

**PËRMBLEDHJE JOTEKNIKE**  
**E**  
**RAPORTIT TË VLERËSIM I NDIKIMIT NË MJEDIS.**

**Zhvilluesi: Shoqëria “FZ CONSTRUCTION”Sh.p.k.**

**Objekti: PËR NDËRTIMIN ,SHFRYTËZIMIN DHE ADMINISTRIMIN E HIDROCENTRALIT "FZ HYDROPOWER", ME KAPACITET PRODHUES 2MW,NË UJËRAT E KANALIT TË GOSTIMËS,ME VEPËR MARRJE NË LUMIN DEVOLL, BASHKIA CËRRIK,QARKU ELBASAN.**

**Vendëndodhja: Lumi Devoll.**

**Bashkia Cërrik**

**Qarku Elbasan.**

**Prekatiti: “AM-RES”Sh.p.k.**

**Ekspert Mjedisi. Ing.E.Xhaferi.**

**Tiranë.2024**

## TË DHËNAT KRYESORE TË PROJEKTIT.

Zhvilluesi: **“FZ CONSTRUCTION”**. Sh.p.k.

Emërtimi: **Hidrocentrali \_ FZ HYDROPOWER.**

Fuqia e Instaluar: \_\_\_\_\_ N = 2000 KW.

Prodhimi i Energjisë. \_\_\_\_\_ E = 12, 856, 000.0 kWh/vit.

Kuota e Veprës së Marrjes \_\_\_\_\_ (+96.3m.asl).

Kuota e Godinës së Hecit \_\_\_\_\_ (+76.5m.asl).

Renja Neto \_\_\_\_\_ 11m.

Prurja Llogaritëse \_\_\_\_\_  $Q_{log} = 3.7$  m<sup>3</sup>/sek.

Prurja Ekologjike \_\_\_\_\_  $Q_{ekol} = 6.45$  m<sup>3</sup>/sek.

Vlera totale e Investimit \_\_\_\_\_ A = 495 501 305 leke.

Pozicioni i Objektivit (Hecit): Aksi i Lumit Devoll, Bashkia Cërrik, Qarku Elbasan.

**Baza Ligjore: Neni 8, pika b, e ligjit Nr.10140, dt.07.07.2011. per VNM.**

**Shtojca 2 pika 3, ë): Instalime për prodhimin e energjisë Hidroelektrik**

## PËRMBAJTJA.

1. QËLLIMI I RAPORTIT TË VNM-ës.....	4
2. PËRSHKRIM I MBULESES BIMORE TË SIPERFAQES KU PROPOZOHET TË ZBATOHET PROJEKTI. ....	5
3. INFORMACION PËR PRANINE E BURIMEVE UJORE, NË SIPERFAQEN E KËRKUAR NGA PROJEKTI DHE NË AFËRSI TË TIJ. ....	7
4. INFORMACION LIDHUR ME IDENTIFIKIMIN E NDIKIMEVE TË MUNDSHME NEGATIVE NË MJEDIS TË PROJEKTIT.....	10
5. PËRSHKRIM PËR SHKARKIMET E MUNDSHME NË MJEDIS. ....	40
6. INFORMACION PËR KOHËZGJATJEN E MUNDSHME TË NDIKIMEVE NEGATIVE TË IDENTIFIKUARA.....	45
7. TE DHËNA PËR SHTRIRJEN E MUNDSHME TË NDIKIMIT NEGATIV NË MJEDIS .....	52
8. MASAT E PROPOZUARA PËR ZBUTJEN E NDIKIMEVE NË MJEDIS DHE MBROJTJEN E TIJ, MASAT REHABILITUESE. ....	60
9. MASAT E MUNDSHME PËR SHMANGIEN DHE ZBUTJEN E NDIKIMEVE NEGATIVE NË MJEDIS.....	68
10. NDIKIME TË MUNDSHME NË MJEDISIN KUFITAR. ....	80

## 1. QËLLIMI I RAPORTIT TË VNM-ës.

### 1.1. Qëllimi i raportit të VNM.

Mbështetur në Planin e Konsoliduar Kombëtar të Veprimit për burimet e Rinovueshme të Energjisë miratuar në VKM Nr.580, datë 28.08.2019 dhe objektivin kombëtar, Ministria e Energjisë dhe Industrisë, ka lëshuar për Shoqëria "FZ CONSTRUCTION" Sh.p.k, Miratimin paraprak, për ndërtimin e burimit të ri gjenerues të energjisë HEC Fz Hydropower, në Lumin e Devollt, Bashkia Cërrik, Qarku Elbasan.

Qëllimi kryesor i VNM është të përcaktojë dhe vlerësojë ndikimet që do të ketë në mjedis veprimtarinë e propozuar për Ndërtimin dhe Operimin e HEC Fz Hydropower, ndërhyrjeve të parashikua në zonën e përcaktuar, për të informuar dhe ndihmuar vendimarrësit dhe zhvilluesin e projektit në marrjen e vendimeve përkatëse.

Objektivi kryesor i VNM-së është të identifikojë ndikimet e mundshme negative mjedisore të projekteve të reja të zhvillimit apo ndryshimeve të aktiviteteve ekzistuese. Brenda këtij qëllimi, procesi i VNM-së kërkon:

- ❖ Të merren në konsideratë alternativat për vendndodhjen dhe ndikimet mjedisore shoqërore;
- ❖ Të përmirësohet plani i rehabilitimit mjedisor të propozimit;
- ❖ Të sigurohet që burimet janë përdorur si duhet dhe në mënyrë eficiente;
- ❖ Të identifikohen masat e duhura për zbutjen e ndikimeve të mundshme të propozimit;
- ❖ Të vendosen kushtet për ndërtimin;
- ❖ Të ndihmohet vendimarrja dhe informimi i publikut.

Vlerësimi i ndikimit në mjedis zbaton parimin e parandalimit që në fazën e hershme të planifikimit të projektit, me qëllim shmangien apo minimizimin e efekteve negative në mjedis, nëpërmjet harmonizimit dhe përshtatjes së saj me kapacitetin bartës të mjedisit. Vlerësimi i ndikimit në mjedis kryhet nga zhvilluesi, si pjesë e përgatitjeve për planifikimin e një projekti zhvillimi, dhe para kërkimit të lejeve përkatëse të zhvillimit.

Qëllimi i këtij raporti të VNM është:

- ❖ Të kontribuojë në një proces më transparent të hartimit të projektit duke përfshirë publikun dhe aktoret e tjerë vendimarrës;
- ❖ Të identifikojë kufizimet, mundësitë dhe resurset mjedisore të zonës- të cilat do të influencojnë mbi mënyrën se si duhet të hartohen propozimet për zhvillimin e projektit.
- ❖ Të fokusojë problemet mjedisore si kyçe për planifikimin e zhvillimit e veprimtarive duke promovuar kuptimin më mirë të marrëdhënieve ndërmjet masave për përdorimin e tokës, objekteve ekzistuese dhe infrastrukturës specifike si transporti ose menaxhimi i mbetjeve të ngurta urbane dhe industriale dhe ndikimi i tyre mjedisor, social dhe ekonomik.
- ❖ Të rrisë kapacitetin administrativ të njësisë të qeverisjes vendore, kooperimin dhe efikasitetin e sistemit të planifikimit.
- ❖ Të harmonizojë ndikimet dhe përfitimet, pra efektet e kombinuara të propozimeve të ndryshme për zhvillimin e veprimtarive të propozuara me veprimtaritë ekzistuese dhe të projekteve dhe planeve të tjera.

## 2. PËRSHKRIM I MBULESES BIMORE TË SIPERFAQES KU PROPOZOHET TË ZBATOHET PROJEKTI.

### 2.1. Vlerësim i përgjithshëm i mjedisit natyror.

Kushtet edafike dhe klimatike të Shqipërisë përcaktojnë një zonalitet vërtikal të shprehur në një mbulesë bimore të pasur dhe të shumëllojshme (3,220 lloje e cila përbën 29% të llojeve të Evropës dhe 47% të florës së gadishullit të Ballkanit. 1 % janë bimësi endemike, ndërsa 5% subendemike) të përbërë nga kate bimore: kati i shkurretave mesdhetare që shkon deri 800 m mbi nivelin e detit (ky kat njihet ndryshe edhe si zona makje-shibljak), kati i dushkut që shkon nga 400 deri 1200 m mbi nivelin e detit, kati i ahut që shkon nga 800 deri 2000 m mbi nivelin e detit, dhe kati i kullotave alpine që shkon nga 1800 deri 2700 m mbi nivelin e detit. Në këta breza bimore takohet një faunë mjaft e pasur gjitharesh, shpezësh dhe zvaranikësh.

Mbulesa bimore ka një ndikim të madh mbi erozionin e cila e shpreh ndikimin e saj qofte sipas llojit të bimësisë ashtu edhe në bazë të përqindjes së mbulesës bimore. Bimësia shqiptare përfaqëson një pikë takimi për florat e Europës Qendrore dhe Florës së Mesdheut. Rezultati është një florë e pasur me më shumë se 3250 lloje të bimëve të larta, por bimët endemike janë të pakta në numër. Bimët endemike përbëjnë vetëm 1 % të numrit të përgjithshëm, por ekzistojnë shumë lloje "gati endemike" të cilat ndodhen në zonat kufitare me vendet fqinje. Zona me interes për ndertimin e HEC Fz Hydropower (referuar hartës së studimit të florës) paraqitet relativisht e zhveshur e mbuluar me bimësi të pakët, kryesisht shkurre të vogla dhe e ekspozuar ndaj agjenteve klimatike. Në shpatet me pjerrësi me të madhe se 50 % bimësia është e pazhvilluar dhe e rrallë. Nëpër rrjedhat e proskave sezonale ku akumulohen depozitime dhe sedimente të shkriфта vërehen individe të rralla të dushqeve pishë dhe dëllinjës së kuqe. Zhvillim më i plotë i shoqërimeve shkurre vërehet në shpatet me pjerrësi nën 30%, zona në të cilat janë akumuluar depozitimet e shkriфта proluviale. Në disa zona të veçanta gjenden formacione me pisha të buta të mbjella nga Shërbimi Pyjor rreth viteve 70-80. Këto formacione janë të dendura dhe të demtuara rëndë nga procesionaria. Zona në studim mbizotërohet nga vegetacioni i dushkajave, një grupim bimor i cili përfaqëson pyje gjethegjëra të përhapura përgjithësisht në brezin kodrinor dhe paramalor. Ky shoqërim bimor gjendet më shpesh në toka të kafenjta tipike. Speciet më karakteristike të këtij shoqërimi janë shparthi (*Quercus frainetto* Ten.) dhe qarri (*Quercus cerris* L.), të cilat janë edifikatorë të fitocenozës dhe lloje dominante njëkohësisht, të cilat dallohen për shkallën e lartë të sasi-mbulesës e dominancës. Dushkajat e formuara nga dushqe mezofile dhe gjysëmmezofile janë pyje me hijezim me të madh se sa ato të formuara nga dushqet kserofile kështu që edhe flora e tyre është më pak e pasur. Përberja floristike ndryshon sipas tipit të pyllit, përberjes së tokës, lartësisë, kundërdrejtimit, shkallës së ndriçimit etj, por një numër i konsiderueshëm specimesh janë të përbashketa. Siperfaqja në studim mbulohet në 50% të saj nga llojet dushk, shoqëruar me dëllinjën e kuqe *Juniperus oxycedrus* dhe me përfaqësim më të rrallë ato të shkozës *Carpinus orientalis* Mill, frasherit *Fraxinus ornus* L, panjes *Acer campestre*, pishës së bute *Pinus sp (sb.pinea)* dhe drizës *Paliurus aculeatus* etj. Shoqërimi shfaqet përgjithësisht i dëmtuar me pjesë të caktuara në stadin e filizërisë. Në çelirat e krijuara pas prerjes së dushkut përhapet masivisht dëllinja e kuqe *Juniperus oxycedrus*, ndërsa në siperfaqet e hapura livadhore evidentohen zhvillimi i qumështores *Euphorbia myrsinites*. Llojet e tjera që takohen në hapësirat e hapura të zonës së studimit janë manaferra *Rubus ulmifolius* Schott, fiku i eger *Ficus carica*, trendafil i eger



Rosacanina L, driza Paliurus spina-christi Mil, murrizi Crataegus monogyna. Për nga përbërja floristike e katit të flarës barishtore përfaqësohet nga llojet: Potentilla erecta, Lychnis coronaria L, Buglossoides purpureo-caerulea (L.) I.M.Jhons, Clinopodium vulgare L, Brachypodium pinnatum (L.)P.B. Lathyrus niger (L.) Berhn L. Stachys germanica L, Dactylis glomerata L, të cilat janë specie karakteristike të aleances Quercion frainetocerris por të përhapura janë edhe llojet e Achillea millefolium L, Bellis perennis L, Ajuga reptans, Geranium robertianum. Bimësia e Zonës është e pasur edhe me bimë mjekesore: lule mellage, murrizi, lule agulice lulekuqe, lule shqere, akacie, shtogu, thunder, mushke, terfil i kuq dhe i eger, molle e eger, dëllinje e zeze, ferra, hithra, sherebeli, çaj mali, boronice, luleshtrydhe, etj. Të shumta janë edhe bimët aromatike: sherebeli, rigoni, trumza, timusi, lavanda etj.

**Foto te gjendjes aktuale te zones ku do te zhvillohet projekti.**





## 2.2. Zonat e Mbrojtura

**Zona ku do të zhvillohet prjekti i ndërtimit te HEC Fz Hydropower ndodhet jashtë teritorit të zonave me status të veçant mbrojtje.**

Lidhja e objektit me rruge ekzistuese dhe ushtrimi i aktivitetit të shfrytëzimit nuk prek zonat turistike dhe zonat e mbrojtura, sepse në objektin e projektuar dhe përreth nuk ka zona të mbrojtura me status të veçantë. Eshtë për t'u theksuar se nuk ka asnjë vepër arti të ndërtuar nga njeriu. Nuk ka monimente të kulturës apo ndonje objekt arkeologjik në këtë territor.

## 3. INFORMACION PËR PRANINE E BURIMEVE UJORE, NË SIPERFAQEN E KËRKUAR NGA PROJEKTI DHE NË AFËRSI TË TIJ.

### 3.1. Përshkrim i përgjithshëm i hidrografisë.

Spektori lumor i Devollit pas digës së Banjes është zona që përbën objektin e studimit hidroenergjetik në këtë lume. Është pikërisht ky sektor ku dhe kontributi uhor i lumit Devoll pëson një rritje të ndjeshme. Në këtë sektor derdhen një sërë përrenjsh nga të dy krahët e tij disa prej të cilëve janë monitoruar nga pikëpamja hidrologjike.

Territori i zonës në studim ndodhet në pjesën Jug-lindore të vendit tonë. Sipas ndarjes gjeografike te Shqipërisë ajo hynë në emërtimin "Gropat Juglindore" Sipas klasifikimit klimatik të vendit tonë shtrihet në këto nënzona klimatike: ne pjesën e mesme të lumit Devoll shtrihen në nënzonen klimatike mesdhetare Jug-Lindore.

Burimi ujqor qe do te shfrytezohet per prodhimin e energjise eshte lumi i Devollit, megjithse ka prroska te vogla ato nuk do te merren dhe nuk do te konsiderohen ne kete projekt.

Prurja Llogaritese e pranuar per permasimin dhe llogaritjet e veprave te Hydrocentralit **Fz Hydropower** eshte pranuar: **Q<sub>llog</sub> = 22.5m<sup>3</sup>/sek** per Vepren e marrjes .

Ne realizimin e projektit nuk do te merret asnje burim tjetër por vetem aksi i lumit te Devollit.

Hydrocentrali "FZ HYDROPOWER" shfrytezon ujrat e lumit te Devollit. Uji merret nga Vepra e Marrjes me  $Q_{llog} = 22.5m^3/sek$  dhe nepermjet derivacionit perfundon te Hyrja e Basenit te presionit .Pasi kalon ne basenin e presionit uji me tubacionin nen presion perfundon ne Godinen e Hecit ne kuoten +76.5m qe eshte godine e Hec.FZ HYDROPOWER. (kuota e ujit ne kanal in e shkarkimit per kete nivel te Godina).

Niveli i ujit ne basenin e presionit ne kuoten +88m perben edhe nivelin e bjefit te siperm per llogaritje e renies statike. Niveli i ujit ne bjefin e poshtem eshte llogaritur nga niveli i ujit ne kanal in e shkarkimit (+76.5) qe per turbinen kapllan merret si nivel i bjefit te poshtem per percaktimin e Renies statike.

Sa me siper Renia bruto e HEC "FZ HYDROPOWER" Niveli i rezulton te jete **11.5m**. Renia neto ne baze te se ciles llogaritet Fuqia e HEC percaktohet duke zbritur humbjet e sistemit me presion. Sistemi me presion konsiston ne tre tubaacione celiku me diameter 2 m me gjatesi 135m secili , parametrat hidraulike dhe fizike te tyre do te trajtohen ne seksionet qe pasojne. Humbjet totale gjatesore ne sistemin me presion per prurjen llogaritese  $Q_{llog} = 9m^3/sek$ (per ID =2m) jane 0.5m dhe si rezultat Renia neto e "FZ HYDROPOWER" do te jete:

**H<sub>neto</sub> = 11m.**

### 3.2. Karakteristikat hidrologjike dhe klimatike të zonës ku zhvillohet projekti.

#### Kushtet klimatike

Pellgu ujëmbledhës i lumit Devoll shtrihet në zona të ndryshme klimatike. Prej rrjedhjes se sipërme deri në afërsi të Lozhanit, që është dhe zona në studim, pellgu i Devollit shtrihet në zonën klimatike mesdhetare paramalore jugore dhe në atë mesdhetare malore juglindore.

Zonat mesdhetare malore dhe ajo paramalore karakterizohen nga dimra të ftohte dhe me kohëzgjatje të madhe. Në këto zona bora është fenomen i zakonshëm, ndërsa lartësia e shtrese s e borës sidomos në zonën malore arrin në 1-1.5 m.

Zona në studim bën pjesë në rajonet më të ftohta të vendit tonë, me tipare të dukshme të ndikimit kontinental. Në këto zona të pellgut ujëmbledhës temperaturat mesatare vjetore luhaten ndërmjet 9.5 – 10.5° C. Në Korçë mesatarja vjetore është 10.5° C e korrikut rreth 20° C e janarit 0.5° C dhe amplituda e temperaturës mesatare e gjithë pellgut ujëmbledhës të zonës në studim është 3.7° C.

Maksimumet absolute gjithashtu janë mjaftë të mëdha (në Korçë rreth 39° C, në Sheqeras rreth 38° C dhe Zvirin rreth 35° C. Këto vlera janë rrjedhim i depërtimit të masave ajrore të nxehta



tropike si dhe karakterit të mbyllur të fushëgropës. Për temperaturat më të ulta dallohet në veçanti Sheqerasi, ku temperatura mesatare e gushtit arrin në  $18.8^{\circ}\text{C}$  dhe e janarit  $0^{\circ}\text{C}$ . Këtu është shënuar regjistrimi minimumit absolut të temperaturës në vendin tonë ( $-26.8^{\circ}\text{C}$ ).

Edhe në Korçë e Zvirinë minimumet janë shumë më të theksuara se në rajonet e tjera të brendshme të vendit tonë ( $-21^{\circ}\text{C}$  dhe  $-25^{\circ}\text{C}$  më 21.01.1987). Këto minimum janë pasojë e depërtimit të masave ajrore të ftohta. Ky proces fuqizohet edhe nga forma e mbyllur e fushëgropës së rrethuar nga male të larta në tabelën nr 3 dhe nr 4 janë dhënë për vendmatjet meteorologjike që ndodhen në zonën në studim temperaturat e ajrit maksimumet dhe minimumet absolute për muajt dhe vitet.

### **Kushtet hidrologjike.**

Hydrografia e fushëgropës së Korçës është e pasur me ujëra sipërfaqësor e nëntokësor. Pjesën veriore të fushëgropës e përshkon lumi Devoll për veçoritë e zonës në studim. Nga jugu në veri e përshkon lumi Dunavecit i cili ka më tepër karakterin e një lumi. Burimet e tij i merr pranë fshatit Floq në pragun e Qarrit dhe derdhet në Devoll në afërsi të fshatit Rëmbec. Sipërfaqja ujëmbledhëse e Dunavecit është  $265\text{ km}^2$  dhe gjatësia  $12.5\text{ km}$ . Dallohet për ndryshime të shpeshta të nivelit të ujit dhe prurjeve. Në periudhën e verës prurjet e tij janë shumë të paktë. Në përbërjen litologjike të zonës në studim hyjnë formacionet zhavorishte dhe zhurë të mbuluara nga shtresa me përshkueshmëri të ulet, konglomerate ranorë gëlqerorë e mergele gjithashtu dhe formacione molasike e flishe-argjilo-ranorë- marinë.

Spektori lumor i Devollit pas digës së Banjes është zona që përbën objektin e studimit hidroenergetik në këtë lume. Është pikërisht ky sektor ku dhe kontributi ujor i lumit Devoll pëson një rritje të ndjeshme. Në këtë sektor derdhen një sërë përrrenjsh nga të dy krahët e tij disa prej të cilëve janë monitoruar nga pikëpamja hidrologjike. Në kuadrin e vlerësimit të këtyre rrjedhave ujore është bërë një dizënjim i pellgut ujëmbledhës të këtij sektori në sistemin AutoCad me ane të të cilit janë planimetruar nënpellgjet e përrrenjve kryesore, të dhënat e të cilave jepen në tabelën e mëposhtme. Në të njëjtën kohë janë grumbulluar të dhënat hidrometeorologjike nga stacionet që kanë funksionuar në zonën në studim. Në lumin Devoll kanë funksionuar tre stacione hidrologjike në Lozhan, Kokël dhe Darzeze (Banje), ndërsa përrrenjtë që janë monitoruar në mënyrë të rregullt janë lumi i Holtës dhe ai i Grabovës.

për aksin e veprës së marrjes të lumit Devoll pas digës së Banjes do të merret moduli i rrjedhjes vjetore prej  $15\text{ l/s/km}^2$ , prej nga rezulton se prurja mesatare në këtë aks të jetë  $43.5\text{ m}^3/\text{s}$ . Për llogaritjen e parametrevë të tjerë hidrologjike të veprës së marrjes është përdorur analogjia me vendmatjen e Koklit.

#### 4. INFORMACION LIDHUR ME IDENTIFIKIMIN E NDIKIMEVE TË MUNDSHME NEGATIVE NË MJEDIS TË PROJEKTIT.

##### 4.1. Vlerësim i përgjithshëm.

Ky vlerësim kryhet në bazë të ligjit Nr. 10440, datë 07.07.2011 "Per vlerësimin e Ndikimit në Mjedis" dhe kërkesave të VKM Nr. 686, date 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 të deklaratës mjedisore" dhe ka si synim identifikimin, vlerësimin dhe parandalimin e ndotjes së mjedisit, me qëllim mbrojtjen e mjedisit. Me mbrojtje të mjedisit do të kuptojmë mbrojtjen e mjedisit nga ndotja e dëmtimi. Kjo përbën përparësi kombëtare dhe është e detyrueshme për çdo banor të Republikës së Shqipërisë, për të gjitha organet shtetërore, si dhe për personat fizike dhe juridike, vendas e të huaj, që ushtrojnë veprimtarinë e tyre në territorin e Republikës së Shqipërisë.

Nga ndërtimi dhe funksionimi i një aktiviteti konsistojnë në vija të përgjithshme si më poshtë:

- Emetimet në ajër dhe zhurmat
- Shkarkimet në ujë
- Ndikimi në tokë
- Ndikimi në florë/faunë
- Mbetjet e prodhuara
- Ndikime social-ekonomike
- Ndikim në cilësinë e jetës në qendrat e banuara
- Ndikim në rritjen e trafikut rrugor
- Ndikim në peizazhin e zonës
- Ndikim në ndryshimet klimatike

Vlerësimi i ndikimit në mjedis i një projekti të propozuar zhvillimi, është vlerësimi i ndikimeve të rëndësishme, të mundshme, të asaj veprimtarie në mjedis. Gjatë procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis kryhen identifikimi, përshkrimi dhe vlerësimi në mënyrën e duhur i ndikimit në mjedis të veprimtarie, të referuar në paragrafin e mësipërm, duke përcaktuar efektet e mundshme të drejtperdrejta dhe jo të drejtperdrejta mbi token, ujin, detin, ajrin, pyjet, klimën, shëndetin e njeriut, florën dhe faunën, peisazhin natyror, pasuritë materiale, trashëgiminë kulturore, duke pasur parasysh lidhjet e tyre të ndersjellta.

Vlerësimi i ndikimit në mjedis zbaton parimin e parandalimit që në fazën e hershme të planifikimit të projektit, me qëllim shmangien apo minimizimin e efekteve negative në mjedis, përmes harmonizimit dhe përshtatjes së saj me kapacitetin bartës të mjedisit.

Vlerësimi i ndikimit në mjedis kryhet nga zhvilluesi, si pjesë e përgatitjeve për planifikimin e një projekti zhvillimi dhe para kërkimit të lejeve përkatëse të zhvillimit. Në bazë të këtij vlerësimi,

institucioni përgjegjës për mjedisin, merr në shqyrtim dhe kryen verifikimet përkatëse për lejimin ose jo të zhvillimit të një aktiviteti të caktuar. Institucioni përgjegjës për shqyrtimin e dokumentacionit dhe aprovimin ose jo të lejes mjedisore para vendimarrjes së tij, konsultohet edhe me institucione të tjera të cilat kanë lidhje të drejtëpërdrejte ose jo të drejtperdrejte me projektin ose ndikohen nga ky i fundit. Konsultimi është edhe më i gjere me publikun e ndikuar dhe palet e interes.

Vlerësimi i këtij projekti do të bëhet për tre fazet kryesore të tij, të cilat janë:

1. *Faza e projektimit*
2. *Gjatë ndertimit.*
3. *Gjatë funksionimit*
4. *Pasi përfundon së funksionuari.*

### **Ndikimi Projektit të HEC Fz Hydropower gjatë Fazës së Ndërtimit.**

Ndikimet i klasifikojme sipas fazeve të zbatimit të projektit dhe natyrës së tyre dhe mund të ndajme:

- Ndikime peisazhi: nga gërmimet e tokës për hapjen e rrugës, nga ndërtimi i veprave të marrjes, ndërtimi i traseve të nenobjekteve me tubacion dhe të tubacioneve nën presion, godinës së HEC-it, etj
- Ndryshime në regjimin e ujrave sipërfaqësore dhe nëntokësore
- Zhurma, pluhuri dhe gazrat e djegies së motorrëve të mjeteve të punës
- Zhvendosje e një sasive të madhe zhavori dhe dheu të cilët parashikohen të shfrytëzohen
- Dëmtimi i bimësisë dhe fondit pyjor.

### **Ndikimi i projektit të HEC Fz Hydropower gjatë fazës së shfrytëzimit.**

Ndikimet gjatë fazës së shfrytëzimit klasifikohen në:

- zhurma e turbinave dhe gjeneratoreve gjatë punës së hidrocentraleve
- probleme erozioni pasi probleme të tilla janë prezente për shkak të terrenit

Këto mendohet të zvogelohen me përfundimin e fazës së ndërtimit me mbjellen e fidaneve dhe ruajtjen e brigjeve të lumit pranë zonës së projektit. Disa elemente të cilësisë së jetës dhe mjedisit që preken nga ndikimet e projektit paraqiten në mënyrë më të detajuar mëposhtë. Punimet që do të realizohen kryesisht gjatë periudhës së zbatimit të projektit, vlerësohet se do të shkaktojnë ndikime në mjedisin rrotull të cilat janë të domosdoshme të vlerësohen në kuadrin mbrojtjes së mjedisit.

## **4.2. Vlerësim i ndikimeve të mundshme.**

Për të vlerësuar identifikimet e bëra është realizuar analiza e gjendjes dhe situatës që do të zhvillohet projekti në fazat e ndërtimit dhe të shfrytëzimit të këtij hidrocentrali. Për zvogelimin e ndikimeve në mjedis gjatë fazës së ndërtimit dhe shfrytëzimit të hidrocentralit do të implementohet plani i menaxhimit mjedisor (PMM). Te gjitha punimet do të realizohen në përputhje me këtë plan.

### **4.2.1. Ndikimet në mjedis gjatë ndërtimit të veprës së marrjes së ujit dhe godinës së Hidrocentralit.**

Për ndërtimin e këtij hidrocentrali do të bëhen: gjurmime, ndërtim nenobjektsh, shtrim të tubacioneve, rrugë të rangut të tretë, përdorim të makinerive gjurmuese dhe transportuese, ndërtimi godinës, vendosja e tubacionit metalik, etj. Do të ketë pak zhurmë e pluhur, por pa ndikim shqetësues për njerezit dhe faunen e eger, madje kjo është shumë e përkohshme.

### **4.2.2. Ndikimet në mjedis gjatë përgatitjes së veprës marrjes dhe kalimit të ujit në Hidrocentral.**

Ndikim në mjedis ka dhe ndërtimi i veprës hidrike. Për shkak të punimeve të germimit do të ketë shpërndarje të pluhurit në sasi gjatë germimit. Kjo do të ndodhë në hapjen e kanalit të tubacionit presionit dhe nenobjekteve të tjera me makinerinë perkatese. Dherat do të hidhen pranë trasesë dhe nuk sjellin shqetësim, pasi sasi nuk është e dukshme.

