

***SHFRYTEZIMI HIDROENERGJITIK I PERROIT TE
GURRES SE ORENJES ,DEGE E LUMIT SHMIL
HEC “ORENJA KATUND” , HEC”ORENJA VERRI” dhe
Rehabilitimi i HEC “ORENJA EKZISTUES”***

BASHKIA LIBRAZHD

Raporti i Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis



Pergatitur nga :

“ZENIT&CO” shpk

Eksperte Mjedisi :

Yzeir Miraka

Dhijogjen Kristo

Investitor:

“JUANA” shpk

Tiranë, 2019

PERMBAJTJA

HYRJE	Nr.faqes
1) INFORMACION PER QELLIMIN E VNM DHE METODIKA E ZBATUAR.....	Fq.6
a) Pershkrimi i qellimit dhe objektivat e VNM.....	Fq6
b) Pershkrimi i permbledhur i kuadrit ligjore mjedisor edhe institucional qe lidhen me projektin	Fq6
c) Pershkrim te metodikes te zbatuar per hartimin e raportit te VNM –se.....	Fq8
2) PERSHKRIMI I PROJEKTIT.....	Fq9
a) Pershkrimi i qellimit te projektit	Fq9
b) Planimetrinë e vendndodhjes së projektit, ku të pasqyrohen në hartë topografike kufijtë e sipërfaqes, të shoqëruar me koordinatat, sipas sistemit koordinativ GAUS KRUGE, fotografi dhe të dhëna për përdorimin ekzistues të sipërfaqes që do të përdoret përkohësisht apo përherë nga projekti, gjatë fazës së ndërtimit apo funksionimit të veprimtarisë....	Fq11
c) Peshkrimi i proceseve ndertimore dhe teknologjike.....	Fq13
) Kapacitetet prodhuese /perpunuese	
) Sasite e lendeve te para	
) Produktet perfundimtare te projektit qe do te zhvillohet.	
d) Infrastruktura e nevojshme per zbatimin e projektit.....	Fq17
) Lidhja me rrjetin elektrik	
) Furnizimi me uje	
) Shkarkimin e ujrave te ndotur	
) Shkarkimi i mbetjeve	
) Informacion per rruget egzistuese dhe nevojen e hapjes se rrugeve te reja	
e) Programi per ndertimin.....	Fq22
) Kohezgjatja e ndertimit	
) Kohezgjatja e planifikuar per funksjonimin e projektit	
) Faza e planifikuar per rehabilitimin e siperfaqes pas mbarimit te projektit	
f) Menyrat dhe metodat qe do te perdoren per ndertimin e objekteve te projektit.....	Fq24
g) Lendet e para qe do te perdoren per ndertimin dhe menyra e sigurimit te tyre (materjale ndertimi, uji dhe energji).....	Fq25
h) Informacionin për lidhjet e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese përreth/pranë zonës së projektit	Fq25

- i) *Perdorimi i lendeve te para gjate funksjonimit si: Sasia e ujit te nevojshem , energjine, lenda djegese dhe menyren e sigurimit te tyre.....Fq25*
- j) *Aktivitete te tjera qe mund te nevojiten per zbatimin e projektit ,si ndertimi I kampeve apo rezidencave etj.....Fq26*
- k) *Informacion per lejet dhe licensat e nevojshme per projektin e kerkuar, nga ligjislacionit ne fuqi si dhe institucionet ne fuqi si dhe instutucionet kompetente perlejimin , licensimin e projektit.....Fq26*

3) NJE PERSHKRIM I GJENDJES DHE I VLERAVE EGZISTUESE TE MJEDISIT QE MUND TE NDIKOHEN NGA ZBATIMI I PROJEKTIT TE PROPOZUAR.....Fq29

3.1 Pershkrimi i karakteristikave fizike te zones se projektit.....Fq29

-) *Pershkrimi i faktoreve klimaterik*
-) *Pershkrimi gjeomorfologjik dhe i sizmicitetit i zones*
-) *Pershkrimi gjeologjik dhe tokes ne vendin e zbatimit te projektit*
-) *Pershkrimi i ujrave siperfaqesore dhe nentokesore te zones*

3.2 Pershkrimi i biodiversitetit ne zonen ku zbatohet projekti.....Fq31

3.3 Pershkrimi i cilesise se mjedisit dhe ndikimet egzistuese.....Fq35

-) *Cilesia e ujrave ne zonen e studiuar.*
-) *Niveli i zhurmave ne zonen e studiuar*
-) *Presjonet kryesore te mjedisit ne zonen e projektit , si ndotje te mjedisit, prerje pyjesh etj.*

3.4 Pershkrimi i karakteristikave sociale te zones ku do te zhvillohet projekt.....Fq38.

-) *Njesia e qeverisjes vendore qe administron zonen ku zhvillohet aktiviteti*
-) *Popullsia dhe aktivitetet kryesore ekonomike te zones*
-) *Perdorimi i tokes ne zonen e projektit*
-) *Vlerat dhe objektet monumentale dhe arkeologjike ne afersi te zones se projektit*

4) PERSHKRIMI I NDIKIMEVE NEGATIVE TE RENDESISHME TE PROJEKTIT TE PROJEKTUAR MBI MJEDISIN.....Fq41

- a) *Ndikimet negative ne mjedis.....Fq41*

-) *Ndikimet negative ne karakteristikat fizike te zones se projektit*
-) *Ndikimet negative ne habitate dhe biodiversitet te zones se projektit*
-) *Shkarkimet ne mjedis dhe prodhimi I mbetjeve*
-) *Ndikimet negative shtese (kumulative) ne cilesine e mjedisit ne zonen e projektit dhe burimet natyrore si mineralet,pyjet,burimet ujore.*
-) *Ndryshimet sociale te projektit , si ndryshimi I perdorimit te tokes dhe shqetesimet qe mund te lindin nga ndikimet ne mjedis te projektit si zhurmat,pluhri,perdorimi i burimeve natyrore etj.*
-) *Pershkrimi i pasojave te aksidenteve te mundeshem me pasoja ne mjedis .*
- b) Karakteristikat e ndikimeve negative ne mjedis.....Fq45**
-) *Metodat e zbatuara per parashikimin e ndikimeve ne mjedis.*
-) *Shtrirja fizike dhe kohezgjatja e ndikimeve te identifikuarra (Shkalla)*
-) *Lloji i ndikimeve te identifikuarra (direkte dhe jo indirekte)*
-) *Mundesia e zbutjes se ndikimeve dhe argumentimet perkatese nese per ndikime te caktuara nuk mund te merren masa zbutese.*
-) *Zonat e ndjeshme ndaj ndikimeve te projektit si: zona te mbrojtura,habitate,qendra te banuara,burime ujore,zona arkeologjike etj.*
- 5) NDIKIMET NE MJEDISIN NDERKUFITARE TE PROJEKTIT.....Fq64**
- 6) NDIKIMET POSITIVE NE MJEDISIN E ZONES SE PROJEKTIT.....Fq64**
- 7) MASAT E PROPOZUARA PER TU MBROJTUR NGA CDO NDIKIM NEGATIVE NE ZBATIMIN E PROJEKTIT.....Fq64**
- 8) PROGRAMI I MONITORIMIT TE NDIKIMEVE NE MJEDIS GJATE ZBATIMIT TE PROJEKTIT.....Fq70**
- 9) PLANI I MANAXHIMIT DHE MONITORIMIT TE MJEDISIT.....Fq73**

Hyrje

Shqipëria është pale e një numri Konventash Nderkombetare (Barcelona, Ramsari, Konventa e Biodiversitetit, etj) dhe tashme ka një paketë të plote ligjore për masat mbrojtëse të mjedisit dhe vlerësimin e impaktit ambjental të veprimtarive, shërbimeve apo ndërtimeve në mjedisin veprues.

Ky kuader ligjor dhe angazhimet nderkombetare në fushën e mjedisit, shtrojnë shumë detyra ndaj institucioneve për të zbatuar një sistem sa më efektiv për administrimin e ujërave, jo vetëm në drejtim të zgjidhjes së problemit për prodhimin e energjisë elektrike, por dhe zbatimin të përgjegjësive të rrjedhura nga këto marrëveshje. Vendi ynë duke qenë anëtar i një numri konventash, detyrohet të zbatojë një sistem sa më efektiv ekonomik-social-mjedisor, për rregullimin e territorit, sidomos në funksion të zgjidhjes së problemeve të ndryshme mjedisore.

Në zhvillimin ekonomik-shoqëror të një vendi, gjithnjë në përputhje me parimin universal të zhvillimit të qëndrueshëm, marrin rëndësi të vecante gjetja e rrugëve dhe teknologjive më efikase, si për shfrytëzimin sa më racional të pasurive natyrore, ashtu edhe për kontrollin cilësor dhe sasior të ndikimit mbi mjedis, dhe sidomos në burimet nënujore.

Gjatë dekadave të fundit veprimtari të ndryshme kanë ndikuar dukshëm në mjedisin rrethues në përgjithësi, dhe në atë ujor në vecanti.

Shkarkimet e lengeta urbane dhe industriale në ujrat sipërfaqësore janë tashme një dukuri e rëndomte, të cilat në mënyrë progresive kanë ndikuar në demtimin e cilesive të ujërave të lumëve të tane. Këto ndikime, shpesh herë të njohura por edhe të panjohura, janë më të dukshme në impaktin që kanë në shëndetin e njeriut dhe në mjedisin në përgjithësi.

Shfrytëzimi i baseneve ujëmbajtës ka çuar në disa raste në prishjen e ekuilibrave natyrore, për shkak të një shfrytëzimi pa kriter dhe pa rregulla sipas një ligjshmerie të caktuar shkencore.

Shfrytëzimi i baseneve ujore është nderhyrje tepër e rëndësishme e aktivitetit normal të tij.

Për këto qëllime nderhyrja, me synim shfrytëzimin e prurjes mesatare për prodhimin e energjisë, duhet koordinuar me aktivitete të tjera jetësore dhe ekonomike të zonës.

Vëmendje e vecante duhet të kihet sidomos:

- kur këto basene janë afer qendrave të banuara,
- kur nga këto basene furnizohet pjesa e madhe e fshatrave përreth, për popullsinë dhe aktivitetet ekonomike të poshteme të rrjedhës së lumit, duke filluar nga vendi i ndërtimit të HC
- kur ka objekte industriale që janë të lidhura me nevojat për ujë teknologjik,
- kur zhvillohen aktivitete të akuakultures,
- kur janë zona që kanë një status të vecante, etj.

Prishja e ketyre ekuilibrave vjen si pasoje e nje shfrytezimi pa kriter te ketyre baseneve. Duhet te theksojme se basenet ujembajtese qe nuk prishin keto kerkesa dhe qe kane rezerva te shumta te nje cilesie shume te larte ka me shumice ne vendin tone.

1) INFORMACION PER QELLIMIN E VNM DHE METODIKA E ZBATUAR.

a) Pershkrimi i qellimit dhe objektivat e VNM.

Objektivat e VNM-se konsistojne ne analizimin e faktoreve lokale e negative mjedisore, ne dhenien e masave zbutese per reduktimin e ndikimeve negative, si dhe tenton ne permiresimin e vlerave ekologjike e rikrijuese te territorit gjate ndertimit dhe shfrytezimit te hidrocentraleve. Qellimi i VNM eshte qe nepermjet vleresimit cilesor e sasior paraprak te parametrave hidrologjike te treguesve gjeologo-inxhinjerike, parametrave sizmo-tektonike, morfologjike e geomorfologjike te bazuara ne kriteret e standarte shkencore nderkombetare, te tipizohen dhe te perzgjidhen nje sere parametrash dhe vecorish te sistemeve te siperpermendur natyrore, ne sherbim te infrastruktures mjedisore, te infrastruktures urbane si dhe ndertimit dhe shfrytezimit te HEC etj.

