. Kalimi nga nje shkalle ne tjetren behet vetem me rruge kalimet e hapura per kete qellim.
- Ndalohet qendrimi dhe kalimi i punonjesve brenda rrezes se veprimit te mjeteve ngarkuese dhe transportuese kure ato jane duke punuar.
- Ndalohet likuidimi i avarive dhe grasatimi i makinerive dhe punimet e tjera kur ato jane ne levizje.
- Kur konstatohet se nga skrapat e shkalleve ka rreshqitje masive dhe ne raste kur ka shira dhe furtune, ndalohen punimet dhe njerezit dhe mjetet largohen ne vende te sigurta.

- Cdo dite perpara se te fillohet nga puna behet kontrolli per minat te paplasura dhe gjendjen teknike te makinerive.

### **Masat e sigurimit teknik ne punimet me lendet plasese**

Punimet me lende plasese detyrimisht kryhen me projekte teknike dhe pasaporta te miratuara nga drejtuesi teknik i punimeve. Zbatimi i rregulloreve te sigurimit teknik per punet me lende plasese eshte domosdoshmeri per te menjanuar aksidentet ne pune. Pasaporta do te kryhet per cdo punim minierar qe do te kryhet ne kariere. Pasaporta do te permbaje:

- Skemen e vendosjes se birave.
- Thellesine dhe kendin e pjerresise se tyre.
- Tipin e lendes plasese.
- Ngarkesen me lende plasese.
- Numrin e ngarkesave me lende plasese qe do te shperthehen njekohesisht.
- Menyren e shperthimit te ngarkesave me lende plasese.
- Rradhen e shperthimit te ngarkesave me lende plasese.
- Logaritja e ngarkesave me lende plasese.
- Gjatesine e ngarkesave me lende plasese, kollona e taposjes, materiali taposes dhe menyra e ngjeshjes.
- Skemen e shperthimit.
- Vendstrehimin e zjarretarit.

### **Plani i likuidimit te avarise**

Ketu parashikohet dhe u behet e qarte punonjesve, vetem menyra e dhenies se ndihmes ne rastet e aksidenteve, per shkaqet e mundshme qe jane krehja e shpateve, ne transportin e mineralit dhe sterilit, dhe duke qene se eshte miniere siperfaqesore nuk hartohet ndonje plan i veçante qe kane te bejne me shpetimin e punonjesve si ne minierat nentokesore.

Per vete natyren e objektit nuk ekziston rreziku i bllokimit nga shembja e punimit, zjarret, ujrat etj. Behet e ditur dhe qartesoher here pas here menyra e njoftimit te drejtuesve te shoqerise sipas nje skeme te percaktuar me pare, ku te jene shenuar menyra e njoftimit, per rastet e demtimit te shendetit te punonjesve dhe avarive te ndryshme.

Parashikohen masa per menyren e dhenies se ndihmes se shpejte mbrojtjen nga zjarri. Per te dy raste duhet te kemi te kompletuar kutine e ndihmes se shpejte e duhen te jene instruktuar punonjesit sesi jepet kjo ndihme e shpejte, si dhe ne rast zjarri ne siperfaqe, duhet te jene gjithnje ne gadishmeri mjetet zjarfikese.

*Zhurmat* Zhurmat qe krijohen vijne nga levizja e makinerive, jane te pranishme por nuk perbejn rrezik dhe shqetesim per mjedisin sepse zonat e banuara jane ne nje distance te



konsiderueshme. Për mbrojtjen nga zhurma të njerezve nga ana e shoqërisë do të punohet në dy drejtime

- Në karriere do të perdoren makineri dhe pajisje të teknologjive të larta të pajisura me amortizues të zhurmave
- Punonjësit do të pajisen me mjete mbrojtëse nga zhurmave sipas rregullores së sigurimit teknik.

*Niveli i zhurmave nga përdorimi i makinerive të teknologjive të larta dhe i metodave të përparuara në ngarkim dhe transport të inerteve do të jetë brenda normave të lejuara.*

### **Rreziku në shëndet dhe masat për zbutjen e tij**

Rreziku në mjedis në shfrytëzimin e karrierës është prezent në proceset e rrezimit të mineralit ngarkimin dhe transportit të tij. Drejtuesi teknik i karrierës duhet të jetë Ing. Miniere i cili duhet të bejë vazhdimisht instruksionin teknik të punëtorëve dhe në vecanti të drejtuesve të mjeteve motorrike. Në objektet minerare të shfrytëzimit të mineralit të kromit me karriere, punonjësit instruktohen teorikisht dhe në praktik jo me pak se dy javë në vendin e tyre të punës, mbi aksidentet e mundshme dhe masat mbrojtëse në punë.

Gjate instruktimit do të punohet në mbikqyrje të instruktorit jo me pak se një javë në të gjitha proceset e punës. Për mbrojtjen nga zhurmat, punonjësit e karrierës do të perdorin kufje. Gjithashtu do të perdore uniformën e punës, doreza, çizme ose kepuce të çertifikuara për aktivitete prodhimi industrial në karriera. Për reagimin e menjëhershëm ndaj aksidenteve të mundshme humane, karriera do të ketë edhe një ambient të mbyllur ambulance ku do të mbahet kutia e ndihmës së shpejtë në rast aksidenti ose demtim shëndeti të njerzve.