Pjesa më e madhe e materialit të germuar do të përdoret për mbushje dhe rehabilitim dhe mbulim të trasesë së tubacionit të presionit të hapur nga Baseni i Presionit deri të Godinës e Hecit. Do të kryhet sistemim dheu dhe skrapatsh dhe sasia tjetër mendohet të grumbullohet në një sipërfaqe të caktuar e cila do të jetë në një vend të përcaktuar në bashkëpunim me pushtetin vendor. Referuar preventivit të ndërtimit të Hecit, volumi i gjurmimeve duhet menaxhuar duke patur parasysh që të mos preken kriteret e mjedisit përreth, por njëkohësisht të gjenden vende dhe pozicione sa më afër veprave për depozitim të tyre, sepse në të kundërt do të rritet kosto e transportit dhe kosto totale e veprës. Një pjesë e mirë e vëllimeve të gjurmimeve do të nevojiten për mbushjen sërisht të nenobjekteve dhe sidomos mbulimit të tubacionit të presionit, ku mesatarisht rreth 1.5 -2m lartësi nga pjesa e sipërme e tubacionit deri në sipërfaqe, gjatë gjithë gjatësisë së tij do të jetë e mbushur me material të ngjeshur nga gjurmimet. Përveç tubacionit të turbinave, një pjesë e mirë e vëllimeve nga gjurmimet do të hidhen dhe do të ngjeshen në muret anësore të veprave si vepra marrje, dekantues e basen presioni.

### **4.2.3. Ndikimet në mjedis gjatë thellimit dhe hapjes së kanalit të Tubacionit.**

Ndikimet në mjedis nga sjellja e materialeve të ndryshme për ndërtimin e veprës si tubacioni i çelikut (tubacioni i presionit). Proceset e punës për ndërtimin e hidrocentralit do të realizohen nga makineri e pajisje të ndryshme: germimi, hapja e kanalit të tubacionit të presionit, bërjen,

transportin e derdhejen e betonit te ankerave, per te transportuar materialet e ndertimit dhe paisjet e hidrocentralit. Nuk mund te behet fjale per mjete rritje e trafiku, rritje zhurmash, ndotj si dhe nivelin e zhurmave, ndotje ajri, pasi punimet zhvillohen ne shtratin e lumit.

#### 4.2.4. Vlerësimi i efektivitetit të pritsëm të masave zbutëse.

Realizimi i objektivave dhe treguesve te pritshem te parashikuar ne kete projekt do te varet nga respektimi i te gjithë treguesve te percaktuar. Kontrolli dhe monitorimi, permiresimi i vazhdueshem, sipas kushteve te krijuara gjate aktivitetit, do te çojë ne realizimin dhe perfitimet e masave te parashikuara ne projekt.

#### 4.2.5. Zhurmat.

Gjate ndertimit te hidrocentralit do te kete zhurme te moderuar prej makinerive te germimit, transportit te materialeve, etj. Kjo me shume per hapjen e kanalit te tubacionit te presionit, por edhe gjate hapjes se trasese dhe ankerave gjate kalimit te tubacionit te turbinave. Gjate fazes se zbatimit te punimeve, do t'i sugjerojme subjektit qe orari i punes te mos jete pertej ores 18:00. Automjetet dhe mjetet germuese duhet te jene te tilla qe te permbushin standartet e leshimit te zhurmave ne mjedis per te siguruar nje nivel minimal te zhurmave. Mjetet nuk kane nevoj e te perdorin borite edhe gjate transportit, etj. Zhurma eshte e perkohshme dhe e tille eshte dhe shqetesimi i faunes e eger. Punetoret duhet te pajisen me mjetet mbrojtese ndaj zhurmave.

Pamvaresisht se hidrocentrali do te ndertohet larg zonave te banuara, per te zbutur efektin e trafikut te ngarkuar dhe te zhurmave qe shoqerojne ate, si rruge te perkohshme do te perdoren, kur te jete e mundur rruget dytesore. Transporti i materialeve, veçanerisht te ndertimit, ne rruget ekzistuese do te programohet duke patur si qellim kryesor shmangien e shqetesimeve ne trafikun lokal. Gjate nates mjetet e transportit do te operojne me shpejtesi te ulta dhe do te ndalohet perdorimi i borive.

Gjate fazes se shfrytezimit, çeshtja e zhurma eshte e paperfillshme, pasi te tilla kemi vetem ne godinen e HEC-it tek turbinat e cila eshte larg zonave te banura. Niveli i lejueshem i zhurmes varet nga popullsia lokale ose shtepi te izoluar afer centralit elektrik. Zhurma vjen kryesisht nga turbinat dhe pershpejtuesit. Ne ditet e sotme, zhurme brenda ne central elektrik mund te reduktohet, nese e nevojshme, ne nivele ne fushen e 70 dBA, pothuajse i padukshem kur jashte. Ne lidhje me ndikimin e zhurmave, eshte marre si shembull hidrocentrali (Fiskeby ne Norrkoping, Suedi), i cili eshte nje shembull per t'u ndjekur, ku pronari kishte kerkuar nje zhurme maksimale te brendshem ne nivelin e 80 dBA ne funksionimin e plote, gjate nates, ishte vendosur ne 40 dBA. Per te arritur keto nivele te zhurmes u vendos qe te gjithë komponentet (turbinat, pershpejtuesit dhe gjeneratore) do te bliheshin ne nje pakete nga nje prodhues i njohur. Kontrata e blerjes duhet te kete te percaktuar nivelin e zhurmes qe duhet te arrihet me xhiro maksimale dhe minimale. Prodhuesi duhet te miratoj e masat e meposhtme: Tolerances shume te vogel rripat e transmesionit turbine gjenerator, veshj e izoluese mbi turbine; uje te ftohje ne vend te ajrit te ftohjes per gjeneratoret dhe nje dizajn te kujdesshem te komponenteve ndihmes. Si dhe izolimin termik per te gjithë strukturen e godines, ndertimit eshte dhene me izolimin akustik. Rrjedhimisht, niveli arritur te zhurmes doli e ndryshme ndermjet 66 dBA dhe 74



dBA, e cila ne teresi doli 20 dBA me e ulet se mesatarja suedeze per njesite e vogla te centraleve hidrike.

#### **4.2.6. Ndikimet në regjimin e përdorimit të ujrave sipërfaqesore.**

Realizimi i projektit per ndertimin e HEC-it mbi lumin Devoll, ne pjesen pas hecit te Banjes, do te ndikojte ne regjimin e ujerave te ketij lumi. Do te kete shmangie te perhereshme te nje sasio te ujit per Hec-in, kjo ben qe sasia e munguar e ujit ne aksin e lumit aktual te mungoje dukshem gjate fazes se operimit te Hec-it, por mund te theksojme se nga aksi ku vepra e marrjes do te ndertohet deri tek godinat e centralit zhvillohen dege ujore ushqyese te perrenjve te cilat ruajne ekuilibrat ekologjike te lumit. Ujerat e shirave qe bien, duke u bashkuar dhe me ujerat sipërfaqesore te perrenjve te tjere me te vegjel, ushqejne rrjedhjen e perroi e te marre ne studim ku do te ndertohet Hec-i. Projekti nuk do te ndikojte negativisht ne ujerat sipërfaqesore qe mund te perdoren nga komuniteti per ujitje.

- Nuk do te kete ndikim domethenes ne ujerat nentokesore sepse nuk do te krijohen basene te medhenj ujore per rregullimin e regjimit te prurjeve.
- Lumi i Devollit nuk do te thahet dhe nuk do te krijohen probleme me shtratin e tij te vjeter, sepse do te perdoret vetem nje pjese e sasise se prurjeve te tij. Ne periudhen e veres do te punohet me kapacitet jo te plote. Nje minimum ujerash (Prurja ekologjike te lumit ne masen e percaktuar me ligj per prurjen e siguruar 355 ditore) gjate periudhes ujepaket lihet te rrjedhe ne shtratin natyror te lumit.

#### **Prurja ekologjike.**

Per Vepren e Marrjes (VM )  $Q_{\text{ekologj}} = 4.9\text{m}^3/\text{sek}$ .

Ketu nuk perfshihet edhe kontributi i perrenjve te tjere me te vegjel pas veprës se marrjes te Hec-it. Mund te ndodhe qe kjo sasi ndonjehere (gjate periudhave ujeshume) te tejkalohet.

- Nuk do te krijohen rreziqe te mundeshme nga projekti per permytje per popullsine e zones sepse perveç prodhimit te energjise se paster elektrike do te disiplinohen edhe ujerat e ketij perroi.
- Lihet nje prurje e konsiderueshme, e quajtur prurja ekologjike, te rrjedhe ne shtratin natyror te perrenjve. Ketu perfshihet edhe kontributi i perrenjve te tjere me te vegjel pas vepres se marrjes te HEC-it.
- Projekti nuk do te ndikojte negativisht ne ujerat sipërfaqesore qe mund te perdoreshin nga komuniteti per ujitje.
- Nuk do te kete ndikim domethenes ne ujerat nentokesore sepse nuk do te krijohen basene te medhenj ujore per rregullimin e regjimit te prurjeve.
- Lumi nuk do te thahet dhe nuk do te krijohen problem me shtratin e tij te vjeter, sepse do te perdoret vetem nje pjese e sasise se prurjeve te tij.

Zbatimi i ketij projekti nuk le shkas per ndotjen e ujrave rrjedhes sipërfaqesore nga ndotes te ndryshem si karburante, lende helmuese, etj. Mjetet e transportit do te jene te kontrolluara nga kontrolli teknik i organeve shteterore, gje qe ben moslejimin e qarkullimit te mjetit me te meta teknike. Per rastet aksidentale te cilat mund te shoqerohen me derdhje te karburantit apo te vajit, sasia do te jete shume e vogel dhe ato do te derdhen ne toke. Per keto raste subjekti ka

planifikuar nje punonjes, i cili do te meret me grumbullimin e ketyre ndotesave dhe depozitimim e tyre ne vendin e caktuar.

Ne zonen e projektit ka perdorues te tjere te ujit. Ne Lagjet e fshatit rrethe projektit, dhe me poshte, ka siperfaqe tokash bujqesore qe ujitin me ujerat e lumit nepermjet kanaleve ujites. Keto siperfaqe shtrihen ne zonen ku ndertohet hec-i. Si rezultat kemi qe ne zonen ku ndertohet Hec-i eshte e nevojshme te lihet uje per ujitje pasi ne zonen ku ky hec ndertohet ka perdorues uji per nevoja ujitje.

#### **4.2.7. Ndikimi në ujrat nëntokësorë.**

Ne zonen e ndertimit te ketyre objekteve, takohen komplekse ujembajttese dhe ujembeshtetese.

a) Kompleksi ujembajtes karbonatik.

Perfaqesohet nga formacionet karbonatike te Kretakut te sperm ( $Cr_2$ ) qe ne kete zone shfaqet ne formen e nje pyke tektonike ne zone e malit te Tervolit, por larg zones se studimit. Perbehet nga ujra te carjeve dhe te atij karstik. Nga ky kompleks dalin burime te shumta dhe me prurje te ndryshme.

b) Kompleksi ujembajtes karbonatik i  $Pg_2$ .

Perfaqesohen nga gelqerore biomikritike dhe turbidikeme, carje te shumta dhe me ujembajtje mesatare. Ne keto gelqerore nuk konstatohen te zhvilluar fenomenet karstike, pasi ne shtersezimete tij kami depozitime te gelqeroreve te boksitit qe nuk lejon zhvillimet e karstit.

c) Kompleksi ujembajtes flishor.

Ky kompleks ujembajtes lidhet me pakot ranore te trasha, te cilat sipas pozicionit dhe marredhenieve me ndershtersezimet argjilo-alevrolitike, jo kudo mund te kene uje. Nga pembajtja e larte e fraksionit suargjilor, ranoret kane pershkueshmeri, por nuk jane kolektor te pasur me uje. Kete e tregon edhe fakti qe ne zonen e mollasave ka pak burime uji me debite qe shkojne nga 0.1-0.2 l/sek.

c) Kompleksi terrigjen.

Ne teresi depozitimet flishore sherbejne si formacione ujembeshtetese sepse kane pershkueshmeri te vogel. Ne pakot ranore te flishit si dhe ne carshmerine e imet, krijohen kushte per grumbullim te ujrave nentokesore lokale. Burimet nga keto komplekse jane me debit shume te vogel. Burime furnizimi per keto komplekse jane rreshjet atmosferike ne formen e shiut dhe te debores.

#### **4.2.8. Ndikimi në balancen e ekosistemit.**

Ne pjesen e poshtme te zones te ndikuar nga ndertimi i Hec Fz Hydropower, ka disa perrenj dhe burime te tjere me te vegjel qe e furnizojne ate dhe kane vlera jetike per shume gjallesa ujore si amfibe, krimba, bime ujore, etj, te cilet bejne pjese ne zinxhirin ushqimor te mjedisit ujqor dhe tokesor. Do te kete ndryshim te parametrave ekologjike si pasoje e marrjes se nje sasie te

ujit për t'u shfrytëzuar nga vepra. Ndikimi do të jetë me domethënëse në pjesën e aksit të lumit ku do të ndërtohet vepra e marrjes së Hec-it, ndërsa në pjesët e poshtme të tij, parametrat do të kalojnë në gjendje më të ekuilibruar natyrore sepse perrenjtë ushqehen nga disa burime dhe kontribute të tjera ujore të cilat minimizojnë ndikimin. Bilanci biotik do të ketë ndryshime të vogela në segmentin e perrenjve ku do të ndërtohet vepra e marrjes së Hec-it, por në rrjedhën e poshtme që është edhe pjesa më dinamike llojore dhe numerike rivendoset gjendja normale si pasojë e shtimit të ujit nga afluentet e këtyre perrenjve. Duke qenë se shfrytëzimi i ujerave nga vepra hidroenergjetike në periudha kritike do të jetë i kufizuar, kjo bën të mundur ruajtjen e ekuilibrit ekologjik të basenit ujor. Mbeshtetur në këtë studim dhe në kërkesat e ligjit nr.111/2012, datë 15/12/2012 «Për menaxhimin e integruar të burimeve ujore», Neni 4, pika 41:

"Prurje me qendrueshmeri 355 dite (Q355)" është prurja bazuar në prurjen e mesatareve ditore të studimit hidrologjik, e cila nuk tejkalohet më shumë se 355 dite në një vit. Kjo nënkupton se mesatarisht prurja natyrore është më e vogël se vlera e Q355 vetëm për 10 ditë të vitit", është përcaktuar prurja ekologjike për Vepren e Marrjes së Hec Fz Hydropower, që i korrespondon prurjes Q355 dite të kurbes së prurjeve ditore, që siç është përcaktuar Ligji nr 111/2012, datë 15/12/2012.

### Per Hec.Fz Hydropower.

<b>Prurje mesatare vjetore</b>	<b>Qmes = 43.6 m3/sek</b>
<b>Prurja llogaritese</b>	<b>Qllog = 22.5 m3/sek.</b>
<b>Prurja ekologjike</b>	<b>Qekologj = 4.9 m3/sek.</b>
<b>Prurja për Bujqësi (Ujitje)</b>	<b>Qujit. = 3.5 m3/sek.</b>

### 4.3. Përdorimi i tokës.

Ndërtimi i Hec Fz Hydropower, për nga vetë proceset e punës dhe materialet që përdoren nuk emeton lëndë helmuese, shkarkime të lëngjave të ndotura, apo vajra e karburante të holluara të cilat të depertojnë në ujrat nëntokësore. Germimi për ndërtimin e kanalit të traseve të nenobjekteve, kanalit për vendosjen e tubacionit të turbinës, betonimi dhe ndërtimi i sallës së turbinës si dhe vendosja e pajisjeve e makinerive të nevojshme nuk shoqërohet me shkarkime të elementeve ndotes si përpara i takon tokës, ujti sipërfaqësor e nëntokësor dhe ajrit.

Nga Vepra e manjës deri tek ndërtesat e centralit, të gjitha veprat hidroteknike, ndërtohen në shtratin e lumit formacione të qendrueshme gjeologjike, përfaqësuar nga flihi.

Toka është element që peson ndryshime gjatë zbatimit të projektit sepse:

- Do të germohet material por do të rikthehet në fazën e rehabilitimit të terrenit
- Do të kryhen punime betoni (M 150, M200 dhe M250).

- Per Hec Fz Hydropower do te ndertohen vepra e marrjes se ujit, dekantuesi, tubacioni i renies se turbinave, baseni i presionit dhe Godina e hecit. Te gjitha keto shoqerohen me nje volum te konsiderueshem punimesh.
  - Do te ndertohet godina e agregateve hidroturbogjeneratore + puset e shuarjes se energjise
  - Do te montohen dhe do te vendosen ne toke konstruksione metalike, tuba dhe pajisje te tjera celiku dhe plastike.
  - Do te perdoret rruget ekzistuese objekti per ne godinen e centralit dhe per ne nenobjektet komponente te ketij Hec\_i.
  - Do te shtrohet zhavorr dhe do te behen punime te ndryshme si mur guri gabioni prita, dhe risistemime per riformulimin e peisazhit duke e kthyer ate ne gjendjen e meparshme visuelle etj.
- Ndikimi i punimeve per ndertimin e nerveprave dhe parmasat e nderhyrjeve do te jene te ndjeshme, megjithate keto inerte do te sistemohen ne mjediset me te aferta per te mbushur çarje dhe gryerjet te ndyshme qe mund te kene ndodhur prej vitesh, duke sherbyer si mbrojtje (argjinature) kunder erozionit nga ujrat dhe duke i zvogeluar pasojat e tij.

#### **4.4. Ndikimi tek njerezit, ndërtesat dhe objektet të tjera.**

##### **4.4.1. Ndikimi në popullsi.**

Perfundimi i vepres do te ndikoje shume pozitivisht tek banoret, duke iu garantuar energjine elektrike me te gjitha parametrat normale. Ndikim do te kete edhe ne punesimin e banoreve, pavaresisht se eshte kryesisht i perkohshem. Permiresimi i sistemit rrugor qe lidh fshatrat perreth do te jete nje tjetër perfitim i drejtperdrejte i banoreve te zones.

Realizimi i projektit per ndertimin i Hec-it, nuk do te kerkoje levizjen apo zhvendosjen e popullates se zones. Nga raporti i vepres si planvendosje me komunitetin ben qe vepra te mos influencoje negativisht ne demografine komunitare. Studimi dhe realizimi i tij ka si objektiv kryesor prodhimin e energjise elektrike e cila do te ndikoje pozitivisht ne permiresimin e kushteve te jeteses se komunitetit te zones, duke ju krijuar mundesi punesimi, i cili mund te jete sezonal (gjate ndertimit) ose i perhershem (gjate shfrytezimit). Vepra do te ndikoje ne furnizimin me energji elektrike duke hyre ne sistemin energjistik kombetar duke sherbyer si nje garanci energjitike rezerve per zonen.

Projekti do te krijoje mundesine e punesimit te banoreve te zones duke ndikuar direkt ne rritjen e ekonomise se tyre familjare. Me prodhimin e energjise elektrike nga ky projekt, gjithashtu, do te kete zhvillim edhe industria e lehte dhe ushqimore zonale dhe do te zgjerohen edhe sherbimet.

Zona fumizohet me energji elektrike pa nderprerje, por prerjet sporadike te energjise e kane prekur dhe ate rralle here e kryesisht gjate dimrit si pasoje e difekteve nga ngricat, e theksuar kjo sidomos ne fshatra. Megjithate, jane bere perpjekje per te permiresuar infrastrukturen e

energjië elektrike ne kete drejtim. Ndertimi i ketij Heci rrit kapacitetin prodhues te energjië elektrike dhe i vjen me afer kerkesave te banoreve prane tij.

Ndertimi i objektit larg zonave te banuara do te thote qe ky objekt nuk do te shkaktoje shqetesim tek banoret e zones. Perkundrazi ndertimi i hidrocentralit, do te ndikoje pozitivisht tek banoret e zones duke ju garantuar energjië elektrike me te gjitha parametrat normale. Njekohesisht duhet theksuar edhe fakti qe ne kete aktivitet mendohen te punesohen nje numer i konsiderueshem punonjesish, duke zbutur sadopak plagen e papunesise e emigracionit ne kete zone.

### **4.4.2. Ndikimi në peizazh.**

Ndertimi i hidrocentralit do te sjelle ndyshime te peizazhit natyror nepermjet: vepres se marrjes se ujit, kanalit te tubacionit te turbinave, traseve dhe rrugeve, më shume kembesore per gjate këtyre traseve të hapura, godines se hidrocentralit, rruges per tek kjo godine dhe linjes se trasmetimit te energjië elektrike. Peizashi nuk do te demtohet nga ndertimi i nenobjekteve se ato do te ndertohen ne harmoni me mjedisin ekzistues. Aktiviteti, per vete natyren e punes dhe te nderhyrjes ne mjedis nuk paraqet ndonje ndikim te madh negativ direkt apo indirekt. Zbatimi i projektit per ndertimin e Hec – it, do te ndikoje ne peizazhin ku ai do te kryeje aktivitetin e tij, kjo do te konsistoje ne ate qe projekti shoqerohet me permiresimin e infrastruktures rrugore ekzistuese dhe ruajtjen e brigjeve te lumit nga erozioni.

### **4.5. Ndikimet mbi trashegimine arkitektonike dhe historiko-arkeologjike.**

Deri tashme nuk ka te dhena per kete trashegimi. Per kete eshte folur dhe me specialistet perkates ne rreth e me gjere. Gjasat jane te mos kete, pasi eshte zone e veshtire per banim dhe shtrat lumi. Nese gjate punes rezulton nje pasuri e tille, shoqeria ndertuese duhet qe, ne perputhje me ligjet ne fuqi, te ndale menjehere puna dhe te lajmerohen institucionet dhe specialistet perkates. Ne vazhdim, ne bashkepunim me projektuesin gjendet zgjidhja me e mire. Ne zonen e zgjedhur per projektin ne fjale nuk ka habitate apo objekte me status te percaktuar te veçante.

### **4.6. Ndikimet në habitatet dhe objektet me status të percaktuar.**

Monumentet e kultures se nje qyteti e kombi jane simbole te rendesishme qe tregojne vlerat materiale, shpirtore dhe zhvillimin ne shekuj dhe vite. Monumentet e kultures jo vetem ne perendim, por edhe ne vendet ish-komuniste kane patur dhe vazhdojne te kene nje vemendje te veçante. Ne zonen ku zhvillohet projekti i Hec Fz Hydropower, nuk ndodhen ne afersi monumente natyre te mbrojtur.



#### 4.7. Ulja e intensitetit të erozionit dhe zbutja e ndryshimeve të topologjise.

Fenomeni i Erozionit është i dukshëm në të dy shtatet ku do të ndërtohet vepra e marrjes së Hecit, dhe në gjithë luginën e lumit të zonës. Rrymat e ujërave sipërfaqësore që grumbullohen në periudhën e reshjeve masive gërryjnë pjesën e përhapur të formacionit rrenjesor dhe materialin e transportojnë në pikat më të ulta të relievit. Themelet e veprave janë të ekspozuara nga ky fenomen negativ. Ekziston mundësia e veprimit negativ të erozionit në bazamentin e tubacionit të presionit dhe në vendet e tjera të objekteve të këtij hidrocentrali, në lidhje me këtë duhet të tregohet kujdes të mbrohet tubacioni i presionit që është në gjendje të shtratin e lumit dhe në mbushje nga rreziku i gërryerjes. Për këtë rekomandojmë mbulimin e tubacionit dhe largimin e ujërave në të dy anët e tubacionit dhe mbrojtjen e tij nga erozioni me mure gabion ose masa të tjera.

Njëherazi të parashikohen masa konkrete për të përballuar rastet e shirave të rrembyeshëm, që shoqërohen me fryrjen e lumit dhe të degeve të tij. Nder këto masa mund të theksojmë: ndërtime dhe paisje që e mbajnë nën kontroll sasinë e ujit që hyn në kanal dhe vepres së marrjes; sistemet malore, sistemin e ujërave në shpatë, pyllëzimet e sipërfaqeve të zhveshura etj. Të gjitha veprat hidroteknike vazhdimisht duhet të mirembahen. Degradimi fizik dhe erozioni i tokës mund të jenë problem për shkak të terrenit. Siç është e shpjeguar edhe në studimin gjeologjik toka ku do të ndërtohet vepra është e qëndrueshme dhe janë bërë llogaritjet e nevojshme që objektet dhe terreni ku ato do të ndërtohen të jenë po ashtu të qëndrueshme. Në zonën që analizohet, projekti i propozuar do të ketë impakt pozitiv. Nderhyrjet për ndërtimin e nënveprave do të sistemojnë terrenin për shmangin e erozionit (sepse do të jetë edhe në favor të projektit).

Nuk do të ketë erozion të tokës dhe do të bëhet disiplinimi i ujërave të lumit që në periudhë reshjesh masive bëhen të rrembyeshëm. Materialet e gjurmëve do të depozitohen në vende të caktuara në dakortesi me autoritetin e bashkisë si dhe në respektim të legjislativës mbi mjedisin. Edhe nga shkarkimi i ujërave pas daljes nga turbinat nuk do të ketë probleme erozioni, sepse nëpërmjet një kanali të shkurtër shkarkimi i ujit i përdorur do të hidhet perseri në shtratin e lumit dhe lumit.

Qëllimi kryesor i projektit është ndërtimi i hidrocentralit për të prodhuar energji elektrike. Në zbatimin e projektit për të ruajtur ekuilibrin mjedisor do të meren këto masa:

- Mirembajtja e veprave hidroteknike, Vepra e Marrjes, Dekantuesit, Derivacioni, Basenit Presionit, tubacionit të presionit (Turbinës), ndërtesës së Centralit etj. Për moslejimin dhe parandalimin e përmbajtjeve nga rrjedha ujore dhe prurjet e ngurta në rastet e shirave të rrembyeshëm dhe stuhiveteve të paparashikuara.
- Në rastet e mesiperme apo në rastet e avarive do të bëhet derdhja e ujit direkt në përrua. Gjithashtu në rastet e avarive të mëdha janë parashikuar masat parandaluese si shkarkime dhe mbyllje portash.
- Për të parandaluar erozionin do të bëhet mbjellja e menjehershme në sipërfaqet e zhveshura pranë objekteve hidroteknike. Mbjellja e pemeve ka një rol të rëndësishëm sepse duhet patur parasysh rrezikun aktual të erozionit i cili shprehet me kombinimin e indeksit të Rrezikut Potencial të Erozionit (indeksi erodibiliteti X indeksin e erozionit X indeksin e pjerrtësisë) dhe Indeks të Vegetacionit (shkalla e mbulesës bimë).

#### 4.8. Ndikimet në florë dhe faun.

Zona ku do te ndertohet Hec-i ka nje ekosistem te pasur dhe te formuar ne aspektin biotik. Zbatimi i projektit dhe zhvillimi i tij nuk do te ndikojne negativisht ne menyre sinjifikative ne humbjen dhe demtimin e habitateve si dhe te specieve bimore ne zonat ku studiohet ndertimi i Hecit. Do te kryhen punime ne zona me bimesi te paket ne forme shkurresh, rrapishtesh dhe ambjentet ku do te behet ndertimi i Hec-it do te pasurohen dhe rigjelberohen.

Nga projekti do te priten nje sasi e vogel shkurresh dhe vegjetacioni rrapishte natyror gjate ndertimit te traseve te nenobjekteve, traseve te tubacionit te renies se turbinave te Hec-it, Keto jane kosto te pranueshme per projekte te tilla qe kane si qellim prodhimin e paster te energjise elektrike me perfitim per ekonomine kombetare dhe sidomos te popullsise se rajonit ku do te ndertohet Hec-i. Kompania investuese krahas zbatimit te projektit inxhinierik do te hartoje nje plan rehabilitimi sipas kerkeses te VKM 686.Dt.29/07/2016) te zones se projektit, veçanerisht aty ku toka i eshte nenshtruar punimeve te germimit.

Fauna e zones perbehet nga lloje natyrore dhe te kultivuara. Demtimi me i madh i faunes, ka ndodhur gjate degradimit te pyjeve ne vitet e tranzicionit. Zbatimi i projektit dhe zhvillimi i tij nuk ndikojne negativisht ne humbjen dhe demtimin e habitateve si dhe te specieve shtazore ne zonat ku ai ushtron aktivitetin e tij, por do te permiresoje treguesit mjedisore ne drejtim te kultivimit te specieve ujore nga komuniteti. Mund te kete ndikim ne faune (e perbere nga zvarranike, urithe, amfibe, shpende dhe insekte) gjate fazes se ndertimit te nenveprave te HEC-it per shkak te trembjes se tyre apo prishjes rastesore te foleve gjate tjetersimit te siperfaqes, por kjo nuk do te ndodhe gjate shfrytezimit te tij.

Per shkak te projektit, mund te kemi nje zvogelim te habitatit te specieve ujore sepse perrenjte perbejne nje ekosistem me vlera jetike per shume specie ujore (si amfibe, krimba, bime ujore, etj) te cilet jane pjese e rendesishme e zinxhirit ushqimor ne ambientin ujqor. Pas ndertimit te veprave, gjate fazes se shfrytezimit, keto dukuri zbehen.

##### Bimet e ujit

Ne zonen ku do te ndertohet hidrocentrali dhe aty ku do te merret uji, nuk ka bime te tilla. Prane shtratit jane bimet karakteristike te lumenjve dhe përrenjve, por vepra do te lere ne shtratin e lumit prurjen ekologjike, e cila siguron minimumin jetik te bimeve te ujit, te pakten ne pjesen e laget te shtatit dhe minimizon demin ekologjik.

Nga pershkrimi projektit te ndertimit te Hecit dhe nga rikonicioni rezulton se zona eshte me shtrat te gjere dhe nuk eshte e mbushur me bimesi, per rrjedhoje shumica e punimeve do te zbatohen ne vende te zhveshura, neper formacione flishor duke mos demtuar bimesine. Po keshtu dhe fauna e zones, sidomos ajo ujore nuk peson asnje ndryshim te ndjeshem nga ky projekt.

Aktiviteti i ndertimit dhe shfrytezimit mund te sjelle influence te perkohshme negative ne folenizim, shumezim etj. Gjate fazes se shfrytezimit nuk ka elemente te shqetesimit per demtimin e faunes. Po ashtu edhe fauna karakteristike e zones eshte e paprekshme nga ndikimet e ndertimit te trasese, per arsye se aktiviteti i ndertimit dhe shfrytezimit nuk demton as ne lloje e as ne numer elementet e flares dhe faunes si pjese perberese e ketij rajoni.