Ky raport ka per qellim te sherbeje:

- Si instrument per mbrotjen e mjedisit;
- Ne fuqizimin e komunitetit per veprime ne mbrojtje te mjedisit;
- Ne kontrollin e perdorimit te qendrushem te burimeve natyrore;
- Ne rritjen e mireqenies nga menaxhimi afatgjate i burimeve ujore;
- Ne mbrotje te pasojave financiare dhe social-ekonomike;
- Ne rritje te interesimit per bashkepunim dhe ne gjetjen e zgjidhjeve te reja, etj.

b) Pershkrimi i permbledhur i kuadrit ligjore mjedisor edhe instutucional qe lidhen me projektin.

Baza Ligjore Per VNM.

1. Ligji nr. 10431. datë 09.06.2011 "Për mbrojtjen e mjedisit", i ndryshuar.
2. Ligji nr. 10440. datë 07.07.2011 "Për vlerësimin e ndikimit në mjedis", i ndryshuar.
3. Ligji nr.10006. datë 23.10.2008 "Për mbrojtjen e faunës së egër"
4. Ligji nr. 8906. datë 6.6.2002 "Për zonat e mbrojtura" ndryshuar me ligjin, Nr.9868, datë 4.2.2008 Për disa shtesa dhe ndryshime në ligjin nr.8906 datë 6.6.2002 "Për zonat e mbrojtura"
5. Ligji nr.10 253. datë 11.3.2010 "Për gjuetinë"

6. Ligji Nr. 9533. datë 15.5.2006 Për disa ndryshime në Ligjin Nr. 9385, datë 4.5.2005 "Për pyjet dhe shërbimin pyjor"
7. Ligji Nr. 9791. datë 23.7.2007 Për disa ndryshime në Ligjin Nr. 9385, datë 4.5.2005 "Për pyjet dhe shërbimin pyjor"
8. Ligji Nr. 15/2012. Për disa ndryshime dhe shtesa në Ligjin Nr. 9385, datë 4.5.2005 "Për pyjet dhe shërbimin pyjor"
9. Ligji Nr. 36/2013. Për disa ndryshime dhe shtesa në Ligjin Nr. 9385, datë 4.5.2005 "Për pyjet dhe shërbimin pyjor"
10. Ligji Nr. 38/2013 .Për disa ndryshime në Ligjin Nr. 9693. datë 19.03.2007 "Për fondin kullosor të ndryshuar"
11. Ligji Nr. 9385. datë 4.5.2005 "Për pyjet dhe shërbimin pyjor"
12. Ligji nr. 68/2014 "Për disa shtesa dhe ndryshime në ligjin nr. 958., datë 20.7.2006 "Për mbrojtjen e biodiversitetit", të ndryshuar.
13. Ligji nr. 162/2014 "Për mbrojtjen e cilësisë së ajrit në mjedis"
14. VKM nr. 686. datë 29.07.2015 "Për miratimin e rregullave, të përgjegjësive e të afateve përzhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis(VNM) dhe procedurës së transferimit të vendimit dhe deklaratës mjedisore"
15. VKM nr. 247. datë 30.04.2014 "Për përcaktimin e rregullave, të kërkesave e të procedurave për informimin dhe përfshirjen e publikut në vendimmarrjen mjedisore"
16. Ligji nr. 10 463. datë 22.9. 2011 "Për menaxhimin e integruar të mbetjeve", të ndryshuar.
17. VKM nr. 575 date 24.06.2015 "Per miratimin e kerkesave per menaxhimin e mbetjeve inerte"
18. VKM nr.175. datë 19.1.2011 "Për miratimin e strategjisë kombëtare të menaxhimit të mbetjeve dhe të planit kombëtar të menaxhimit të mbetjeve"
19. VKM nr. 371. datë 11.06.2014 "Për përcaktimin e rregullave për dorëzimin e mbetjeve të rrezikshme dhe miratimin e dokumentit të dorëzimit të mbetjeve të rrezikshme"
20. VKM nr. 418. datë 25.06.2014 "Për grumbullimin e diferencuar të mbetjeve në burim"
21. VKM nr. 229. datë 23. 04. 2014 "Për miratimin e rregullave për transferimin e mbetjeve jo të rrezikshme dhe të dokumentit të transferimit të mbetjeve jo të rrezikshme"
22. VKM nr.519. datë 30.6.2010 "Parqet Natyror Rajonal"
23. Vendim Nr.22 datë 9.1.2008 "Për caktimin e procedurave dhe të kriterëve të administrimit të pyllit komunal"
24. Vendim Nr. 1354. datë 10.10.2008 "Për rregullat dhe procedurat që ndiqen për heqjen, shtimin dhe ndryshimin e destinacionit të fondit kullosor"
25. Vendim Nr. 396. datë 21.06.2006 "Për kriteret e transferimit dhe të përdorimit të pyjeve nga njësitë e qeverisjes vendore"
26. VKM nr.897. datë 21.2.2011 "Miratimi i Rregullave për Shpalljen e Zonave të Vecanta të Ruajtjes"
27. VKM nr. 532. datë 05.10.2000 "Për miratimin e studimit "Strategjia dhe Plani i veprimit për biodiversitetin"
28. VKM nr. 676. datë 20.12.2002 "Për shpalljen zonë e mbrojtur të monumenteve të natyrës shqiptare"
29. VKM nr. 594. datë 10.09.2014 "Për miratimin e Strategjisë Kombëtare për cilësinë e ajrit të mjedisit"
30. Vendimi Nr. 435. datë 12.9.2002 "Për miratimin e normave të shkarkimeve në ajër në Republikën e Shqipërisë"
31. VKM nr 352. datë 29.04.2015. "Për vlerësimin e cilësisë së ajrit të mjedisit dhe kërkesat për disa ndotës në lidhje me të".

c) Pershkrim te metodikes te zbatuar per hartimin e raportit te VNM –se

J) Metodika e zbatuar dhe menyra e sigurimit te informacionit per hartimin e raportit te VNM-se.

Studimi vleresimit te ndikimit ne mjedis u orientua :

- nga rendesia e ndertimit dhe shfrytezimit te Hec-eve ORENJE KATUND dhe ORENJE VERRI dhe rehabilitimi i Hec ORENJA EKZISTUES me standartet bashkekohore.
- nga permbushja e kerkesave vendase dhe te huaja.
- nga vendi ku ai ndodhet, pasurite natyrore e humane te zones si dhe vlerave te vecanta te tyre.
- ne identifikimin e ndikimeve negative dhe lokale. (Metoda me e pershtateshme per vleresimin e ndikimit ne mjedis eshte ajo e **list kontrollit**, e cila vendos nga njera ane te gjitha burimet e mundshme te ndikimeve, dhe nga ana tjeter mbartesit e ndikimeve, si dhe parashikimin e madhesis se ndikimit)
- ne marrjen e masave zbutese, duke patur parasysh ruajtjen e interesave ekonomike te investimit.
- ne masat orientuese per nje zhvillim te qendrueshem etj.

Ne kete raport identifikohen ndikimet lokale e negative ne mjediset humane, si dhe eshte mare parasysh vleresimi i rrezikut.

Reduktimi i ndikimeve negative, eshte nderthurur edhe me ndikime te rendesishme lokale dhe strukturore ne keto faza kyesore:

- Hartimi i objektivave orientuese te Raportit te VNM-se.
- Mbledhja e materialit baze ekzistues dhe plotesimi i formularit perkates per kete raport (relacioni teknik, studimi gjeologo-inxhinierik, hidrologjik, etj), si dhe seleksionimit te tyre per perdorim.

Verifikimi ne terren i te dhenave ekzistuese dhe mbledhja e te dhenave te mundeshme biofizike dhe humane.

- Hartimi i VNM-se dhe dorezimi tek porositesi, si dhe ne subjektet vendimarrrese dhe kontrolluese te aspekteve mjedisore ne nivel lokal dhe qendror.

2) **PERSHKRIMI I PROJEKTIT.**

Miratimi paraprak per ndertimin e Kaskades Hidroenergjetike "Orenje", ku perfshihet HEC Orenja Katund, HEC Orenja Verri dhe HEC Orenje (egzistues) eshte marre nga kompania investitore "JUANA" shpk, dhe me kete miratim Ministria e Energjise dhe Industrise si edhe nga Enti Rregullator i Energjise, i ka dhene te drejten investitorit te hartoje projektin e zbatimit si dhe te zhvilloje procedurat per marjen e lejes se ndertimit dhe rritjen e kapacitetit te HEC Orenje.

Vleresimi i ndikimit ne mjedis per Kaskaden Hidroenergjetike "Orenje" do te studiohet ne nje raport te vetem .

Pershkrimi i qellimit te projektit

Skema e shfrytezimit te HEC Orenja Katund shfrytezon ujerat e Perroit te Gurrese se Orenjes, poshte HEC-it egzistues te Orenjes. Ne skemen e parafisibilitetit eshte propozuar qe HEC Orenja Katund te shfrytezoje ujin i cili del prej godines se HEC Orenja duke e derguar me anen e nje kanali derivacioni direkte ne basenin e presionit si edhe ndertimin e nje vepre marje rreth kuotes 530 mnd per te shfrytezuuar pellgun ujembledhes prej 1.3 km² midis vepres se marjes se HEC Orenja dhe vepres se marjes se HEC Orenja Katund. Duke bere analizen e skemes ne terren eshte pare e arsyeshme te hiqet dore prej vepres se re te marjes e cila ishte menduar te ndertohej rreth kuotes 530 mnd. Kjo sasi uji, e pellgut prej 1.3 km², do te shfrytezohej nje pjese prej mullirit egzistues i cili eshte i ndertuar poshte godines egzistuese, ashtu sikurse per perdorim e tij prej banoreve te zones te cilet e shfrytezojne per nevojat e tyre si dhe prurjen ekologjike. Ne skemen e re, do te shfrytezohej vetem ujerat qe sjell HEC-i egzistues, HEC Orenja, prej 650 l/sek.

Godina e Hec Orenja (egzistuesi) eshte ne kuoten 584 mnd. Godina shkarkon ne kanalinen e derivacionit ne fundin e te cilit do te ndertohet Baseni i presionit per HEC Orenja Katund, ne kuoten 581.50 mnd.

Baseni i presionit do te lidhet me godinen me anen e tubacionit te presionit me nje gjatesi prej 630 meter linear.

Godina do te ndertohet pran brigjeve te lumit te Shmilit ne kuoten 492.00 mnd. Ne te do te jete e instaluar nje turbine tip pelton.

HEC-i "Orenja Verri" shfrytezon prurjet e Gurre Mushanes dhe Gurre Shterpaj te cilat furnizojne perroit e Gurrese se Orenjes. me nje pellge ujembledhes prej 3.4 km².

Ne projektin e parafisibilitetit eshte parashikuar ndertimi i dy kaptazheve ne burimet e gurre Mushanes dhe gurre Shterpaj. Me anen e nje kanali derivacioni ujerat e burimit te gurre Shterpaj do te bashkohen me ujerat e gurrese se Mushanes rreth kuotes 1041 mnd. Me nje tubacion te vetem presioni kjo pruje do e lidhej me godinen e centralit ne kuoten 795 mnd.

Ne projekt eshte parashikuar edhe rehabilitimi i Hec ORENJA EKZISTUES.

Sektori i perroit te Gurre eshte ndare ne 3 segmente shfrytezimi nje prej te cilave eshte Hec "ORENJE Ekz" ,DY HEC-e te tjere nje siper tij dhe tjetri poshte tij duke shfrytezuar perroit nga rrjedhe e siperme deri ne derdhje te tij ne lumin e Shmilit.

Gjate hartimit te projektit te zbatimit jane bere vetem pozicionime te veprave per qellimet e dhena me siper por pa ndryshuar ne thelb skemen e miratuar te ketij projekti.