### ***Rreziqet nga aksidentet e mundshme në punë dhe masat për të parandaluar aksidentet dhe minimizuar pasojat.***

Kryerja e veprimtarisë minerare për prodhimin e mineralit të kromit disiplinohet me projektin teknik e teknologjik të shfrytëzimit të hartuar për marrjen e lejes së shfrytëzimit. Në projekt janë parashikuar masat teknike dhe organizative për parandalimin e aksidenteve të mundshme në mjedis të veprimtarisë dhe minimizuar pasojat në mjedis. Janë përcaktuar kërkesat e sigurimit teknik që do të zbatohen nga drejtuesit e aktivitetit dhe nga vet punonjësit e prodhimit.

### ***Me projekt për mbrojtjen nga pluhuri do të merren këto masa.***

a-Sonda e shpimit për përfutjen e pykave zgjeruese do të jetë e pajisur me sistemin e kapjes së pluhurit.

Sasia e pluhurit të krijuar gjatë shpimit të birave thithet nga një respirator i fuqishëm kalon në një ciklon ku depozitohet pluhuri por në fakt thellesia e tyre nuk i kalon 0.5 m dhe numri i tyre është i vogël.

b-Për të eliminuar pluhurin që krijohet gjatë ngarkimit të mineralit të kromit dhe transportit

dhe levizjes se mjeteve ne shkallet e karieres, materiali qe ngarkohet dhe sheshet e shkalleve do te lagen me uje, ndersa makinat do te mbulohen me mushama. Duke marre ne konsiderate prodhimin 1200 m<sup>3</sup>/vit ,100m<sup>3</sup> /muaj dhe rreth 5m<sup>3</sup> / ne dite pluhurat gjate nxjerrjes dhe ngarkimit do te jene minimale.

***Per mbrojtjen nga gazet e motorreve dizel do te merren keto masa.***

Mjetet motorrike do te jene bashkekohore qe plotesojne standartet shteterore. Ato do te jene te pajisura ne marmita me katalizatore per kapjen e gazeve toksike. Meqenese qendrat e banuara jane ne nje distance relativisht te larget nga zona e shfrytezimit, keto emetime nuk ndikojne ne to. Gjithashtu nuk do te kete ndikim tek punonjesit e karieres, floren dhe faunen per rreth saj. Per zbutjen e ketyre ndikimeve mbi punonjesit e karieres ata do te pajisen me mjete mbrojtese nga pluhuri dhe gazet.

**Masat për mbrojtjen e tokës nga ndotja dhe dëmtimi fizik**

Transporti i mineralit dhe sterilit nga karriera do të bëhet me mjete transporti. Për vazhdimësi do të përgatitet dhe përcaktohet vendi i parkimit të makinerive dhe kryerjes së shërbimeve të mirëmbajtjes, kryesisht në sipërfaqen e përgatitur më parë dhe nuk do të dëmtohen sipërfaqe të tjera vetëm për parkim. Masat teknike në terren për mbrojtjen e tokës do të jenë:

1. Piketimi dhe hapja e kanaleve të drenazhimit në sipërfaqe.
2. Përgjatë segmenteve rrugore në varësi të terrenit dhe kushteve të tokës do të hapen kanale anësore që do të ndalin forcën gërryese të ujrave të reshjeve, ndërsa përgjatë perimetrit të sheshit të depozitimit të mineralit dhe shkallëve të karrierës do të hapen kanale perimetrike kufizuese për të frenuar gërryerjen dhe transportin e tokës sipas gradientit të pjerrësisë nga ujërat sipërfaqësore.
3. Makineritë e shfrytëzimit dhe transportit do të kontrollohen për gjendjen e tyre teknike dhe nëse konstatohen pjesë të amortizuara që mund të rrjedhin lubrifikante do të zëvendësohen me të reja. Në rast të ndonjë aksidenti dhe rrjedhjeve aksidentale të lëndëve ndotëse në mjedis do të merren masa për pastrimin e menjëhershëm të tokës së ndotur e cila do të depozitohet në një koshte posaçëm metalikose prej betoni për tu djegur më pas. Kanalet e drenazhimit përgjatë vendeve të depozitimit të mineralit do të mirëmbahen dhe pastrohen rregullisht sidomos gjatë stinës me reshje. Kontrolli i erozionit sipërfaqësor 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 kontribuon edhe në mbrojtjen e burimeve ujore dhe bimësisë së zonës.

**Masat për mbrojtjen e ajrit**

Në veprimtarinë minerare të nxjerrjes së kromit në karrierës, mjetet e transportit do të jenë burimi kryesor i ndotjes së ajrit. Për të parandaluar ndotjen e ajrit, automjetet do të kolaudohen periodik dhe të jenë nën kontroll të vazhdueshëm. Skapomentot e automjeteve duhet të kenë në gjendje funksionale filtrat e tyre teknologjikë të kapjes së grimcave (skapomentot e makinerive kanë një jastëk të posaçshëm për këtë gjë). Përdorimi i naftës me

përmbajtje të ulët squfuri. Transporti i materialeve të bëhet me mjete të pastra nga balta dhe të mbuluara nëse rrugët kalojnë pranë ose nëpër qendrat e banuara. Qarkullimi i kamionëve në qendrat e banuara të bëhet me shpejtësi të ulët gjë që shmang jo vetëm aksidentet por edhe krijimin e pluhurave. Mjetet e transportit dhe makineritë e tjera do të jenë burim i zhurmave, por sipas limiteve të vendosura nga shtet e BE vlerat e caktuara limit të ekspozimit ditor janë 85 dB dhe vlera maksimale ekspozimi 140 dB. Makineritë duhet të mirëmbahen teknikisht që zhurma e tyre të jetë vetëm ajo teknologjike dhe jo e avarive. Ato duhet të përdoren me efikasitet dhe të minimizohet koha gjatë së cilës mbahen ndezur motorët. Të mënjanohet rënia e borive të automjeteve nga shoferët për të mos krijuar zhurmë dhe stres tek banorët.