Ne zonen ku do te ndertohet Heci dhe aty ku do te meret uji, nuk ka bime uji, dhe ne se do te kishte bime uji aktiviteti i prodhimit te energjise elektrike nuk do t'i demtonte ato. Nga ky aktivitet nuk do te kete demtime te tyre dhe rrjedhimisht as masa mbrojtese per to.

Pra si perfundim theksojme se ndertimi i Hecit dhe shfrytezimi i tij nuk demton floren dhe faunen e kesaj zone. Me shume gjasa, perkohesisht do te preket vetem: Amfibet: Bretkosa perrenjve (Ranagraeca), Bretkosa barkverdhe (Bombina variegata) Thithlopa (Bufo bufo), etj. Reptilet: Neperka (Vipera ammodytes), Zhapiu i gjelber (Lecerta viridis) ,Hardhuca ebarit (Podarcis taurica), Hardhuca e murit (Podarcis muralis), etj.

#### **4.9. Humbja e dëmtimi i tipareve gjeologjike, paleontologjike, problem i mjedisit gjeologjik.**

Degradimi fizik dhe erozioni i tokes mund te jene problem per shkak te terrenit. Siç eshte shpjeguar edhe ne studimin gjeologjik toka ku do te ndertohet vepra eshte e qendrueshme dhe jane bere llogaritjet e nevojshme. Terreni ku ato do te ndertohet objekti te jete po ashtu i qendrueshme. Ne kete zone qe analizohet, projekti i propozuar do te kete impakt pozitiv.

Duke qene se zona ka nje relief kodrinoro-malor te veshtire nga ana gjeomorfologjike e gjeologjike e gjithë zona eshte e perbere nga shumellojshmeri te ndryshme shkembinjsh gjeologjike ku dominon flishi.

Ne pikpamje te struktures gjeologjike dhe pamjes se relievit, kjo zone nuk ka veçori tipike dalluese dhe nuk ka asnje arsye te vleresohet ose te meret parasysh gjate ketij aktiviteti. Kjo zone perben nje peisazh te zakonshem gjeologjiko-gjeomorfologjik, karakteristike e ketij rajoni.

Kjo zone nuk ka veçori dalluese te elementeve te struktures gjeologjike dhe vlere te peizazhit qe te demtohet. Zona ne fjale perfaqeson nje peizazh te zakonshem gjeologjikogjeomorfologjik dhe nuk ka anje status te zonave te mbrojtura, gjithsesi punimet realizohen ne shtratin e gjere te lumit.

Nderhyrjet per ndertimin e veprave do sistemojne terrenin per shmangien e erozionit (sepse do te jete edhe ne favor te projektit). Nuk do te kete errozion te tokes dhe do te behet disiplinimi i ujerave te lumit qe ne periudhe rreshjesh masive behen te rrembyeshem. Materialet e germimeve do te dergohen ne brigjet e lumit dhe lumit pas gabionve dhe do te perdoren per mbushje, duke sherbyer si skarpata per eliminimin e erozionit ne brigjet e tij. Ne kete menyre mjedisi per rreth nuk demtohet dhe materialet e germimit sistemohen dhe e zbatojme me se miri ligjin Nr.111 te vitit 2012. Edhe nga shkarkimi i ujerave pas daljes nga turbina nuk do te kete probleme erozioni sepse ato do te derdhen ne shtratin e lumit nepermjet nje kanali te shkurter dhe shtrati i lumit e lejon nje gje te till pa gryerje.

#### **4.10. Ndikimet e pritshme në mjedisin perreth.**

##### **4.10.1. Ndikimet fizike të projektit në ndryshimet e topografise së zonës, të tokës etj.**

Sipas projektit nga ndertimi i hidrocentralit ndryshimet e topografise se relievit do te jene te paperfillshme. Megjithate jane parashikuar nderhyrjet e nevojshme, si: masa per parandalimin e erozionin apo rreshqitjeve te mundshme. Ka kombinim me masa ta tjera qe te mos demtohet peizazhi dhe bimesia natyrore, pavaresisht se jane deme te perkohshme dhe te vogla. Terreni ku hapet kanali i tubacionit te presionit do kete sistemime gjate punes. Demtimi te tokes are nuk do te kete pasi objekti pozicionohet ne shtratin e lumit dhe me poshte të lumit, kryesisht shtrat lumi toka te varfera, qe do te kompesohen me kontrate pushtetit vendor etj. Ne projekt parashikohet nje rradhe pune e tille qe ne kombinim me masat e tjera suplementare te mbushjes, sistemimit dhe trajtiritit te parandalojne fenomenin e erozionit:

- Ndikimet ne perdorimin e tokes dhe te burimeve
- Ne cilesine dhe sasine e tokes afer shtratit te lumit.

Eshte theksuar dhe me siper qe te gjitha punimet do te kalojne ne shkernbinj te zhveshur te shtratit te lumit te vepra e marrjes dhe te lumit te tubacioni i presionit, flish te shpateve e brigjeve te lugines, duke iu shmangur tokes bujqesore. Pamvaresisht se punimet do te kalojne ne keto terrene, nga projektuesit eshte planifikuar qe hap pas hapi te behet sistemirni i terrenit dhe si pasoje zhvillimi i bimesise spontane te meparshme te kesaj zone.

##### **4.10.2. Ndikimet e projektit në modelin drenazhues të zonës.**

Sic eshte theksuar me siper, veprat qe do te ndertohen do te jene te kombinuara, duke ruajtur funksionet e meparshme dhe te perspektives lidhur me perdorimin e ujit per qellime ujitje dhe nevojave te industrise se zones perreth. Per pasoje eshte i domosdoshem qe te ruhet sistemi i drenazhimit dhe kjo gje do te coje ne evitimin e ndryshimeve jo shume te rendesishme te sistemit te ujrave siperfaqesore.

##### **4.10.3. Ndikimet e ndotësave dhe mbetjeve në cilesinë e ujit.**

Ndertimi dhe shfrytezimi i Hec\_it, jane aktivitete te cilat nuk shoqerohen me shkarkime te ndotesave apo me procese kimike perpunimi. Prodhimi i energjise elektrike ben pjese ne proceset me teknologji te paster, pra dhe cilesia e ujit i cili sherben si lende e pare ne keto procese nuk do te ndryshoje se nuk ka dhe nuk do te shkarkohen ndotesa jo vetem te ujit par as te tokes e te ajrit.

Ndertimi dhe shfrytezimi i hidrocentralit është aktivitete qe nuk shoqerohen me shkarkime te elementeve ndotes. Energjia elektrike do te prodhohet nga burim i paster. Uji mbetet ne parametrat e tij te zakonshem.

#### **4.10.4. Ndikimet në ajër.**

Aktiviteti i prodhimit të energji të elektrike nuk emeton asnjë lloj gazesh në ajër, pra ky aktivitet nuk ka ndikim në cilësinë e ajrit. Gjate proceseve të ndërtimit kjo ndotje nga makineritë është e perkohshme dhe e paperfillshme. Gjate fazave të ndërtimit të HEC-it dhe germimeve mund të ketë emetim pluhurash dhe ky ndikim negativ në cilësinë e ajrit do të jetë i perkohshëm. Gazet e demshme të ciluara nga djegia e karburantit të automjeteve dhe pluhurat mund të krijohen gjate fazat e ndërtimit të HEC-it por gjithnjë pa i kaluar limitet e lejuara, nderkohe që gjate shfrytëzimit të HEC-it nuk do të ketë emetime gazesh të demshme dhe theksojmë se këto burime gjeneruese të energjisë elektrike janë të pastra.

#### **4.10.5. Ndikimet në klimë. Avullimi dhe Evapotranspirimi.**

Ky element klimatik është një nga elementet klimatike më pak të studiuar në vendin tonë. Studimet e deritanishme në vendin tonë janë përqendruar në zonat fushore ku dhe efekti i këtij elementi është më i ndjeshëm për shkak të zhvillimit intensiv të bujqësisë. Aq më tepër që në këto zone që po studiohet interesi për këto elemente klimatike është mjaft i ulët.

Dekada e fundit është karakterizuar nga rreshje të pakta dhe temperatura max dhe min të larta, me rreshje më të pakta, gjë që në përgjithësi e vë në rritje nivelin e avullimeve dhe evapotranspirimeve nga ajo mesatare në masën 10-14%. Një masë negative në këto dukuri ka luajtur edhe prerja e pyjeve si dhe shfrytëzimi pa kriter të tyre. Kjo ka luajtur rol të rëndësishëm edhe në ndryshimin e klimes dhe mikroklimës dhe ekosistemit. Transportimi i ujit nga shtrati apo paralel me shtratin në këto segmente, theksohet se nuk ka shumë parcela bujqësore vetëm disa livadhe megjithatë është lënë uji për bujqësinë; Zgjidhja teknike më e mirë është vepri se marrja e derivimit të ujit krijon kushte pozitive për aplikimin e teknologjive të përpunuara në bujqësi duke u shmangur nga ujët gravitativë në atë më shprehës dhe më pak.

Procesi i Avullimit dhe Evapotranspirimit në periudhën më kritike, Korrik-Gusht është maksimal ku dhe lageshtia është minimale. Përdorimi i ujit me shprehës krijon kushte optimale të lageshtisë ajrore dhe përmirëson ndjeshëm evapotranspirimin e bimëve në kulturat të ndryshme bujqësore. Kjo metodë rrit aftësinë e ujës në sipërfaqen nën ujë si dhe shmang përdorimin e veshësive për bimesat në ekosistemin.

#### **4.10.6. Aromat shqetësuese.**

Ky aktivitet nuk emeton dhe nuk do të emetojë gjate ndërtimit dhe shfrytëzimit gazesh, aroma apo shqetësime të tjera që prodhojnë aroma shqetësuese.

#### **4.10.7. Ndikime të tjera në mjedis.**

Gjate ushtrimit të aktivitetit nuk priten ndikime të tjera klimatike si në drejtim të përmirësimit ashtu dhe të përkeqësimit të saj.

Infrastruktura e projektuar për ndërtimin e HEC-it si dhe linja e energjisë elektrike për lidhjen me nënstacionin janë projektuar në përputhje me kushtet klimatike dhe mjedisore të zonës. Do të



kete nje lidhje sistemi te tille, e cila kerkon ndertimin e linjes se re te transmetimit, kjo per shkak te sasise se madhe te fluksit te energjise, e cila prodhohet dhe rrjeti aktual eshte i pamundshem per te perballuar kete sasi.

- Te gjitha ndertesat apo strukturat e vendosura ne lartesi duhet te pajisen me statike ne menyre qe te presin rrufete e rena ne kohe shtrengatash
- Mbrojtja mekanike ne vartesi nga instalimet dhe aplikimet e paisjeve elektrike, mbrojtja sipas klasave behet sipas stand artit IEE 60529.

#### **4.10.8. Ndikime të tjera indirekte dhe sekondare që shoqërojnë projektin.**

Projekte te tjera si p.sh rruget e reja, kanalet e ujrave te zeza, banesat, linjat e energjise, telekomunikacionit, etj nuk do te ndikojne ne realizimin e ketij projekti pasi ne zonen ku zbatohet ky projekt nuk ka elemente te infrastruktures qe u permenden me lart.

Ndonje rrruge dytesore e re dhe e shkurter, ujerat e zeza te godina e hidrocentralit etj nuk do te ndikojne dukshem ne mjedis pasi zhvillohen ne shtratin e lumit dhe i nenshtrohen rehabilitimit. Elemente qe permenden nuk jane ne ate shkalle te pranishem ne kete zone.

#### **4.10.9. Ndikimet shoqëruese të projektit me projekte egzistuese ose të propozuara.**

Ky projekt do te ndikojte pozitivisht ne zhvillimin e infrastruktures rrugore te zones perreth, ne rretin elektrik shperndares per banoret dhe objektet e tjera te mundshme, ne rritjen e nivelit social-ekonomik te banoreve. Projekti nuk do te kete ndikim negativ ne infrastrukturen rrugore te zones ku do te ngrihen e te funksionojne HEC - i. Ndikim do te kete vetem gjate fazes se ndertimit per shkak te rritjes se fluksit te automjeteve.

Realizimi i ketij projekti se bashku me infrastrukturen rrugore qe po ndertohet ne kete territor behen elemente kyç ne infrastrukturen lokale. Gjate fazes se shfrytezimit qarkullimi i automjeteve do te jete i kufizuar dhe nuk do te perbeje rrezik sinjifikativ per aksidente. Korridoret e hyrje-daljeve ne veper dhe rruget komunikues te objekteve behen ne vende te pershtashme e pa prishur breza pyjor te brigjeve te lumit dhe lumit. Rehabilitimi qe do te behet nga kompania i rrugëve ekzistuese per ne objektet e Hec - it dhe ato ekzistuese do te mirembahen ne nevoje te vepres dhe te komunitetit te zones.

#### **4.10.10. Ndikimet levizje / qarkullim dhe infrastrukturë.**

Projekti nuk do te kete ndikim negativ ne infrastrukturen rrugore te zones ku do te funksionojne Hec\_i. Ndikim do te kete vetem gjate fazes se ndertimit per shkak te rritjes se fluksit te makinave. Gjate fazes se shfrytezimit qarkullimi i automjeteve do te jete i kufizuar dhe nuk do te perbeje rrezik domethenes per aksidente. Korridoret e hyrje-daljeve ne veper dhe rruget komunikuese te objekteve behen ne vende te pershtashme e pa prishur breza pyjor te breg lumit.

Rruga te reja qe do te hapen nga shoqeria investitore jane ne shtratine e lumit ne aksine e tresave dhe do te do te rehabilitohen dhe do te mirembahen ato ekzistuese ne nevoje te veprave dhe te komunitetit te zones.

#### **4.10.11. Ndikimi në përdorimin e tokës dhe burimeve.**

Realizimi i projektit nuk ka ndikime negative ne cilesine e tokave bujqesore te zonave ku do zhvillohet projekti si dhe ne "sterilizimin" e burimeve minerale dhe ne alternativat e tjera te perdorimit te tokes ne aspektin e zhvillimit bujqesor. Siperfaqja e shpronësimeve eshte parashikuar ne kete faze te projekt-zbatimit dhe lidhja e kontrates me bashkine.

#### **4.10.12. Ndikimi në sistemin e ujitjes së zonës.**

Ne zonen e projektit ka perdorues te tjere te ujit. Ne lagjet e fshatit dhe territorit dhe kodrinat poshte tyre, ne pjesen e fshatit ku do ndertohet Heci ka siperfaqe tokash bujqesore. Do te lihet sasia e ujit per vaditje per aspektin ekologjik dhe turistik.

#### **4.11. Mbetjet e ngurta.**

Gjate aktivitetit per realizimin e projektit do te kete krijim volumesh te materialit te ngurte te germuar por jo te demshme. Guret qe do te dalin nga germimet per linjat e traseve me tubacion ne te gjithë gjatesine e tij do te riciklohen per ndertimin e mureve gabion dhe mbushjeve, te vepra e marrjes, dekantuseit, basenit te presionit, derivacioni, tubacionit te turbinave dhe te godina e Hec-it dhe rruget ekzistuese, pasi si material i ngurte kryesisht do perdoret materiali vendas etj.

Plani i vendgrumbullimit dhe rehabilitimit perfshin zonat ku do te realizohen punime depozituese dhe rehabilituese, si dhe volumin dhe llojin e punimeve. Hidrocentrali do te zhvillohet ne harmoni me vlerat e natyres. Brigjet dhe shpatet e lumit dhe lumit ne zone perbejne habitate poteneiale per biodiversitetin qe mbartin. Ndertimi i veprave hidroteknike kerkon realizimin e shume punimeve dhe ndertimin e disa veprave (prita, kanali i marrjes se ujit, shtrim tubacionesh, ndertim ankerash, ndertim godine te turbinave etj).

Vemendje kryesore gjate ketyre punimeve duhet te tregohet ne dy aspekte sistemimi i dherave te krijuar nga keto punime, sistemimi i brigjeve dhe shpateve per te evituar fillimin e erozionit. Studimi i hollesishem e strukturave gjeologjike, qendrueshmerise se tyre dhe masave te propozuar nga projektuesit e ketyre hidrocentralit jane garanci qe keto probleme mjedisore do te jene minimnale. Pra, mund te themi se nga ky aktivitet nuk pritet te kete ndikim mjedisor te matshem pasi:

- Nuk ka prodhim te mbetjeve te rrezikshme.
- Nuk shkakton ndotje te tokes me shkarkime te ndryshme te lengeta apo te ngurta.
- Nuk ka shkarkime ne ajer te gazrave apo tymrave.

- Zhurmat ne mjediset e punes do te jene brenda normes shendetesore te lejuar, dhe per pasoje as zhurmat ne mjediset e jashtme nuk pritet te kene ndikim ne popullaten perreth.
- Nuk ka çlirim te aromave te ndryshme etj.

Per kete aktivitet eshte e nevojshme qe te kete bashkepunim me autoritetet vendore dhe grupet e interesit, per ruajtjen e parametrave hidroenergjitike pa prishur ekuilibrat mjedisore dhe ato te nevojave te popullates per nevoja te ndryshme. Pas ndertimit te nenveprave duhet te mbahet nen mbikqyrje rehabiliti i zonave te prekura nga punimet, i cili duhet te filloje menjhere mbas perfundimit te punimeve te Hec-it.

### **4.12. Ndertimi i linjës së transmetimit të energjisë.**

#### **4.12.1. Përshkrim i linjës elektrike.**

#### **4.12.2. Ndikimi në mjedis i rrugëve ndihmëse.**

Ndikimi ne mjedis i ndertimit te rrugëve ndihmëse qe sherbejne per lidhjen me rrugen kryesore gjate ndertimit te Linjes nga Heci do te jete mjaft i vogel, pasi do te kemi nje permiresim te infrastruktures rrugore ekzistuese per te shkuar ne sheshin e ndertimit te Linjes qe eshte nje linje relativisht e shkurter, ndersa ne shumicen e rasteve rruget ndihmëse do te jene nje distance mjaft e shkurter per t'u lidhur me rrugen kryesore qe sherbejne per ndertimin e linjes se Hec-it. Do te kete krijim te xhepave ne kah te rruges ekzistuese, te cilat do te krijojne akses per ne vendpunim, kryesisht per vendosjen e shtyllave. Keto rruge jane te perkohshme. Ne fund te punimeve te gjitha rruget e hapura do te rehabilitohen plotesisht me mbjellje te reja, duke e risjelle ne gjendjen e meparshme mjedisin e prekur.

Lijna e Hec.Fz Hydropower do te lidhet me N/st.Radioc Cërrik.

#### **4.12.3. Ndikime në mjedis gjatë përgatitjes së korridorit të linjës**

Nje ndikim ne mjedis ka edhe përgatitja e korridorit te ndertimit te Linjes. Per pasoje gjate permiresimit te ketyre distancave shume te shkurtra te rruges do te kemi emetim pluhuri ne sasira shume te vogla ne atmosfere si rezultat i punimeve te ndryshme qe duhet te behen ne korridorit te linjes. Per te bere te mundur reduktimin ne minimum te pluhurave gjate transportit eshte e domosdoshme qe makinat transportuese te lagen nepermjet perdorimit te autoboteve dhe te mbulohen mjetet gjate transportit te materialeve te destinuar per transportim.

#### **4.12.4. Ndikime në mjedis si rezultat i transportit të materialeve që do të largohen nga korridori i linjës.**

Bazuar ne kuotat jo shume te ndryshueshme te vend it ku do te kaloje korridori i linjes, tregohet se kemi te bejme jo me shume materiale qe do te largohen nga sheshi, madje te paperfillshme. Megjithate nje sasi e caktuar dheu i germuar si rezultat i hapjes se gropave per vendosjen e bazamenteve te shtyllave do te krijohet perkohesisht. Nje pjese e ketij dheu do te risistemohet ne terrenet perreth shtyllave mbas punimeve.

Megjithate cdo pjese e mbetur do te largohet nga sheshi dhe do te depozitohet ne vendin e caktuar si shesh depozitimi per te cilin investitori do te kete miratimin perkates per kete qellim.

#### **4.12.5. Ndikime positive në punësim gjatë ndërtimit të linjës.**

Per te realizuar projektin gjate fazes se ndertimit, sipas rastit, do te kerkohen rreth 8 punetore dhe specialiste. Kjo ka nje ndikim pozitiv sepse lidhet me reduktimin e nivelit te papunesise.

#### **4.12.6. Ndikime në shëndetin njerëzor.**

Nje nga efektet mete diskutueshme te nje centrali gjenerues (sic eshte Heci) eshte ndikimi i fushave elektrike dhe magnetike ne qeniet njerezore dhe ne mjedisin ne pergjithesi. Keto fusha çojne ne krijimin dhe induktimin e rrymave elektrike endogjene me ane te se cilave lidhen te gjithë mekanizmat e veprimit biologjik te njohura dhe te panjohura. Prej shume kohesh jane bere perjekje per te percaktuar marredhenie te qarta ndermjet tyre dhe risqeve si dhe pasojat qe ato japin ne mjedis dhe shendetin e njerezve. Per te vendosur kufijte e lejuar te ekspozimit eshte bere nje pune e madhe nga shume vende te perparuara, e cila s'eshte gje tjeter veçse ulje e norrnave qe risku dhe ndikimi ne mjedis te jete sa me i vogel.

Studimi i pare eshte kryer nga nje grup shkencetaresh te sektorit elektrik, mjedisore dhe mjeke sipas te cileve kriteri baze i analizes sipas te dhenave shendetesore te pritshme dhe te parashikuara, eshte mekanizmi kryesor i bashkeveprimit me organizmin duke patur parasysh se dukurite biologjike jane attribute te rrymave endogjene.

Studimi Nderkombetar ne Lidhje me Ndikimin e Fushes Elektrike dhe Magnetike (1999). Ky studim me perfundimet e veta eshte realizuar nga nje grup shkencetaresh te sektorit elektrik, mjedisore dhe mjeke dhe ka treguar limitet e rekomanduara ne baze te dhenave shendetesore imediate, te pritshme dhe te parashikuara, qe mund te prodhohen nen efektin e ekspozimit ne keto fusha. Kriteri baze i analizes i perdorur nga ky grup shkencetaresh eshte mekanizmi kryesor i bashkeveprimit me organizmin duke patur parasysh se dukurite biologjike jane attribute te rrymave endogjene.

Kryesisht gjate fazes se ndertimit por edhe gjate fazes se operimit duhet t'i kushtohet rendesi ndikimeve te mundshme ne mjedis e shendet. Per mbikqyrjen e aktiviteve te ndertimit duhet te ndiqen procedurat ne vijim.

Per ndertimin e linjes do te duhet te kryhen keto aktivite:

- Korridori final i linjes

- Pastrimi i shkurreve
- Punimet civile
- Montimi i strukturave para fillimit te punes
- Shtrirja e konduktoreve.

**Shpyllëzimi:** zona ku do te kaloj linja elektrike eshte totalish e zhveshur dhe e bute.

**Ndotja e ujit:** Vecanerisht gjate ndertimit te bazamenteve te shtyllave, ndertuesi duhet te jete i vemendshem per menjanimin e avarive te tilla ne pune si shkaterrimi i betonit apo substancave te tjera ne toke. Eshte e preferueshme te mos perdoren shenues/ngjyroses te ndryshem ne toke.

**Zhurmat:** Ne zonat e banuara te cilat jane subjekt i ndertimit te linjes elektrike do te kontrollohet zhurma ne menyre periodike, ne menyre qe te zbatohen nivelet e lejuara te zhurmave per banoret qe banojne afer zones se ndertimit (Bazuar ne Direktiven 2002/49/CE, date 18.07.2002, te BE). Do te behet Zbutja e zhurmave nga konstruktori ne baze te standarteve te ISO-s per aktivitetet ambjentale. Megjithate do te menjanohen ne maksimum zhurmat naten, domethene zhvillimi i aktiviteve naten (nga 10.00 PM deri 06.00 AM). Permirosimi i rrugeve per te shkuar ne sheshin e ndertimit te linjes eshte ne nje distance te shkurter per t'u lidhur me rrugen kryesore. Per pasoje gjate permirosimit te kesaj distance te shkurter te rruges do te kemi emetim pluhuri ne sasira shume te vogla ne atmosfere si rezultat i punimeve te ndryshme qe duhet te behen ne te.

Korridor i ri i linjes eshte percaktuar ne baze te kriterave te meposhtme:

- Duke menjanuar sa me shume te jete e mundur zonen e populluara,
- Duke minimizuar nderprerjet me linjat e transmetimit, rruget kryesore dhe ato provizore.
- Nderhyrjet ne tokat bujqesore jane minimizuar ne maksimum,
- Kalimi mbi perrenj eshte bere ne zona te pershtatshme,
- Duke favorizuar zonat me akses te mire persa i perket aksesit per vendosjen e shtyllave.

#### **4.12.7. Ndikimet e projekteve të tjera që shoqërojnë projektin.**

Infrastruktura e projektuar per ndertimin e Hec-it, si dhe linja e energjise elektrike per lidhjen me nenstacionin jane projektuar ne perputhje me kushtet klimatike dhe mjedisore te zones.

Te gjitha ndertesat apo strukturat e vendosura ne lartesi duhet te pajisen me rrufepritesa statike ne menyre qe te presin rrufete e rena ne kohe shtrengatash. Mbrojtja mekanike ne vartesi nga instalimet dhe aplikimet e pajisjeve elektrike, mbrojtja sipas klasave behet sipas standartit IEC 60529



4.12.8. Tabele përmbledhëse.

Pyetje qe duhen marre parasysh për klasifikimin ,Gjatë zbatimit të Projektit apo ushtrimit të Veprimtarisë.	Pergjigjja: PO / JO Pershkruaj shkurtimisht komentin	A do te kete nderveprim / ndikim te rendesishem, PO / JO Pershkruaj arsyet.
1-Do të shkaktohen ndryshime fizike në territor (në topografinë, përdorimin e siperfaqes se tokes, siperfaqes se pyllezuar, ose burimet ujore etj.)?	Po,do të shkaktohen ndryshime minimale fizike në territor. Theksojme se ndryshimet do te jene minimale, pasi linja që do të ndertohet eshte ne nje distance mjaft te shkurter nga shtylla nr.1 e linjës Hec. Fz Hydropowre-N/stacioni Radios me të cilën do të lidhet Hec Fz Hydropower. Linja Elektrike do të kalojë ne zona te zhveshura me shkurre, pa ngacmuar dhe demtuar mjedisin.	Jo
2-Do të përdoren burimet natyrore: si toka, uji, Materiale ose energji, veçanërisht ato burime që nuk janë të rinovueshme ose me pakicë?	Po Per ndertimin e linjes do te perdoren burime natyrore si toka, uji, energji dhe Materiale te tjera ne minimumin e tyre. Kete e garanton projektimi bashkohor i linjes, qe synon minimizimin e tokes si gjate kohes se ndertimit ashtu edhe gjate gjithë operimit te saj. Territori ku do të kalojë linja elektrike eshte zgjedhur i tille qe te mos kaloje neper toka buqesore, pyje te medha dhe zona te banuara apo te mbrojtura.	Jo, sepse territori ku do të kalojë linja ajrore eshte zgjedhur i tille qe te mos kaloje neper toka buqesore, pyje te medha dhe zona te banuara dhe te mbrojtura
3-A parashikohet përdorimi, magazinimi, transporti apo prodhimi i substancave ose Materialeve të dëmshme për shëndetin dhe mjedisin?	Jo	Jo
4-Realizimi i ketij projekti a do të prodhohen mbetje të ngurta?	Jo	Jo
5-A do të kete shkarkime në ajër të ndotësve, substancave të rrezikshme, toksike ose helmuese?	Jo	Jo

## PËRMBLEDHJE JOTEKNIKE E RAPORTIT TË VNM\_HEC.FZ HYDROPOWER

6-A do të ketë zhurma e vibrime apo çlirime drite, energjie ose rrezatim elektromagnetik?	Po Vetem gjate hapjes per shtrimin e linjes elektrik. Gjate kohes se punes te linjes do te kete fusha te vogla elektromagnetike nen vlerat e lejuara gjate transmetimit te energjise elektrike	Po Keto fusha elektromagnetike do te jene minimale, ne zona te pabanuara dhe jashte rrezes se ndikimit per njerezit
7-A do të ketë rrezik për ndotjen e tokës dhe të ujrave nga shkarkimi i ndotësve mbi sipërfaqen e tokës ose të ujrave sipërfaqësorë, ujrave nëntokësorë, ujrave bregdetarë ose në det?	Jo	Jo
8-A ka rrezik për aksidente ne pune dhe që mund të ndikojnë në shëndetin e njerëzve apo në mjedis?	Po pjeserisht vetem gjate ndertimit, por duke ndjekur ne maksimum rregullat e sigurimit teknik keto rreziqe minimizohen ne maksimum.	Jo
9-A do të ketë ndikime sociale (demografike, në mënyrën tradicionale të jetesës, në punësimin e njerëzve etj)?	Po, do te kete ndikime pozitive: sepse do te behet i mundur,punesimi i nje numri te konsiderueshem punonjesish gjate fazes se ndertimit, dhe shfrytezimit si dhe furnizimi me i sigurte me energji elektrike duke garantuar ne kete menyre sigurine e furnizimit me energji elektrike. Duhet te theksojme se ndetimi i kesaj linje eshte teper i rendesishem per Hecin.	Po, pozitive: sepse do te rritet punesimi ne ketë zone, ne te cilen papunesia eshte shume e madhe.
10-A ka faktorë të tjerë, që duhen marrë në konsideratë si zhvillime tënjëpasnjëshme,që mund të çojnë nëpasoja në mjedis apo mundësi për mbivendosje ndikimesh të ndryshmenga veprimtari ekzistuese ose të planifikuara në zonë?	Jo. Ato faktor qe permendem me lart, por nga ana tjetere mund te kete efekte pozitive ne drejtim te garantimit te furnizimit me energji elektrike. Ne momentin e paraqitjes se kerkeses ne autoritetet perkatese	Jo. Ato faktor qe permendem me larte
11-A ka zona të mbrojtura nga legjisllacioni ndërkombëtar/ kombëtar për vlerat e tyre të biodiversitetit,ekologjike, te peizazhit, ose me vlera kulturore, historike e arkeologjike në zonë	Jo, linja do te kaloje larg Zonave te Mbrojtura.	Jo,linja do te kaloje larg Zonave te Mbrojtura.