Ne kuder te zhvillimit te politikave afatgjate per rritjen e kapaciteteve te shfrytezimit te burimeve te rinovueshme te energjise. Ne nje prizem me te gjere keto projekte ne menyre indirekte do te ndikojne ne plotesimin deri diku te nevojave energjetike per energji elektrike pra duke perdorur energji te ripertertishme qe vleresohet sot si "energji e paster". Projektet ne menyre indirekte gjithashtu kane per qellim zvogelimin e emetimeve te gazit me efekt sere (CO2) duke shmangur pengesat per zhvillimin e energjise se pertertishme.

Duke synuar zhvillimin strategjik te ketyre rezervave ujore per prodhim te energjise se pertertishme (kryesisht SHPP) projekti do ta rrisë pjesën e burimeve të ripertertishme në strukturën e prodhimit të energjise elektrike ne rang rajonal per Republikën e Shqiperise.

Zhvillimi i projekteve per prodhimin e energjise se rinovueshme është i vlefshëm që nga: (I) kostot e prodhimit në pergjithësi janë konkurruese me forma të tjera të prodhimit të energjise elektrike, (II) se do të rrisë diversifikimin e furnizimit me energji elektrike dhe sigurinë e energjise, (III) se do të kontribuojë në reduktimin e emisionet dhe ndotja.

Shoqeria "JUANA" shpk, do të ushtroj veprimtarine e saj te shfrytezimit te rezervave ujore per prodhim te energjise elektrike; 500,000.0000leke do te investohen per rehabilitim te mjedisit per Hec ORENJA KATUND ; 100,000 leke per Hec ORENJA EKZISTUES ,500,000.0000 lekeper Hec ORENJA VERRI.

Qellimi i kesaj kaskade eshte te prodhoje dhe te furnizoje me energji elektrike zonen lokale dhe rajonale .

Hec ORENJA KATUND do te perbehet nga 1 turbine te tipit Pelton. Fuqia e instaluar do te jete 470kW, ndersa prodhimi vjetor i tij do te jete **1,389,845 kwh/vit.**

Hec ORENJA Verrri do te perbehet nga 2 turbina te tipit Pelton me fuqi te punes perkatesisht 295 kw dhe 605 kw. Prodhimi vjetor i tij do te jete **1,171,346 kwh/vit .**

Hec ORENJA EKZISTUES do te perbehet nga 2 turbina te tipit Pelton me fuqi te instaluar 835 kW. Prodhimi vjetor i tij do te jete **2,727,288 kwh/vit .**

a) *Planimetria e vendosjes se projektit , ku pasqyrohet:*

) *Siperfaqja e zones se kerkuar.*

HEC-i "Orenja Katund" dhe HEC-i "Orenja Verri" shfrytezojne ujerat e perroit te Gurrit te orenjes. Pellgu ujembledhes i Perroit te Gurrës se Orenjes eshte pjese e lumit te Zallit te Gjurait, ne te cilin bejne pjese edhe perrenjte e Shpellzes, Shmilit, e Kudermanit ne pjesen me te poshtme te tij etj, ndodhet ne shpatin e majte te rrjedhave formuese te Zallit te Gjurait. Ne derdhjen e tij ne lumin Shmil, poshte fshatit te Orenjes Verri, komuna Orenje, rrethi i Librazhdit, ai ka nje siperfaqe prej 8 km² dhe mbledh kryesisht ujrata gurra te cilat jane te shumta dhe dalin ne nje diference kuote te vogel dhe te reshjeve, qe ketu marrin vlera nga 1500 deri 2000mm ne vit. Njekohesisht ajo qe sapo permendem me lart eshte se pellgu i tij ushqehet nga burime te shumte, sidomos nga gurra e Mushanes ,gurra e Krones, gurra e Shterpajt qe ushqehen nga malet e Shebenikut dhe Jabllanices.

Hec Orenja Verri ze nje siperfaqe te pergjithshme rreth 5560 m².

Hec Orenja Ekzistuesi ze nje siperfaqe te pergjithshme rreth 1796 m².

Hec Orenja Katund ze nje siperfaqe te pergjithshme rreth 1320 m².

Planvendosja e veprave te Hec-eve ndodhen bashkengjitur ketij raporti.

Te dhena mbi siperfaqen e tokes qe do te perdoret nga projekti ne ndertim dhe funksjonimi i tij.

Terreni ku do te kalojne nenobjektet e Hec-eve "ORENJE KATUND" dhe "ORENJE VERRI" ben pjese ne terren paramalor dhe jo shume te shfrytezueshem per nevoja bujqesore perjashto ekonomike familjare, por vetem per ato kullosore.

Terreni eshte i mbuluar kryesisht nga brezi me bime shtatshkurter. Ne saje te kesaj larmishmerie fito – botanike dhe akuatike, nje pjese te rendesishme ne aktivitetin e jetes se eger te kesaj zone ben edhe uji qe buron dhe rrjedh pergjate ketyre shpateve. Kjo gje na kushtezon ne shfrytezimin total te rrjedhes ujore, pra do respektohet limiti i lejuar per mos nderprejten e jetes se bimeve dhe habitateve ekzistues ku ky lum kalon.

Ndersa ne pjesen e siperme te veprave karakterizohet nga nje terren i thyer gjithnje ne ngritje por ne menyre me te ashper qe e rrit pjerresine e shpateve.

b) Peshkrimi i proceseve ndertimore dhe teknologjike

Hec "Orenja Katund"

I.Vepra e marjes dhe dekantuesi

Skema e HEC Orenja Katund nuk do te ket veper marje dhe dekantues sepse ajo shfrytezon rrjedhjen e cila shkarkohet prej godines se centralit te HEC-it Orenja (egzistues)

II.Baseni I Presionit

Baseni i presionit normalisht vendoset ne pjesen fundore te dekantuesit ose te kanalit te derivacionit dhe ben kalimin nga sistemi pa presion ne ate me presion, midis kanalit te derivacionit dhe tubacionit te turbinave. Baseni zakonisht vendoset ne nje bazament te pershtatshem duke respektuar kushtet topografike dhe gjeologjike. Ne pjesen e sipërme te basenit te presionit derivacioni eshte zakonisht kanal i hapur, tunel ose tubacion pa presion, ndersa poshte basenit eshte tubacioni nen presion i turbinave.

III.Tubacioni I Turbinave

Tubacioni i turbinave transporton ujin nga baseni i presionit per ne ndertesen e centralit ne kushte te caktuara ne rrugen me te shkurter te mundshme dhe ne pergjithesi eshte e nje nga veprat me te kushtueshme te Hec-it

Per zgjedhjen e tipit dhe numurit te tubacionit te turbinave me nje pjeresi te caktuara, faktoret kryesore te cilet meren ne konsiderate jane:

- J presioni i punes se tubacionit dhe diametri i tij
- J menyra e bashkimit midis tubacioneve
- J pesha, thjeshtesia e manovrimit dhe mundesia e instalimit ne pjeresi
- J sigurimi i tubacionit
- J kerkesat e mirembajtjes dhe jetegjatesia e kerkuar e vepres
- J forma e morfo relievit ku do te kaloje tubacioni
- J cilesia e ujit, klima, vetite fiziko mekanike te bazamentit te trasese

Tubacionet e turbinave dhe ne pergjithesi te gjitha derivacionet me presion, qofshin keta edhe tunele me presion, trasohen ne menyre qe kostua e tij te dali e ulet, te jete i sigurt gjate gjithë perjudhes se shfrytezimit dhe njekoheesisht perfitim i rrenies te jete sa me i madh. Per kete qellimato duhen kaluar ne rruge sa me te shkurter, duke patur parasysh gjithmone eliminimin e zonave me gjeologji te keqe si dhe zvogelimin ne minimum te veprave te artit.

Per te zgjedhur perfundimisht trasene, behet krahasimi i varianteve te ndryshem dhe pranohet varianti me i pershtatshem. Ndertimi gjeologjik i formacionit eshte faktor kryesor ne zgjedhjen e trasese se tubacionit, prandaj per te patur nje kuader sa me te plote te te dhenave jane bere studime fushore nga grupi i projektimit.

Hec "Orenja Verri"

I.Vepra e marjes

Vepra e marjes nuk do te ndertohet ne burimin e gurre Mushanes por ne shtratin e perroit i cili formohet ne nje distance per rreth 100 meter nga burimi. Kaptazhi ne burimin e gurre Mushanes eshte i ndertuar dhe ne gjendje funksionale. Me ane te nje tubacionit derivimi rreth 100 meter gjatesi uji kalon nga kaptazhin ne derdhjen natyrale te tij.

Vepra e marjes do te ndertohet pikerisht ne kete pike, ne puseten e sharkimit te tubacionit te derivimit ne shtratin natyral te perroit. Nuk do te jet nje veper marje klasike por nje kaperderdhes i vogel i cili do te ndertohet ne dalje te pusetes se shkarkimit i cili do te bej te mundur devijimin e ujit ne basen dhe shkarkimin e prurjeve maksimale qe sjell burimi.

Edhe per aksin e gurre Shterpaj nuk do te nderhyme ne vet strukturen e burimit, eshte e njejta situata sikurse ne gurre Mushane. Kaptazhi eshte i ndertuar edhe me anen e nje tubi shkarko nje shtratin natyral te perroit ne menyre te orjentuar. Vepra e marjes do te ndertohet ne dalje te pusetes se shkarkimit te ndertuar ne fundin e kanalit te derivacionit.

II.Baseni i presionit

Baseni i presionit normalisht vendoset ne pjesen fundore te dekantuesit ose te kanalit te derivacionit dhe ben kalimin nga sistemi pa presion ne ate me presion, midis kanalit te derivacionit dhe tubacionit te turbinave. Baseni zakonisht vendoset ne nje bazament te pershtatshem duke respektuar kushtet topografike dhe gjeologjike. Ne pjesen e sipërme te basenit te presionit derivacioni eshte zakonisht kanal i hapur, tunel ose tubacion pa presion, ndersa poshte basenit eshte tubacioni nen presion i turbinave. Kontrolli i nivelit te ujit do te behet me ane te saracineskes ne dalje te tubacionit te turbinave dhe me anen e kaperderdhesit automatik ne muret anesor te basenit.

III.Tubacioni i turbinave

Tubacioni i turbinave transporton ujin nga baseni i presionit per ne ndertesen e centralit ne kushte te caktuara ne rrugen me te shkurter te mundsheme dhe ne pergjithesi eshte eshte nje nga veprat me te kushtueshme te Hec-it

Per zgjedhjen e tipit dhe numurit te tubacionit te turbinave me nje pjeresi te caktuara, faktoret kryesore te cilet meren ne konsiderate jane:

-) presioni i punes se tubacionit dhe diameteri i tij
-) menyra e bashkimit midis tubacioneve
-) pesha, thjeshtesia e manovrimit dhe mundesia e instalimit ne pjeresi
-) sigurimi i tubacionit
-) kerkesat e mirembajtjes dhe jetegjatesia e kerkuar e vepres
-) forma e morfo relievit ku do te kaloje tubacioni

J cilesia e ujit, klima, vetite fiziko mekanike te bazamentit te trasese Tubacionet e turbinave dhe ne pergjithesi te gjitha derivacionet me presion, qofshin keta edhe tunele me presion, trasohen ne menyre qe kostua e tij te dali e ulet, te jete i sigurt gjate gjithë perjudhes se shfrytezimit dhe njekohesisht perfitim i rrenies te jete sa me i madh. Per kete qellimato duhen kaluar ne rruge sa me te shkurter, duke patur parasysh gjithmone eleminimin e zonave me gjeologji te keqe si dhe zvogelimin ne minimum te veprave te artit.

Per te zgjedhur perfundimisht trasene, behet krahasimi i varianteve te ndryshem dhe pranohet varianti me i pershtatshem. Ndertimi gjeologjik i formacionit eshte faktor kryesor ne zgjedhjen e trasese se tubacionit, prandaj per te patur nje kuader sa me te plote te te dhenave jane bere studime fushore nga grupi i projektimit.