### **Masat për mbrojtjen e biodiversitetit**

Masat që mund të merren për mbrojtjen e botës së gjallë lidhen me mosdëmtimin pa arsye të drurëve dhe bimësisë së zonës si nga parkimi në vende të papërcaktuara etj. Shoferët do të udhëzohen të bëjnë kujdes gjatë transportit në zona pyjore përtë mos shtypur kafshë që mund të jenë në mes të rrugës. Shoferët duhet të spostojnë kafshët pastaj të vijojnë udhëtimin.

*- Zonat e ndjeshme ndaj ndikimeve te projektit ( zona te mbrojtura dhe habitate, qendra te banuara, burime ujore, zona arkeologjike etj)*

Si rezultat i zbatimit te projektit ne kete zone nuk ka ndikim negativ mbi ndertimet, trashegimine arkitektonike dhe historike, tiparet arkeologjike dhe mbi vepra te tjera njerezore, sepse ne kete zone dhe perreth saj nuk ka asnje objekt te nje rëndesie te vecante te karaktereve te lartpermendura.

*-Masat e sigurimit teknik dhe mbrojtjes ne pune ne kete rast do te konsistojne vetem ne:Kontrollin e hyrjeve te shkalles ku do kryhen punimete rehabilitimit dhe marrja e masve per te shmangur renien e copave'*

- Zbatimi i rregullave te teknikesse sigurimit per krehjen e shpateve dhe leminimine copave te varuara apo te dekonsoliduara ;
- Zbatimi i regullave te teknikes se sigurimit gjate sistemimit te staoqeve sheshimit te tyre dhe perforcimit eventual te murreve mbajtes se stoqeve .
- Aplikimin e masave perkatese per parandalimin e erodimit te shpateve te shkalleve

### *-Mbrojtja e mjedisit*

Ne kushtet e krijuara dhe me mast e mara per rehabilitimin e zones nuk eshte e nevojshme te merren masa suplementare per mbrojtjen e mjedisit. Demet qe mund te shkaktohen nga koha ne zonen ku shtrihen stoqet e sterilit, meqenese jane larg rruges automobilistike dhe jo ne zone turistike riparohen ne menyre natyrale ne saj te ngjeshjes dhe çimentimit nga efekti i ujrave sipërfaqesore, qe luajne rolin e hidrotermave te ftohta qe kane luajtur ne te gjitha stoqet

e sterileve me perberje te perzjerjeve karbonatike dhe de depozitimeve te shkrifat fertile ne trajte dherash apo argjilash. .

## 9. PROGRAMIN E MONITORIMIT TE NDIKIMEVE NE MJEDIS GJATE ZBATIMIT TE PROJEKTIT

Subjekti do te monitoroje aktivitetin e prodhimit te kromit me kariere ne disa drejtime sipas nje programi te hartuar per kete qellim. Ne pergatitjen e programit te monitorimit mjedisor merret ne konsiderate mundesia e realizimit te nje monitorimi te elementeve me ndikim ne mjedis. Vetemonitorimi aktivitetit nga subjekti do te behet per ata elemente qe parashikohet se kane ndikim negativ ne mjedis.

Te dhenat e marra nga monitorimi do te evidentohen ne regjistrin perkates dhe me rezultatet e ndotjeve do te informohen organet e administrimit te mjedisit ne qender dhe ne qark. Te dhenat cilesore, sipas tabelës do te hidhen ne nje regjister qe administrohet nga vete kompania dhe do te dorezohen ne DRM-ne e qarkut perkates sa here eshte e nevojshme, sipas procedurave ligjore dhe rregulloreve.

### Masat qe rekomandohen ne monitorim:

- Inspektimi i zones per te kontrolluar shendetin e vegjitacionit.
- Kontrollin e erozionit.
- Dentim nga kullotja e kafsheve si shtepijake dhe ato te egra.
- Ndotja nga barnat e keqia.

**Me VKM per programin e monitorimit** jepen qarte indikatorët mjedisor qe monitorohen, megjithate keta indikator duhet te pershtaten dhe ti perkasin veprimtarise.

Qellimi i monitorimit mjedisor per veprimtarine e projektit te zbatuar eshte qe te siguroje te dhena nepermjet te cilave te vleresohet ne se operimi i veprimtarise eshte ne perputhje me ligjet dhe standartet mjedisore qe lidhen me te, si dhe per te vleresuar performancën mjedisore te menaxhimit te saj ne kuader te permiresimit te vazhdueshem.