12-A ka zona të ndjeshme mjedisore si ligatina, zona bregdetare, male, pyje, kullota, floren e faunen e eger, dru frutorë, etj në zonë?	Jo	Jo
13-A ka zona me specie të mbrojtura, të rëndësishme ose të ndjeshme, të kercenuara, të rrezikuara, në rrezik zhdukjeje të faunës dhe florës p. sh. për kryqëzime, folenizime, pushime, dimërim, migrime etj në zonë?	Jo	Jo
14-Ka zona me ujera tokësorë, nëntokësorë apo detarë në zonë?	Jo	Jo
15-A ka zona me tipare të spikatura panoramike ose skenike në zonë?	Jo	Jo
16-A ka rrugë apo infrastruktura të ngjashme që përdoren nga publiku për të shkuar në vende pushimi etj ose rrugë transporti të mbingarkuara që mund të ndikohen?	Jo	Jo
17-A ka përdorime ekzistuese të tokës (banim, industri, tregëti, pushim, bujqësi, pyje, turizëm, zona të gjelbra, argetuese, sportive, prona të tjera private, etj) ose plane të ardhshme që mund të ndikohen?	Jo	Jo
18-A është zona nën rrezikun e ndotjes ose dëmtimeve mjedisore (ku standartet mjedisore janë të tejkaluar)?	Jo	Jo
19-Është zona me probleme përse i përket tërmeteve, rrëshqitjeve të dheut, erozionit, përmytjeve, kushteve ekstreme klimatike (ndryshime të temperaturës, mjegulla, erëra të forta)?	Jo	Jo

#### 4.12.9. Rrezikshmeria për aksidente që ndikojnë në shëndet dhe mjedis.

Nje nga efektet me te diskutueshme te nje linje, nenstacioni apo nje grup linjash te tensioneve te ndryshme qe mund te rrezikojne shendetin dhe mjedisin jane efektet e fushave elektrike dhe magnetike ne qeniet njerezore dhe mjedisin ne pergjithesi. Per pasoje ne vazhdim do te ndalemi ne detaje per etektet e mundshme qe mund te sjellin ne qeniet njerezore dhe mjedis ndertimi i Linjes.

#### 4.12.10. Rrymat endogjene dhe rrishti i tyre.

Fushat elektrike dhe magnetike, gjithnjë çojnë në krijimin dhe induktimin e rrymave elektrike endogjene dhe me këto lidhen të gjitha mekanizmin e veprimit biologjik, të njohura dhe të panjohura. Prej shumë kohësh janë bërë përpjekje për të përcaktuar marrëdhëniet e qarta ndërmjet tyre dhe rrishteve dhe pasojave që ato mund të japin në mjedis dhe shëndetin e njerëzve. Edhe sot problemi ka mbetur i hapur.

I parë në këto këndvështrim ai reduktohet në përcaktimin e limiteve të rrymave endogjene, pra dhe të tushave elektrike (E) dhe atyre magnetike (B) të lejura për ekspozimin e njeriut. Në këto kushte gjatë viteve janë bërë përpjekje për të vendosur kufijtë e lejuar të ekspozimit, nisur nga dëshira e shumë vendeve të përpunuara që normat të vijin duke u ulur për të bërë riskun dhe ndikimin në mjedis sa më të vogël që të jetë i mundshëm. Historikisht, para vitit 1985, ka patur iniciativë me karakter rekomandues dhe vetëm rralle herë ato kanë shërbyer si norma të verteta edhe në vendet më të përpunuara të botës. Kështu për shembull në Gjermaninë Federale (para vitit 1989) quhej e pranueshme një ekspozim i vazhdueshëm i publikut, ndaj tushave elektrike dhe magnetike, ku gradienti i tushes ishte 20 kV/v, ndërsa ai tushes magnetike ishte 5 mT. Ndërsa Belgjika kishte fiksuar një limit prej 25 kV/m të tushes elektrike dhe 8 mT të tushes magnetike.

#### 4.12.11. Standartet dhe rekomandimet.

Një nga problemet e ditës në shumë të vende të zhvilluara që merren me shqyrtimin e rrezatimit jo-jonizues të fushave elektromagnetike është përcaktimi i standarteve, kërkesave dhe masave që duhen marrë për realizimin e tyre. Standarti (norma, limiti) apo doza do të jenë analiza kryesore e këtij seksioni. Duhet të theksojmë se përderisa shkencërisht ende nuk njihet varesia direkte e intensiteteve të tushes elektrike dhe magnetike me patologjitë potencialisht të mundshme të organizmit të njeriut, eventualisht rrjedhojë e rrezatimeve jo jonizuese, standartet e rekomanduara të të gjitha niveleve janë relative, orientuese e kufizuese për të menjanuar eteketet e demshme që ato mund të shkaktojnë. Ky vështrim relativ i problemit ka çuar në faktin që hasim standarte të ndryshme dhe nga viti në vit, "tavanet" e këtyre standarteve vijin dhe ulen, si masa parandaluese për të shmangur pasojat e mundshme të rrezatimeve elektromagnetike. Në themel të hartimit të standarteve është pasur parasysh një studim i rëndësishëm i kryer nga Organizata Botërore e Shëndetësisë për mbrojtjen nga rrezatimet dhe i rekomanduar të përdoret për mbrojtjen nga fushat elektromagnetike, në vitin 2000 dhe përfundimet e tij po shtrëtzohen nga mjaftë institute kërkimore shtetërore të pavaruara të shumë vendeve të botës. Disa nga këto standarte dhe rekomandime janë:

Duke patur parasysh problemin e rrymave endogjene pike referimi e ndertimit të normes është marrë dëndësia e rrymes së induktuar prej 10 mA/m, pra kjo është norma baze referuese. Kjo rrymë ka në korrespondencë ekspozimin e njeriut në fushë elektrike me gradient 25 kV/m dhe fushën magnetike me induksion 5 mT, të frekuencës 50 Hz. Organizata Botërore e Shëndetësisë dhe shumë institute të tjera shëndetësore shtetërore e kanë konsideruar të përshtatshme, që në funksion të kujdesit që duhet të treguar në varesi të ekspozimit, të kohezgjatjes së tij etj, të rekomandojë kufij me të gjere (për ekspozime me të shkurtra në kohë) ose me të ngushta (për ekspozime të gjata). Përfundimi i arritur për normat e mesiperme shtese nën dritën e treguesve të sjelle mesiper, fushat elektromagnetike të linjave të tensionit të lartë (110,220,400 kV si dhe nënstationet (400/220/11 OKV) të rrjetit transmetues janë shumë larg

(dhe poshte) limiteve te rekomanduara mesiper, pra nuk kemi te bejme me shqetesime shendetesore. Ne tablën më poshtë jane dhene vlerat e standarteve te rekomanduara nga Organizata Boterore e Shendetesise ne lidhje me tushat elektromagnetike.

<i>Tabela: Vlerat e standarteve te rekomanduara nga OBSH ne lidhje me fushat elektromagnetike</i>		
<i>Subiekti i</i>	<i>Fusha Elektrike [kV/m]</i>	<i>Induksioni magnetik [mT]</i>
<i>Punonies</i>		
<i>a. Dita e Punes</i>	<i>10</i>	<i>0.5 (*)</i>
<i>b. Periudha te Shkurtra</i>	<i>30 (*)</i>	<i>5</i>
<i>Popullsia</i>		
<i>a. 24 ore ne dite</i>	<i>5</i>	<i>0.1</i>
<i>b. Pak ore ne dite</i>	<i>10</i>	<i>1</i>
<p><i>(*) kohezgjatja e lejuar e ekspozimit ne fushat ndermjet 10-30 kV/m, mund te llogaritet me afersi nga shprehja:</i></p> $t \leq \frac{80}{E} \text{ ku } E \text{ eshte intensiteti i fushes elektrike ne kV ndersa } t \text{ rezulton ne ore.}$		

Nga Analiza e tabelës mund te nxjerrim keto konkluzione:

- Sic shihet koha e ekspozimit eshte ne perpjestim te zhdrejte me intensitetin e fushes elektrike, pra ne perputhje me perfundimet intuitive;
- Ne rekomandimin per 0.5 mT mbahet pa rasysh kohezgjatj a maksimale e ekspozimit prej 3 ore per cdo dite pune;
- Rekomandimi (a) per popullesine eshte per hapësira te hapura ku qytetaret te kalojne nje pjese te mire te dites.
- Rekomandimi (b) ka parasysh ekspozime per kohe te shkurtra.

Per linja 750 kV kemi fushe elektrike me te madhe se 2 kV/m per x brenda zones 37m (pra nuk lejohen ndertimet brenda ketij korridori);

Per linja 400 kV kemi fushe elektrike me te madhe se 2 kV/m per x brenda zones 16m (pra nuk lejohen ndertimet brenda ketij korridori);

Per linja 110 KV kemi fushe elektrike me te madhe se 2 kV/m per x brenda zones 12m (pra nuk lejohen ndertimet brenda ketij korridori);

Per linja 10 kV kemi fushe elektrike me te madhe se 2 kV/m per x brenda zones 6 m(pra nuk lejohen ndertimet brenda ketij korridori);

#### **4.12.12. Plani i masave me karakter teknik për të parandaluar dhe zbutur ndikimet negative në mjedis.**

Nje nga efektet me te diskutueshme te nje linje, nenstacioni apo nje grup linjash te tensioneve te ndryshme jane efektet e fushave elektrike dhe magnetike ne qeniet njerezore dhe mjedisin ne pergjithesi. Per pasoje ne vazhdim do te ndalemi ne detaje per efektet e mundshme qe mund te

sjellin ne qeniet njerezore dhe mjedis ndertimi i Linjes dhe nenstacioni me te cilin ai do te lidhet. Po te krahasohen vlerat e studiuara per fushen elektromagnetike te linjes me standartet perkatese te ekspozimeve te zgjatura ne fushe elektromagnetike: 5kV/m dhe 0.1 mT, ato jane mjaft te vogla dhe po te kemi parasysh qe njerezit atje kalojne shume rralle rezulton se linja e marre ne shqyrtim, nuk paraqet asnje problem.

Shume njerez jane te shqetesuar mbi ndikimin e madh negativ ne shendetin e tyre te fushave elektromagnetike. Shumica e kerkimeve mbi linjat e energjise dhe efektet e tyre potenciale ne shendet jane te paperfunduara. Pavaresisht me se dy dekadave kerkime per te percaktuar ne se ekspozimi ndaj FEM, kryesisht ndaj fushave magnetike, eshte e lidhur me rrezikun ne rritje te leucemise te femijet, per kete akoma nuk ka nje pergjigje perfundimtare. Marreveshja shkencore e pergjithshme eshte kjo qe, te dhenat e vlefshme jane te dobeta dhe te pamjaftueshme per te krijuar nje marredhenie perfundimtare shkak-pasoje.

Njerezit e shqetesuar per rrezikimin e mundshem te shendetit te tyre nga linjat e energjise mund te zvogelojne ekspozimin e tyre duke:

Rritur distancen midis tyre dhe burimit, sa me shume distance midis personit dhe linjes se energjise aq me shume reduktohet ekspozimi sepse fushat elektrike dobesohen me shpejtesi me rritjen e distances nga linja

Shkurtuar kohen e qendrimit afer burimit, duke zvogeluar kohen e qendrimit prane linjave te energjise ulet edhe ekspozimi.

### **4.12.13. Programi i monitorimit të ndikimit në mjedis gjatë fazës së ndërtimit të linjës elektrike.**

Programi i monitorimit do te perdoret per te verifikuar/monitoruar qe te gjitha ndotjet e mundeshme qe do ti vijne mjedisit, gjate fazes se ndertimit te linjes, nga operimet e proceseve te punimeve, qe nga piketimi i trasese se linjes, nga hapja e rrugeve provizore per te shkuar mjetet tek bazamentet e shtyllave, gjate fazes se hapjes dhe betonimit te bazamenteve te shtyllave, gjate ngritjes se shtyllave te linjes, gjate fazes se tokezimit te shtyllave, si dhe faza perfundimtare ajo e shtrirjes se percjellesve. Kjo do te lejoje ndjekjen e programit dhe marrjen e masave korrigjuese perpara se ndonje dem potencial te behet realitet. Programi i monitorimit per secilen ndotje potenciale qe mund ti shkaktohet mjedisit eshte dhene me poshte dhe duhet te mbikqyret nga projektuesit e linjes, nga investitori, nga mbikqyresi i punimeve, dhe do te inspektohet nga Agjensia Rajonale e Mjedisit per qarkun. Investitori ose Sipermarresi i zbatimit te punimeve jane te detyruar te zbatojne te gjitha regullat qe rrjedhin per mbrojtjen e mjedisit sipas ligjeve ne fuqi. Secili nga parametrat e identifikuar gjate fazes se ndertimit dhe gjithashtu percaktuar ne planin e mitigimit do te duhet te vezhgohet gjate fazes se ndertimit.

Ne tabelen meposhtme jane dhene parametrat qe do te duhen te monitorohen gjate fazes se ndertimit



Plani i Vëzhgimit gjatë Zbatimit			
NR	Ndikimi	Masa	Përgjegjësia
1	Hedhja e Materialeve (dheut) të nxjerrë nga përgatitja e sheshit dhe hapja e korridorit	Monitorimi i Materialeve të përdorura	Investitori/Sipërmarrësi
2	Hedhja e Materialeve (dheut) të nxjerrë nga përgatitja e sheshit dhe hapja e korridorit	Mbajtja dhe përdorimi i licencave për qëllimin e marrë.	Investitori/Sipërmarrësi
3	Lidhja e linjës me rrjetin e transmetimit	Dokumentimi i tokës së përdorur vetëm për kalimin e korridorit të linjës dhe të ngacmohet sa më pak të jetë e mundur toka bujqësore.	Investitori/Sipërmarrësi
4	Marrja me qira e shesheve ndihmëse	Monitorimi i të gjithë dokumentacionit të qiramarrësit nga komuniteti se nuk do të marri tokë bujqësore për këtë qëllim.	Investitori/Sipërmarrësi
5	Marrja me qira e shesheve ndihmëse	Marrja dhe përdorimi për atë qëllim i tokës përkatëse me qira.	Investitori/Sipërmarrësi
6	Marrja me qira e shesheve ndihmëse	Dokumentimi i kushteve finale të lënies së tokës pas qirasë për të bërë të mundur atje është bërë puna e domosdoshme për ta kthyer në gjendjen fillestare	Investitori/Sipërmarrësi
7	Pastrimi dhe përgatitja e sheshit	Praktika e prerjes së drurëve për përgatitjen e sheshit duhet realizohet në prani të komunitetit.	Investitori/Sipërmarrësi
8	Pastrimi dhe përgatitja e sheshit	Minimizimi i erozionit duhet të jetë detyrë primare gjatë përgatitjes së korridorit të linjës.	Investitori/Sipërmarrësi

<b>9</b>	Pastrimi dhe përgatitja e sheshit	Përmirësimi dhe funksionimi i plotë i sistemit tëdranazhimit duhet gjithashtu të monitorohet nga komuniteti.	Investitori/Sipërmarrësi
<b>10</b>	Parashikime për përdorimin e ujit sipas nevojave dhe rasteve.	Monitorimi i furnizimit me ujë dhe përdoret vetëm ajo sasi që është kontraktuar.	Investitori/Sipërmarrësi
<b>11</b>	Hedhja e mbeturimave të (ngurta/lëngëta/urbane/ të rrezikshme)	Dokumentimi i Materialeve të të gjitha llojeve të cilat gjenerohen nga aktiviteti i ndërtimit. Ligji 10463 "Trajtimi integruar i Mbetjeve" (I ndryshuar)	Investitori/Sipërmarrësi
<b>12</b>	Sigurimi në punë	Ambulancë me mjetet më të nevojshme të ndihmës së shpejtë do të vendoset në sheshin e ndërtimit.	Investitori/Sipërmarrësi

Gjate ndertimit do te zbatohen kriteret e meposhtme:

4. Menjanimi i zonave te populluara sa me shume te mundemi.
5. Menjanimi i kryqezimit me linja te tjera te tesionit te larte dhe kalimi mbi rruge kryesore.
6. Pikat kendore te vendosen ne menyre te tille qe te lejojne transportimin e materialeve te linjes.
7. Te kete mundesi mirembajte te linjes
8. Te kihet kujdes per gjithë aspektet ambientale.
9. Te kihet parasysh mbrojtja nga erozioni dhe rreshkitjet ne zonat malore
10. Perkulja (varja e percjellsave) dote pershtatet sipas zones klimatike.
11. Kontrolli i shtyllave do te behet me program kompjuterik, ku te dhenat nga percjellesat (si tensioni apo parametra te tjere) do te jene te dhenat per kete program.
12. Per gjithë pozicionet e shtyllave dote monitorohet max. i eres dhe peshes.
13. Distanca e shtyllave nga njera tjetra do te jete me e vogla e mundshme.

14. Pemet frutore dhe dritherat, nuk do te pastrohen gjate linjes duke marre parasysh gjatesine e tyre.

15. Aty ku linja ndeshet me linja te tjera OHL, vendosja e shtyllave do te behet paralel me ate ekzistuese same shume te jete e mundur.

Nga sa u trajtua me siper do te veçonim keto konkluzione e rekomandime: Duke analizuar projektin e detajuar dhe planvendosjen e linjes elektrike te projektuar u vu re qe bazuar ne Indeksine e Standarteve te Komunitetit European per ndertim (European Standart Building Index, EU SBI) per distancen nga Zona/Njesia me e afert e banimit eshte mbi 100m , e cila eshte distance e pran uesthme per te tilla linja.Veprimtaria e punes gjate ndertimit e shfrytezimit te kesaj linje elektrike, do te jete ne perputhje te plate me projektin e miratuar.

Ndertimi i kesaj linje elektrike kerkon hapjen e rrugeve te perkohshme. Keto rruge do te sherbejne vetem per fazen e ndertimit te linjes elektrike e cila eshte parashikuar ne programin e afat zbatimit. Rigjenerimi i terrenit do te behet vetvetiu menjehershem mbas perfundimit te punimeve pasi koha e ndertimit eshte mjaft e shkurter çka perben vetem nje pjese te cikelit te vegjetacionit te bimesise zonale. Zbatimi korrekt i masave per ruajtjen e permiresimin e mjedisit ne objekt, do te ndikojne pozitivisht ne punesimin e zones. Nje vemendje e veçante i duhet kushtuar kerkesave per cilesine e pajisjeve, si dhe instalimit te mjeteve te M.N.Z-se. Pike tjetere qe duhet marr ne konsiderate eshte se kjo linje eshte me ndikim shume pozitiv per zonen pasi garanton cilesine e furnizimit me energji elektrike si dhe sjell ne vemendje forcat madhore per rendesine e zones nga prania e ketij investimi i cili eshte investimi me i madh i bere ndonjehere ne kete zone nga investitore private. Perfundimisht theksojme se me kete projekt duke zbatuar kerkesat ligjore e rekomandimet e ketij vleresimi, subjekti ndërtues arrin te realizoje nje veprimtari korrekte e sipas kerkesave per mjedisin, ku krahas ndikimit ne permiresimin e situates energjetike dhe zbutjen e efekteve sociale, siguron nje mjedis te paster per zonen perreth, pa qene e nevojshme prerja apo cenimi i aktoreve ambientale pervec atyre ekzistues sic jane perdorimi i rruges ekzistuese.

Siguria:

1. Nese linja kalon mbi çati metalike, tubacione ose objekte te tjera qe mund te induktohen nga elektriciteti i linjes, keto objekte tokezohen

2. Nje unaze e mbyllur toke, me thellesi 0,65m ne nje distance prej 1 m nga kembet e shtyllave prej betoni, do te pastrohet plotesisht.

3. Mbi linja komunikimi, linja tensioni dhe shtepi te banuara, dote vendosen skela qe te perballojne erera te fuqishme si edhe renien e peshes se percjellesit

Percjellesat e fazes dhe te OPGW do te perfundoj ne ne strukturat e nenstacioneve.

Per te shmangur ndertimet e reja te pakontrolluara, linja eshte parashikuar te kaloje ne terren kuk eshte I lire nga ndertimet e tjera. Gjate ndertimit do te vezhgohen ujrat ekzistues, shenja te linjave elektrike afer linjes qe po ndertojme ose antena telekomunikacioni, per te siguruar ato nga qe te mos kemi demtime te mundeshme. Pastrimi i vegjetacionit do te behet ne menyre te diferencuar sipas ekzistences poshte percjellesve te rrugeve, lumenjve, linja te telekomunikacionit, duke llogaritur kete pastrim me marrjen parasysh te kushteve me te keqia te motit.

Puna per Bazamentet

1- Puna germuese

2- Punaimet plotesuese para se te hidhet betoni.

3- Ndertimi i bazamentit.

4- Punime mbushese.

Pastrimi i vendit

Shperthimet per hapjen e gropave te bazamenteve ne shkemb, do te behen me leje dhe te vezhguara nga forcat e sigurise.

Druret qe jane te rrezikuara nga shperthimet, do te mbrohen.

#### **4.12.14. Programi i operimit gjatë fazës së operimit të linjës Elektrike.**

Secili nga problemet e identifikuar gjate fazes se operimit dhe gjithashtu percaktuar ne planin e organizimit do te duhet te monitorohet gjate fazes se operimit te Linjes Elektrike. Ne tabelen me poshte jane dhene parametrat qe do te duhen te monitorohen gjate fazes se operimit.

Shenim:

Gjate fazes se operimit, do te kete nje program te detajuar te miraruar nga investitori (proj ekt - menaxheri) ne drejtim te menaxhimit/monitorimit me perpikmeri te regullave te mbrojtjes se mjedisit me objektiv qe te kete nje ndikim minimal ne zonen ku ndertohej linja. Theksojme se ky projekt, me nje shtrirje ne nje zone relativisht te banuar, nuk do te kete ndikim negativ mjedisor ne kendveshtrimin e peisazhit dhe habitateve te zones.

<b>Plani i Vëzhgimit gjatë shfrytëzimit</b>			
<b>NR</b>	<b>Ndikimi</b>	<b>Masa</b>	<b>Përgjegjësia</b>
<b>1</b>	Operimi i pajisjeve dhe makinerive	Një skenar bazë për zhurmat e mundshme para fazës së ndërtimit, gjatë ndërtimit dhe shfrytëzimit duhet të realizohet. Gjatë gjithë procesit të operimit duhet të monitorohet niveli i zhurmave që nuk duhet të kalojë 70 decibel, bazuar në Direktivën 20	Sipërmarrësi - Investitori - Mbikqyrësi

2	Hedhja e mbeturimavetë (ngurta/lëngëta/urbane/rrezikshme)	Dokumentimi i Materialeve të të gjitha llojeve, të cilat gjenerohen nga aktiviteti i ndërtimit	Investitori/Sipërmarrësi
3	Magazinimi dhe trajtimi i materialeve të rrezikshme	Dërgimi i Materialeve të ngurta të parrezikshme që hidhen në vendet e paracaktuara duhet të kryehet herë pas here si në lidhje me sasinë ashtu edhe përbërjen e tyre. Magazinimi dhe trajtimi i Materialeve të rrezikshme duhet të trajtohet me një përgjegjesi të vecantë nga ana e Sipërmarrësit.	Sipërmarrësi - Investitori - Mbikqyrësi (Nuk është objekt i (Nuk është objekt i këtij projekti)
4	Lidhja linjës me rrjetin e transmetimit	Monitorimi i intensitetit të fushës elektrike dhe fushës magnetike si rezultat i linjave të tensionit të lartë që hyjnë/dalin në nënstacion dhe zbarave të tensioneve 35kV dhe krahasimi i tyre me vlerat e lejuara të dhëna në këtë VNM në seksionet përkatëse.	Sipërmarrësi - Investitori - Mbikqyrësi Sipas projektit dhe rregullave të sigurimit teknik. Në zbatim të kodit të lidhjes.

## 5. PËRSHKRIM PËR SHKARKIMET E MUNDSHME NË MJEDIS.

### 5.1. Përshkrim i përgjithshëm.

Ne kontekstin e këtij shenimi udhezues, termi "hydrocentral" mbulon një larmi të madhe të skemave ose projekteve të energjisë, duke përfshirë skemat e fushave të mëdha të ndërtimit dhe rehabilitimit ose modifikimit të skemave ekzistuese. Skemat hidroenergjetike përgjithësisht klasifikohen si skema magazinimi të ujit ose skema të rrjedhjes së lirë të lumit (me derivacion). Skemat e magazinimit të ujit në mënyrë tipike përbehen nga një digë që mban ujë, ngre nivelin e saj dhe krijon një rezervuar artificial ("zona e mbylljes") që mund të përdoret për të ndryshuar rrjedhjen e lumenjve në rrjedhjen e sipërme nepermjet rregullimit.

Rezervuari dhe digja shpesh përbejnë një pengesë të rëndësishme për vazhdimësinë e një ekosistemi lumor dhe funksionet e tij, duke përfshirë kalimin e sedimenteve, migrimin e peshqve dhe përdorimin e lumit. Uji nga rezervuari ose mund të futet direkt në turbinë të vendosura në bazen ose në pjesën e përparme të digës ose mund të devijohet me kanal derivacioni ose tunel në një central elektrik të vendosur më poshtë në drejtim të rrymës para se të shkarkohet perseri në shtratin e lumit.

Në anën tjetër, skemat me rrjedhje të ujit të lumenjve (me derivacion) në mënyrë tipike mbështeten në strukturat me të vogla ndërtimi, në vend të skemave të ruajtjes dhe nuk kanë ose vetëm një kapacitet të kufizuar magazinimi: ato përbehen nga një veper marrje që mbledh dhe kalon ujë nepermjet kanaleve ose tubave të turbinave) në central elektrik.

Pavaresisht nga mungesa e digës apo pengesë, devijimi i ujit në këto skema mund të rezultojë në një fragmentim të konsiderueshëm të ekosistemeve ujore (shtrirjes së lumenjve apo përrenjve) dhe ekosistemeve tokësore (ndërtimi i strukturave mbi tokë si kanalet dhe godina e Hec-it).

Skemat hidroenergjetike gjithashtu mund të ndahen në në varesi të fuqisë së instaluar dhe kompleksitetit të infrastrukurës, duke përfshirë:

- HEC-et e vegjel
- Hidrocentralet kaskade,

skemat komplekse që përfshijnë një shumëllojshmeri të rezervareve të magazinimit të nderlidhur dhe impianteve prodhuese.

Energjia e prodhuar nga një skemë hidroenergjetike është proporcionale me (i) kohën ("faktori i përdorimit"), (ii) sasinë e ujit në turbinë dhe (iii) ndryshimin në lartësi midis ujërave të rrjedhës së sipërme dhe ujit të rrjedhës së poshtme. Hidrocentralet mund të përdoren për ngarkesë baze ose gjenerimin e energjisë së pikut, por përdoren gjithnjë e më shumë për të balancuar furnizimin me energji dhe kërkesën.

Funksionimi i skemave të hidrocentralit mund të jetë subjekt i ndryshimeve të shpejta operacionale të cilat mund të përkeqësohen në një numër të ndikimeve ose rreziqeve ndaj njëzëve dhe ekosistemeve si rezultat i rrjedhjes së shkaktuar artificialisht dhe ndryshimit të nivelit.



## 5.2. Aspektet mjedisore gjatë periudhes së ndërtimit.

Problemi kryesor i lidhur me projektin e ndërtimit të hidrocentraleve janë nderhyrjet dhe zhvendosjet fizike të tokës të cilat përfshijnë germimet në sasi të mëdha të dherave dhe shkëmbit dhe disa raste edhe hapje e traseve të nenobjekteve si dhe tubacionit të presionit. Në rastin e ndërtimit të Hec Fz Hydropower, kemi të gjitha këto vepra të përmendura më lart, pra kemi edhe hapje trasesh për nenobjekte edhe hapje trasesh tubacionit të presionit dhe germime për vendosjen e nenveprave të tjera si Baseni i Presionit, vepra e marrjes, derivacioni, Godina e HEC-it.

Aktivitetet e ndërtimit shpesh përfshijnë ndërtimin e kampeve të punetoreve të perkohshëm, si dhe rruget e perkohshme dhe të përhershme të qasjes në vend. Aspekte me specifike mjedisore që lidhen me aktivitetet e ndërtimit të veprave të hidrocentralit mund të përfshijnë:

- Pluhuri: për shkak të levizjes së tokës dhe aktiviteteve të nxjerrjes së materialeve të ndërtimit, si dhe levizjes së automjeteve ndërtimore në rruget e pashtruara të hyrjes;
- Zhurma dhe vibrimet: të lidhura kryesisht me aktivitetet e nxjerrjes së materialeve, germimet, prishjet, materialet dermuese, grumbullimi dhe transporti tranzit i automjeteve;
- Mbeturinat e ngurta: në vëllim, kryesisht të lidhura me mbeturinat e shkëmbinjve dhe largimin e shtresës së sipërme të tokës, por edhe mbeturinat e ndërtimit, si dhe mbetjet shtepiake nga kampet e punës;
- Shkarkimet e ujërave të zeza: burimet mund të përfshijnë rrjedhjen e ujërave të shiut nga zonat e punimit, të cilat zakonisht shpesh prezencë sedimentesh në gjendje pezull dhe rrjedhjet nga instalimet e operimit të kampeve të punetoreve;
- Shkarkimet nga hapja e traseve të tubacionit të turbinave: punimet e hapjes së trasesë krijojnë rrjedhje që zakonisht shoqërohen me sasi të mëdha të sedimentet pezull dhe mund të kenë pH shumë të ndryshme nga marrja e trupave ujore sipërfaqesore (për shembull, shkarkimet e kanaleve të traseve mund të jenë një mjedis bazik i fortë, për shkak të tokave alkaline ose përdorimit të çimentos standarde ose betoneve në aktivitetet e veshjes apo injektimit të ankerave të tubacionit; ose mjedis i fortë acid, për shkak të pranisë së shkëmbit gjenerues të acidit, i quajtur Acid Rock Drenazhimi ose ARD). Futja e grimcave të çimentos nga laçi çimento dhe spruce betoni përdorur për të veshur muret e ankerave të tubacionit mund të rezultojë në pH jashtëzakonisht të lartë në rrjedhjen e kanalit të tubacionit dhe marrjen e trupit të ujit. Masat e rekomanduara për të zbutur ndikimet e shkaktuara nga që dalin nga puna në nenobjekte:

Përdorimi dhe mirëmbajtja e pellgjeve të sedimentimit për të kontrolluar sedimentet që vijnë nga puna në nenobjekte dhe nga aktivitete të menaxhimit të çimentos, dhe për të futur zbutjen automatike me solucionin kur kërkohet.