Hec "Orenja Ekzistues"

Rehabilitimi ose rikonstruksioni i projektit te HEC ORENJE konsiston ne dy nyjet kryesore te HEC-it.

1. Rikonstruksioni i Baseni presionit
2. Rikonstruksioni i Godines se hidrocentralit

Tubacioni i turbinave per HEC-in eshte ekzistues dhe eshte ne gjendje shume te mire nuk ka nevoje per nderhyrje. Veper marrje dhe dekantues nuk do te kete pasi uji merret direct nga shkarkimi nga godina e HEC-it me siper i emertuar HEC ORENJE VERRI. Baseni i presionit do te jete nje vepre e re ne krahun e majte te perroit te Gurres i dizenuar per nje prurje 650l/s.

Tubacioni i turbinave nga te dhenat faktike eshte tubacion celiku me diameter $D=700\text{mm}$ me gjatesi $L=1210\text{ m}$, ku eshte i ankeruar ne cdo kthese si ne planin vertikal dhe ate horizontal se dhe mbeshtetse B/A ne te gjitha segmentet ku ai eshte ne siperfaqe te tokes apo shtrihet ne bazamente te buta.

J Proceset teknologjike:

Tipi i procesit qe do te kryhet ne kete veper energjike eshte ai i sistemit hidrik per prodhimin e energjise elektrike.

Prurja llogaritese e HEC "Orenja Katund"

Per percaktimin e prurjes llogaritese eshte zhvilluar nje projekt hidrologjik i cili perfshin perroitin e Gurres se Orenjes edhe dy burimet ne pjesen e siperme te tij, Gurre Mushanes dhe Gurre Shterpaj. Sic e permendem edhe me siper HEC Orenja Katund shfrytezon vetem ujerat te cilat sjell HEC Orenja prej 650 l/sek. Kjo prurje sigurohet prej perroit te Gurrit te Orenjes edhe dy burimeve, Gurre Mushanes dhe Gurre Shterpaj. Prurja llogaritese eshte percaktuar ne baze te shkalles se shfrytezimit te rrjedhjes vjetore ne aksin e zgjedhur. Per kete qellim Grupi i Projektimit eshte mbeshtetur ne kurben e qendrushmerise ditore te Studimit Hidrologjik. Ne tabelen e meposhtme jane dhene vlerat e prurjeve te nxjerra nga Kurba e Qendrushmerise ditore te prurjeve dhe zgjatja e tyre ne nje vit nga e cila eshte llogaritur fuqia, prodhimi vjetor i energjise dhe rrjedhja vjetore ne aksin e H/C "Orenja Katund". Si kriter per percaktimin e prurjes llogaritese eshte konsideruar shkalla e shfrytezimit te rrjedhjes vjetore duke qendruar

ne kufijte ndermjet (70-90)% te kesaj rrjedhje, sic jepet ne normat e lejuara te shfrytezimit te rrjedhjeve siperfaqesore te disa vendeve te Europes.

Tab.1 Kurbat e qëndrueshmërisë, Hec “Orenja Katund”

O.katund			
Nr ditëve	Qmes	Q 25%	Q 75%
0.01	7.87	9.45	6.3
0.1	5.37	6.44	4.29
0.5	3.58	4.29	2.86
2.9	2.15	2.58	1.72
7.9	1.43	1.72	1.15
20.7	1.07	1.29	0.86
51.6	0.72	0.86	0.57
75.1	0.57	0.69	0.46
100.5	0.5	0.6	0.4
123.7	0.43	0.52	0.34
149	0.36	0.43	0.29
193.7	0.25	0.3	0.2
238.2	0.18	0.21	0.14
296.6	0.11	0.14	0.09
338.8	0.07	0.09	0.06
363.8	0.04	0.04	0.03
364.3	0.02	0.03	0.02
365	0.01	0.01	0.01
365	0.01	0.01	0.01

Si kriter per percaktimin e prurjes llogaritese eshte konsideruar shkalla e shfrytezimit te rrjedhjes vjetore duke qendruar ne kufijte ndermjet (70-90)% te kesaj rrjedhje, sic jepet ne normat e lejuara te shfrytezimit te rrjedhjeve sipërfaqesore te disa vendeve te Europes.

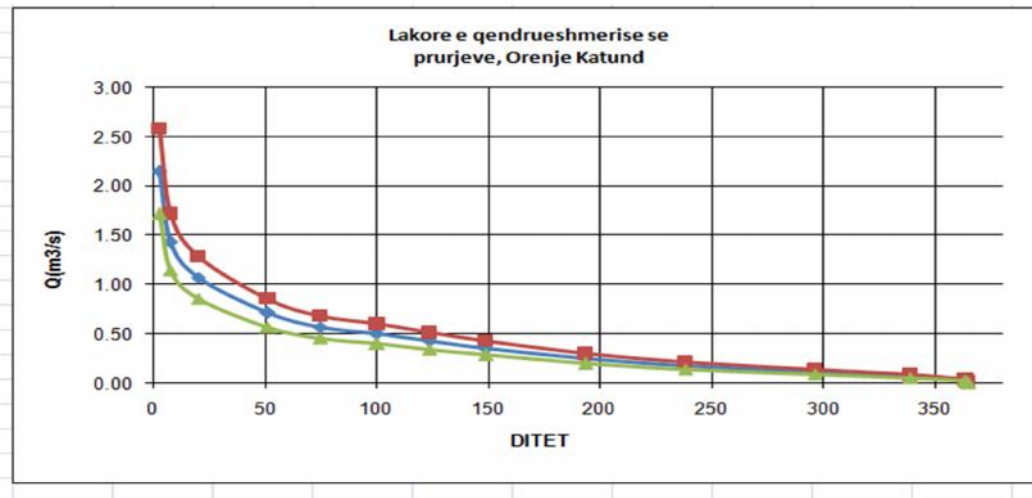


Fig.1 Kurba e qendrueshmerise se prurjeve ditore per tre vitet karakteristike ne aksin e Hec Orenja Ktund.

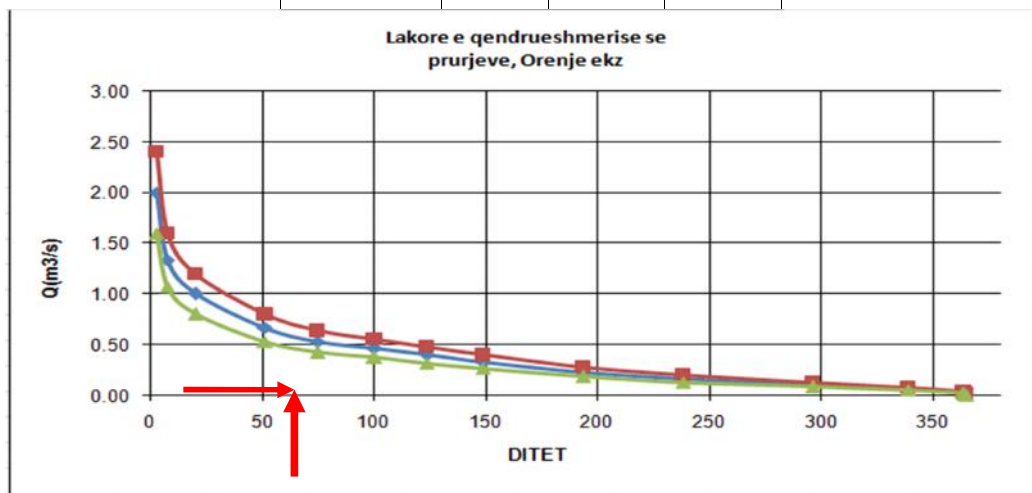
Duku u nisur nga te dhenat grupi i projektimit ne baze te kushteve tekniko ekonomike ka kryer llogaritjet per disa vlera te prurjes llogaritese.

Ne veprat hidroenergjitke si HEC-et eshte shume e rëndesishme perzgjedhja e saj sa me optimale pasi ne baze te prurjes dimensionohen veprat por gjithashtu prurja eshte ajo qe percakton dhe parametrat hidroenergjitike dhe si e tille per nje prurje sa me te madhe kemi rritje te energjise por nga ana tjetere dhe rritje te kostos se vepres dhe e anasjellats per nje prurje me te vogel kemi prodhim vjetor me te ulet por dhe kosto me te ulet te vepres ne teresi, keshtu qe kjo prurje bashke me renien gjeodezike jane parametrat kryesore ne skemen e shfrytezimit hidroenergjitik te nje HEC-i. Duke ditur qe veprat e HEC-it Orenja Katund jane te lidhura me shkarkimet prej HEC-it Orenja do te analizohet Kurba e Qendrueshmeris se HEC Orenja. Me poshte jepet kurba e qendrueshmeris ditore per aksin e HEC Orenja

Kurbat e qëndrueshmërisë, Hec "Orenja"

Vm Orenja			
Nr ditëve	Qmes	Q 25%	Q 75%
0.01	7.35	8.82	5.88
0.1	5.01	6.01	4.01

0.5	3.34	4.01	2.67
2.9	2	2.4	1.6
7.9	1.34	1.6	1.07
20.7	1.0	1.2	0.8
51.6	0.67	0.8	0.53
75.1	0.53	0.64	0.43
100.5	0.47	0.56	0.37
123.7	0.4	0.48	0.32
149	0.33	0.4	0.27
193.7	0.23	0.28	0.19
238.2	0.17	0.2	0.13
296.6	0.11	0.13	0.09
338.8	0.07	0.08	0.05
363.8	0.03	0.04	0.03
364.3	0.02	0.02	0.02
365	0.01	0.01	0.01
365	0.01	0.01	0.01



Kurba e qendrueshmerise se prurjeve ditore per tre vitet karakteristike ne aksin e Hec Orenja.

Ne baze te kritereve te mesiperme u kryen llogaritjet per vlera te ndryshme te prurjes si edhe ne baze te kontrates me numer SERIA:PV04P numer License 14 me date 12.03.2004 te mare nga "ENTI RREGULLATOR I ENERGJIS" per rritje kapaciteti prodhues u perzgjodh prurja qe sigurohet te pakten 45 dite ne vit ku ne grafikun e mesiperme kesaj periudhe ikorenspondon prurja $Q_{100}=0.74 \text{ m}^3/\text{s}$. Duke pranuar prurjen ekologjike $Q_{355 \text{ dite}}= 0.084 \text{ m}^3/\text{s}$ pranojme prurjen llogaritese me te cilen do te kryen llogaritjet hidraulike dhe ato hidro-energjitike te vepres $Q_{\text{llog}}=0.65 \text{ m}^3/\text{s}$.

) *Ruajtja e prurjes ekologjike*

Skema parashikon lenien e nje sasie uji me rrjedhje te perhershme ne shtratin ekzistues per qellime ekologjike dhe kryesisht bujqesore.

Leshimi i Q ekologjike ka te beje jo vetem me ruajtjen e parametrave ekologjike te zones por edhe me zhvillimin e prodhimit primare si algat, te cilat nga ana e tyre perbejne ushqim kryesor per peshqit e vegjel.

Duke zbritur prurjen ambientale qe kemi konsideruar ate qe zgjat 355 dite ne kurben e qendrueshmerise ne sasine $0.084 \text{ m}^3/\text{sek}$ (Referuar ligjit me poshte). Si rezultat prurja llogaritese mbetet te jete $Q_{\text{llog}}=0.65 \text{ m}^3/\text{s}$. Me kete prurje do te kryen llogaritjet hidraulike dhe ato hidro-energjitike te vepres.