Tabela 18:

Nr	Elementi i monitorimit	Frekuenca
1	Monitorim i zhurmave te mjeteve te ngarkim-transportit ne fazen e hapjes se karieres, shfrytezimit dhe gjate transportit prane qendrave te banuara.	Vazhdimisht
2	Monitorimi i sjelljes se bimesise se zonen rreth karieres ne nje distance me rreze 200 ml.	Vazhdimisht
		Ne stinen e thate

3	Monitorim i pluhurave ne proceset e zbulimit, hapjes se rrrugeve, gjysem transeve dhe nxjerrjes se mineralit ne kariere dhe gjate transportit,vecanerisht ne rruget e pa asfaltuara.	<b>dhe kohe me ere</b>
4	Monitorimi i gjendjes se paisjeve e makinerive, vecanerisht mjeteve te ngarkimit dhe transportit dhe mundesise per rrjedhje dhe ndotje.	<b>Vazhdimisht</b>
5	Monitorim i faktoreve qe shkatojne fatkeqesi natyrore dhe humane	<b>Vashdimisht</b>
6	Monitorim i kendit te skarpates se shkalles se karieres dhe brezit te sigurise	<b>Vazhdimisht</b>
7	Monitorim i sjelljes se bimesise se mbjelle gjate rehabilitimit ne shkallet e shfrytezuara dhe sjellja nga shfrytezimi ne shkallet e pa shfrytezuara.	<b>Vjetore</b>

Indikatorët e mesiperm të monitorimit janë një ndërthurje treguesish me të cilët vlerësohet trysnia që ushtron zbatimi i këtij projekti në mjedis si dhe gjendja e mjedisit, ndikimit e ndertimit dhe funksionimit të projektit të zbatuar në këto objekt. Mbledhja e të dhënave për treguesit e mesiperm do të bëhet konform metodave dhe teknikave shkencore të njohura dhe të pranueshme.

Të dhënat që do të mbledhen do të vihen në dispozicion të organeve shtetërore dhe të interesuarve të tjera, gjithashtu këto të dhëna do të analizohen me qëllim përmirësimit e performancës mjedisore të veprimtarisë dhe bëhen e korigjimeve të nevojshme. Për të ruajtur të dhënat mjedisore të veprimtarisë do të përgatitet dhe mbahet një regjistër i veçantë ku do të hidhen vazhdimisht të dhënat mjedisore.

## 10. PLANI I MENAXHIMIT

*- rolet dhe përgjegjësit për zbatimin e secilës mase të propozuara për mbrojtjen e mjedisit në secilën fazë të projektit*

**Problemet e gjenerimit të mbetjeve dhe administrimit të tyre janë minimale. Mbi depozitimin e mineralit kromit në përgjithësi nuk ka mbulesë dherash por dalin direkt në sipërfaqe Mbetjet e krijuara gjatë shfrytëzimit do të përdoren si stabilizant për shtrim rrugësh.** Gjithë prodhimi në kariere do të jetë i përdorshëm. Mbetjet urbane hidhen kryesisht në vende të caktuara për këto qëllim. Grumbullimi dhe heqja e mbetjeve dhe sistemimi i mbetjeve sterile është përgjegjësi e prodhuesit.

Veprimtaria e shfrytezimit te mineralit te kromit eshte veprimtari minerare. Ajo do te zbatohet me punime siperfasore, kariere. **Si rezultat i kesaj veprimtarie prodhohet materiali i kromit.** Per te shfrytezuar mineralin e kromit me kariere hapet vendburimi me elementet e saj, rruget, gjysem transhete dhe shkallet e karieres. Mbetjet qe gjenerohen gjate hapjes se rrugeve, gjysem transheve, shkalleve per zbulimin dhe nxjerrjen e mineralit jane lende e pare per perdorim. Keto mbetje jane objekt i ligjit Nr 10304, date 15.07.2010 “Per sektorin minerar Shqiptar” dhe veçanerisht udhezimet Nr.3 date 17.05.2006 “Per planet e rehabilitimit te siperfaqeve te demtuara nga aktiviteti minerar”

1. *Vendi dhe mënyra e depozitimit të mbetjeve, sipas përbërjes, duhet të jenë të sigurta, në përputhje me kërkesat mjedisore të komunitetit dhe kërkesat e shkarkimeve, të përcaktuara në legjislacionin në fuqi për mjedisin, duke shmangur efektet negative të këtij depozitimi në të ardhmen.*

2. *Mënyra e depozitimit përcaktohet duke pasur parasysh kushtet e terrenit, stabilitetin gjeoteknik dhe duhet të garantojë ndotjet për rastet aksidentale, të respektojë nivelet e përcaktuara sipas legjislacionit në fuqi për ndotje të ujërave sipërfaqësore, nëntokësore, të florës e të faunës dhe ndikimin në ekosistemin e zonës minerare dhe asaj përreth saj.*

3. *Për ndotjet aksidentale, zotëruesi i lejes minerare duhet të paraqesë një plan të emergjencës, ku të përfshihen të gjitha masat për garantimin e jetës dhe të shëndetit, shmangien e ndotjeve në mjedis, mënyrën e bashkëveprimit me organin e emergjencave civile, masat për rehabilitimin e mjedisit për raste aksidentale. Për këtë plan bëhen këshillime me njësitë e qeverisjes vendore.*

4. *Mbetjet do te trajtohen , sipas vendosjes gjeografike dhe kushteve mjedisore , në bazë të teknikave më të përparuara të trajtimit e të depozitimit të tyre, për të garantuar një zhvillim të qëndrueshëm të veprimtarisë minerare, me synim ruajtjen e mjedisit, të sigurisë së jetës dhe të shëndetit të komunitetit.*

5. *Kjo eshte nje vepriimtari minerare qe mbetjet e së ciles rezultojnë nga procese ku nuk përdoren lëndë toksike dhe të rrezikshme.*

6. *Zotëruesi i lejes minerare duhet të mbajë informacion të hollësishëm për punimet e kryera për depozitimin dhe për trajtimin e mbetjeve minerare me vizatimet inxhinierike dhe për rezultatet e të gjitha provave e të trajtimeve të mostrave të marra.*