Monitorimi nga afër i pH dhe grimcat pezull në suspension, të shkarkimeve të ujërave nga punimet, si dhe në trupin ujor marrës 100 në pjesën e sipërme të rrjedhjes dhe 100 m poshtë pikës së shkarkimit, dhe të këtyre masave të qarta për të ndaluar shkarkimet e ujërave nëse treguesit e shkarkimeve janë mbi ato të lejuar dhe specifikuar;

Më poshtë në mënyrë të përmbledhur ndikimet kryesore gjatë fazës së ndërtimit.

a) Çlirimi i pluhurave gjatë punimeve të germimit

- b) Gjate kohes se kryerjes se ndertimit do te kete zhurma te cilat shkaktohen si rezultat i perdorimit te makinerive te renda dhe qe do te vazhdojne deri ne momentin e perfundimit te punimeve.
- c) Prania e grumbujve me dhe ne mjedisin e zones prish imazhin e zones perreth.
- d) Ne nivelin e ujerat nentokesor gjate germimit te tokes per hapjen e themeleve, etj.
- e) Prishja e imazhit te zones gjate periudhes se ndertimit nga prania e mjeteve te tonazhit te rende, si hapja e gropave e shume te tjera.
- f) Konsumimi i energjise elektrike.
- g) Kosumimi i materialeve te ndertimit dhe i burimeve te tjera te nevojshme per ndertimin e ketij objekti.

### **5.3. Gjenerimi i mbetjeve gjatë fazës së ndërtimit.**

Gjate aktivitetit per realizimin e projektit te ndertimit te Hecit do te kete krijim te materilait te ngurte inret te germuar. Keto materiali nuk jane te demshme sepse jane natyrale nga vendi ku punohet. Guret qe do te dalin nga germimet per linjat e nenobjekteve ne te gjithë gjatesine e tyre do te riciklohen per ndertimin e mureve dhe te gabioneve ne pjese te ndyshme te nenobjekteve te Hecit.

Vemendje kryesore gjate ketyre punimeve duhet te tregohet ne dy aspekte sistemimi i dherave te krijuar nga keto punime, sistemimi i brigjeve dhe shpateve per te evituar fillimin e erozionit.

Ndertimi i Hecit eshte perlogaritur perafersisht te krijoje nje volum dherash te germuar prej 5,600 m<sup>3</sup>, nga te cilat pjesa me e madhe do te perdoret perseri per mbulimin e tubacionit te presionit dhe risistemim prane nenobjekteve te tjera te vepres ne dhe nje sasi e vogel per t'u depozituar, kjo sasi do te sistemohet ne sheshin qe do te vihet ne dispozicion per kete qellim ne bashkepunum dhe me bashkite ku kryhet ky aktivitet.

Kjo mase dherash te germuar do te ndahet sipas tipeve ku ne menyre te veçante do trajtohet shtresa vegjetative e tokes (top soil). Material do te sistemohet dhe do te ngjeshet duke harmonizuar relievin e shpatit dhe terrenit te destinuar per vend depozitim.

Faza perfundimtare ka te beje me mbulimin e material me shtrese dheu te afte per t'u mbjellur dhe vegjetuar. Kjo sipërfaqe do te mbillet me dushqe, rrapishte dhe bimesi vendase ne menyre qe fenomeni erodues nga shirat dhe ujerat te parandalohet, po ashtu bimesia qe duhet te mbillet duhet te jete vendase per te mos thyer pejsazhin karakteristik te zones

Eshte parashikuar edhe ndertimi i nje sheshi per depozitim te ketyre materialeve pasi, sic jane shprehur edhe studimi gjeologjik, pasi ky material ne shumicen e tij nuk do te riperdoret gjate fazes se ndertimit. Sic shihet nga volumi i germimeve duhet menaxhuar duke patur parasysh qe te mos preken kriteret e mjedisit perreth, por njekohesisht te gjenden vende dhe pozicione sa me afer veprave per depozitim e tyre, sepse ne te kundert do te rritej kosto e transportit dhe kosto totale e vepres. Nje pjese e mire e volumeve te germimeve do te nevojiten per mbushjen serish te kanalit te tubacionit turbinave ku rreth 1.5-2 m lartesi nga shtresa e zhavorit te kanalit gjate gjithë gjatesise se tij do te jete e mbushur me material te ngjeshur nga germimet.

Pervec kanalit te tubacionit te turbinave, nje pjese e mire e volumeve nga germimet do te hidhen dhe do te ngjeshen ne muret anesore te veprave si veper marrje, dekantues e basen presioni.

Propozimi sheshve te perkohshem apo te perhershem per depozitim e dherave do te diksutohet me Bashkine ku do te ndertohet Heci, ne fazen e kerkees per Leje ndertimi. Materialet e germimeve do te depozitohen ne vende te caktuara ne dakortesi me autoritetin e bashkise si dhe ne respektim te legjislacionit mbi mjedisin.

Gjate aktivitetit per realizimin e projektit do te kete krijim pircgjesh te materialit te ngurte te gemuar por jo te demshme. Plani i vendgrumbullimit dhe rehabilitimit perfshin zonat ku do te realizohen punime depozituese dhe rehabilituese, si dhe volumin dhe llojin e punimeve. Hidrocentrali do te zhvillohet ne harmoni me vlerat e natyres. Brigjet dhe shpatet e maleve ne zone perbejne habitate poteneiale per biodiversitetin e pasur qe mbartin. Ndertimi i veprave hidroteknike kerkon realizimin e shume punimeve dhe ndertimin e disa veprave (prita, kanali i manjes se ujit, shtrim tubaeionesh, ndertim plintash, ndertim godine te turbinave etj).

Menaxhimi i mbetjeve inerte te dala nga gerimet dhe skarifikimet per ndertimin e veprave te Hecit do te behet ne perputhje me kerkesat e ligjit Nr.10463, date 22 .09.2011 "Per menaxhimin e integruar te mbetjeve", i ndyshuar dhe VKM Nr. 575, date 24.6.2015 "Per miratimin e kerkesave per menaxhimin e mbetjeve inerte" Materialet te cilat jane te riperdorshme, mund tju jepen individeve te interesuar per punime ndertimi ne zonat periferike ose rehabilitim te shtratit te lumit ose mbushje te tokave aty ku ka nevoje, pjesa e mbetjeve te pa perdorshme duhet te grumbullohen ne vendin e caktuar nga Njesia e Qeverisjes Vendore (NJ.Q.V) pas zbardhjes se Lejes se Ndertimit nga Autoritetet Pergjegjese. Keto mbetje duhet te menaxhohen ne bashkepunim me Njesine e Qeverisjes Vendore dhe firmen pastruese te territorit dhe ne perputhje me Vendimin e Keshillit te Ministrave Nr. 575, date 24.6.2015 "Per miratimin e kerkesave per menaxhimin e mbetjeve inerte". Grumbullimi i mbetjeve duhet te jete i diferencuar qe ne vendburim. Mbetjet inerte, apo edhe dheu i germuar, materiale te ndertimit duhet te trajtohen ne menyre te vegante. Ne kete faze nuk kemi informacion per menyren e menaxhimit te mbetjeve inerte, por pas zbardhjes se Lejes se Ndertimit eshte detyrim i Njesise se Qeverisjes Vendoree percaktimi i nje vendi te tille per depozitim e tyre. Landfilli ku do te depozitohen keto mbetje duhet qe te jete i pajisur me leje mjedisore dhe i miratuar me vendim te Keshillit Bashkiak.

Prodhimi i mbetjeve pritet te kete ndikimin me te rendesishem mjedisor. Punimet e parashikuara ne kuadrin e projektit do te prodhojne disa lloje mbetjesh. Ato jane klasifikuar sipas katalogut evropian te mbetjeve dhe listes se mbetjeve te rrezikshme meqenese Republika e Shqiperise po perafroon legjislacionin me ate te BE-se. ne kete kapitull jane paraqitur vetem emri i grupeve te mbetjeve, te shenuar me numra si ne katalogun evropian te mbetjeve. Ne secilin grup, llojet e mbetjeve mund te shenohen me yll (\*) i cili perfaqeson mbetjet e rrezikshme. Nen-grupi i sakte i mbetjeve me numrin e tij identifikues do te identifikohet ne vendndodhje.

Llojet e grupeve kryesore te mbetjeve qe mund te priten ne zone mund te jene si me poshte por nuk perjashtohen mbetje te tjera:

**17\_ Mbetjet e ndertimit dhe shembjeve (perfshire dheun e germuar nga vendet e ndotura);**

**20\_ Mbetjet bashkiake (mbetjet e familjeve, dhe mbetje te ngjashme tregtare, industriale dhe institucionale) perfshire copat e mbledhura vecmas.**

Referuar Katalogut Shqiptar te Klasifikimit te Mbetjeve miratuar me VKM Nr. 99, date 18.2.2005 "Per miratimin e Katalogut Shqiptar te Klasifikimit te Mbetjeve"

**17 03\_** Perzierje bituminoze, bitumi dhe produkte te tjera te zifitit.

**17 03 02\_** Perzierje bituminoze, te tjera nga ato te permendura ne 17 03 01

**17 05\_** Dhera (duke perfshi re dhera te germuara nga toka te kontaminuara, gure dhe balta te tjera)

**17 05 04\_** Dhera dhe gure, te tjera nga ato te permendura ne 17 05 03

**17 05 06\_** Balta, te tjera nga ato te permendura ne 17 05 05

**17 09\_** Mbetje te tjera ndertimi dhe te prishjeve

**17 09 04\_** Mbetje te perziera nga ndertimi dhe te prishjeve, te tjera nga ato te permendura ne 17 09 01, 17 09 02 dhe 17 09 03

Mbeshtetur ne VKM Nr.575, date 24.06.2015 "Per miratimin e kerkesave per menaxhimin e mbetjeve inerte

Krijuesi dhe zoteruesit e mbetjeve inerte jane te detyruar te plotesojne dhe te nenshkruajne dokumentin e transferimit te ketyre mbetjeve dhe te dhenat regjistruhen ne Regjistrin e Transfertave Individuale, sipas vendimit nr. 229, date 23.4.2014, te Keshillit te Ministrave, "Per miratimin e rregullave per transferimin e mbetjeve jo te rrezikshme dhe te dokumentit te transferimit te mbetjeve jo te rrezikshme"

Subjekti, qe prodhon mbetje inerte gjate ndertimit, riparimit, restaurimit apo shembjes se objektit, eshte pergjegjes per demet e drejtperdrejta ndaj paleve te treta qe demtohen nga ushtrimi i aktivitetit te tyre dhe nga detyrimet kontraktuale.

Operatoret, te cilet merren me trajtimin e mbetjeve ne landfille dhe venddepozitimet e perkohshme, jane te detyruar te raportojne prane NJQV-ve dhe Agjencise Kombetare te Mjedisit per te dhenat e mbetjeve qe trajtojne. NJQV-te duhet, qe, brenda muajit janar te çdo viti, te dergojne te ministria qe mbulon infrastrukturen publike te dhenat vjetore per mbetjet e trajtuara ne landfille dhe venddepozitime te perkohshme te mbetjeve inerte.

Per transportin e mbetjeve inerte, referuar Ligjit Nr.10463, date 22.09.2011 "Per menaxhimin e integruar te mbetjeve", subjekti do te kontraktojte nje operator te licensuar me licence te tipit 111.2 .B. Gjithashtu, ne lidhje me depozitimin e mbetjeve do te mbahet korrespondence dhe do te merret miratim nga Bashkia ku zhvillohet projekti per venddepozitimin e mbetjeve inerte.

Nese gjate aktivitetit te ndertimit kryhen procese pune qe shkakojne mbetje te rrezikshme, kontraktori duhet te ndjehet proceduren e ndarjes se mbetjeve te rrezikshme ne vend. Kontraktori duhet t'i dorezoje mbetjet tek kompania e autorizuar per administrimin e mbetjeve te rrezikshme dhe te plotesoje dokumentacionin shoqerues i cili duhet te mbahet si prove e praktikes se mire ne administrimin e mbetjeve.

Eshte shume e rekomandueshme te ndahen llojet e ndryshme te mbetjeve (ambalazhet plastike dhe te qelqit), per te cilat ekzistojne sisteme te veçanta grumbullimi/riciklimi ne vend, nga ato mbetje qe jane te pariciklueshme dhe te dergohen ne pikat e pershtatshme te grumbullimit se bashku me dokumentacionin shoqerues.

Mbetjet e pariciklueshme duhet të dergohen në një landfill të miratuar. Sheshi i ndertimit do të pastrohet dhe të gjithë hedhurinat dhe materialet e mbetjeve do të eliminohen në përputhje me klauzolat e specifikuar në preventivat. Djegia apo hedhja e paligjshme e mbeturinave është rreptesisht e ndaluar. Mbetjet e perditshme dhe mbetjet e tjera do të duhet të mblidhen në kontejnere të veçante për këto qëllime dhe të largohen rregullisht. Dheu i germuar nga sheshi, duhet të hiqet dhe të depozitohet në një vend i cili duhet të jetë i miratuar nga autoritetet lokale.

Administrimi i mbetjeve gjatë fazës së ndertimit duhet të bëhet në përputhje me kërkesat dhe rregullat e vendosur nga autoritetet lokale. Të synohet ripërdorimi i mbetjeve të ngurta, por edhe kur kjo nuk është e mundur depozitimi i tyre të bëhet me leje të institucioneve përkatëse dhe në vendin e caktuar për këto qëllime.

## **6. INFORMACION PËR KOHËZGJATJEN E MUNDSHME TË NDIKIMEVE NEGATIVE TË IDENTIFIKUARA.**

### **6.1. Metodatat e vlerësimit**

Shumë metoda janë futur gjatë 50 viteve të fundit për të plotësuar kërkesat e ndryshme të studimeve të vlerësimit të ndikimit në mjedis. Ekziston një nevojë për një qasje të përgjithshme dhe teresore për të justifikuar, shpjeguar, demonstruar, zbatuar, marrjen e mostrave, duke përdorur dhe duke krijuar aftësi reale në analize në çdo fushë të shoqërisë njerëzore. Shumica e vendimeve të menaxhimit kanë të bëjnë me të ardhmen; megjithatë, e ardhmja është zakonisht e pasigurtë. Përdorimet e identifikimit, analizës dhe vlerësimit të rrezikut në lidhje me mjedisin janë zgjeruar gjërisht në vitet e fundit.

Udhëzimet e Komisionit Europian ofrojnë informacion mbi qasjet që janë përzgjedhur nga studimet e rasteve dhe studimi i literaturës. Këto përfshijnë teknikat e përcaktimit dhe të skanimit që parashikojnë madhësinë dhe rëndësinë e ndikimeve dhe përpjekjet për t'i përcaktuar ato në bazë të intensitetit, frekuencës, kohëzgjatjes dhe karakterit të tyre.

Metodat e vlerësimit dhe shqyrtimit përfshijnë:

- Modelimin
- Metodatat krahasuese

Teknikat përfshijnë:

- Matricat
- Opinioni i ekspertit

Procesi i VNM përfshinë një kombinim të qasjeve:

- Identifikimi dhe përcaktimi i ndikimeve
- Analizimi i ndikimeve

- Percaktimi i rendesise se ndikimit.

Matrica e ndikimit eshte perdorur per vleresimin e ndikimit ne mjedis te hidrocentraleve te vegjel dhe paraqet nje pasqyre, shperndarje dhe klasifikim te ndikimit te projekteve ne mjedis me kriteret e ndryshme per qellime te vleresimit.

Pervec kesaj, gjithashtu thekson identifikimin dhe vleresimin e ndikimeve te pritura te projektit ne mjedis. Matrica e paraqitur e ndikimit kombinon metodat cilesore dhe sasiore: deklaratat verbale te cilat u transformuan ne vlerat numerike te paraqitura ne Tabelen me poshte.

Ky vleresim kerkon vemendje te vecante dhe pune te ndjeshme me shkalle verbale dhe numerike. Perdoren vlerat e indikatorëve. Kjo metode perbehet nga vetem nje metode shume e perafert, ku me vleren e saj nje tregues mund te perfaqesoje nje pershkrim te problemit te analizuar.

Metodologjia e propozuar e VNM perfshin nje kombinim te qasjeve:

- Vendosja e kontekstit
  - Karakteristikat e gjendjes aktuale te mjedisit ne zonen e prekur
  - Pershkrim i shkurter i alternativave te veprimtarise se propozuar
- Pershkimi i ndikimeve
  - Karakteri i ndikimeve
  - Rendesia e ndikimeve
  - Kohezgjatja e ndikimeve
- Percaktimi i shkalles se ndikimit dhe
- Krahasimi i alternativave.

### **6.2. Faktorët dhe kriteret që zbatohen në vlerësimin e kohezgjatjes së ndikimeve të mundshme.**

Per te percaktuar nese nje ndikim negativ ne mjedis, gjate zbatimit dhe funksionimit te projektit, duhet te reduktohet apo te zbutet, do te bazohet ne nje ose me shume nga faktoret e meposhtem:

- ❖ Krahasimi me ligjet, rregulloret apo me standardet e pranuar (kombetare dhe udhezimet dhe standardet nderkombetare)
- ❖ Konsultimi me vendimmarresit perkates dhe me agjencite e mjedisit, etj.
- ❖ Preference te kriterëve te paravendosura, si zonat e mbrojtura apo zona me ndjeshmeri te larte mjedisore
- ❖ Perputhshmeria me objektivat e politikave qeveritar



- ❖ Pranueshmeria e zbatimit të programit nga komuniteti lokal dhe nga banoret e zones ku do të zbatohet projekti.
- ❖ Mbledhja e sa më shumë informacioneve dhe njohurive lidhur me temën e projektit, nivelsa më të lartë dhe një gjykim sa më të mirë profesional të ekipit të që harton vlerësimin mjedisor.
- ❖ Njohje dhe vlerësim më të mirë të vlerave të ekosistemit.

Ky kapitull përshin krahasimin e alternativave të aktivitetit të propozuar dhe zgjedhjen e alternativës optimale, duke përfshirë një krahasim me zero alternativë.

Hapi i parë i vlerësimit të ndikimit të aktivitetit të propozuar në mjedis është identifikimi i ndikimeve mbi komponentet e pjesëm të mjedisit. Gjate zhvillimit të kriterëve dhe përcaktimit të rëndësise së tyre, vendoset theksin në natyrën, shtrirjen dhe kohezgjatjen e efekteve. Kemi përcaktuar vlerat ndaj pasojave individuale sipas shkallës së propozuar:

- Karakteri i ndikimeve (KN)

- ❖ - ndikime negative
- ❖ 0 pa ndikim (neutral)
- ❖ + ndikim pozitiv

- Rëndësia e ndikimeve (RN)

- ❖ 1 i përndësishëm
- ❖ 2 i rëndësishëm
- ❖ 3 shumë i rëndësishëm

- Kohezgjatja e ndikimeve

- ❖ 0.5 afatshkurter
- ❖ 1 afatgjate

### 6.3. Impaktet e mundshme negative pa masa mbrojtëse.

Pritësi i ndikimit	Burimi i impaktit	Kohezgjatja Shtrirja fizike Madhesia	Kthyeshmeria ne gjendjen fillestare	Shkalla e ndikimit	Nevojat per masat zbutese
Toka					

**PËRMBLEDHJE JOTEKNIKE E RAPORTIT TË VNM\_HEC.FZ HYDROPOWER**

Perdorimi I tokës	Tjetërsim të perdorimit të tokës në vendet ku do të bëhet ndërtimi si në rrugëkalimet e kamionëve	2	(+)	—	Perdorimi I pajisjeve të pershtatshme teknologjike, lagia e terrenit
Kontaminimi I tokës	jo	1	(+)	(-)	Plan veprimi
Ndikimet negative në karakteristikat fizike të zonës së projektit	Karpenteri betonim vibrim	1	—	—	Plan rehabilitimi Standarte të punimeve
<b>Biodiversiteti</b>					
Vegjitacioni demtim	Sistemim terreni, Germimet Emetimet e gazrave dhe pluhurave rrjedhjet	1	—	—	Zbatimi I rregullores Kushtet optimale të mjeteve të punës parandalimi I ndotjes
<b>Fauna</b>					
Shqetësim I specieve demtim aksidental I tyre	Sistemim terreni, Germimet Emetimet e gazrave dhe pluhurave rrjedhjet.Ndërtimi	1	—	—	Zbatimi I rregullores Kushtet optimale të mjeteve të punës parandalimi I ndotjes
<b>Cilësia e Ajrit</b>					
Rritja e emetimeve të CO <sub>2</sub> ,CO,NO,SO <sub>2</sub> ,LN,HC(VOC)	Rritje të Emetimeve në ajër nga djegja e diesel që përdoret nga kamionet burim por edhe nga automjetet e tjera shoqëruese	1	(-)	—	Perdorimi I mbulesave të kamionet dhe vendëpozitimi ,transporti të kryet në orare trafikun të lira karburanti të jete cilesor ,kontrolli periodik I mjeteve të punës për shkarkimet,
<b>Cilësia e Ujrave</b>					
Ujrave Sipërfaqësor	Aktiviteti I nderim sistemimit	1	—	—	Pastrimi I mjedisit në raste derdhesh lëndesh ndotese në mjedis

**PËRMBLEDHJE JOTEKNIKE E RAPORTIT TË VNM\_HEC.FZ HYDROPOWER**

Ujrat Nëntoksore	Aktiviteti I ndertimit sistemimit	1	—	—	Pastrimi I mjedisit ne raste derdhjesh lendesh ndotese ne mjedis
<b>Hidrologjia</b>					
Sistemimi I kullimit /shkarkimit ,gjendja hidrologjike ,dekantimi ,erozioni	Sistemimi I terrenit Germimet ,Aktiviteti I ndertimit	1	—	—	Sistemimi I kanalev kulluese Mureve mbajtese
Permybtjet	jo	jo	jo	jo	Terreni ka pedence ujrata larta kullojne ne kasnalin kryesor drenazhues
<b>Mbetjet</b>					
Sistemimi I mbetjeve urbane	Shtim mbetjeve urbane nga aktiviteti human I punonjesve qe do te operojne ne kete projekt	1	(-)	(-)	Vend grumbullimet e diferencuara
Mbetjet inerte	Sistemi I terrenit aktiviteti I ndertimit	1	—	—	Vendepozitim brenda kantjerit transport ne vendepozitimet e caktuara nga bashkia Riperdorim
<b>Pejsazhi</b>					
Ndryshimi I pejsazhit	Gjate fazes se punimeve & pas perfundimit ku merr pejsazhin perfundimtar	2	(-)	(++)	Duke u bazuar ne projekt pejsazhi perfundimtar do te rris vlerat e zonës
Monomentet e natyres dhe te Kultures Zonat e mbrojtura	jo	jo	(-)	(++)	Duke u bazuar ne projektin perfundimtar do te rris vlerat e zones
<b>Zhurmat</b>					
Rritja e nivelit te Zhurmave	Rritja e nivelit te zhurmave nga levizja e automjeteve dhe	1	—	—	Mjete me kolaudim optimal pune gjate orve te pershtatshme

	kamionve ne objekt				
Trafiku					
Trafiku	Rritja potenciale e trafikut nga levizja e kamionve dhe mjeteve gjate implementimit te projektit	1	(-)	(-)	Transporti do te kryhet gjate oreve qe shmangin pikun e trafikut & ne ato zona qe shmangin sa me shume zonat e banuara
Ndikimi Social					
Ndikimi Social	Ndikime potenciale negative ne komunitet qe lidhen me impaktete negative te evidentuara	1	(-)	—	Do te kerkohet mirkuptimi i gjithe banorev per zhvillimin optimal te projektit. Banore te zones do te perfshihen ne projekt

#### 6.4. Analize e Kohëzgjatjes së ndikimeve.

Aktivitetet qe do te japin ndikime te mundshme negativisht ne mjed is vetem gjate te fazes se zbatimit te projektit, ku perfshihet ajo parapregatitore e terrenit dhe te ndertimit te objektit lidhen me veprimtarite si vijon:

- Germimet e tokes dhe pastrami i bimesise se terrenit ku do te ndertohen objektet e Hec-it
- Ndertimi i kampit te ndertimit, perfshi magazinat dhe parkimin si dhe zyrave,
- Percaktimi i vendqendrimit te mjeteve;
- Hapja e truallit, ndertimi i themeleve evadimi i dherave;
- Percaktimi i rugeve e korridoreve te qarkullimit ne sheshin e ndertimit.
- Ndertimi i objektit.

Ndikime te perhereshme mjedisore dhe sociale gjate funksionimit te objektit ku perfshihen ed he aktivitetet e mirembajtjes jane:

- Marrja e perhereshme e tokes per ndertimin e objekteve te veprave te Hec-it;

- Ndryshimi ne pejsazhin rural;
- Rritja e prezences se automjeteve nga hyrjet e daljet ne parkimin nentoke;
- Rritja e numrit te banoreve ne godinen e banimit si dhe prania te punonjesve dhe e frekuentuesve te mjediseve te sherbimit ne katin perdhe.

Impaktet e parashikuara, gjate punimeve te ndertimit qe mund te zgjasin rreth 21 muaj nuk do te jene te rendesishme per cilesine e ajrit ne zone.

### **6.5. Kohëzgjatje e ndikimeve të mundshme në Biodiversitet.**

Ndikimet e mundshme mbi burimet ekologjike dhe biodiversitetin gjate fazes se ndertimit perfshijne tjetersimin e vendit si habitat artificial rural, shqetesimi grupeve te kafsheve ase migrimi i perkohshem i atyre ne zones ne afersi shkaktuar nga zhurma dhe prania e njerezve dhe makinerive. Po keshtu ndotjet nga pluhuri dhe emetimi i substancave te ndotura, rreziku i zjarrit ne afersi te shesheve te ndertimit, çojne ne degradimin e kushteve te nevojshme per te mbeshtetur biodiversitetin rural. Ndikimet negative ne biodiversitet gjate fazes se ndertimit do te jete i kufizuar dhe rezultojne ne nje rendesie te pothuajse te paperfilleshm, me zbatimin e masave dhe procedurave te duhura parandaluese.

### **6.6. Kohëzgjatje e ndikimeve të mundshme në ujrat sipërfaqesore.**

Ndikimet e mundshme mbi rrjedhat e ujit te lidhura me fazen parandertimore dhe veprimtarite e ndertimit te ndryshme (ndertimi i rrugeve hyrese eventuale, punime tokesore dhe te kullimit; makinerive te ndertimit dhe mjeteve te transportit; strukturat mbajtese, themelet, etj), perfshijne: Ndikimet e mundshme negative ne ujerat siperfaqesore te cilat jane vleresuar te jene te ulet, te nje probabiliteti te ulet dhe me shtrirje vetem lokale. Nuk ka asnje ndikim parashikuar mbetur ne ujerat siperfaqesore e nentoksore, gjate fazes se ndertimit.

### **6.7. Kohëzgjatja e ndikimeve të mundshme në tokë.**

Ndikimi me kohezgjatje pa limit eshte tjetersimi i perdorimit te tokes nga punimet e vendosjen se objekteve te Hecit. Makinerite e ndertimit si dhe makinerite e renda qe bejne mbathjen e tokes mund te ndotin zonen me derdhjet e naftes, dhe mund ngjeshin ose te demtoje token ne afersi te objektit. Ky ndikim pavaresisht nga kohezgjatja, efektet e mundshme negative mbi cilesine e tokes jane vleresuar me probabilitet te ulet e me shtrirje lokale duke mos marre parasysh tjetersimin e perdormit te saj. Nuk ka ndikim te pritshem ne perdorimin e tokes gjate fazes se operimit dhe mirembajtjes.

### **6.8. Kohëzgjatja e ndikimeve të mundshme në ajër.**

Aktivitetet e ndertimit do te gjeneroje pluhura dhe pezulli me grimca nga punimet e ndertimit dhe transportit. Aktivitet qe gjenerojne pluhura jane ndertimet e sektorit te punes, rregullime rrugore,

pastrime e demolime per formimin e sheshit te ndertimit, ndertimi i objektit. Shkarkimet ne ajer mund te specifikohen emetime te pluhurave dhe grimcave (pm10). Emetimet me te medha pluhurave mund te ndodhin gjate oreve te punes ne aktivitetet e germimeve e ato ndertimore. Pluhuri nuk shkakton ndryshime te gjata ose te gjera afatgjata ne cilesine e ajrit lokal, por depozitimi i tyre ne objektet e aferta shkakton ndotje dhe per kete arsye mund te rezultojne ne ankesa por qe keto ndikime jane te perkohshme, ose gjate fazes pregatitore dhe asaj te ndertimit. Ndersa emetimet me grimcat pezull ne atmosfere per nje periudhe me te gjate dhe qe mund te transportohen me gjere sesa pluhuri, nepermjet eres, grimca te leshuara edhe nga motoret te tilla si kompresore, gjeneratore, etj. Si madhesia e emisioneve PM10 eshte relativisht i vogel, çdo efekte anesore qe rezultojne prej tyre ka te ngjare te jete relativisht afatshkurter pa efekte te rendesishme jashte kufijve te shesheve te ndertimit. Ndersa gjate fazes se operimit, ndikimi mund te zbutet duke marre masat e duhura, te ngjashme me fazen e ndertimit.