LIGJ Nr. 111/2012 PËR MENAXHIMIN E INTEGRUAR TË BURIMEVE UJORE

Neni 39

Përdorimi i burimeve ujore

1. Përdorimi i burimeve ujore natyrore i nënshtrohet kontrollit administrativ nga organet e administrimit dhe menaxhimit të burimeve ujore dhe inspektimit nga inspektorët që mbulojnë fushën e mjedisit.
2. Çdo përdorues i ujit është i detyruar që në rrjedhën natyrore të lejojë rrjedhjen minimale ekologjike, duke mos e përfshirë atë në sasinë e ujit që është i autorizuar të përdorë.
3. Sasia e rrjedhjes minimale ekologjike për çdo trup ujqor përcaktohet sipas planeve të menaxhimit të baseneve dhe akteve të tjera ligjore e nënligjore, duke u bazuar në karakteristikat specifike dhe vlerat natyrore e ekologjike që ka baseni ujqor.
4. **Pavarësisht nga sasia e rrjedhjes ekologjike që përcaktohet në planet e menaxhimit të baseneve, ajo nuk mund të jetë më e vogël se prurja me qëndrueshmëri 355 ditë në vit (Q355).**

) *Nevojat e bujqesise.*

Persa i perket bilancit te ujit per ujitje kjo ceshtje eshte menduar nga grupi i projektimit si nje nga ceshtjet kryesore gjate ndertimit te skemes se shfrytezimit hidroenergjitik, megjithese nuk ekziston asnje e dhene e sakte per sasine reale te ujit te marre per vadije.

Ndertimi i Kaskades "ORENJA", nuk do te sjelle asnje problem ne sasine e marrjes se ujit ne lum per komunitetin, pasi eshte matur prurja per cdo muaj dhe per 12 muajt e vitit si dhe bazuar ne kontraten e koncesionit sasia e kerkuar per vadije do te lihet e lire gjate periudhes se perdorimit nga bujqesia .Ne çdo kohe do plotesohen nevojat e komunitetit per vadije dhe cdo aktivitet qe kerkon perdorimin e ujit.

Prurja llogaritese e HEC “Orenja Verri”

Per percaktimin e prurjes llogaritese eshte zhvilluar nje projekt hidrologjik i cili perfshin perroin e Gurres se Orenjes edhe dy burimet ne pjesen e sipërme te tij, Gurre Mushanes dhe Gurre Shterpaj. Prurja llogaritese eshte percaktuar ne baze te shkalles se shfrytezimit te rrjedhjes vjetore ne aksin e zgjedhur. Per kete qellim Grupi i Projektimit eshte mbeshtetur ne kurben e qendrushmerise ditore te Studimit Hidrologjik. Ne tabelen e meposhtme jane dhene vlerat e prurjeve te nxjerra nga Kurba e Qendrushmerise ditore te prurjeve dhe zgjatja e tyre ne nje vit nga e cila eshte llogaritur fuqia, prodhimi vjetor i energjise dhe rrjedhja vjetore per te dy aakset e H/C “Orenja Verri”. Si kriter per percaktimin e prurjes llogaritese eshte konsideruar shkalla e shfrytezimit te rrjedhjes vjetore duke qendruar ne kufijte ndermjet (70-90)% te kesaj rrjedhje, sic jepet ne normat e lejuara te shfrytezimit te rrjedhjeve siperfaqesore te disa vendeve te Europes.

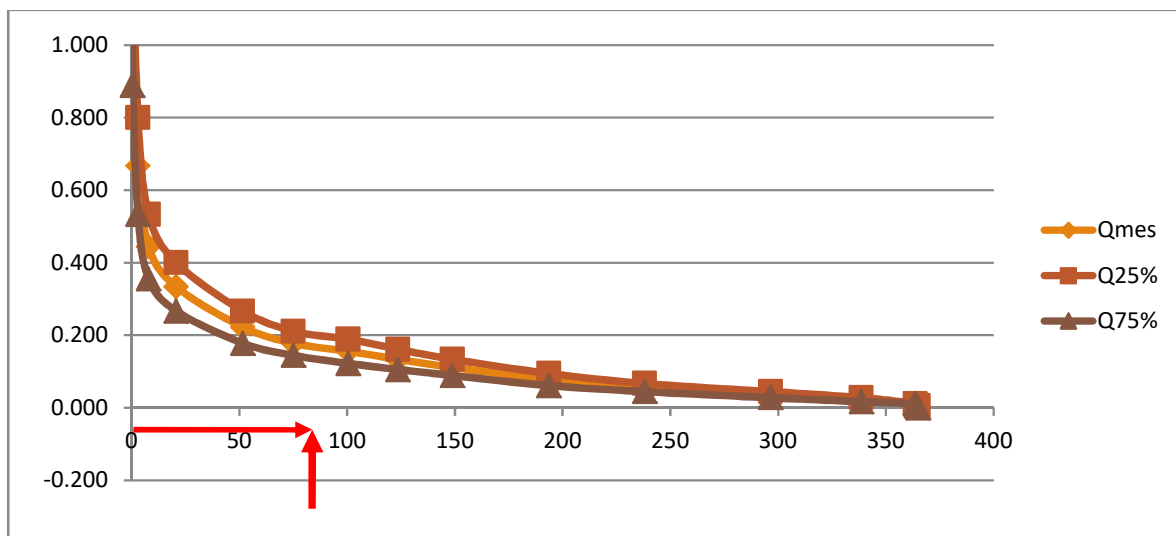
AKSI GURRE MUSHANE

Kurbat e qëndrueshmërisë, Vepra e Marrjes Gurre Mushane, Hec “Orenja Verri”

Vm Gurre Mushane			
Nr ditëve	Qmes	Q 25%	Q 75%
0.01	2.321	2.784	1.858
0.1	1.584	1.900	1.263
0.5	1.053	1.263	0.842
2.9	0.632	0.758	0.505
7.9	0.421	0.505	0.337
20.7	0.316	0.379	0.253
51.6	0.211	0.253	0.168
75.1	0.168	0.200	0.137
100.5	0.147	0.179	0.116
123.7	0.126	0.153	0.100
149	0.105	0.126	0.084
193.7	0.074	0.089	0.058
238.2	0.053	0.063	0.042
296.6	0.032	0.042	0.026

338.8	0.021	0.026	0.016
363.8	0.011	0.011	0.011
364.3	0.005	0.005	0.005
365	0.005	0.005	0.000
365	0.005	0.005	0.000

Si kriter per percaktimin e prurjes llogaritese eshte konsideruar shkalla e shfrytezimit te rrjedhjes vjetore duke qendruar ne kufijte ndermjet (70-90)% te kesaj rrjedhje, sic jepet ne normat e lejuara te shfrytezimit te rrjedhjeve sipërfaqesore te disa vendeve te Europes.



Kurba e qendrueshmerise se prurjeve ditore per vitin mesatar ne aksin e vepres se marrjes Gurre Mushane.

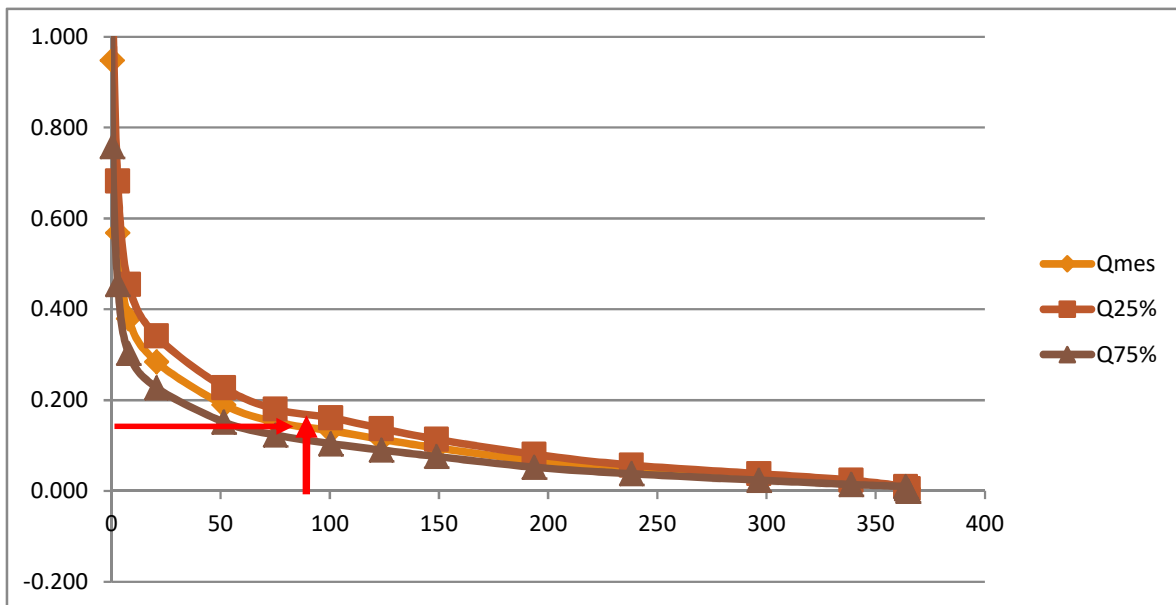
AKSI GURRE SHTERPAJ

Kurbat e qëndrueshmërisë, Vepra e Marrjes Gurre Shterpaj, Hec "Orenja Verri"

Vm Gurre Shterpaj			
Nr ditëve	Qmes	Q 25%	Q 75%
0.01	2.089	2.506	1.672
0.1	1.426	1.710	1.137
0.5	0.947	1.137	0.758

RAPORTI I VLERSIMIT TE NDIKIMIT NE MJEDIS PER HEC-et : HEC "ORENJA KATUND",
HEC "ORENJA VERRI" dhe REHABILITIMI I HEC "ORENJA EKZISTUES"

2.9	0.568	0.682	0.455
7.9	0.379	0.455	0.303
20.7	0.284	0.341	0.227
51.6	0.189	0.227	0.152
75.1	0.152	0.180	0.123
100.5	0.133	0.161	0.104
123.7	0.114	0.137	0.090
149	0.095	0.114	0.076
193.7	0.066	0.081	0.052
238.2	0.047	0.057	0.038
296.6	0.028	0.038	0.024
338.8	0.019	0.024	0.014
363.8	0.009	0.009	0.009
364.3	0.005	0.005	0.005
365	0.005	0.005	0.000
365	0.005	0.005	0.000



Kurba e qendrueshmerise se prurjeve ditore per vitin mesatar ne aksin e vepres se marrjes Gurre Shterpaj.

Duku u nisur nga te dhenat e mesiperme grupi i projektimit ne baze te kushteve tekniko ekonomike ka kryer llogaritjet per disa vlera te prurjes llogaritese.

Ne veprat hidroenergjitke si HEC-et eshte shume e rendesishme perzgjedhja e saj sa me optimale pasi ne baze te prurjes dimensionohen veprat por gjithashtu prurja eshte ajo qe percakton dhe parametrat hidroenergjitike dhe si e tille per nje prurje sa me te madhe kemi rritje te energjise por nga ana tjetere dhe rritje te kostos se vepres dhe e anasjellats per nje prurje me te vogel kemi prodhim vjetor me te ulet por dhe kosto me te ulet te vepres ne teresi, keshtu qe kjo prurje bashke me renien gjeodezike jane parametrat kryesore ne skemen e shfrytezimit hidroenergjitik te nje HEC-i.

Ne baze te kritereve te mesiperme u kryen llogaritjet per vlera te ndryshme te prurjes dhe u perzgjodh prurja si me poshte:

Per aksin e Gurre Mushanes u perzgjodh prurja qe sigurohet ne te pakten 75 dite ne vit ku ne grafikun e mesiperme kesaj periudhe ikorenspondon prurja $Q_{75}=0.168 \text{ m}^3/\text{s}$. Prurja ekologjike pranojme prurjen qe sigurohet ne 355 dite ne vit e cila eshte $Q_{eko}=Q_{355} = 0.015 \text{ m}^3/\text{s}$. Pranojme prurjen llogaritese me te cilen do te kryen llogaritjet hidraulike dhe ato hidroenergjitike te vepres $Q_{llog}=0.15 \text{ m}^3/\text{s}$.