7. *Zotëruesi i lejes minerare duhet të respektojë të gjitha kërkesat për depozitimin, trajtimin, menaxhimin e mbetjeve minerare, në përputhje me kërkesat e planit të menaxhimit të mbetjeve minerare, të miratuar.*



**Shoqeria investitore gjatë shfrytëzimit të objektit duhet të ketë parasysh kushtet e mëposhtme:**

- 1. Të instalohen të gjithë agregatet e deklaruar në raportin e VNM-se ku përfshihen edhe ato që parandalojnë apo minimizojnë ndikimet në mjedis.*
- 2. Subjekti të kthejë aktivitetin vetëm brenda kordinatave të dhëna në relacionin teknik.*
- 3. Të kontrollohen kushtet teknike të mjeteve të punës në mënyrë periodike për të evituar, parandaluar rrjedhjet e lubrifikanteve dhe hidrokarbureve në mjedis, emetimin e gazeve dhe zhurmave të tepërta të shkaktuara nga avari teknike të mjeteve.*
- 4. Niveli i zhurmave gjatë procesit të ndërtimit të jetë brenda normave të lejuara dhe të punohet në orare kur shqetësimi i banorëve dhe zonave përreth të jetë me ndikim sa më të ulët (jo heret në mëngjes dhe jo vonë në mbremje)*
- 5. Të merren masat teknike dhe organizative për zbutjen e ndikimeve në mjedis të gjeneruara nga operacionet e germimit dhe gjenerimit të dherave.*
- 6. Operacionet për zbatimin e projektit të përdorin sa më shumë të jetë e mundur infrastrukturën ekzistuese të transportit (rrugën dhe mjetet ekzistuese).*
- 7. Subjekti të kujdeset për menaxhimi e mbetjeve të krijuara nga veprimtaria, si të ambalazhimit dhe mbetjeve inerte .*
- 8. Të parashikohen dhe masat masa për parandalimin dhe kontrollin e ndotjeve në tokë gjatë fazës së instalimit të pajisjeve teknologjike për ndërtimin e veprave, si derdhje lëndesh ndotëse, vajra lubrifikues, graso, karburante etj.*
- 9. Të përdoren mjete të kolauduara për ndërtimin dhe zbatimin e projekti, me qëllim evitimin e ndotjeve të mundshme si pasoje e demtimit apo avarie të mundshme.*
- 10. Të kontrollohen kushtet teknike të mjeteve të punës në mënyrë periodike për të evituar, parandaluar njëdhjet e lubrifikanteve dhe hidrokarbureve në mjedis emetimin e gazeve dhe zhurmave të tepërta të shkaktuara nga avari teknike të mjeteve;*
- 11. Parkimi i mjeteve dhe majtja e makinerive të bëhet vetëm brenda sipërfaqes së kampeve të ndërtimit dhe në vendin e përcaktuar;*

12. Transporti i materialit inert të behet me mjete të pastra sidomos nga balta (të pastrohen gomat para daljes në rrugë të asfaltuar), gjatë transportit mjetet transportuese të mbulohen me mbulesa të cilat parandalojnë rrjedhjet e materialit në rrugë dhe emetimin e pluhrave.

13. Sherbimi i automjeteve, magazinimi ose mbajtja e mjeteve ndihmese të punës si pjesë kembimi për automjete, lubrifikante, goma etj. të behen në vende të tilla që të evitohen dhe kontrollojnë ndotjen në mjedis.

14. Të merren masa për të parandaluar rëniet e zjarrit gjatë realizimit të punimeve në terren (shpime, cigare etj) dhe të sigurohen mjetet e nevojshme të nderhyrjes në rast të rënies së zjarrit (zjanfikse të levizshme, bombula me shkumë, etj).

15. Të vendoset sinjalistika paralajmëruarë për gjatë kantierit të punimeve me qëllim shmangien e aksidenteve njëzore

16. Në rast aksidentesh ose defektesh teknologjike që shkaktojnë ndotje të mjedisit, subjekti menjehere duhet të jap informacion në DRM-në e qarkut përkatës dhe AKM-në, të cilat bëjnë të mundur njoftimin e popullatës që preket nga ky aksident.

17. Të pastrohet menjehere çdo rast ndotjeje të mjedisit brenda dhe jashtë objektit si pasoje e aktivitetit.

18. Detyrime të monitorimit dhe raportimit mjedisor gjatë fazës së shfrytëzimit të objektit.

19. Monitorimi i ndotjes akustike si pasoje e punimeve të shfrytëzimit të objektit

20. Monitorimi i ndikimeve të veprimtarisë në mjedisin përreth dhe elemente të tij

Për të shmangur dhe menaxhuar sa më mirë ndikimet negative në mjedis të shkaktuara nga elementet e përkrahur me sipër, subjekti nepermjet personelit të tij harton dhe zbaton një plan efikas menaxhimi të ndikimit në mjedis. Në përpilimin e Planit të Menaxhimit dhe analizimit të tij është vërejtur se realizimi me sukses i këtij plani sjell një sërë përfitimesh për shoqërinë të tilla si: ushtrimi i veprimtarisë në përputhje me ligjet dhe rregulloret, mardhenie të mira me publikun dhe ambientalistet, shmangia e penaliteteve nga organet e kontrollit të mjedisit etj.

Parimet e zbatueshme të programit të menaxhimit të elementeve me ndikim në mjedis janë paraqitur me poshtë nga ana e stafit drejtues i konsultuar me stafe inxhinerike dhe drejtues të objektit. Detajimi i parandalimit, kontrollit dhe nderhyrjeve të stafit të linjes në elementet e veçante dhe delikate sipas një table të kuadrit logjik është mjaft domethënëse për inisjativën dhe përgjegjësinë.