### **6.9. Kohëzgjatja e ndikimeve të mundshme nga zhurmat dhe vibrimet.**

Zhurma dhe dridhjet do te gjenerohet kryesisht nga aktivitetet e ndertimit dhe mjeteve te transportit, te cilat do te jene ne pergjithesi kamione te rende dhe makineri te ndryshme si fadromat, vinça, etj. Reagimi i njerezve per te vibracioneve ne terren eshte e ndikuar nga shumefaktore fizike ku perfshihet dhe kohezgjatja. Eshte pranuar pergjithesisht se per shumicen e njerezve, nivelet dridhjeve ndermjet 0.15 dhe 0.3mm/s jane vetem perceptueshme. Per shkak te faktit se nuk ka prona banimi neafersi te objektit, ka gjasa qe vibrimet nga ndertimi i objektit te propozuar te jete jo i evidentueshme.

### **6.10. Kohëzgjatja e ndikimeve të mundshme në peisazh dhe vizualitet.**

Ndikimi ne peisazhin rural te zones do te jete i dukshem. Perceptimi ne ndryshim peisazhi eshte jo shume potencial dhe i ambientueshem me pamjen gjate fazes se ndertimit. Si perfundim perceptimi veçanerisht ne distance do te jete i moderuar per faktin se kemi te bejme me zhvillim te objekteve ne nje zone te pazhvilluar.

## **7. TE DHËNA PËR SHTRIRJEN E MUNDSHME TË NDIKIMIT NEGATIV NË MJEDIS**

Zbutja e ndikimeve ne mjedis gjate projektimit mund te lidhet me kontrole te ndotjes, por gjithashtu edhe me shtrirjen ne zone, projektin e strukturave te Hecit, peizazhin, rregullimet e aksesit, dhe shume aspekte te tjera te projektit.

Objektivi kryesor i VNM-se eshte te identifikojte ndikimet e mundshme negative mjedisore te projekteve te reja te zhvillimit apo ndryshimeve te aktiviteteteve ekzistuese.

Brenda ketij qellimi, procesi i VNM-se kerkon:

- te konsiderohen alternativat per vend-ndodhjen dhe ndikimet mjedisore shoqeruese;



- te permiresohet plani mjedisor i propozimit;
- te sigurohet qe burimet jane perdorur si duhet dhe ne menyre eficiente;
- te identifikohen masat e duhura per zbutjen e ndikimeve te mundshme te propozimit;
- te vendosen kushtet per ndertimin;
- te ndihmohet vendimmarrja dhe informimi i publikut.

Ky kapitull perfshine krahasimin e alternativave dhe aktiviteve te propozuara dhe zgjedhjen e alternativave me optimale, duke perfshire nje krahasim me alternative zero, pa nderhyrje.

Hapi i pare i ketij vleresimi te ndikimit ne mjedis te aktiviteve te propozuara ne mjedis dhe identifikimi i ndikimeve te komponenteve te vecante te mjedisit.

### **7.1. Alternativa 0: Gjendje aktuale e mjedisit, pa ndërtim të Hec\_it.**

Sipas alternativave Pa Projek/Pa Zhvillim te alternativave, presupozon te mos kryhet asnje ndertim dhe asnje nderhyrje dhe te mos zbatohet asnje projekt. Alternativa pa zhvillim te projektit presupozon qe projekti i propozuar nuk do te miratohet, dhe keshtu nuk do te ndermerret asnje veprim dhe nuk do te kryhet asnje punim. Qellimi i analizimit te kesaj alternative eshte qe t'i lejoje vendimarrjet te krahasoje impaktet e projektit te propozuar perkundrejt alterantives pa zhvillim te projektit

Kjo alternative duket si me e pershtatshme e pare nga nje kendveshtrim eksterm ambjentalist, per sa kohe kjo alternative siguron mos nderhyrjen ne kushte ekzistuese te zones se perzgjidhur. Megjithate, ne kushtet e alternativave pa projekt, potenciali uhor i lumit do te mbetet i pashfrytezuar. Akesesi ne rrugen lidhese do te mbetet i kufizuar dhe gjendja e rruges do te perkeqesohet. Nga ana tjeter, nevoja per nje zhvillim te tille ne kete zone eshte e larte, dhe ndikimet e paparashikuara mjedisore qe vijne nga ndertimet tashme njihen mire. Megjithate, alternativa pa projekt, eshte me pak e preferuara po te kthejme vleresimin nga ana social-ekonomike, nevojën per prodhimin e energjise dhe pjeserisht nga perspektiva mjedisore, pasi nese projekti nuk realizohet:

- ❖ Perfitimet ekonomike kryesisht gjate fazes se ndertimit, p.sh. punesimi per punonjesit e formuar me nje profesion ose ata pa nje profesion nuk do te realizohet.
- ❖ Nuk do te kete gjenerim te te ardhurave nga zhvilluesi per pushtetin lokal dhe Qeverine
- ❖ Statusi social dhe ekonomik i zones do te mbetet i pandyshuar
- ❖ Burimet njerezore lokale do te mbeten te paperdorura
- ❖ Nuk do te kete mundesi punesimi per banoret e zones ku shtrihet projekti
- ❖ Dekurajim i investitoreve.

## 7.2. Alternativa 2: Ndërtim i Hec\_it.

**Vepra e marrjes.** Vepra e marrjes e Hec . FZ HYDROPOWER do të ndërtohet në Lumin e Devollit në kuotën absolute 96.3m (m.n.d), dhe është vendosur të jetë një dige nivel-ngritese strukturë beton/arme, rreth 4.25m e lartë e pajisur me një galeri kapese të ujit të tipit Tiroleze në pjesën anësore të kaperderdhesit të saj dhe një front kaperderdhes, të aftë për të shkarkuar prurjet maksimale të llogaritura në aksin e saj. Niveli i ujit në bjeftin e sipërm për kalim të plotës me 1% siguri është marrë i barabartë +99.90 m. Përqindja e sigurisë së plotës së shkarkimit është përcaktuar nga klasifikimi i vepres sipas standartit Shqiptar. Niveli normal i bjeftit të sipërm +246.40m është llogaritur me kushtin që për këtë nivel kaperderdhësi anësor i vepres së marrjes me marrje anësore të lejoje marrjen e prurjes llogaritese prej 22.5m<sup>3</sup>/s dhe niveli i pragut të kaperderdhjes nga kushti i krijimit të energjisë së nevojshme në bjeftin e sipërm për kalimin e prurjes llogaritese. Me qëllim marrjen e plote të prurjes së perroit në rastet e prurjeve me të vogla se ajo llogaritese pjesa kaperderdhese është parashikuar e shkallëzuar, në kaperderdhesin e aksit të vepres është parashikuar dhe shkallëzimi për ujin ekologjik. Galeria kaperderdhese është llogaritur në planimetri dhe altimetri për të lejuar kalimin e sigurt dhe të qetë të prurjes llogaritese nepermjet saj në veprat e tjera dekantuese.

**Dekantuesi.** Dekantuesi është strukturë Beton/arme dhe vjen pas vepres së marrjes. Dekantuesi është një vepër hidroteknike që shërben për mbajtjen e aluvioneve me një diametër të caktuar që këto të mos kalojnë në pjesën transportuese të ujit dhe të shkojnë në tubacionin e turbinave nga ku mund të dëmtojnë turbinat. Parimi i punës i këtij dekantuesi është krijimi i një vëllimi të vdekur ku depozitohen aluvionet që dekantohen, dhe me metodën e shplarjes me ujë bëhet largimi i këtyre aluvioneve. Kjo shplarje bëhet atëherë kur shikohet se mbushja e vëllimit të vdekur ka arritur fundin.

### **Kanali i derivacionit.**

Nga dalja e dekantuesit, nepermjet derivacionit me kanal b/arme të hapur dhe pjesërisht të mbuluar uji perfundon në hyrje të basenit në kuotën +88.0m (niveli normal i ujit në basenin e presionit) . Pjerresia e derivacionit do të jetë 1.0‰ dhe gjatësia totale L=6450m. Theksojme se derivacioni do të ketë Qllog =22.5 m<sup>3</sup>/sek pasi do të percjell ujin e Vepres së Marrjes.

### **Baseni i presionit.**

Në përgjithësi pozicioni i basenit të presionit vendoset në fundin e vepres së derivacionit dhe realizon hyrjen në kushte të caktuara të prurjes në tubacionin e turbinave. Dhe në rastin tonë ai vjen mbas kanalit të derivacionit. Në rastet me të përgjithshme baseni presionit përbehet nga dy elemente kryesore: Paradhoma, e cila është pjesa rakorduese midis kanalit të derivacionit dhe pjesa marrjes ose lidhja me tubacionin e turbinave. Edhe baseni presionit është strukturë beton/arme.

### **Tubacioni i presionit.**

(Tub Çeliku, tre tuba parallel, me ID =2000mm, me gjatesi totale L=65m) janë pozicionuar direkt pas basenit të presionit dhe shërben për kalimin e ujit që del nga baseni i presionit për të turbinat e Hecit dhe janë pozicionuar në gjithë gjatësinë e tyre në nëntokë dhe plotësisht në anë të djathtë të lumit të Devollit. Formacioni gjeologjik është i përshtatshëm për ndërtimin e tij. Tubacioni i presionit vendoset ndërmjet Basenit të presionit dhe Godinës së Hec-it dhe siguron një punë normale të agregatit në brryla dhe kthesa, ai është i siguruar me ankerë betoni kundrejt presionit hidrostatik dhe është i pozicionuar nëntokë në të gjithë gjatësinë e tij. Ky tubacion bën të mundur lëvizjen uniforme të ujit për të cilën do të kryhen llogaritjet dhe krahas këtyre llogaritjeve duhet të bëhet edhe llogaritja për lëvizjen e paqëndrueshme e cila shkaktohet nga grushti hidraulik. Llogaritja e grushtit hidraulik konsiston në gjetjen e vlerës suplementare të presionit.

### **Godina e Hec-it:**

Ndertesa e Centralit (Hec FZ HYDROPOWER) do vendoset në krahun e djathtë të Lumit të Devollit në kuotën +76.5m. Thellessia e germimit dhe planimetria e tyre për Ndertesën e Centralit do të jete në funksion të bazamentit të turbinave dhe pajisjet e tyre elektro-mekanike për të siguruar mbrojtjen nga kavitacioni të tyre. Kuota e shkarkimit është paracaktuar të jete 76.5m.

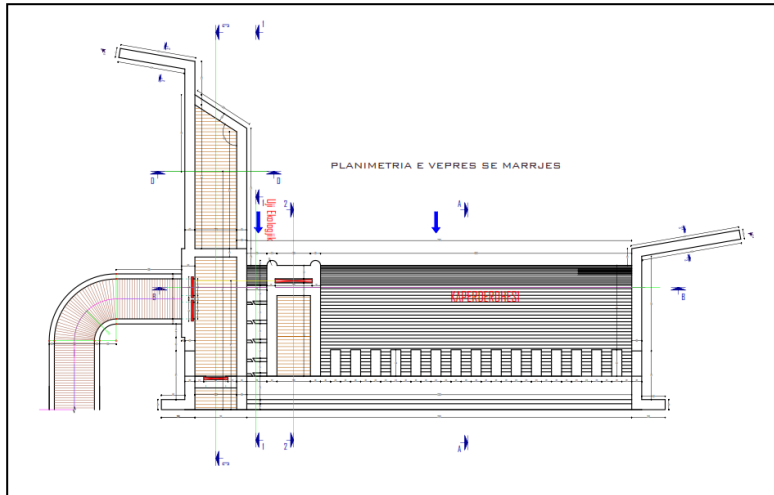
#### **7.2.1. Përshkrimi i skemës dhe vizatimet.**

Hidrocentrali “FZ HYDROPOWER” shfrytëzon ujrat e lumit të Devollit. Uji merret nga Vepra e Marrjes me  $Q_{log} = 22.5m^3/sec$  dhe nepermjet derivacionit perfundon të Hyrja e Basenit të presionit. Pasi kalon në basenin e presionit uji me tubacionin nën presion perfundon në Godinën e Hecit në kuotën +76.5m që është godina e Hec.FZ HYDROPOWER. (kuota e ujit në kanalin e shkarkimit për këtë nivel të Godinës).

Niveli i ujit në basenin e presionit në kuotën +88m përben edhe nivelin e bjefit të sipërme për llogaritje të rënies statike. Niveli i ujit në bjefin e poshtëm është llogaritur nga niveli i ujit në kanalin e shkarkimit (+76.5) që për turbinën kapllan merret si nivel i bjefit të poshtëm për përcaktimin e Rënies statike.

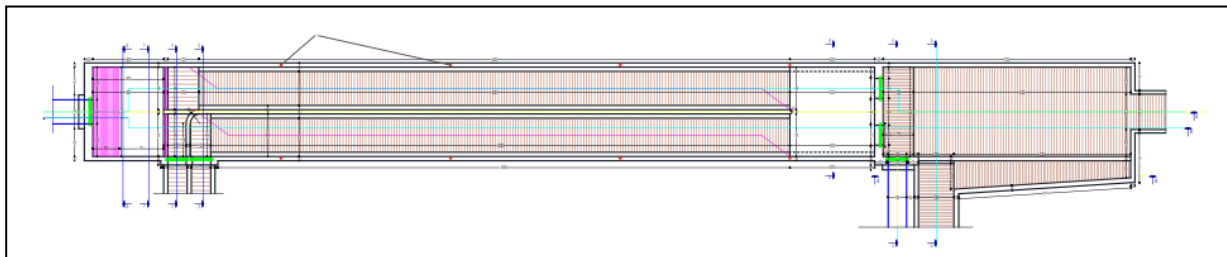
Sa më sipër Renia bruto e HEC “FZ HYDROPOWER” Niveli i rezulton të jete **11.5m**. Renia neto në baze të se ciles llogaritet Fuqia e HEC përcaktohet duke zbritur humbjet e sistemit me presion. Sistemi me presion konsiston në tre tubaacione çeliku me diametër 2 m me gjatësi 135m secili, parametrat hidraulike dhe fizike të tyre do të trajtohen në seksionet që pasojnë. Humbjet totale gjatësore në sistemin me presion për prurjen llogaritesë  $Q_{log} = 9m^3/sec$  (për ID =2m) janë 0.5m dhe si rezultat Renia neto e “FZ HYDROPOWER” do të jete:

. Me qëllim marrjen e plotë të prurjes së lumit në rastet e prurjeve më të vogla se ajo llogaritesë pjesa kapërderdhëse është parashikuar e shkallëzuar, ku është parashikuar dhe shkallëzimi për ujin ekologjik.



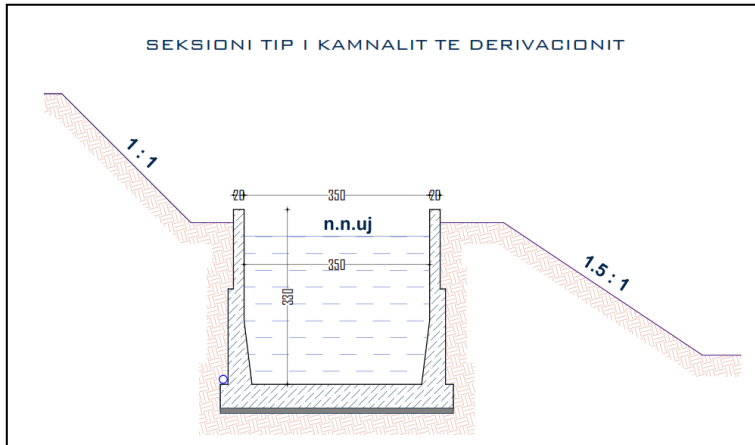
### **Dekantuesi.**

Dekantuesi është strukturë Beton/arme që vjen pas Vepres së marrjes dhe në pjesën më të madhe të lartësisë së tij është i pozicionuar nën tokë. Dekantuesi është një vepër hidroteknike që shërben për mbajtjen e aluvioneve me një diametër të caktuar që këto të mos kalojnë në pjesën transportuese të ujit dhe të shkojnë në tubacionin e turbinave nga ku mund të dëmtojnë turbinat. Parimi i punës i këtij dekantuesi është krijimi i një vëllimi të vdekur ku depozitohen aluvionet që dekantohen, dhe me metodën e shplarjes me ujë bëhet largimi i këtyre aluvioneve. Kjo shplarje bëhet atëherë kur shikohet se mbushja e vëllimit të vdekur ka arritur fundin.



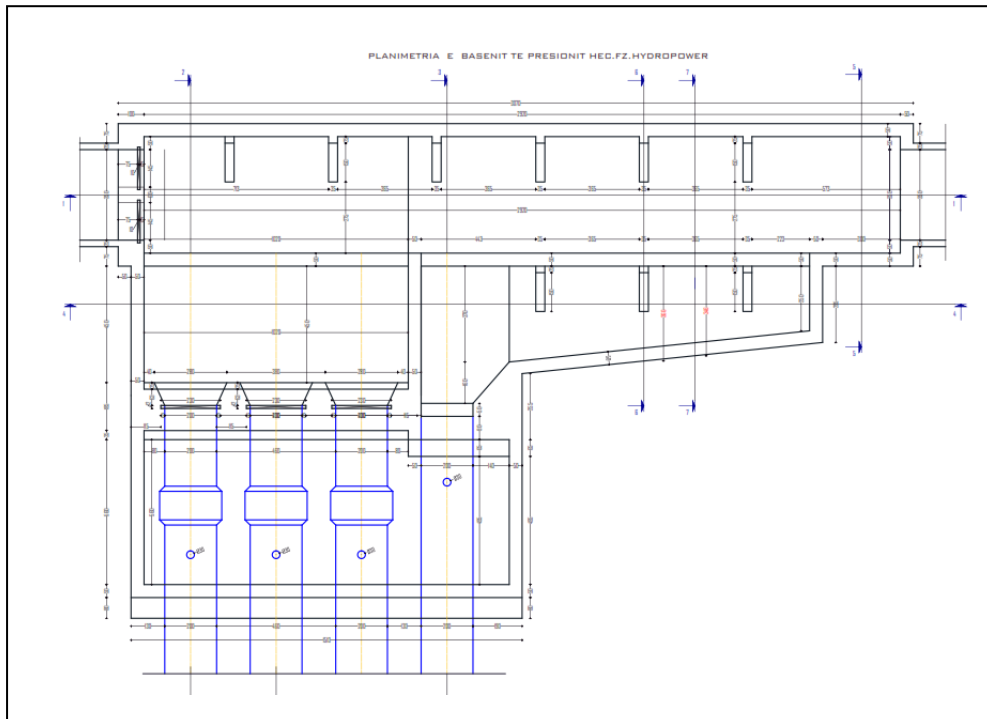
### **Kanali i derivacionit.**

Nga dalja e dekantuesit, nepermjet derivacionit me kanal b/arme të hapur dhe pjesërisht të mbuluar uji perfundon në hyrje të basenit në kuotën +88.0m (niveli normal i ujit në basenin e presionit). Pjerrësia e derivacionit do të jetë 1.0‰ dhe gjatësia totale L=6450m. Thëksojmë se derivacioni do të ketë Qllog =22.5 m<sup>3</sup>/sek pasi do të percjellë ujin e Vepres së Marrjes.



### **Baseni presionit.**

Ne pergjithesi pozicioni i basenit te presionit vendoset ne fundin e vepres se derivacionit dhe realizon hyrjen ne kushte te caktuara te prurjes ne tubacionin e turbinave. Dhe ne rastin tone ai vjen mbas kanalit te derivacionit. Ne rastet me te pergjithshme baseni presionit perbehet nga dy elemente kryesore: Paradhoma, e cila eshte pjesa rakorduese midis kanalit te derivacionit dhe pjesa marrjes ose lidhja me tubacionin e turbinave. Edhe baseni presionit eshte strukture beton/arme.

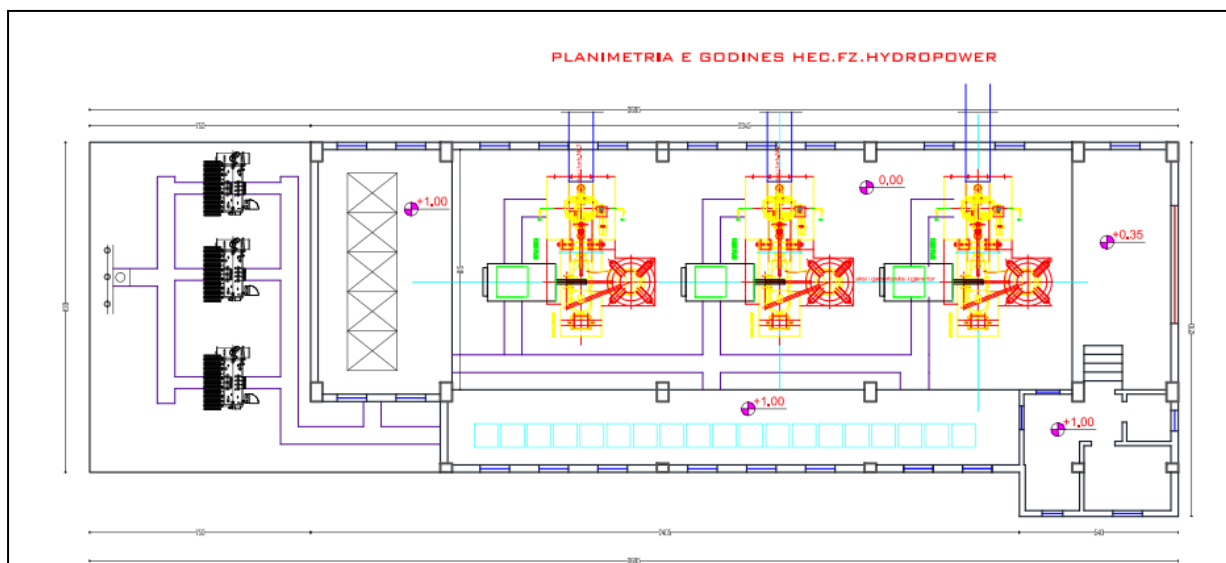


### Tubacioni presionit

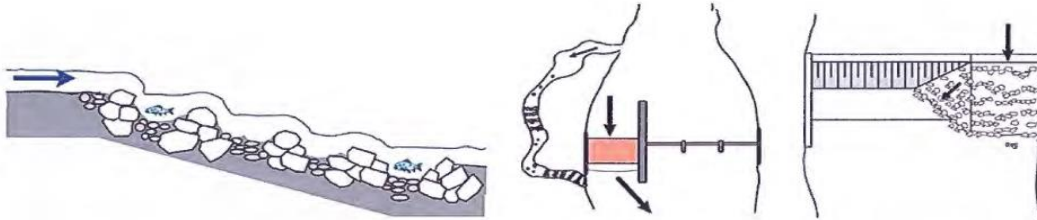
Tubacioni i presionit bën lidhjen e sistemit nenpresion nga baseni i presionit për në turbinë. Tubacioni i presionit është trasuar në planimetri, përgjatë rrjedhjes së lumit në anën të tij deri ne pjesën fundore të lumit në afërsi me liqenin e banjes poshte fshatit Gostime. Në këtë pozicion do te jete ndërtesa e centralit. Tre tubacionet e turbinave te H/C do te kete nje gjatesi prej rreth 65 ml do te pozicionohen ne nentoke dhe do te ndertohet mbi depozitimet te perfaqesuara nga argjilor, ranor me nderthurje konglomeratesh. (alevrolite).

### Godina e Hec-it:

Ndertesat e Centralit (Hec FZ HYDROPOWER) do vendoset ne krahun e djathte te Lumit te Devollit ne kuoten +76.5m . Thellesia e germimit dhe planimetria e tyre per Ndertesat e Centralit do te jete ne funksion te bazamentit te turbinave dhe pajisjet e tyre elektro-mekanike per te siguruar mbrojtjen nga kavitacioni te tyre. Kuota e shkarkimit eshte paracaktuar te jete 76.5m .



### 7.2.2. Ndërtimi i Bypass për peshqit.



Peshqit janë pjesë shumë e rëndësishme e mjedisit ujor. Kryesisht për madhësinë dhe shikueshmërinë në të tyre është e dobishme për të vlerësuar ekosistemin e ujit në të kaluarën e largët. Shumëllojshmëria e tyre tregon shëndetin e ambientit. Peshku si tregues biotik lidh shumë përparësi për të vlerësuar me sukses shëndetin e burimeve ujore. Peshqit mbështeten në migrim dhe për të kenatur kërkesat e tyre në lidhje me strukturën e biotopit gjatë fazave të ndryshme të jetës. Migrimet mund të jenë ose gjatësore në kanal kryesor, ose anësore midis kanalit kryesor dhe ujërave anësore. Nevojitet nderlidhja e ekosistemeve të ndryshme për t'i lejuar organizmit të emigrojë në mënyrë që të plotësojë kërkesat e tyre dhe kërkesat e habitateve. Është e rëndësishme ruajtja e lidhjes gjatësore të lumenjve që ka në një rol jashtëzakonisht të rëndësishëm për të luajtur në lidhje me shkëmbimin ri prodhues, si dhe për përhapjen e popullsisë dhe rikolonizimin e shtresave të shpopulluara të lumit. Një zgjidhje për të rikthyer migracionin e peshqve është krijimi i kalimit për peshqit dhe kontrolli i rrjedhjes në mënyrë që Hec-et të furnizohen me ujë të mjaftueshëm.

Para se të planifikojmë një kalim peshku, hapi i parë duhet të jetë të vlerësojmë nevojën për të ruajtur pengimin ekzistues ndër-lumor, meqë ndërtimi i një kalimi të peshkut është gjithmonë "zgjidhja e dytë më e mirë" për rivendosjen e kalimit të papenguar përmes lumit. Në lumenjtë me të vegjël, sidomos, ka shumë pengesa dhe vepra të tilla si mulli dhe kanale vaditje, të cilat mund të jenë braktisur por që ende ndalon migrimin e organizmave ujore. Heqja e pengesave të tilla duhet t'u jepet përparësi në krahasim me ndërtimin e një kalimi të peshkut, gjatë perpjekjes për rivendosjen e lidhjes gjatësore të lumit. Përfshirjet nga ky parim mund të ndodhin kur konfliktet lindin me kërkesat e tjera ekologjike, siç është ruajtja e ligatinave të vlerësuara nga niveli më i lartë i ujërave të varfer, ose me nevojën sociokulturale rajonale. Kriteret e përgjithshme që duhet të plotësojnë By-pass e peshqve, përfshijnë kërkesat biologjike dhe sjelljen e organizmave ujore të migruar, të cilat përbejnë një aspekt të rëndësishëm në planifikimin e by-pass të peshqve. Sidoqoftë, duhet të theksohet se njohuritë e sotme të mekanizmave biologjike që shkaktojnë ose ndikojnë në migrimin e këtyre organizmave janë akoma të paqarta si duhet dhe ekziston një nevojë e madhe për hulumtime të metejshme për të shërbyer si baze për kriteret për ndërtimin e by-passve të peshqve. Në këto kushte, nisur nga rëndësia që theksoam me sipër, dhe nga krahasimi i alternativave, alternativa 2, me ndërtim të Hec-it me By-Pass për peshqit, mund të konsiderohet nga një vlerësim gjithëpërfshirës i ndikimit në mjedis si një variant optimal, me ndikimet më pak negative në mjedis.





- Ndryshime ne regjimin e ujrave.
- Zhurma, pluhuri dhe gazrat djegese te motoreve te mjeteve te punes.
- Zhvendosje e nje sasie te madhe zhavorri dhe dheu, te cilet parashikohen te shfrytezohen.
- Dentimi bimesise pyjore.

Ndryshimi i peisazhit per shkak te germimeve do te zbutet ne momentin e rehabilitimit te mjedisit, duke mbjelle fidane te rinj pergjate traseve te hapura si dhe duke rehabilituar edhe zona te tjera prane te degraduara. Ky rehabilitim eshte edhe ne nevojte te investimit pasi bimesia rrit qendrueshmerine e shpateve te prekura nga germimet si dhe ul erozionin e terrenit. Gjithashtu, regjimi i ujrave ndryshon pasi devijohet nje sasi uji pergjate tubacionit te presionit, me fjale te tjera nga vepra e marrjes deri tek shkarkimi i godines se centralit sasia e ujit te llogaritur per qellime hidroenergjitike do te mungoje ne shtratin e lumit. Megjithate duke qene se ne kete segment shkarkojne perrenj te tjere te vegjel qe nuk cenohen nga projekti dhe qe do te japin kontribut ne shtimin e sasise se ujit ne perrua, çka ul ndikimin ne biodiversitetin e zhvilluar prane shtratit te perroit, por mbi te gjitha edhe ndikimin pamor ku nuk krijohet pershtypja e "tharjes" se perroit. Sa i perket krijimit te pluhurave dhe gazrave djegese nga mjetet motorrike, duke qene se projekti zhvillohet larg zonave te banuara nuk do te kete ndikime negative, pasi pluhurat dhe gazrat shperndahen dhe ndjehen vetem ne zonat prane traseve te hapura dhe jo larg tyre. Ky seksion perfshin pershkrimin e Planit te Menaxhimit Mjedisor (PMM) te projektit. Qellimi kryesor i PMM eshte te siguroje nje proces te drejte gjate projektimit, ndertimit dhe operimit ne terma te impaktit dhe masave parandaluese te vleresuara me lart. PMM dhe Programi i Monitorimit Mjedisor do te jete ne formen e nje drafti ne menyre qe te siguroje implementimin e rekomandimeve parandaluese dhe te parandaloje ndonje ndikim te mundshme mjedisor te anashkaluar ne raportin e VNM-se. Pavaresisht nga kjo, PMM stimulon procedurat dhe rregullat qe duhet te ndiqen gjate ndertimit dhe per me shume gjate operimit te ketij biznesi.