Per aksin e Gurre Shterpaj u perzgjodh prurja qe sigurohet ne te pakten 70 dite ne vit ku ne grafikun e mesiperme kesaj periudhe ikorenspondon prurja $Q_{75}=0.161 \text{ m}^3/\text{s}$. Prurja ekologjike pranojme prurjen qe sigurohet ne 355 dite ne vit e cila eshte $Q_{eko}=Q_{355} = 0.013 \text{ m}^3/\text{s}$. Pranojme prurjen llogaritese me te cilen do te kryen llogaritjet hidraulike dhe ato hidroenergjitike te vepres $Q_{llog}=0.15 \text{ m}^3/\text{s}$.

) ***Ruajtja e prurjes ekologjike***

Skema parashikon lenien e nje sasie uji me rrjedhje te perhershme ne shtratin ekzistues per qellime ekologjike dhe kryesisht bujqesore.

Leshimi i Q ekologjike ka te beje jo vetem me ruajtjen e parametrave ekologjike te zones por edhe me zhvillimin e prodhimitarise primare si algat, te cilat nga ana e tyre perbejne ushqim kryesor per peshqit e vegjel.

Per aksin e Gurre Mushanes, prurje ekologjike pranojme prurjen qe sigurohet ne 355 dite ne vit e cila eshte $Q_{eko}=Q_{355} = 0.015 \text{ m}^3/\text{s}$.

Per aksin e Gurre Shterpaj, prurje ekologjike pranojme prurjen qe sigurohet ne 355 dite ne vit e cila eshte $Q_{eko}=Q_{355} = 0.013 \text{ m}^3/\text{s}$.

) ***Kapacitetet prodhuese /perpunuese***

Hec ORENJA KATUND do te perbehet nga 1 turbine tip Pelton .Fuqia e instaluar do te jete 470 kW, ndersa prodhimi vjetor i tij do te jete **E= 1,389,845 kwh/vit**. Sasia e lendes se pare (prurje uji) e matur eshte rreth Qllog = 0.65 m³/s.

Hec ORENJA VERRI do te perbehet nga 2 turbina tip Pelton .Fuqia e instaluar do te jete 295 kW dhe 605 kW, ndersa prodhimi vjetor i tij do te jete **E= 1,171,346 kwh/vit**. Sasia e lendes se pare (prurje uji) e matur eshte rreth Qllog = 0.4 m³/s

) ***Produktet perfundimtare te projektit qe do te zhvillohet.***

Produkti perfundimtar te projektit eshte prodhimi i energjise.

Infrastruktura e nevojshme per zbatimin e projektit.

) ***Lidhja me rrjetin elektrik.***

Energjia e prodhuar nga HEC-et e Orenjes, duke qene se nuk ka ne afersi te tyre konsumatore te cilet kerkojne sasine e energjise se prodhuar prej tyre, eshte e destinuar te transmetohet kryesisht per ne sistemin energjitik.

Ne afersi te HEC- eve te ORENJES ka vetem konsumatore komunal me fuqi te paperfilleshme disa qindra KW, prandaj eshte e nevojshme te transmetohet kryesisht ne sistem energjia e prodhuar prej tij, Ne kete menyre rritet sadopak fuqia e sistemit por njekohesisht edhe keta konsumatore do furnizohen me siguri me te larte dhe me me efektivitet(me humbje me te vogla) per shkak te shperndarjes natyrale te flukseve te fuqise duke patur nje burim nergjie ne afersi. Per kete eshte e nevojshme te ndertohen skema elektrike te pershtateshme, elastike, te sigurta dhe efektive, per prodhimin, transmetimin dhe shperndarjen e energjise elektrike.

Jemi njohur paraprakisht me skemen elektrike te rajonit energjitik ne afersi me HEC-et tona, per te zgjedhur varjantin me te pershtatshem per lidhjen e HEC- eve te ORENJES me Sistemin Elektroenergjitik Shqiptar.

Duke shqyrtuar skemen rajonale te sistemit energjitik, rezulton se pika me e afert me mundesi dhe kapacitet transmetimi e sistemit eshte N/stacioni elektrik 110/20/10 KV i Librazhdit me fuqi transformatorike:11 MVA 110/20 KV dhe 7,5 MVA, 110/10 KV.

) ***Shkarkimin e ujrave te ndotur.***

Shkarkimi i ujrave te ndotur si jane ujerat fekal do te ralizohet ne gropa septike.

) ***Informacion per rruget egzistuese dhe nevojen e hapjes se rrugeve te reja.***

Per te arritur zonen e projektit ekziston vetem nje mundesi, nepermjet rrugeve ne afersi te zones , sic tregohet ne figuren e meposhtme (si rruge ndihmese do te sherbeje traseja e kalimit

te tubacioneve) ,ne pikat ku nuk arrihen nga rruga dergimi I materialeve te nevojshme do te realizohet me ndihmen e teleferikut per te shmangur nderhyrjet ne terren :



Fig.2 Rruga per ne Zonen e Projektit te Kaskades "ORENJA"

) Shkarkimi i mbetjeve.

Gjate kryerjes se operacioneve te ndertimit do te kete krijim te mbetjeve inerte ne sasira te konsiderueshme si rezultat i punimeve te ndryshme.

Nje pjese e mire e volumeve te germimeve do te nevojiten per mbushjen serish te kanaleve te tubacioneve me material te ngjeshur nga germimet. Pervec kanaleve 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 ne vepren e marrjes.

Volumi total I germimeve eshte 3296 m³. Nga keto dhera 70% e tyre do te shperndahen ne siperfaqe depozitimi me lartesi deri ne 3.5m ndersa 30% e tyre do te perdoren per mbushje. Dherat do hidhen ne nje distance mbi 100-200 m larg shtratit te perroit si detyrim I ligjit 111/2012.

Per Hec ORENJA KATUND :

Nga llogaritjet del qe: $V_{\text{tot}} \times 30\% = 1425 \text{ m}^3 \times 0.30 = 427.5 \text{ m}^3$

Ndersa: $1425 \text{ m}^3 - 427.5 \text{ m}^3 = 997 \text{ m}^3$ do te hidhen ne **3 pozicione** te ndryshme te cilat tregohen ne hartën topografike bashkëngjitur këtij relacioni me sipërfaqe perkatesisht :

$S_1 = 85.714 \text{ m}^2$; $S_2 = 114.28 \text{ m}^2$; $S_3 = 85 \text{ m}^2$

Projekti do të marrë në konsideratë të gjitha masat e nevojshme për të eliminuar ndikimet e mundshme negative që krijohen gjatë fazës së ndërtimit dhe shfrytëzimit në mjedisin rrethues. Projekti parashikon sistemimin e inerteve duke Indare ne sipërfaqe dhe volume te tilla duke respektuar ligjin 111/2012” **Per Menaxhimin e Integruar te Burimeve Ujore**” I cili shprehet qe:

Në tokat, pronë private dhe shtetërore, përbri brigjeve të lumenjve, përrenjve, kanaleve, liqeneve, pellgjeve, rezervuarëve, lagunave bregdetare dhe deteve duhet, detyrimisht, të lihet:

a) një sipërfaqe toke e lirë për përdorim publik, me gjerësi nga 5 deri në 100 metra nga këto brigje, sipas përkufizimit të bërë në këtë ligj. Gjerësia e saj mund të shtrihet më tej në afërsi të grykës së lumenjve, në rrethinat e ngushta të rezervuarëve ose kur kushtet topografike dhe hidrologjike të lumenjve, liqeneve ose rezervuarëve e bëjnë të nevojshme për sigurimin e njerëzve dhe të pasurisë. Veprimtaritë në këto zona përcaktohen me akte të Këshillit Kombëtar të Ujit;

b) një sipërfaqe toke e lirë për zhvillimin e veprimtarive që përcaktohen nga Këshilli Kombëtar i Ujit, me gjerësi nga 100 m deri në 200 m.

Sipërfaqet për hedhjen e mbeturinave janë zgjedhur në mënyrë të tillë që të përputhen me normat. Këto distanca variojnë nga 150m deri në 200 m , por edhe në ato vende ku thuhet kjo distancë nuk përben problem sepse këto vende janë gropa tektonike të cilat kanë nevojë për mbushje.

Do të merren masa që këto materiale nuk do të hidhen në afërsi të grykave të lumit gjë e cila ndalohej dhe me ligj po në ato pjesë ku lugina zgjerohet, në zona të zhveshura pa bimesi dhe sipërfaqet do të ngjeshen e sistemohen .

Mbas ngjeshjes, nivelimit sipërfaqja e sheshit të hapësirave të krijuar angazhimet dotesht kriferohet me krerëdhedho tëmbillet me farebari(*liliumose farebaringa bimëtarishtorete zones silloj trifolium*). Kjo bimësi duke qenë me sistem rrenjore xhufkore dote luaj rolin e stabilizuesit biologjik të masës së dheut në fazën e parë të riaftësimit të tokës dhe fillimin

ezhvillimit te proceseve fillestare te formimit te strukture se tokes dhe raportetajer-ujeteagregateve toksoredheporeve.

Volumet e germimeve per Hec ORENJA KATUND	
	Volumi (Njesia m ³)
Totali m³	1425

Me poshte po japim tabelen e siperfaqeve dhe volumeve qe do te zene inertet e shperndara gjate kaskades , ku pozicioni i tyre eshte teper i favorshem si nga ana e mjedisit te cilat jane zgjedhur te hidhen mbi tarraca te zhveshura nga bimesia dhe pa interes publik por edhe nga ana ekonomike sepse keto tarraca ndodhen afer veprave te HEC-ve

Tabela e volumeve dhe siperfaqeve te depozitimit te inerteve per Hec ORENJA KATUND				
		Sip (m ²)	lartesi mes (m)	volumi (m ³)
HEC"ORENJA KATUND"	sip 1	85.714	3.5	300
	sip 2	114.28	3.5	400
	sip 3	85	3.5	297.5
Totali		284.994 m²	3.5	997.5 m³

Sic shihet nga tabela permbledhese e volumit te germimeve kemi volume te konsiderueshme te cilat duhen menaxhuar duke pasur 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 kostoja e transportit te tyre dhe rrjedhimisht do te rritej dhe kostoja totale e vepres.

Gjate investigimeve ne terren dhe diskutimeve te skemes se shfrytezimit pervec alternativave te pozicionimit te veprave per te patur rendiment sa me te larte te prodhimit energjistik eshte shqyrtuar dhe kushti se si do te menaxhohen germimet e ketyre veprave ne pozicionet perfundimtar te veprave.

Duke i alternuar keto dy kushte, pozicioni i ndertimit dhe shtrirja e veprave te HEC-ve na rezervon hapësira te gjera shume afer veprave **te cilat tregohen ne hartën topografike bashkëngjitur ketij relacioni.**

Per Hec ORENJA EKZISTUES :

Nga llogaritjet del qe: $V_{\text{tot}} \times 30\% = 1085 \text{m}^3 \times 0.30 = 325.5 \text{m}^3$

Ndersa: $1085 \text{m}^3 - 325.5 \text{m}^3 = 759.5 \text{m}^3$ do te hidhen ne **3pozicione** te ndryshme te cilat tregohen ne harten topografike bashkengjitur ketij relacioni me siperfaqe perkatesisht :

$S_1=85.7 \text{ m}^2$, $S_2=57.14 \text{ m}^2$, $S_3=74.14 \text{ m}^2$

Bashkengjitur raportit eshte vendosur harta ku jepen koordinatat e venddepozitimeve te mbetjeve.