**Masat per Mbrojtjen nga Zjarri**

Ç fare	Si	Kush
Parandalim	<p>Perzgjedhja e teknologjise plotesisht te kontrolluar dhe moderne me pajtueshmeri mjedisore.</p> <p>Paisja e territorit te aktivitetit minerar dhe ambjenteve te punes me sisteme perballimi te emergjencave.</p> <p>Zbatim rigoroz i rregullave te sigurimit teknik gjate punes dhe nderprerjes se saj duke zbatuar normat e vendosura per kete qellim kur konstatohet shkelje.</p> <p>Perdorimi i mjeteve mbrojtese ne pune si doreza syze mbrojtese rroba pune.</p> <p>Plotesimi i gjithe dokumentacionit figurativ qe ka te beje me zbatimin e rregullave te manovrimit per çdo paisje, rregullave te sigurimit teknik dhe mbrojtjes ne pune si dhe atyre kundra zjarrit. Ne vendet te dukshme dhe me shkalle te larte rreziku te vendosen parrulla paralajmeruese.</p> <p>Kontrolli mjekesore periodik i punonjesve.</p> <p>Tokezimi i te gjitha paisjeve qe punojne me energji elektrike per te shmangur aksidente me pasoja</p>	subjekti .
Kontroll	<p>Paisjen me mjetet e mbrojtjes nga zjarri (MNZ)</p> <p>Sigurimi i te gjitha pajisje te nevojshme per riparim, pastrim dhe nderhyrje ne rast emergjencash.</p> <p>Sigurimi i ambalazhuesve te sigurt dhe rezistent per mbetjet (kazan, kova, kosha , qese etj).</p>	subjekti dhe stafi i tij
Nderhyrje	<p>Riparim i menjehershem i difekteve dhe avarive teknologjike.</p> <p>Aktivizim i menjehershem i stafit dhe mjeteve te fikjes se zjarrit.</p> <p>Njoftim i menjehershem i autoriteteve dhe njesive te specializuara ne rast emergjencash (zjarrfikes, autoambulanca).</p>	Personeli dhe organet shteterore te specializuara
Administrim	<p>Perdorimi dhe ruajtja me pergjegjesi i te gjithe infrastruktures dhe mjeteve te pershkrjuara me siper</p>	Stafi i kompanise

**Zona ne pergjithesi eshte e zhveshur nga bimesia, dhe kryesisht perdoret per kullote dhe mundesia e renies se zjarreve eshte minimale. Nga takimet me banoret e zones nuk ka patur rast te renies se zjarreve masive.**

## SISTEMI I SINJALIZIMIT TË ZJARRIT

- Pajisjet e kontrollit

Kontraktori duhet të mbulojë, instalimin, testin, lidhjen dhe garanton një cilësi të lartë të veprimit të pajisjes sinjalizuese të zjarrit dhe sistemit të alarmit duke përfshirë dhe autoparlantet, ndriçuesit, pajisjet e alarmit, kontaktet e thyerjes së xhamit, panelët e alarmit të zjarrit, karikuesin e baterisë, dhe releve të shoqëruar, do sigurohen dhe lidhen në përputhje me specifikimet, sipas pozicioneve të treguara në vizatime. Instalimi do të kryhet me JY- (st) – Y 2x1 mm<sup>2</sup> kabëll për shuesit e zjarrit dhe NYMHY 2x1 mm, për autoparlant.

Të gjithë sinjalizuesit do të pajisen me një shigjetë treguese të vendit të zjarrit. Sinjalizuesit kryesor do të sigurohen gjithashtu me lidhje ndërmjet terminaleve në mënyrë që të ndihmojë komandimin e njësive sinjalizuese në vizatimet e mëparshme.

- Sinjalizuesit e tymit të duhanit

Këto do të veprojnë në mënyrë që të mbajnë ekuilibrin ndërmjet dhomës së hapur dhe të mbyllur, kështu kur tymi depërton në dhomën e hapur ai do të ketë kontakt me qarkun dhe do të aktivizojë sinjalin. Çdo sinjalizues do të projektohet në mënyrë që të mbulojë një zonë prej 100 m<sup>2</sup>.

***Të gjithë sinjalizuesit e tymit, të jenë instaluar të tilla që të mund të ndërrohen me zëvendësues.***

***Tabela 19: Filozofia e këtij plani mbeshtetet ne keto parime te zbatueshme.***

Ç fare	Si	Kush
Parandalim	<p>Perzgjedhja e teknologjise plotesisht te kontrolluar dhe moderne me pajtueshmeri mjedisore.</p> <p>Paisja e territorit te aktivitetit minerar dhe ambjenteve te punes me sisteme perballimi te emergjencave.</p> <p>Zbatim rigoroz i rregullave te sigurimit teknik gjate punes dhe nderprerjes se saj duke zbatuar normat e vendosura per kete qellim kur konstatohet shkelje.</p> <p>Perdorimi i mjeteve mbrojtese ne pune si doreza syze mbrojtese rroba pune.</p> <p>Plotesimi i gjithe dokumentacionit figurativ qe ka te beje me zbatimin e rregullave te manovrimit per çdo paisje, rregullave te sigurimit teknik dhe mbrojtjes ne pune si dhe atyre kundra zjarrit. Ne vendet te dukshme dhe me shkalle te larte rreziku te vendosen parrulla paralajmeruese.</p> <p>Kontrolli mjekesore periodik i punonjesve.</p> <p>Tokezimi i te gjitha paisjeve qe punojne me energji elektrike per te shmangur aksidente me pasoja</p>	subjekti .