Plani i menaxhimit vleresohet ne keto faza kryesore:

### **Fazen e projektimit:**

Gjate kesaj faze eshte e rendesishme identifikimi i pronareve, per te shmangur konfliktin midis mjedisit natyror dhe menaxhimit te tokes, ku kjo faze tashme eshte e perfunduar pasi toka eshte ne pronesi te vet subjektit qe investon si dhe ka perfunduar hartimi i projektit per ndertimin e struktures objekt i ketij studimi dhe vleresimi mjedisor. Nga vleresimi i bere do duhet te tejtersohet pronesia e cila do te merret me qera nga bashkia perkatese ku do zhvillohet projekti.

### **Fazen e ndertimit:**

Punimet e ndertimit per kete objekt do te zbatohen nen mbikeqyrjen e supervizorit te percaktuar nga kontraktori. Plani i punes dhe i punimeve do te ndermerret nga kontraktori para se te fillojne ne terren punimet specifike, bazuar ne kapacitetin e kontraktorit (numri i punonjesve, numri dhe cilesia e mjeteve dhe makinerive qe disponojne per kete proces). Punimet e ndertimit duhet te sistemohen dhe programohen ne menyre te tille qe te minimizojne ndikimin ne mjedis.

Hierarkia e masave zbutese parashikon:

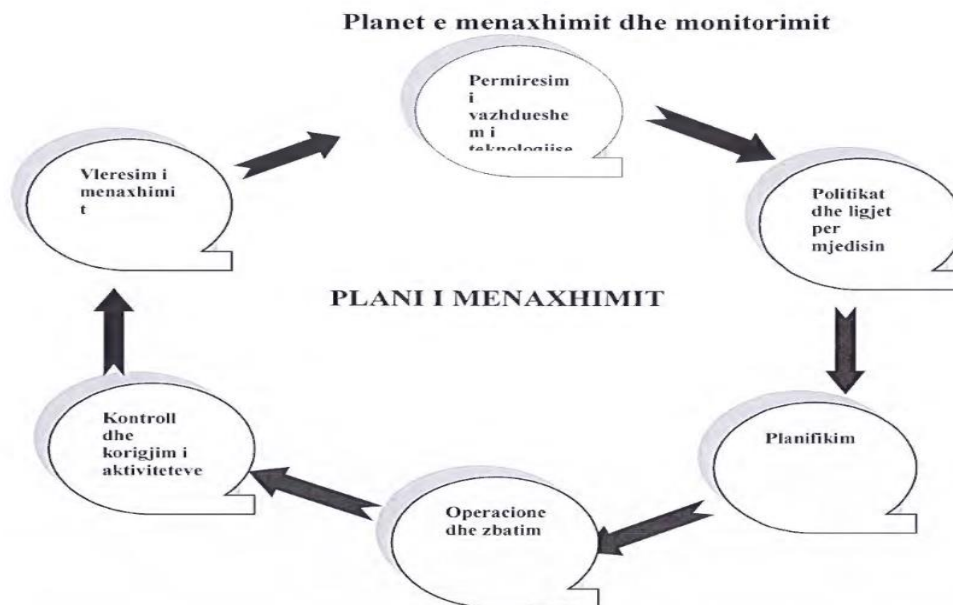
- ❖ Shmangien ne burim

- ❖ Minimizimin duke e zvogeluar ne vend
- ❖ Minimizimin duke e zvogeluar tek receptori
- ❖ Riparimi i demit
- ❖ Kompensimi ne natyre
- ❖ Kompensime te tjera dhe nxitje

## 8.2. Plani i Menaxhimit të Mjedisit.

Projekti ne fjale ka vlera te medha inxhinierike dhe perfitime te konsiderueshme ekonomike. Per tipin e aktivitetit qe kerkon te ndermarre shoqeria, ne fazen e shfrytezimit, hidrocentralet e tille mund te punojne shume mire ne kushtet e mikrosistemit, duke u bere nje garanci energjitike rezerve per zonen. Edhe pse ky hec nuk zhvillohet ne zone te mbrojtur, nevojitet qe te kryhet bashkepunim me institucione te specializuara, per ruajtjen e parametrave hidroenergjitike pa prishur ekuilibrat mjedisore pasi kemi te bejme me ndertim dhe perdorim te resurseve hidrike.

Projekti ka nevojte per monitorim mjedisor rigoroz nga organet kompetente mbikqyrese ne kuadrin e mbajtjes nen kontroll te parametrave mjedisor si dhe te veprave te vecanta inxhinierike si Veprat e marrjes se ujit, tubacioni nenpresion, etj. Pas ndertimit te Hec-it duhet te mbahet nen mbikqyrje rehabilitimi i zonave te prekura nga punimet. Monitorimi i ndikimit ne mjedis duhet te kryhet nga inspektore te specializuar per mbrojtjen e mjedisit, te kontrollit te ujrave, sherbimit pyjor, pushtetit vendor dhe qendror, MM - ja, AKM - ja dhe ARM - ja.



çdo veprimtari e rendesishme qe kryhet ne marredhenie me mjedisin, duhet te parashikoje ne projektin e saj edhe Planin e Menaxhimit te Mjedisit (PMM). PMM ka si qellim: parandalimin, minimizimin dhe menjanimin e ndikimeve negative ndaj mjedisit.

### 8.2.1. Detajat Planit të menaxhimit të mjedisit.

- Plani i menaxhimit te mjedisit (duke perfshire edhe planin e veprimit mjedisor)
- Struktura e menaxhimit te mjedisit
- Kontrolli i zhurmes dhe i dridhjeve
- Plani i menaxhimit te cilesise se ajrit
- Mbrojtja e habitateve, bates bimore dhe shtazore
- Plani i menaxhimit te siperfaqes se tokes
- Plani i kontrollit te erozionit
- Plani i menaxhimit te ujerave
- Parandalimi i ndotjeve
- Plani i kontrollit te derdhjeve
- Plani i urgjences
- Plani i menaxhimit te mbetjeve
- Plani i menaxhimit te acideve
- Monitorimi dhe raportimi mjedisor
- Aksioni korigjues dhe i auditimit te mjedisit.

Hartimi i nje plani sigurie dhe nderhyrje del si nje domosdoshmeri ne rastet e padeshiruara, por realisht te pashmangshme. Keshtu operatori ne bashkepunim me njesite e tjera operative lokale ne kete zone do te pergatise planet e caktuara te sigurise, qe do te jene pjese perberese e projektit te propozuar. Keto plane, rekomandohen te behen nga ky studim (si dhe te detajohen ne fazen e zbatimit) dhe duhet te perfshije:

### 8.2.2. Plan - Menaxhimin për sistemimin e tokës.

Te ngrihet nje sektor i vogel qe te kryeje punimet e mbjelljes dhe te mirembajtjes se infrastruktures, ku te perfshihet dhe nje specialist per agrikulture bimore. Nepermjet tabelave sensibilizuese te krijohet opinioni i shendoshe per kultivimin, ruajtjen dhe mirembajtjen e bimeve dhe shesheve te gjelberuara ne te gjithe territorin e rehabilituar.

Te ndermerret urgjent nje studim, ku te trajtohen parametrat dhe treguesit e sistemeve gjeonatyror dhe ekologjik ne sherbim te infrastruktures mjedisore dhe turizmit.

Riperteritja e mjedisit















Ndertimi i nenobjekteve te Hec-it, do te demtoje bimesine e eger qe rritet ne ate zone. Ne marreveshje te plote me pronaret perkates, sipas planit te rehabilitimit te parashikuar dhe hartuar nga specialistet qe u permend me siper, siperfaqet rreth sheshit te punimeve do te sistemohen duke marre masa per ta ruajtur dhe mbrojtur nga erozioni.

Ky plan perfshin:

- Minimizimin e levizjes se dheut
- Mbjelljen me bimesi ne zonat ku parashikohet te kete erozion
- Ndalimin e demtimit e zhdukjes se shkurreve ne zonat rreth kantierit

Restaurimi dhe rehabilitimi i ndikimeve ndaj mjedisit, do te kryhet si nje domosdoshmeri ne kthimin e pasurive te vleresuara ne kushtet e meparshme, sa me mire dhe me shpejt qe te jete e mundur. Kjo do te realizohet, pasi vete operatori si dhe studimi i linjes baze te ndikimeve ne mjedis qe po paraqet kane identifikuar ndikimet potenciale dhe masat qe duhen marre per parandalimin, minimizimin dhe menjanimin e ndikimit te tyre.

- ❖ Praktika e menaxhimit te mbetjeve ne teresi

Nr.	Mbetjet	Riciklim/ Ripërdorim	Djegje	Varrosje	Depozitim
1	Mbeturina ndërtimi				
2	Mbeturina kampingu				
3	Mbeturina drusore				
4	Enë boshe				
5	Copëra betoni				
6	Rondele metalike				
7	Tokë e ndotur me kimikate				
8	Copëra leckash				
9	Mbeturina letre				
10	Mbeturina plastike				
11	Copëra tubash				

- Mbetje te tjera te ngurta

Vlejne te permendim mbetjet e ndryshme ushqimore, qe konsumohen e perdoren si rezultat i veprimtarise jetesore te njerezve.

Nder me kryesoret mund te veçojme:

- Copa kartoni
- Pjese plastike te paketimit te vajrave
- Etiketa letre te demtuara
- Mbetje ushqimore te kuzhines

Masat social-ekonomike

- Zvogelim i i ndikimeve social-ekonomike nga projekti i ndertimit te nenobjekteve perfshin:
- Perpjekjet per shmangien e keqkuptimeve per punesim afatgjate te punetoreve lokale
- Edukimin e popullates mbi natyren jo spekulative te ndertimit te projektit ne fjale
- Shmangien e konflikteve me pronaret e tokes duke patur pa rasysh kompensimin si dhe trajtimin me kujdes e respekt te banoreve te zones.

Operatori duhet te beje nje pune te planifikuar dhe te kujdesshme duke identifikuar pronaret e sipërfaqeve (nese ka), ku dote ngrihet sheshi i kantierit te ndertimit te projektit, si dhe vleresimin real te tokes nga regjistri kadastral i zones.

### ❖ **Kualifikimi i personelit dhe masat mbrojtëse të përgjithëshme**

Trajnimi, do te mbuloje zonen ekzistuese te mjedisit, ndikimet potenciale ne mjedis nga projekti i ndertimit, zbatimin e masave lehtesuese specifike ne minimizimin ose eleminimin e ndikimeve negative, si dhe masat e përgjithshme mbrojtese per mjedisin.

### ❖ **Përbërësit kryesore të këtij programi duhet të ndërthuren me faktorët, kriteret dhe informacionet:**

- Informacion i pergjithshem
- Mirekuptim i informacionit te pergjithshem, i konceptit te qendrueshmerise dhe arsyet per nje menaxhim mjedisor te mire.
- Mirekuptimi i potencialit te ndikimeve ne mjedis, qe perfaqesohet nga dy fazat e zhvillimit te parkut
  - a) Ndertimi
  - b) Funksionimi

### ❖ **Planet e sigurise dhe te menaxhimit te katastrofave hipotetike ose te mundshme.**

Operatori, ne bashkepunim me kontraktorin e ndertimit dhe nenkontraktoret e tjere (kompani ne sherbimeve), do te pregatisin planet e caktuara te sigurise, qe do te jene si pjese perberese e projektit te propozuar.

Keto plane duhet te perfshijne:

- Procedurat e sigurimit ne pune apo rregullat e sigurimit teknik
- Procedurat e mjekimit dhe te ndihmes se shpejte ne raste aksidentesh ne pune.
- Emrat e personave te kontaktit dhe numrat e tyre te telefonit.

❖ **Plani i monitorimit te ndikimit ne mjedis.**

Ndikimet negative qe pershkruam me siper mund te minimizohen duke marre nje sere masash. Siç kemi theksuar ne shume kapituj te ketij material, ndotja qe i shkaktohet mjedisit eshte minimale, jo vetem se kemi te bejme me shfrytezimin e nje burimi te rinovueshem energjie (siç eshte hidroenergjia), por se nuk do te kemi Hec me rezervuar (basen uhor si psh Banja), qe sjell nje problematike mete madhe te mjedisit, te cilat u pershkruan me siper, pra Hec - et e vegjel me derivacion qe shkakton ndotje minimale.

**Programi i monitorimit te mjedisit gjate ndertimit dhe operimit te Hec- it.**

Plani i monitorimit gjate ndertimit dhe operimit te Hec _it		
Aktivitetet	Plani i monitorimit	Pergjegjesia
Pastrimi dhe pergatitja e sheshit	Pastrimi i sheshit do te behet ne prani te komunitetit. Do te mbillen fidane te rinj.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Pastrimi dhe pergatitja e vendit ku do te vendoset baseni i presionit	Do te mbillen fidane te rinj.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Pastrimi dhe pergatitja e aksit ku do te kalojne tubat e presionit	Ne te dy anet e tubave do te mbillen peme autoktone.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Pergatitja e sheshit	Realizohet ne prani te komunitetit.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Hedhja e materialeve te nxjerra nga pergatitja e sheshit	Dokumentimi i tokes qe do te perdoret per kete qellim.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Lidhja e centralit me sistemin elektroenergjitik	Dokumentimi i sakte dhe hedhja e tyre ne vendet e caktuara.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Hedhja e mbeturinave te ngurta	Kutia e ndihmes se shpejte ne sheshin e ndertimit.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit



## PËRMBLEDHJE JOTEKNIKE E RAPORTIT TË VNM\_HEC.FZ HYDROPOWER

Fuqia punetore		Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Transportimi i materialeve dhe agregateve ne shesh	Eliminimi i pluhurit ne atmosfere.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Hedhja e mbeturinave te ngurta	Hedhja e materialeve do te behet ne vendin e paracaktuar.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Hedhja e mbeturinave te lengeta	Hedhja e materialeve do te behet ne vendin e paracaktuar me nje perkujdesje te larte.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Monitorimi i ujit te marre nga lumi. Pakesimi i ujit te mbetur ne shtrat	Sasia e ujit qe do te merret per Hec_in do te jete ne kufijte e lejuar te prurjeve, duke lejuar nje sasi te tij per mos prishjen e ekuilibrave ekologjike. Kjo sasi pasi te kaloje ne turbina do te kthehet perseri ne lume.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Operimi i pajisjeve dhe makinerive	Gjate operimit duhet te monitorohet zhurmat te cilat nuk duhet te kalojne deri ne 70decibel	Operatori i HEC-it kompania zbatuese e projektit
Trajtimi i ujrave te zeza	Trajtimi i tyre do te monitorohet sipas standarteve.	Operatori i HEC-it kompania zbatuese e projektit
Trajtimi i materialeve te rrezikshme	Magazinimi i materialeve te rrezikshme ne vendet e paracaktuara duke i monitorua rigorozisht ato.	Operatori i HEC-it kompania zbatuese e projektit
Lidhja e HEC -it me sistemin elektroenergjitike	Monitorimi i fushes magnetike te krijuara.	Operatori i HEC-it kompania zbatuese e projektit

Programi i monitorimit do te perdoret per te verifikuar te gjitha ndotjet e mundshme qe do ti vijne mjedisit nga ndertimi dhe operimi i Hec\_it. Secili nga parametrat e vleresuar gjate fazes se ndertimit dhe qe eshte i percaktuar ne planin e zbutjes do te monitorohet rigorozisht.

## 9. MASAT E MUNDSHME PËR SHMANGIEN DHE ZBUTJEN E NDIKIMEVE NEGATIVE NË MJEDIS.

### 9.1. Vlerësim i përgjithshme i masave zbutëse.

Vlerësimi i ndikimit në mjedis duhet të ndikojë në dhenien e zgjidhjeve për shmangie të ndotjes dhe mbrojtjes së mjedisit. Mbrojtja e mjedisit përben në vetvete një sërë masash zbutëse, parandaluese.

- ❖ Për këto arsye që në fazën e projektimit do të merren masat e mëposhtme:
- ❖ Të gjitha fazat e nënprojekteve do të jenë të zgjedhur me kujdes për të shmangur ose minimizuar ndikimin potencial në mjedis dhe në komunitetet përreth.
- ❖ Punimet e ndërtimit do të jenë të vendosura, dizajnuara dhe të orientuara për të minimizuar zhvendosjet e mundshme të dherave dhe devijimin e burimeve ujore të mundshme.
- ❖ Ndikimi i shtresave të rezervuarve (depove) do të jetë e projektuar për të shmangur në maksimum zonat e ndjeshme mjedisore.
- ❖ Planimetira e sheshit do të jenë të dizajnuara në mënyrë burimet e zhurmës do të jenë sa më larg nga zonat e afërta të banimit që të jenë e mundur.

### 9.2. Masat mbrojtëse.

Nga këndvështrimi i kërkesave mjedisore për ndërtim, ndikimi negativ në mjedis është minimizuar që në fazën përgatitore të projektit duke analizuar dhe vlerësuar ndikimin e ndërtimit në mjedis, duke shmangur kështu një rritje të shpenzimeve për shkak të ndikimeve të paparashikuara gjatë fazës së ndërtimit.

Njohja e mjeteve për të vlerësuar nderveprimin midis njerezve, burimeve natyrore dhe projekteve të ujit është zhvilluar, shpërndarë dhe përdorur me qëllim zbutjen e ndikimeve negative dhe përmirësimin e mjedisit.

Në funksion të rezultateve të vlerësimeve të ndikimit, për zbutjen e ndikimeve të mundshme në mjedisin do të ndërmerren masat e mëposhtme gjatë fazës së ndërtimit të kaponit. Masa mbrojtëse dhe parandaluese që rekomandohen gjatë fazës së ndërtimit.

### 9.3. Masat konkrete për mbrojtjen e cilësisë së ajrit.

Me qëllim që shkarkimet në ajër që emeton veprimtaria ndërtuese të jenë vazhdimisht brenda normave të lejuara, subjektet ndërtues, marrin keto masa:

- a. Shmangia sa më shumë që është e mundur e kalimit të kamioneve të transportit të rëndë në të zonen e banuar;

- b. Mbulimi i kamioneve te transportit te materialeve per te evituar ndikimin e perhapjes se pluhurave nga era;
- c. Sperkatje e shesheve dhe rruget e hyrjes me uje, gjate sezonit te thate per te minimizuar pluhurin;
- d. Sigurimi i pajisjeve personale mbrojtese per punetoret per te minimizuar rrezikun nga pluhuri dhe te tjera substancave ndotese;
- e. Te sigurohet qe te gjitha automjetet e ndertimit te jene nenshtruar mirembajtjes se rregullt dhe te pershtatshme ne kushtet teknike, ne perputhje me specifikimet e sipas prodhuesve e standarteve;
- t. Perdorimi lendeve djegese (nese lind nevoja te perdoren), te cilat jane ne perputhje me standardet zyrtare (sipas Urdheresa nr 6, nga 09.10.2007, permbajtja e sulfurit ne nafte, duke filluar nga 01.01.2011 duhet te jete 10mg max/kg);
- g. Monitorimi i cilesise se ajrit ne baze te VKM Nr.435, te 12.09.2002, "Per normat e shkarkimeve ne ajer, ne territorin e Shqiperise", VKM Nr 803, dhjetor 2003, "Per normat e cilesise se ajrit" dhe VKM Nr 103, i 31.3.2002, "Per monitorimin e mjedisit ne Republiken e Shqiperise". Udhezimi nr.6527 date 24.12.2004 "Mbi vlerat e lejueshme te elementeve ndotes te ajrit ne mjedis nga shkarkimet e gazrave dhe zhurmave shkaktuar nga mjetet rrugore, dhe menyra te kontrollit te tyre" percakton kufijte e lejueshem te elementeve ndotes te ajrit ne mjedis, qe shkarkohen me gazet, nga perdorimi dhe trafiku i automjeteve rrugore, si dhe i kufirit te zhurmave te ndotjes akustike shkaktuar per te njejten arsye;
- h. te perdoren mbulesa te perkoheshme dhe te lagen sipas nevojës, nje deri dy here ne dite per te reduktuar çlirimet e pluhurave;
- i. per levizjen e materialeve ne kantier e ne sheshe ndertimi, te perdoren konvehere te mbyllur;
- j. te mirembahet sheshi i ndertimit gjate kryerjes se aktiviteteve te nivelimit, ndertimit dhe transportit;
- k. te gjitha ngarkesat te sigurohen nepermjet rregullimit, lagies ose mjete te tjera per te parandaluar derdhjet, rrjedhjet dhe pluhurat;
- l. te gjitha materialet e transportuara jashte sheshit te ndertimit te jene te lagura ne menyre te mjaftueshme ose te mbuluara mire;
- m. te gjitha aktivitetet e pastrimit, nivelimit, ndertimit dhe transportit te nderpriten gjate periudhave me ere te forte
- n. te kufizohet shpejtesia e levizjes se kamioneve ne kalimet e sheshit te ndertimit, deri ne 30 k/ore;
- o .te ndalohet pergatitja dhe perpunimi i bitumeve ne temperatura te larta ne kantieret e ndertimit dhe te perdoren bitume qe kane shkalle te vogel çlirimesh te ndotesve ne ajer;
- p. te vendosen mbulesa mbrojtese per mbeturinat e ekspozuara ndaj eres;
- q. gjate kryerjes se proceseve te rifinitures (suvatim, lysterje, veshje fasade), objekti te jete i mbuluar me rrjeta mbrojtese.

#### 9.4. Masat konkrete për administrimin e mbetjeve të ngurta.

Gjate aktivitetit për realizimin e projektit do të ketë lindje mbeturinash të ngurta për jo të demshme. Guret që do të dalin nga germimet për hapjen e traseve të nenobjekteve dhe të kanalit të tubacionit të presionit, trasete e derivacionit me tubacion në pjesën shkembore do të riciklohen për ndërtimin e mureve, të baseneve të presionit, gabion për mbrojtjen e lumëve të godinës së Hec-it, rruget, etj.

Shtresa e tokës që do të hiqet gjatë instalimit të strukturave perkatese dhe veprave perberese do të depozitohet në një vend depozitimi të perkohshëm ku kjo shtresë do të ruhet për tu ripërdorur (për do të konservohet sipas kërkesave perkatese pasi ruajta e shtresave afatgjate sjell shperpezim të saj) në procesin e sistemit të zonës pas përfundimit të gjithë proceseve të kërkuara ndërtimore. Kjo shtresë do të vendoset konform kushteve që do të përcaktohen nga supervizori i punimeve për të shmangur prishje të imazhit të zonës përreth. Si dhe do të bëhet një ngjeshje e mirë e saj për të shmangur fundosje të këtyre shtresave të tokës dhe për të parandaluar efektin e erozionit të shtresave të reja që do të krijohen gjatë rehabilitimit të zonës.

Subjektet ndërtues të godinave, rrugëve, urave, shesheve, trotuareve, administrojnë mbetjet që gjenerohen nga veprimtaria ndërtuese, duke marrë keto masa:

- a. mbetjet që gjenerohen nga veprimtaria ndërtimore, të sistemohen të ndara e të veçuara sipas llojit të tyre, në vende të paracaktuara që më parë për qëndrimin e tyre provizor;
- b. mbetjet të largohen çdo ditë nga sheshi i ndërtimit dhe të dërgohen në vendgrumbullimet e paracaktuara nga pushteti vendor;
- c. transportimi i tyre të bëhet në orët me trafik të pakësuar;
- d. për transportin e materialeve dhe të mbetjeve të përdoren makina të mbulura dhe që nuk rrjedhin;
- e. mbetjet toksike të dërgohen në një vend depozitimi të miratuar posaçërisht për to;
- f. të pastrohen menjëherë rrjedhjet, derdhjet, pikimet për të parandaluar ndotjen e tokës;
- g. të shtrohen me zhavorr dhe të mirembahen rruget brenda sheshit të ndërtimit;
- h. shërbimet dhe riparimet e makinerive e të pajisjeve të bëhen sipas grafikut dhe në vende të paracaktuara për këto qëllime;
- i. të lahen gomat e automjeteve para daljeve nga sheshi i ndërtimit.

Ndërtimi i Hecit është përlogaritur përparësisht të krijojë një volum dherash të germuar prej 5.600 m<sup>3</sup>, nga të cilat pjesa më e madhe do të përdoret për mbulimin e tubacionit të presionit dhe risistemim pranë nenobjekteve të tjera të vepres në sasi më të vogël për t'u depozituar, kjo sasi do të sistemohet në sheshin që do të vihet në dispozicion për këto qëllime në bashkëpunim dhe me bashkinë ku kryhet ky aktivitet. Kjo masë dherash të germuar do të ndahet sipas tipeve ku në mënyrë të veçantë do trajtohet shtresa vegetative e tokës (top soil). Materiali do të sistemohet dhe do të ngjeshet duke harmonizuar relievin e shpatit dhe terrenit të destinuar për vend depozitimi.

Faza perfundimtare ka te beje me mbulimin e materialt me shtrese dheu te afte per t'u mbjellur dhe vegjetuar. Kjo siperfaqe do te mbillet me dushqe dhe bimesi vendase ne menyre qe fenomeni erodues nga shirat dhe ujerat te parandalohet, po ashtu bimesia qe duhet te mbillet duhet te jete vendase per te mos thyer pejsazhin karakteristik te zones.

Te dhenat e sheshit te depozitimit.

Siperfaqja e pergjithshme e Vend-depozitimeve: 800 m<sup>2</sup>

Kapaciteti Ditor i Depozitimit: 10-20 m<sup>3</sup>/dite

Volumi i pergjithshem i depozituar: 600 m<sup>3</sup>

### **9.5. Masat konkrete për mbrojtjen nga zhurmat.**

Ne çdo kantjer ose shesh ndertimi, subjektet ndertues, hartojne dhe zbatojne programin e masave per mbrojtjen nga zhurmat, i cili synon:

- a. te respektohen standardet per nivelin e zhurmave;
- b. aktivitetet e prishjes dhe te ndertimit, te kufizohen ne oret qe sjellin shqetesime per banoret perreth;
- c. aktivitetet e prishjes dhe ndertimit te programohen sipas nje grafiku ne menyre qe te evitohet operimi i disa pajisjeve e makinerive ne te njejten kohe i cili shkakton nivele te larta zhurmash;
- d. makinerite e pajisjet e fuqishme te ndertimit, si dhe ato qe gjenerojne zhurma mbi kufijte e lejuar, te jene te pajisura me ekrane mbrojtese per zhurmat.

### **9.6. Masat e mbrojtese kundër erzozionit.**

Referuar Studimit Gjeologjik dhe verifikimeve ne vend te terrenit, rezulton se ne e drejtim te tipareve gjeomorfologjike zona e lugines se lumit se bashku me prrenjte formues te tij, ne rrjedhen tij karakterizohet nga ndryshime te theksuara te morforelievit per shkak te ndryshimeve litologjike, levizjeve tektonike, e proceseve gjeodinamike. Ne drejtim te ndertimit gjeologjik zona karakterizohet nga nje larmi formacionesh flishore e gjysem shkembore me ndryshime te theksuara litologjike dhe te prekur nga prishjet e thyerjet tektonike. Proceset e dukurite gjeodinamike shprehen nepermjet erozionit, tjetersimit te shkembinjave dhe zvarritjeve e rreshqitjeve te mases se shperbere ne formacionin terrigjen. Ne drejtim te vendvendosjes se veprave te hidrocentralit te skemes theksojme se pergjithesisht ato jane ne kushte te pershtateshme gjeologo - inxhinierike. Zona paraqitet me kushte relativisht te mira gjeologo – inxhinierike per ndertimin e Nenobjekteve te Hecit. Formacionet gjeologjike qe takohen ne zone jane kryesisht formacione me veti te mira fiziko – mekanike, pasi jane formacione qe klasifikohen gjeoteknikisht si te forte dhe mesatarisht te forte – ofiolitet, karbonatet, flishet pothuajse jo shume te tjetersuara, ndersa klasifikohen me te dobeta depozitimet Kuaternare si dhe qymyret te pranishme ne kete zone.

**Shkembijnjtë e forte** ku hyjne magmatiket intruzive dhe efuzive, metamorfiket masive dhe te rreshpezuar, sedimentaret piroklastike, terrigjene, argjilore dhe organiko – kimike me çimentim karbonatik e silicor dhe kompakte, te patretshem nga uji, kane veti mekanike te mira. Qendrueshmeria e tyre ne shtypje njeboshtore eshte me se 500 bar, koeficienti i Puasonit 0, 1 – 0, 2; fortesia me > 8. Nen veprimin e ngarkesave sillen si trupa elastike te thyeshem, me zone shume te vogel te deformimeve plastike .Kane qendrueshmeri te lejueshme me > 15 bar, ne shpate qendrojne pothuaj vertikalisht, shpejtesia e valeve sizmike arrin me se 4000 m/s.

Jane shume te pershtatshem per vendosjen e objekteve inxhinierike si rezultat i qendrueshmerise se madhe mekanike, deformimeve te vogla, qendrueshmerise se madhe kundrejt ujit, dhe nuk paraqesin nevojën e masave mbrojtese per objektet.

**Ne shkembijnjtë mesatarisht te forte** ku hyjne gjithë shkembijnjtë e grupit te pare kur jane te tjetersuar dhe me çarje, tufet, tufitet, flishe argjilore, argjilite e rreshpe argjilore, gelqerore dhe dolomite argjilore te tretshem dobet nga uji kane veti relativisht te mira gjeoteknike. Qendrueshmeria e tyre ne shtypje njeboshtore eshte 50 - 500 bar, moduli i deformacionit te pergjithshem  $2 \cdot 10^{-4} - 10^{-5}$  ; fortesia 2 - 8. Nen veprimin e ngarkesave sillen si trupa elasto – plastike .Kane qendrueshmeri te lejueshme 5 - 15 bar, qendrueshmeria ne shpate varet nga tjetersimi dhe çarshmeria si dhe maredheniet mes planeve te shtresezimitdhe renies se reliefit , shpejtesia e valeve sizmike arrin 2000 - 4000 m/s.