Projekti do të marrë në konsiderate të gjitha masat e nevojshme për të eliminuar ndikimet e mundshme negative që krijohen gjatë fazes së ndërtimit dhe shfrytëzimit në mjedisin rrethues. Projekti parashikon sistemimin e inerteve duke I ndare ne siperfaqe dhe volume te tilla duke respektuar ligjin 111/2012” **Per Menaxhimin e Integruar te Burimeve Ujore”** I cili shprehet qe:

Në tokat, pronë private dhe shtetërore, përbri brigjeve të lumenjve, përrenjve, kanaleve, liqeneve, pellgjeve, rezervuarëve, lagunave bregdetare dhe deteve duhet, detyrimisht, të lihet:

c) një sipërfaqe toke e lirë për përdorim publik, me gjerësi nga 5 deri në 100 metra nga këto brigje, sipas përkufizimit të bërë në këtë ligj. Gjerësia e saj mund të shtrihet më tej në afërsi të grykës së lumenjve, në rrethinat e ngushta të rezervuarëve ose kur kushtet topografike dhe hidrologjike të lumenjve, liqeneve ose rezervuarëve e bëjnë të nevojshme për sigurimin e njerëzve dhe të pasurisë. Veprimtaritë në këto zona përcaktohen me akte të Këshillit Kombëtar të Ujit;

d) një sipërfaqe toke e lirë për zhvillimin e veprimtarive që përcaktohen nga Këshilli Kombëtar i Ujit, me gjerësi nga 100 m deri në 200 m.

Siperfaqet per hedhjen e mbeturinave jane zgjedhur ne menyre te tille qe tu pergjigjet normave. Keto distanca variojne nga 150m deri ne 200 m., por edhe ne ato vende ku thyhet kjo distance nuk perben problem sespe keto vende jane gropa tektonike te cilat kane nevojte per mbushje.

Do te merren masa qe keto materiale nuk do te hidhen ne afersi te grykave te lumit gje e cila ndalohet dhe me ligj po ne ato pjese ku lugina zgjerohet, ne zona te zhveshura pa bimesi dhe siperfaqet do te ngjeshen e sistemohen .

Mbas ngjeshjes, nivelimit siperfaqja e sheshit te hapësirave te krijuara nga germimet do te shkriferohet me krere dhe do te mbillet me fare bari(*liloliumose fare bari nga bimet*

barishtore te zones silloj trifolium). Kjo bimesi duke qene me sistem rrenjore xhufkore dote luaj rolin e stabilizuesit biologjik te mases se dheut ne fazen e pare te riaftesimit te tokes dhe fillimin e zhvillimit te proceseve fillestare te formimit te struktures se tokes dhe raportet ajer-uje te agregateve toksore dhe poreve.

Volumet e germimeve per Hec ORENJA EKZISTUES	
	Volumi (Njesia m ³)
Totali m³	1085

Me poshte po japim tabelen e siperfaqeve dhe volumeve qe do te zene inertet e shperndara gjate kaskades , ku pozicioni i tyre eshte teper i favorshem si nga ana e mjedisit te cilat jane zgjedhur te hidhen mbi tarraca te zhveshura nga bimesia dhe pa interes publik por edhe nga ana ekonomike sepse keto tarraca ndodhen afer veprave te HEC-ve

Tabela e volumeve dhe siperfaqeve te depozitimit te inerteve per Hec ORENJA EKZISTUES				
		Sip (m ²)	lartesi mes (m)	volumi (m ³)
HEC"ORENJA EKZISTUES"	sip 1	85.7	3.5	300
	sip 2	57.14	3.5	200
	sip 3	74.14	3.5	259.5
Totali		216.98 m²	3.5	759.5 m³

Sic shihet nga tabela permbledhese e volumit te germimeve kemi volume te konsiderueshme te cilat duhen menaxhuar duke pasur 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 kostoja e transportit te tyre dhe rrjedhimisht do te rritej dhe kostoja totale e vepres.

Gjate investigimeve ne terren dhe diskutimeve te skemes se shfrytezimit pervec alternativave te pozicionimit te veprave per te patur rendiment sa me te larte te prodhimit energjistik eshte shqyrtuar dhe kushti se si do te menaxhohen germimet e ketyre veprave ne pozicionet perfundimtar te veprave.Duke i alternuar keto dy kushte, pozicioni i ndertimit dhe shtrirja e veprave te HEC-ve na rezervon hapësira te gjera shume afer veprave **te cilat tregohen ne harten topografike bashkengjitur ketij relacioni.**

Per Hec ORENJA VERRI :

Nga llogaritjet del qe: $V_{tot} \times 30\% = 1902m^3 \times 0.30 = 570.6 m^3$

Ndersa: $1902m^3 - 570.6 m^3 = 1330m^3$ do te hidhen ne **3pozicione** te ndryshme te cilat tregohen ne harten topografike bashkengjitur ketij relacioni me siperfaqe perkatesisht :

$S_1 = 142 m^2$; $S_2 = 114.28 m^2$; $S_3 = 122.857 m^2$

Projekti do të marrë në konsiderate të gjitha masat e nevojshme për të eliminuar ndikimet e mundshme negative që krijohen gjatë fazes së ndërtimit dhe shfrytëzimit në mjedisin rrethues. Projekti parashikon sistemimin e inerteve duke I ndare ne siperfaqe dhe volume te tilla duke respektuar ligjin 111/2012” **Per Menaxhimin e Integruar te Burimeve Ujore**” I cili shprehet qe:

Në tokat, pronë private dhe shtetërore, përbri brigjeve të lumenjve, përrenjve, kanaleve, liqeneve, pellgjeve, rezervuarëve, lagunave bregdetare dhe deteve duhet, detyrimisht, të lihet:

e) një sipërfaqe toke e lirë për përdorim publik, me gjerësi nga 5 deri në 100 metra nga këto brigje, sipas përkufizimit të bërë në këtë ligj. Gjerësia e saj mund të shtrihet më tej në afërsi të grykës së lumenjve, në rrethinat e ngushta të rezervuarëve ose kur kushtet topografike dhe hidrologjike të lumenjve, liqeneve ose rezervuarëve e bëjnë të nevojshme për sigurimin e njerëzve dhe të pasurisë. Veprimtaritë në këto zona përcaktohen me akte të Këshillit Kombëtar të Ujit;

f) një sipërfaqe toke e lirë për zhvillimin e veprimtarive që përcaktohen nga Këshilli Kombëtar i Ujit, me gjerësi nga 100 m deri në 200 m.

Siperfaqet per hedhjen e mbeturinave jane zgjedhur ne menyre te tille qe tu pergjigjet normave. Keto distanca variojne nga 150m deri ne 200 m , por edhe ne ato vende ku thyhet kjo distance nuk perben problem sespe keto vende jane gropa tektonike te cilat kane nevojje per mbushje.

Do te merren masa qe keto materiale nuk do te hidhen ne afersi te grykave te lumit gje e cila ndalohet dhe me ligj po ne ato pjese ku lugina zgjerohet, ne zona te zhveshura pa bimesi dhe siperfaqet do te ngjeshen e sistemohen .

Mbas ngjeshjes, nivelimit siperfaqja e sheshit te hapësirave te krijuara nga germimet do te shkrierohet me krere dhe do te mbillet me fare bari (*liliumosefarebaringa bimetarishtorete zones silloj trifolium*). Kjo bimesi duke qene me sistem rrenjore xhufkore do te luaj rolin e stabilizuesit biologjik te mases se dheut ne fazen e pare te riaftesimit te tokes

dhe fillimin e zhvillimit te proceseve fillestare te formimit te struktures se tokes dhe raportet ajer- uje te agregateve toksore dhe poreve.

Volumet e germimeve per Hec ORENJA VERRI	
	Volumi (Njesia m ³)
Totali m³	1902

Me poshte po japim tabelen e siperfaqeve dhe volumeve qe do te zene inertet e shperndara gjate kaskades , ku pozicioni i tyre eshte teper i favorshem si nga ana e mjedisit te cilat jane zgjedhur te hidhen mbi tarraca te zhveshura nga bimesia dhe pa interes publik por edhe nga ana ekonomike sepse keto tarraca ndodhen afer veprave te HEC-ve

Tabela e volumeve dhe siperfaqeve te depozitimit te inerteve per Hec ORENJA KATUND				
		Sip (m ²)	lartesi mes (m)	volumi (m ³)
HEC"ORENJA KATUND"	sip 1	142	3.5	500
	sip 2	114.28	3.5	400
	sip 3	122.857	3.5	430
Totali		379.137 m²	3.5	1330 m³

Sic shihet nga tabela permbledhese e volumit te germimeve kemi volume te konsiderueshme te cilat duhen menaxhuar duke pasur parasysh qe te mos preken kriteret e mjedisit perreth por njekohesisht te gjenden vende dhe pozicione sa me afer veprave per depozitimin e tyre sepse ne te kundert do te rritej kostoja e transportit te tyre dhe rrjedhimisht do te rritej dhe kostoja totale e vepres.

Gjate investigimeve ne terren dhe diskutimeve te skemes se shfrytezimit pervec alternativave te pozicionimit te veprave per te patur rendiment sa me te larte te prodhimit energjitik eshte shqyrtuar dhe kushti se si do te menaxhohen germimet e ketyre veprave ne pozicionet perfundimtar te veprave.

Duke i alternuar keto dy kushte, pozicioni i ndertimit dhe shtrirja e veprave te HEC-ve na rezervon hapësira te gjera shume afer veprave **te cilat tregohen ne hartën topografike bashkengjitur ketij relacioni.**

I. Programi per ndertimin

) Kohezgjatja e planifikuar per funksjonimin e projektit.

Duke pasur parasysh gjendjen aktuale e projektit teknik, shfrytezimin e kemi konceptuar ne dy faza:

Faza e pare.

Pergatitjen e raportit te fizibilitetit, dhe marrjen e koncensionit per shfrytezimin e pellgut ujembledhes te lumit Shmil ,perroit te Gurras, per Hec-et ORENJA KATUND dhe ORENJA VERRI.

Faza e dyte.

Ndertimi i veprave hidroenegjitime, shfrytezimin e tyre dhe prodhimin e energjise elektrike , bazuar ne kerkesen e vete subjektit, rezervave te shfrytezueshme, kapacitetit prodhues te HEC-eve.

Organizimi

Objektet do te jete nen administrimin e kompanise "JUANA" shpk . Ato do te kete ne perberje drejtues teknike e mekanike. Ne HEC-e do te punohet me turne, dhe puna eshte teresisht e mekanizuar.

) Rehabilitimi i sipërfaqes ne KASKADEN „ ORENJA“

Masat për rigjenerimin e sipërfaqes gjatë dhe pas shfrytëzimit

1. Krijimi i sipërfaqes për mbjellje te reja e gjelberime.
2. Sistemimin e materialit të mbulesës dhe të sterileve që dalin gjate ndertimit.
3. Mbjelljen e sipërfaqeve të reja me bime autoktone.
4. Mirëmbajtja e sipërfaqeve të mbjella.
5. Sistemimin e brigjeve anësore.
6. Mbjellje fidanesh të rinj.

Në vitin e parë dhe në çdo vit në vazhdim do të mbillen rreth 400 fidane bime autoktone per secilin nga Hec-et.

Gropat do të hapen me përmasa 80 x 80 x 80 cm.

Hapje gropash	400 copë x 100 lekë/copë	40 000 lekë
Blerje fidanash, transport etj.	400 copë x 100 lekë/copë	40 000 lekë
Mbjellje, plehërim	400 copë x 50 lekë/copë	20 000 lekë
Totali i preventivit		100 000 lekë

- 1- Mbjelljen e sipërfaqeve të shfrytëzuara të shkalleve me bime e peme.
- 2- Sistemimi i sterileve.
- 3- Mirembajtjen e sipërfaqeve të mbjella.
- 4- Sistemimin e skarpateve para e pas shfrytëzimit.