Kontroll	Paisjen me mjetet e mbrojtjes nga zjarri (MNZ) Sigurimi i te gjitha pajisje te nevojshme per riparim, pastrim dhe nderhyrje ne rast emergjencash. Sigurimi i ambalazhuesve te sigurt dhe rezistent per mbetjet (kazan, kova, kosha , qese etj).	subjekti dhe stafi i tij
Nderhyrje	Riparim i menjehershem i difekteve dhe avarive teknologjike. Aktivizim i menjehershem i stafit dhe mjeteve te fikjes se zjarrit. Njoftim i menjehershem i autoriteteve dhe njesive te specializuara ne rast emergjencash (zjarrfikes, autoambluanca).	Personeli dhe organet shteterore te specializuara
Administrim	Perdorimi dhe ruajtja me pergjegjesi i te gjithe infrastruktures dhe mjeteve te pershkruara me siper	Stafi i kompanise

***Plani i komunikimit dhe informimit te publikut per ndikimet ne mjedis, masat e marra per mbrojtjen e mjedisit dhe monitorimin e ndikimeve ne mjedis gjate zbatimit te projektit***

Te dhenat qe do te mblidhen nga monitorimi i mjedisit do te vihen ne dispozicion te organeve shteterore dhe te interesuarve te tjere, gjithashtu keto te dhena do te analizohen me qellim permiresimin e performances mjedisore te veprimtarise dhe berjen e korigjimeve te nevojshme.

Per te ruajtur te dhenat mjedisore te veprimtarise do te pergatitet dhe mbahet nje regjister i veçant ku do te hidhen vazhdimisht te dhenat mjedisore.

***Vleresimi dhe identifikimi i impakteve negative dhe pozitive gjate hapjes dhe shfrytezimit te karieres shprehur ne tabela***

Lloji i ndikimit ne toke	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Humbje e tokes per kullote		X	X	
Ndryshime topografike te terrenit		X	X	
Prishje e tokes bujqesore		X		X
Ndotja e tokes nga rrjedhjet		X		X
Ndotja e tokes nga mbetjet e		X		X

ngurta				
Ndotja e tokes nga depozitimet e llumrave		X		X

Shenim: Gjate periudhes se shfrytezimit zona do te rrethohet prandaj nuk do perdoret per kullote, kjo siperfaqe ne mbyllje te aktivitetit dhe me masat e rehabilitimit do te kthehet perseri toke per kullote. Ndersa pas shfrytezimit do kete ndryshim topografik, zona do te kete formen e nje amfiteatri

Lloji i ndikimit ne cilesine e ajrit	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Prodhimi i pluhurit		X	X	
Ndotja nga hidrokarburet, plumbi dhe aerosolet		X		X
Ndotja nga monoksidi i karbonit dhe dioksidit te squfurit (CO, SO <sup>2</sup> )		X		X

Shenim: Ne periudhen e shfrytezimit do te krijohet pluhur por me masat zbutese duke e lagur zone me uje dhe mbulimin e makinave te transportit ndikim do te eliminohet.

Lloji i ndikimit ne floren dhe faunen	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Shkaterrimi i rendesishem i habitateve natyrore		X		X
Rrezikimi i nderhyrjes ne bimet e ujit		X		X
Ndertimi i rrugeve te reja qe kalojne permes zones se virgjere		X		X
Percarje apo izolim te habitateve te egra		X		X
Interference midis rruges natyrore te emigrimit te sisoneve		X		X

Shenim : Ky aktivitet nuk ka ndikim te dukshem ne floren dhe faunen e zones per faktin se prek siperfaqe te vogel.



Lloji i ndikimit ne uje	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Trajtimi i ujrave te ndotur		X		X
Ndotja e ujit prej pluhurit, plumbit, derdhjeve aksidentale dhe substacave te tjera		X		X
Impakti sekondar ne ndotjen e ujit per tokat bujqesore, ujrat nentokesore etj.		X		X
Modifiki ne drenazhim e ujrave natyrale		X		X
Ndotja e ujrave siperfaqesore dhe nentokesore nga llumrat		X		X

Shenim: Aktiviteti nuk ndikon ne ujrat. Zona e projektuar nuk ka prezence ujrash siperfaqesore, nentoksore qe te preken nga aktiviteti, gjithashtu teknologjia e perdorur per shfrytezimin e mineralit te kromit nuk ka ne perdorim substanca ndotese qe po te derdhen aksidentalisht ndotin ambientin.