Keta shkembinj kane qendrueshmeri me te ulet dhe ujepershkueshmeri me te madhe, jane anizotrope dhe ne shumicen e rasteve te pershtatshem per vendosjen e objekteve inxhinierike. Fenomenet e zhvilluara ne to ulin vetite fiziko – mekanike te tyre, prandaj klasifikimi i tyre bazohet ne largesine midis carjeve, karakterin e siperfaqes se carjes dhe trashesine e materialit mbushes. Ne keto bazamente ndonjehere kerkohen masa inxhinierike per mbrojtjen e objekteve.

**Ne shkembijnjtë e shkrifet** me dhe pa kohezion si dhe me veti te posaçme ku hyjne dherat qe nga zhavoret, argjilat, rerat deri te torfat e anhidritet, te patretshem ne uje dhe me koeficient te larte filtrimi kane veti relativisht te mira deri te dobeta gjeoteknike qe varet nga ngjeshmeria dhe lageshtia. Qendrueshmeria e tyre ne shtypje njeboshtore eshte 0.25 - 300 bar, moduli i deformacionit te pergjithshem 25 – 100 bar ; fortesia me e vogel se 2. Kane qendrueshmeri te lejueshme 0.5 – 0.6 bar, qendrueshmeria ne shpate varet nga ferkimi i brendshem, nga lageshtia dhe lartesia e shpatit, shpejtesia e valeve sizmike arrin 800 -1700 m/s. Nen veprimin e ngarkesave te jashtme ata pesojne deformime te medha .Gjithsesi duke qene se keto formacione jane ujepershkuese dhe te ndjeshme nga aktiviteti gerryes i ujit duhen marre masa inxhinierike per permiresimin e vetive dhe sigurimin e jetegjatesise dhe funksionimin normal te vepres nen uje .Duke qene se formacionet e takuara ne zone flishet, konglomeratet si dhe mbulesat deluviale ( qe jane teper te shkrifeta, me veti jo te mira fiziko – mekanike dhe takohen ne pjerresite me te buta ) ne kushtet e punes nen uje, duke u ngopur me uje, duke rritur ngarkesen e tyre dhe duke dobesuar vetite lidhese mes kokrizave, krijojne premisa per zhvillimin e fenomeneve gjeodinamike te rreshqitjes, shkeputjes ose rrjedhjes.

Pamvaresisht sa pershkrurhet me lart ne masat zbutese, investitori angazhohet qe te kompensoje humbjen e habitatit qe do te vije si pasoje e ndertimit te veprave te Hecit. Rehabilitimi dhe kompensimi do te behet ne bashkepunim te ngushte me pushtetin vendosr. Ndertimi i Hecit, do te behet ne perputhje me Planin e Zhvillimit te Zones dhe do te ruaj te paprekur teresine e peisazhit rural te zones, dhe qe zbatimi i projektit te do te jete i tille qe nivelet e ndotjes te jene nen nivelet e specifikuara.

### 9.6.1. Mbjellja e fidanëve të rinjë.

Duke qene se si pasoje e ndertimit do te krijohen gropa, kanale, projekti parashikon qe te mbillen peme ne keto siperfaqe te lira. Per kete subjekti parashikon te shpenzoje nga fitimet e saj. Procesi per sistemimin e tarracave dhe mbjedhjen e pemeve do te filloje mbas perfundimit te ndertimit te Hecit. Perkujdesja e fames per zhvillimin e bimesise do te vazhdoje edhe mbas mbjelljes .

Ne perventivin perfundimtar te projektit eshte parashikuarnje shume prej 557.000 leke. Marrja e masave per Rehabilitim (pyllezimin) e gjurmes se Hec-it me llojin Akacie (ose me raste Pise dhe rrapishte), me synim mbrojtjen e tokes nepermjet veshjes pyjore, si dhe plotesimin e kerkesave te autoriteve te mjedisit (ARM dhe Drejtorise Pyjore), duke qene se si pasoje e ndertimit do te krijohen gropa, kanale projekti parashikon qe te rehabilitohen dhe te mbulohen me vegjetacion ne keto siperfaqe te lira.

Procesi per sistemimin e terreneve te prekura nga investimi dhe riaftesimite te territorit me gjelberim, nepermjet mbjelljes se pemeve apo barit do te filloje gjate dhe mbas fillimit te shfrytzezimit, duke bere mbjellje fidanesh te here pas hershme. Plani i rehabilitimit ka si qellim qe nepermjet realizimit te tij te arrihet mbrojtja e tokes nepermjet veshjes pyjore te saj, si dhe permiresimit mjedisor te territorit. Ky proces do te behet mbas nje periudhe e cila rezulton me krijimin e kushteve te pershtatshme per mbjelljen e fidaneve. Kjo periudhe perkon me periudhen e vjeshtes mbasi te kete perfunduar levizja e dherave nga germimet, mbyllja e fazes ndertimore per objektin dhe risistemimi i dherave perfundimtare duke krijuar mundesine e faqes se stabilizimit te dherave dhe mbjelljen e fidaneve perpara periudhes se shirave te pare.

Ndersa sa i perket nenobjekteve do te shihet mundesia e mbjelljes se fidaneve sapo te kene perfunduar se ndertuari, psh sapo te ndertohet vepra e marrjes, dekantuesit dhe basenit te presionit mund te behet rehabilitimi i zones aty prane, nderkohe qe vazhdohet me punimet e tjera te ndertimit si psh tubacioni i presionit etj, pasi keshtu rritet edhe siguria ne qendrueshmerine e shpateve, por edhe ne mjedis ulet rreziku i erozioneve te mundshme per shkak te shesheve apo traseve te hapura. I marre ne teresi plani i rehabilitimit ka ne kontekst ndermarrjen e veprimeve konkrete ne pyllezimin e kesaj siperfaqeje ne funksion te mbrojtjes tokes, permiresimit mjedisor, te rritjes se interest te perdoruesve per mbareshtimin e pyjeve e kullotave, ne plotesimin e kerkesave te komunitetit si dhe te permiresimit te kushteve jetesore te tyre.

#### **Domosdoshmeria e realizimit te ketij projekti inicohet nga:**

- Shtimi gjithnje e ne rritje i nevojës per siperfaqe te pyllezuara.
- Projekti krijon kushte te favorshme per shtimin e siperfaqes se mbuluar me pyje
- Permiresimin mjedisor te territorit etj.

#### **Pyllezimi.**

Punimet ne pyllezime do te konsistojne kryesisht:

- Skema e mbjelljes do te jete 3x2.2m.
- Gropat do te hapen ne permasat e meposhteme: 40x40x40cm.



- Gjate hapjes se gropes gjysma e pare e dheut te germuar hidhet ne anen e majte te gropes dhe gjysma e dyte e dheut te germuar ne anen e djathte te gropes.
- Pas perfundimit te hapjes se gropave sipas projektit nga komisioni qe merr punen ne dorezim behet kolaudimi i punimeve te kryera e numerimin e gropave te hapura dhe ne rast se punimet jane kryer konform rregullave jepet OK per mbjelljen e fidaneve.
- Fidanet qe do te perdoren per mbjellje do te jene te llojit Akacie, rrapishte, (ose me raste Pishe) te mashes 2 vjeçare te drunjezuar me gjatesi 0.8-1.2 m
- Fidanet duhet te jene te çertifikuar me çertifikate origjine dhe cilesie te leshuar nga subjekte te licensuar per kete qellim.
- Fidanet e shkukur nuk duhet te lihen per asnje moment ne siperfaqe pa u shtratifikuar per te mos u demtuar nga ngricat apo demtues te ndryshem
- Puna per mbjelljen e fidaneve per nje grope behet nga dy punetore njeri mban fidanin perpendikular me themalin e gropes dhe punetori tjetër ben mbushjen me dhe te gropes dhe ngjeshjen e dheut te hedhur ne grope
- Fidani i mbjellur duhet te jete perpendikulat me qendren e gropes
- Ne fundin e gropes ne momentin e mbjelljes, hidhen 1-2 lopata dherishte nga horizonti i siperm i tokes, pastaj vendoset fidani duke i futur te gjitha rrenjet ne grope, pa i plagosur apo demtuar ato. Me pas bejme mbushjen e gropes me dhe. Ne fund behet nje ngjeshje e lehte dhe mbathje rreth fidanit.
- Mbjellja e fidaneve nuk duhet te behet ne periudhe me ngrica
- Dheu i grumbulluar per rreth fidanit te porsa mbjellur duhet te jete ne forme konkave me qellim per te mos mbajtur ujra gjate periudhes se dimrit qe te mos ngrije uji i depozituar
- Perqindja e zenjes ne keto objekte te jete 80%
- Mbjellja e fidaneve keshillohet te behet me mire ne periudhen fundi i nentorit dhe gjate muajit dhjetor, pasi te kete pushuar vegjetacioni.

### **Procedura punes:**

- Pregatitje piketash
- Pikitim gropa ne mal me dy punetore
- Hapje gropash 40x40x40cm
- Transport fidanesh 2 vjec (me toke) ne krahe ne objekte pyllezimi 200-500 m largesi
- Mbjellje fidanesh 40x40x40cm
- Punetor mirembajtes dhe mbikqyres te objektit
- Transport fidane me auto
- Transport fidanesh me kafshe nga rruga ne objekt
- Blerje fidanesh

- Prashitje fidanesh 3 here
- Dy prashitje behen ne periudhen maj-qershor, preferohet kryerja e tyre menjehere pas renjes se ndonje shiu. Ndersa prashitja e trete kryhet ne muajin shtator.

### **ZEVENDESIME\_ (10%)**

Zevendesimet ne masen e planifikuar me siper realizohen pas perfundimit te revizionimeve te vjeshtes se vitit pare. (Koha per zbatimin e ketyre punimeve eshte muaji Nentor Dhjetor).

- Rihapje gropash 40x40x40cm
- Transport fidanesh ne parcele
- Mbjellje fidanesh 40x40x40cm cm
- Punimet ne keto objekte qe kane te bejne me pyllezimin e tyre me llojin Akacie, rrapishte (ose me raste Pishe) do te fillojne ne pjesen e siperme te ketyre objekteve dhe do te perfundojne ne fundin e prroskes ku do te zbatohet ky projekt. Gjate muajit qershor e shtator te vitit pasardhes behet revizionimi i objektit (percaktohet % e zenies faktike ne terren). Mbi bazen e saj eshte percaktuar qe te behet zevendesimi i objektit ne masen 10%. Ne te njejten kohe objektet kane te parashikuar dhe sherbime kulturele ne masen 3 prashitje nga te cilat dy prashitje do te behen ne muajt Maj-qershor dhe prashitja e trete behet ne muajin Shtator. Ne revizionimet e vitit te pare pra te muajit qershor % e zenies nuk duhet te jete poshte 90%.

### **Ndikimet**

Aktiviteti qe parashikohet te realizohet ka te bej me ndergjegjesimin dhe sensibilizimin e fermerit (perdoruesit) per rendesine qe ka pyllezimi i kesaj siperfaqe pyjore me llojin geshtenje. Mendojme se projekti qe kemi hartuar eshte mjaft inovativ dhe paraqet mjaft interes per komunitetin i cili ne dite pyjesh do te njihet:

- Me rendesine e kryerjes se punimeve te pyllezimit te siperfaqeve pyjore.
- Me teknologjine ne punimet e pyllezimit.
- Me efektivitetin e punimeve te pyllezimit.
- Ngritjen e kapaciteteve te komunitetit per menaxhimin e qendrueshem te pyjeve e kullotave.
- Ndergjegjesimi i fermereve per domosdoshmerine e kryerjes se punimeve te tilla ne funksion te shtimit te efekteve pozitive, shtojme ketu edhe mundesine e vjeljes se nje prodhimi cilesor te frutave te lajthise per eksport, duke rritur te ardhurat e tyre dhe duke ndikuar drejtperdrejte ne gjithë aktivitetin e tyre jetesor.
- Do te nxitet transferimi i kesaj eksperience ne komunitetin per rreth e me gjere.
- Nga ky projekt do te perfitoje direkt perdoruesit e pyjeve ne kete siperfaqe qe realizohet ky projekt mjedisor
- Rruajtja e zhvillimi i biodiversitetit, sekuestrimi i karbonit sipas marrveshjes se Kiotos ne kuadrin europian (nga ruajtja e tokes dhe instalimi i bimesise natyrore e te kultivuar).
- Perfitimet shkojne me larg se sa vete komuniteti, dhe konkretisht ndikimi ne GDP.
- Sigurimi i nevojave te komunitetit, punesimi etj.

Tabela e Preventivit të reabilitimit të mjedisit:

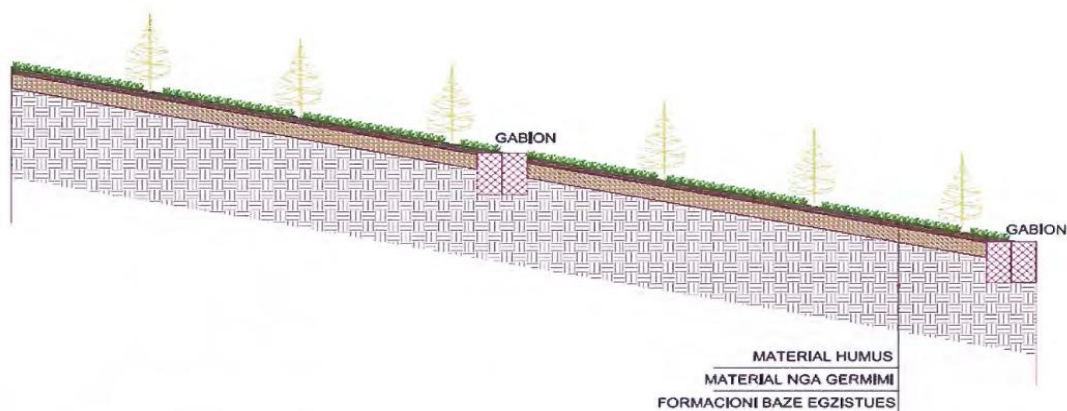
PREVENTIV MJEDISOR I HEC. FZ HYDROPOWER								
QARKU ELBASAN								
BASHKIA CËRRIK								
SIP. REABILITIMI		m2	9250					
Nr.FIDANEVE		COPE	1423					
Per pyllzim me fidane per te gjithë siperfaqen per reabilitim te Hec.FZ HYDROPOWER								
Nr.	Nr.an.	Pershkrimi i punimeve	Njesia	Sasia	Norma ditore	Dite pune	Çmimi (paga ditore)	Shuma
1	223-7	Hapje gropash 40x40x40 ne toke mes.te forte	cope	1,423	45	31.62	1,251	39,562
2	220/21	Shtratezim fidanesh ne objekt	cope	1,423	8,500	0.17	1,251	209
3	220/25	Nxjerrje fidanesh nga shtratezimi	cope	1,423	2,500	0.57	1,251	712
4	227/11	Transport fidanesh mbi 500 m largesi	cope	1,423	150	9.49	1,251	11,868
5	224-16	Mbjellje fidane ne gropa	cope	1,423	60	23.72	1,251	29,671
		<b>Shuma</b>						<b>82,023</b>
	Analize	Blerje fidane pise	cope	712			40	28,462
	Analize	Blerje fidane akacie	cope	712			40	28,462
		<b>Shuma</b>						<b>138,946</b>
Per zevendesim 10% me fidane te llojit Pise dhe Akacie per te gjithë siperfaqen per reabilitim								
Nr.	Nr.an.	Pershkrimi i punimeve	Njesia	Sasia	Norma ditore	Dite pune	Çmimi (paga ditore)	Shuma
1	223-7	Hapje gropash 40x40x40 ne toke mes.te forte	cope	142	45	3.16	1,251	3,956
2	220/21	Shtratezim fidanesh ne objekt	cope	142	8,500	0.02	1,251	21
3	220/25	Nxjerrje fidanesh nga shtratezimi	cope	142	2,500	0.06	1,251	71
4	227/11	Transport fidanesh mbi 500 m largesi	cope	142	150	0.95	1,251	1,187
5	224-16	Mbjellje fidane ne gropa	cope	142	60	2.37	1,251	2,967
		<b>Shuma</b>						<b>8,202</b>
	Analize	Blerje fidane pise	cope	71			40	2,846
	Analize	Blerje fidane akacie	cope	71			40	2,846

## PËRMBLEDHJE JOTEKNIKE E RAPORTIT TË VNM\_HEC.FZ HYDROPOWER

		<b>Shuma</b>						<b>13,895</b>
<b>Per prashitje (Shere) me fidane te llojit Pise dhe akacie per te gjithë siperfaqen per rehabilitim</b>								
Nr.	Nr.an.	Pershkrimi i punimeve	Njesia	Sasia	Norma ditore	Dite pune	Çmimi (paga ditore)	Shuma
1		Prashitje fidanesh (5here)	cope	1,423	200	7.12	1,251	8,901
		<b>Shuma</b>						<b>8,901</b>
<b>Sistemimi i mbetjeve</b>								
Nr.	Nr.an.	Pershkrimi i punimeve	Njesia	Sasia	Norma ditore	Dite pune	Çmimi (paga ditore)	Shuma
1	223-8	Krehje sistemim Skarpatah	m2	2,200	50	44.00	350	15,400
1	223-9	Sistemim i mbetjeve te ndertimit ne sheshdepozitim	m3	1,230	20	61.50	3,200	196,800
		<b>Shuma</b>						<b>212,200</b>
		<b>Shuma Totale</b>						<b>464,167</b>
		TVSH 20%					20%	92,833.34
		<b>Shuma Gjithsej</b>						<b>557,000</b>

### 9.6.2. Sistemimi i dherave.

Sistemimi i dherave sic theksohet me siper do te behet ne sheshin qe do te krijohet ne fazen e ndertimit dhe me pas kur te filloje sistemimi i skarpateve do te merret e do te depozitohet ne ane te shtratit te vepres per te realizuar kijimin e shtresave vegjetale e mbjedhjen e pemeve per mbrojtjen nga erozioni i metejshem.



### 9.6.3. Mirëmbajtja e sipërfaqeve të mbjella.

Ajo do të realizohet nga subjekti. Mund të ngrihen prita për të forcuar mbrojtjen e pyjeve nga erozioni në zonat rreth veprave të Hec-it.

### 9.6.4. Gjelbërimi i mjediseve rreth godinës së Hec-it.

Krijimi dhe rikrijimi apo dendesimi i mbulesës së gjelberte apo gjelbërimit të rrethinave të objekteve është në funksion të rehabilitimit mjedisor të territorit, ku këto objekte që ngrihen e ndryshojnë mjedisin, ulin cilësinë e tij pranë këtyre objekteve. Në funksion të rehabilitimit, paisazhi të këtij territori do të përfshihet në Planin e Rehabilitimit:

Rigjelbërimi i habitatit pranë godinës së hidrocentralit me bimësi autoktone dhe joautoktone, krijimi i një sipefaqe të gjelberte që të jetë e sinkronizuar me ndërtimin e godinës dhe të mjedisit rrethues, gjithashtu krijimi i një tapeti të gjelberte afër godinës së kombinuara me drurë dekorative të një lartësie të vogël dhe gjithmone të gjelberte. Këto punime synojnë rehabilitimin e paisazhit, amortizimin e zhurmave, rritjen e qëndrueshmërisë mjedisore, etj.

Rigjelbërimi i habitatit me bimësi autoktone, pranë vend-depozitimeve të inerteve, pranë vepres së marrjes, basenit të presionit, tubacionit të presionit. Pjesë e Planit të Rehabilitimit Mjedisor do të jetë mbjellja e drurëve pyjorë rreth këtyre objekteve me një rezistencë kundër thatësirës e ngjirës për të mbrojtur nga erozioni dhe rritjen e jetëgjatësisë së këtyre veprave.

### 9.6.5. Rigjelbërimi i vatrave të eroduara.

Territori ku do të ndërtohet Hec-i dhe veprat inxhinierike, aktualisht paraqitet me shfaqje të erozionit me një shkallë të lartë intesiteti. Për të frenuar aktivitetin e erozionit dhe në funksion të rehabilitimit mjedisor të territorit, i cili rezulton i përkeqësuar për shkak të trashëguara si prishjen e pyjeve duke i hapur toka të reja, ku është në vazhdim shpërndarja e tokës aktive e dalja e shkëmbinjve në sipërfaqe, por dhe me nderhyrjet me punimet e parashikuara në projektin e ndërtimit të Hec-it do të përfshihet në Planin e Rehabilitimit këto punime:

Mbjellja e fidaneve pyjorë në vatrat e eroduara dhe në vatrat ku mbulesa bimë është e degraduar dhe me drurë të rralla në sasitë që do të përcaktohen në baze të sipërfaqes.

### 9.6.6. Pyllëzime e Mirëmbajtja e habitatëve.

Sipërfaqja e fondit pyjor që zënë të gjithë elementet e ndërtimit të hidrocentralit do të zëvendësohet me mbjellje drurë pyjorë në ngastrat është projektuar hidrocentrali me anekset e tij. Në gjithë masat rehabilituese, përfshihen dhe mirëmbajtja e habitatit. Konkretizimi në terren i këtyre masave parasheh uljen e rritjen dhe zhvillimin e gjallesave (flora dhe fauna) që nënkupton ndalimin e vjeljes së prodhimeve të dyta pyjorë dhe kufizimin në maksimum të prerjeve të këtyre sipërfaqeve pyjorë ku do të ndërtohet Hec-i, ndalimi në mënyrë kategorike i prerjeve të pyjeve ekzistuese.

Kjo do të arrihet duke marrë masa paraprake si gjate shfrytezimit ashtu edhe gjate ndertimit duke bashkëpunuar me organet pyjore si dhe pushtetin lokal si dhe vendosjen e shenjave paralajmëruese dhe postbolloqe për moshyrjen e mjeteve dhe personave që shkaktojnë dëmtime në mjedis, si dhe do të planifikohet një roje për mbrojtjen e pyjeve, ku kalon kanali i derivacionit gjate ndertimit të Hec-it. Duke qenë se terreni ka pjerresi të madhe dhe dheu është i shkrifet në pjesën e poshtme të kanalit të tubacionit të turbinave, fidaneve do të u kryhen shërbime për tre vitet e para, duke krijuar gjate punimit vendin e fidanit në forme terrace për mbajtjen e lageshtires.

### 9.6.7. Sistemimet skarpatah.

Sistemimet skarpatah do të synojnë pengimin e fenomenit të ezozionit të tokës në shpatet e pjerrët. Kryesisht punimet do të natyres së pritave të vogla dhe prjetimit të prroskave, gardhe, mure mbajtës, gjerdhe, etj. Volumi nuk mund të vlerësohet në këto faze të projektit, por në zbatimin e këtij projekti, do të bëjmë gjithçka mundemi që mjedisit, dhe pyjeve ku shkel gjurma e këtij projekti t'ju ruajmë vlerat dhe t'ju shtojmë ato.

Do të kryhen sistemime skarpatah dhe shtrati në:

- Prane Vepers së Marrjes, dekantuesit, basenit presionit dhe Godines së Hecit.
- Përgjate trasese ku do të vendoset tubacioni i turbinave/skarpatah të pjerrta.

### 9.6.8. Sistemime inxhinierike.

- ❖ Germimi i shtartit dhe masat inxhinierike për stabilizimin e tij.

Për ndertimin e tubit të presionit dhe nenobjekteve të tjera, do të kryen germime gjate gjithë gjatësisë së shtratit të lumit. Germimet në trase janë projektuar me ndërhyrje në shtratin natyral të lumit që ka një gjeresi nga 50-100m, duke marrë në konsideratë faktin që relievet në përgjithësi, janë me tendencë afër gjendjes kufitare të qendrueshmeri së duke ditur që formacionet që janë në këto zone janë flishore (Argjiloro-Ranoro). Ndikimi i germimit në aks të trasese së tubacionit është vlerësuar në baze të dy parimeve kryesore gjeomorfologjike dhe gjeologjike, si më poshtë:

- Reduktimi në germimet e reja ndikon në gjendjen e qendrueshmeri së së skarpates;
- Ndikimi i germimeve të reja në ruajtjen e kushteve të formacionit në mbulesën e tyre eluviale - deluviale.

Për të siguruar gjendjen e qendrueshmerisë së skarpatah nga germimet, në përgjithësi duhen bërë veprime të shpejta, sepse kanë ndikim negativ faktorët klimaterik, përjrimi i formacionit dhe dobësimi i dherave, në germimet e reja në përgjithësi kur ato behen me veprime të ngadalshme. Si rrjedhojë, germimet e reja do të behen në baze të vlerësimit të rezervave në gjendjen e qendrueshmerisë së skarpates, ndërkohe që masat inxhinierike janë menduar kryesisht për shmangien e faktoreve ekzodinamik dhe ato të përjërimit.

- ❖ Germimet e skarpatave dhe masat Inxhinierike per aksin e tubacionit te presionit.

Vemendje i eshte kushtuar germimeve te medha qe perbejne aksin e tubacionit. Ne perputhje me rezultatete e studimit eshte rekomanduar si me poshte:

1. Germimi i skarpateve duhet bere me makineri duke evituar lendet eksplozive. Kjo eshte e mundur vetem per shkembinjte qe germohen me makineri. Perdorimi i eksplozivit shkaterron strukturen dhe dote krijon veshtiresi per stabilizimin e skarpateve.
2. Te gjitha germimet duhet te behen sipas kushteve gjeoteknike dhe gjeologjike. Per formacionet e dobeta rekomandohen skarpatat 1V:1 H, dhe per shkembinjte kompakt 3V:2H.
3. Skarpatat e germimit duhet te jene deri 5-6 m lartesi, me gjeresi berme 1.5m.
4. Germimet rekomandohen te shoqerohen me drenazhime ne kurore, qe largojne ujrat siperfaqesore.

Gjate germimit te trases se kanalit te tubacionit, per te siguruar stabilitetin e germimeve, duhet te merrren parasysh mjaft fenomene fizike-gjeologjike-gjeodinamike ne zhvillim si dhe te vleresohet qendrueshmeria e germimeve ne pershtatje me kushtet me te disfavorshme. Mbeshtetur sa me siper rekomandohet qe gjate germimit te ruhet gjendja e ekuilibrit, te behet largimi i dherave te papershtatshme, te behen matje te nivelit te ujit, bazamentet te fiksohen ne shkemb te fresket dhe skarpatat te pyllezohen ne akcie te shkurtra dhe peme me rrenje te thella.

## 10. NDIKIME TË MUNDSHME NË MJEDISIN KUFITAR.

Projekti per ndertimin e Hec\_it, nuk zhvillohet ne zone nderkufitare dhe nuk ka natyre te tille.



## **Aneksi 1**

- **Liçenca**
- **Çertifikta e ekspertit të VNM**

  
REPUBLICA E SHQIPËRIE  
**MINISTRIA E MJEDISIT**

Nr. 5062 Prot. Tiranë, më 22.06 2017

Nr. identifikues 350

**ÇERTIFIKATË**

Në mbështetje të Vendimit të Këshillit të Ministrave Nr. 122, datë 17.02.2011 Për një ndryshim në Vendimin Nr. 1124, datë 30.7.2008, të Këshillit të Ministrave, "Për miratimin e rregullave, të procedurave dhe kriterëve për pajisjen me certifikatën e specialistit, për vlerësimin e ndikimit në mjedis dhe auditimin mjedisor":

**Z. EKREM XHAFERI**

Certifikohet për hartimin e raporteve të vlerësimit të ndikimit në mjedis, për të kryer auditimin mjedisor, për hartimin e ekspertizave për probleme mjedisore dhe thirrjen si ekspert për të vlerësuar një raport të vlerësimit të ndikimit në mjedis ose rezultatet e një auditimi.

**MINISTRI**  
  
**Lefter KOKA**





Numri serial: LN-3491-07-2017  
 NUIS/NIPT: L62015011T

## LICENCË

Subjekti: AM-RES

Adresa: TIRANE, TIRANE, Tirane, TIRANE, Bulevardi Zogu i I, Pallati Kosovarit, Kat.6, apartamenti.6

Kodi: III.2.A (1+0)      Kod tjetër:

Data e lëshimit: 03/07/2017      Afati i vlefshmërisë: Pa afat

Emërtimi përshkrues i veprimtarisë

Veprimtaritë e ekspertizës lidhur me ndikimin në mjedis ( Auditim mjedisor dhe Vlerësimi i ndikimit në mjedis ).

Kategoria

Shërbime ekspertize dhe/ose profesionale lidhur me ndikimin në mjedis

Kufizime specifike

Licenca ushtrohet sipas kufizimeve në legjislacionin në fuqi

Nënkategoria

Veprimtaritë e ekspertizës lidhur me ndikimin në mjedis

Detyrime specifike

Licenca ushtrohet sipas detyrimeve në legjislacionin në fuqi

Veprimtari specifike

- Ndikim në mjedis
- Auditim mjedisor

Vendi i kryerjes së veprimtarisë

Në të gjithë territorin e Republikës së Shqipërisë.

Specialiteti

Nënshkrimi i sportelit: *Armen Gashi*



Ky dokument mbetet pronë e Qendrës Kombëtare të Biznesit dhe duhet të kthehet në rast se ka ndryshim të ndonjë detaji ose ndërpritet detyrimi ligjor për të qenë person i tatueshëm.

## Aneksi 2

- **Kordinatat e Nënobjekteve Hec.Fz Hydropower.**
  - **Planvendosja me Kordinata.**
  - **Planimetria e sheshit ku zhvillohet projekti.**

HEC. FZ HYDROPOWER KORDINATAT NE GJITHE SISTEMET

VEPRA E MARRJES. (+96.3m)

Nr	KORDINATAT	E	N
1	UTM Zone 34 N	420572.26	4535929.05
2	GAUSS - KRUGER	4420671.34	4537875.06
3	KRGJSH	<b>504713.47</b>	<b>4537316.45</b>

GODINA E HECIT.(+76.5m)

Nr	KORDINATAT	E	N
1	UTM Zone 34 N	415669.16	4537564.18
2	GAUSS - KRUGER	4415766.24	4539510.85
3	KRGJSH	<b>499790.42</b>	<b>4538895.85</b>