Lloji i ndikimit ne ndotjen nga zhurmat	Identifikimi I ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Rritja e nivelit ekzistues te zhurmave		X		X
Rritja e nivelit te zhurmave si rezultat i aktivitetit dhe makinerive	X		X	
Rritja e nivelit te zhurmave per njerezit		X		X
Niveli me i larte i zhurmave per kafshet	Deri 70 dB			Deri 70 dB

Shenim: Ndikimi nga zhurmat do te jet minimal. Makinerit qe perdoren ne kariere jane te standartit Evropian dhe nuk krijojne zhurme me te larte se 70 dB

Lloji i ndikimit ne perfitimin e tokes	Identifikimi I ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Shkaterrim banesash		X		X

Ndryshime te rendesishme ne programet per te ardhmen e perdorimit te tokes		X		X
Rivendosje banesash		X		X
Shpronosime te tokes		X		X

Lloji i ndikimit ne trashegimine kulturore	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Ndryshime apo demtime te zonave arkeologjike apo me vlere historike e kulturore		X		X

Lloji i ndikimit ne energji	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Perdorim i sasive te medha te karburantit per energji		X		X
Rritje te rendesishme te kerkesave per burime ekzistuese te energjise apo kerkesave per tipe te tjera te energjise		X		X

Lloji i ndikimit ne interesin publik (infrastruktura)	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Hapja e karieres do te kete nevojte per ndryshim ne kete fushe te interesit publik		X		X
Energji elektrike		X		X
Sistemim i komunikacionit		X		X
Sistemim i kanalizimit te ujrave te zeza dhe te bardha		X		X
Sistemim i ujesjellesit		X		X
Mbetjet e ngurta dhe depozitimi i tyre		X	X	

Lloji i ndikimit ne shendetin e njerezve	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Krijimi i cfaredo rreziku apo mundesie per demtimin e shendetit te njerezve		X		X
Krijimi i raportit te njerezve me rreziqet e mundshme per demtimin e shendetit te tyre		X		X

Lloji i ndikimit ne qarkullim dhe transport	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Shtime te rendesishme te qarkullimit te automjeteve		X		X
Vendqendrimet te reja				
Ndikime te rendesishme ne sistemin e komunikacionit				
Ndryshime ne qarkullim apo te levizjes se njerzeve apo mallrave				

**Rolet dhe pergjegjesite per zbatimin e seciles mase te propozuar per mbrojtjen e mjedisit, ne secilen faze te projektit;**

Rolet dhe pergjegjesite per zbatimin e seciles mase te propozuar per mbrojtjen e mjedisit, ne fazen e projektit i perket shoqerise investitore, shoqerise sipermarrese te punimeve e cila do te zbatoje te gjithe kushtet e paraqitura ne raportin e VNM-se thelluar dhe ato te reflethuara ne deklaraten mjedisore.

- **Plani i komunikimit dhe informimit te publikut per ndikimet ne mjedis, masat e marra per mbrojtjen e mjedisit dhe monitorimin e ndikimeve ne mjedis gjate zbatimit te projektit.**

Bazuar ne Vendimin eKeshillit te Ministrave Nr 247,date: 30.04.2014 “ Per percaktimin e rregullave dhe kerkesave e te procedurave per informimin e publikut ne vendimarrjen mjedisore”. Eshte bere konsultimi me publikun e zones ku kane rene dakord per shfrytezimin e objektit.

## KONKLUZIONE

Sic theksuam edhe me lart shoqeria kerkon

**shnderrimit ne shfrytezim te siperfaqes prej 0.016 km<sup>2</sup> se lejes minerare te kerkim – zbulimit Nr-1805, date 08/06/2016 te objektit “Malezi-Suroj” bashkia Kukes, qarku Kukes.**

Me e rendesishme per tu theksuar ne perfundim te ketij raporti te thelluar te VNM-se eshte se ai do ti vije ne ndihme mbrojtjes se mjedisit

- Teritori i i karrieres se shfrytezimit te kromit nuk ka ndonje status te veçante pengon fillimin e shfrytezimit minerar ne kete objekt.
- Me masat qe do te merren aktiviteti nuk do te kete ndikime negative ne toke dhe nuk do te ndikojne ne ujrat siperfaqesore e nentokesore.
- Hartimi dhe zbatimi i projektit te shfrytezimit nuk do te kete ndonje pasoje negative te mundeshme ne mjedisin e zones mbasi objekti eshte vendosur ne nje teren pa ndonje zhvillim te dukshem te pyjeve apo drureve frutore, mbasi mungon vegjetacioni (formacionet nuk favorizojne zhvillimin e bimeve)
- Ndikim te priteshem do te kete vetem ne ndryshimin e pjesesshem ne toke ,te peizazhit te zones qe me masat qe jane parashikuar ne terren do te zbusin kete fenomen dhe do te çojne ne permiresimin e metejshem te tij.
- Vendin e siperfaqes se zhveshur do ta zene nje siperfaqe e pyllezuar.
- Prodhimi i mineralit te kromit eshte rezultat i rritjes se kerkesave te
- Aktiviteti i shfrytezimit te mineralit te kromit ne objekt do te kete impakt pozitiv mbasi do te ndihmoje ne hapjen e vendeve te reja te punes

**Referencat e burimeve të informacionit të përdorur në raportin e thelluar të VNM-se**

- Gjeografia fizike e Shqipërisë 1  
*Gjeografike Viti botimit 1990* Akademia e Shkencave , Qendra e Studimeve
- Gjeografia fizike e Shqipërisë 2  
*Gjeografike Viti botimit 1991* Akademia e Shkencave , Qendra e Studimeve
- Udheheqës Fushor i Flores së Shqipërisë  
*biologjike Jani Vangjeli Viti i Botimit 2003* Akademia e Shkencave Instituti i kerkimeve
- Libri i kuq i flores Shqiptare  
*Administrimit të ujërave Viti i botimit 2077* Botim i Ministrisë së Mjedisit , Pyjeve dhe
- Studime Gjeografike 4  
*Gjeografike* Akademia e Shkencave, Qendra e Studimeve
- Studime Gjeografike 5  
*Gjeografike* Akademia e Shkencave, Qendra e Studimeve
- Monitorimi Biologjik Mjedisor  
*Autore Prof. Aleko Miho*