1. Mbjelljen e sipërfaqeve të shfrytëzuara të shkalleve me bime e peme.

Duke qene se si pasoje e shfrytëzimit do te krijohen gropa, kanale projekti parashikon qe te mbillen peme ne keto sipërfaqe te lira. Per Hec Orenja Katund ,ne sipërfaqen qe duhet te rehabilitohet perfshihen 0.997 ha sipërfaqe e shesheve te depozitimit te mbetjeve dhe 0.427 ha sipërfaqe e kanaleve te tubacioneve te turbinave.Per Hec Orenja Ekzistues ,ne sipërfaqen qe duhet te rehabilitohet perfshihen 0.759 ha sipërfaqe e shesheve te depozitimit te mbetjeve dhe 0.325 ha sipërfaqe e kanaleve te tubacioneve te turbinave.Per Hec Orenja Verrri ,ne sipërfaqen qe duhet te rehabilitohet perfshihen 1.33 ha sipërfaqe e shesheve te depozitimit te mbetjeve dhe 0.570 ha sipërfaqe e kanaleve te tubacioneve te turbinave.Per kete subjekti parashikon te shpenzoje nga fitimet e saj. Procesi per sistemimin e tarracave dhe mbjelljen e pemeve do te filloje mbas fillimit te shfrytëzimit ,dhe do te vazhdoje per 10 vjet deri ne fazen e shfrytëzimit duke mbjelle cdo vit nga 400 renje peme. Pas hedhjes se ketyre materialeve te germimeve sipërfaqja e zene do te mbillet me bar ,pa prishur dhe njetrajtshmerine natyrale te zones perreth. Perkujdesja e firmes per zhvillimin e bimesise do te vazhdoje edhe mbas mbjelljes.

Sa me siper duhet te theksojme qe sipërfaqet qe do te germohen per shkak te vendosjes se tubacioneve apo kanaleve jane zgjedhur ne menyre te tille per t’ju shmangur pyjeve dhe kullotave.

Perfundimisht ne kemi thene qe do te mbjellim 400 fidane ne cdo vit per 10 vjet qe ne total i bie rreth 4000 fidane, dhe kemi arritur ne kete perfundim, se keto fidane do te mbillen rreth godinave te HEC-eve , dhe rreth veprave te tjera apo ne pjese te ndryshme te terrenit, ku

mendohet se do katerreshqitje te shpateve, per te siguruar si vepren edhe rruget ekzistuese, por brenda ketij plani natyrisht qe futen dhe fidanet qe do prishen apo shkulen .

2. Sistemimi i sterileve

Sistemimi i mbetjeve teknologjike sic theksohet me siper do te behet ne sheshet qe do te krijohen 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 mbjelljen e pemeve per mbrojtjen nga erozioni i metejshe.

3. Mirembajtja e siperfaqeve te mbjella

Ajo do te realizohet nga subjekti. Mund te ngrihen prita per te perforcuar mbrojtjen e pyjeve nga erozioni ne zonat rreth karrieres. Gjithashtu do te kujdeset per mbareshtimin e pemeve qe do te mbillen nga shoqeria. Per kullimin e ujrave qe do te grumbullohen ne sheshin e depozitimit te sterileve do te hapet nje kanal per drenimin e ujrave jashte sheshit te depozitimit .

4. Sistemimi i skarpateve para e pas shfrytezimit

Subjekti ka per detyre e do te realizoje sistemimin e mirembajtjen e skarpateve te shkalleve ku aktualisht ai eshte i shkaktuar nga ndertimi. Ato do te mbahen nen vezhgim gjate gjithë kohes se shfrytezimit e pas saj deri ne mbareshtimin e pyllit. Skarpatet do te mbushen me material steril, do te perforcohen me trunje e do te hidhen dhera te mbuleses mbi to. Mbasi te jete lidhur toka do te filloje mbjellja e pemeve.

II. Menyrat dhe metodat qe do te perdoren per ndertimin e objekteve te projektit.

Menyrat dhe metodat per ndertimin e objektit jane:

Pastrimi dhe pergatitja e sheshit

Traseja neper te cilen do te ndertohen kanalet e marrjes dhe do te shtrihet linjat e tubacioneve ka shume pak, ose aspak vegjetacion te ulet. Asnje dru nuk do te pritet qe eshte jashte trasese se ndertimit te kanaleve dhe shtrimit te tubacioneve te Hec-eve mbi lumin Shmil.

Konflikti me perdorimin aktual te tokes si toke bujqesore

Nuk do te merret toke me qira per trasene e kanaleve dhe te tubacioneve, meqenese punimet do te jene kryesisht pergjate shpateve te maleve .

Shqetesime te ndryshme qe mund ti shkaktohen komuniteteve tokale

Te gjitha lejet duhet te merren nga autoritetet e komunitetit dhe nese perkohesisht preken siperfaqe toke, ato pas perfundimit te punimeve duhet te kthehen ne gjendjen fillestare.

Vendosja e veprave hidroteknike dhe e godines se hidrocentralit.

Nderhyrjet ne toke, gjate hapjes se kanaleve dhe per shtrimin e tubacioneve te dergimit te ujit ne hidrocentrale , pritet te sjellin shqetesime te ndryshme.

Gjeresia e trasese se kanaleve te veprave qe do te hapet te jete minimale per te zvogeluar demtimin e siperfaqes se tokes dhe te sasise se dherave te germuara.

Magazinimi dhe trajtimi i materialeve te rrezikshme

Duhet treguar kujdes per te evituar ndotjen e tokes dhe ujit nga pikimet dhe rrjedhjet e mundeshme te lubrifikanteve dhe solventeve qe do te perdoren gjate ndertimit te vepres. Nje plan emergjence duhet te pregatitet ne rast te rrjedhjeve te lubrifikanteve dhe solventeve.

Hedhja e mbeturinave te ngurta dhe te lenget

Problemet shqetesuese qe lidhen me ndotjen e mjedisit jane dhe mbetjet e ngurta qe do te gjenerohen gjate ndertimit te veprave hidroteknike. Keto mbetje do te duhet te hidhen ne vende te caktuara nga pushteti lokal.

III. Lendet e para qe do te perdoren per ndertimin dhe menyra e sigurimit te tyre (materjale ndertimi, uji dhe energji)

Lenda e pare qe do perdoret per ndertimin e objekteve te Hec-eve mbi lumin Shmil jane:

- 1.Cakull ose zhavor lumi.
- 2.Rere.
- 3.Hekur.

4. Material rrethanor qe sherben per mbushje dhe sistemimin e shesheve.

Sigurimi i materialeve realizohet me transport per ne objekte.

IV. Informacionin për lidhjet e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese përreth/pranë zonës së projektit .

Ky projekt Kaskada " ORENJA " nuk do te kete lidhje me projekte te tjera ekzistuese prane zones ku do te ndertohet.

V. Perdorimi i lendeve te para gjate funksjonimit si: Sasia e ujit te nevojshem , energjine, lenda djegese dhe menyren e sigurimit te tyre.

Sasia e lendes se pare (prurje uji) e matur per HEC ORENJA KATUND eshte rreth

$$Q_{\text{llog total}} = 0.65 \text{ m}^3/\text{s}$$

Sasia e lendes se pare (prurje uji) e matur per HEC ORENJA VERRI eshte rreth

$$Q_{\text{llog total}} = 0.15 \text{ m}^3/\text{s}.$$

VI. Aktivitete te tjera qe mund te nevojiten per zbatimin e projektit ,si ndertimi I kampeve apo rezidencave etj.

Per zbatimin e projekteve do ndertohen kampe me kontenjer qe do jene kontejner shërbyese për objekte ndërtimore.

VII. Informacion per lejet dhe licensat e nevojshme per projektin e kerkuar, nga ligjislacioni ne fuqi si dhe institucionet ne fuqi si dhe instutucionet kompetente perlejimin , licensimin e projektit

L I G J Nr. 10 448, datë 14.7.2011 PËR LEJET E MJEDISIT

Neni 4

Sistemi i lejeve të mjedisit

1. Në përputhje me ligjin nr. 10431, datë 9.6.2011 "Për mbrojtjen e mjedisit", krijohet një sistem prej tri nivelesh të lejeve të mjedisit, të tipit A, B e C, si më poshtë:

- a) leja e mjedisit e tipit A është e detyrueshme për kryerjen e veprimtarive të kategorisë A, lista dhe pragjet përkatëse të të cilave janë përcaktuar në shtojcën 1/A të këtij ligji;
- b) leja e mjedisit e tipit B është e detyrueshme për kryerjen e veprimtarive të kategorisë B, lista dhe pragjet përkatëse të të cilave janë përcaktuar në shtojcën 1/B të këtij ligji;
- c) leja e mjedisit e tipit C është e detyrueshme për kryerjen e veprimtarive të kategorisë C, lista dhe pragjet përkatëse të të cilave janë përcaktuar në shtojcën 1/C të këtij ligji.

2. Autoritetet kompetente për lejet e mjedisit të tipave A, B dhe C janë si më poshtë:

- a) Qendra Kombëtare e Licencimeve është autoriteti ku bëhet kërkesa dhe ku lëshohet leja e mjedisit të tipit A, B dhe C;
- b) Ministri është autoriteti që firmos aktin e miratimit të lejeve të mjedisit të tipit A dhe B, pasi ato të shqyrtohen dhe përgatiten nga Agjencia Kombëtare e Mjedisit;
- c) Agjencia Kombëtare e Mjedisit është autoriteti që verifikon saktësinë e informacionit të dhënë nga operatori në kërkesën e tij për leje mjedisi të tipit A dhe B dhe që i jep mendimin e argumentuar ministrit për dhënien ose jo të kësaj lejeje, me kushte të detajuara, të shkruara, të cilat lëshohen nga QKL-ja;
- ç) Agjencia rajonale e mjedisit është autoriteti që verifikon saktësinë e informacionit të dhënë nga operatori në kërkesën e tij për leje mjedisi të tipit C dhe që vendos për dhënien ose jo të kësaj lejeje, me kushte të detajuara, të shkruara, të cilat lëshohen nga QKL-ja;
- d) Inspektorati Shtetëror Kompetent është autoriteti që verifikon plotësimin nga operatori të kushteve të kësaj lejeje, pas lëshimit të saj nga QKL-ja.

3. Kushtet e lejes së mjedisit të tipave A, B dhe C rishikohen në çdo kohë nga ministria apo Agjencia Rajonale e Mjedisit, nëse ka ndryshime në legjislacionin përkatës mjedisor, të cilit ato u përmbahen, dhe në raste kur konstatohet nga autoritetet kompetente, të përcaktuara në pikën 2 të këtij neni, nëse:

- a) shfaqen elemente të reja ekologjike, të panjohura në kohën e dhënies së saj;
- b) dalin dispozita të reja për mjedisin, që e kërkojnë shprehimisht ndryshimin e saj;
- c) vërtetohet ndotje tej normave të lejuara;
- ç) ka ndryshime themelore të veprimtarisë;
- d) ka përparime në fushën e teknikave më të mira të mundshme, që lejojnë pakësimin e rëndësishëm të shkarkimeve në mjedis dhe që nuk kërkojnë shpenzime të mëdha.

Kur një operator kryen veprimtari të ndryshme nën të njëjtin nëntitull si më poshtë dhe nën të njëjtin nëntitull

Si më poshtë dhe në të njëjtin instalim ose në të njëjtën vendndodhje, kapacitetet e këtyre veprimtarive

mblidhen bashkë. Nqs nuk përcaktohet ndryshe, në tabelën e mëposhtme, kapaciteti kufi nënkupton kapacitetin

e plotë prodhues të asaj veprimtarie, pavarësisht nga fakti nëse ai shfrytëzohet plotësisht apo jo.

	ID	Veprimtaria	Kapaciteti kufi për lejet e Tipit A	Kapaciteti kufi për lejet e Tipit B	Kapaciteti kufi për lejet e Tipit C
Industritë energjetike	1.1	Instalimet me djegie	Energjia termike në hyrje është e barabartë ose më e madhe se 50 MW	Inputi (energja) termike është më e vogël se 50 MW	-----
	1.2	Rafineritë e vajrave dhe gazeve minerare	Të gjitha instalimet	-----	-----
	1.3	Furrat e koksit	Të gjitha instalimet	-----	-----
	1.4	Instalimet e gazifikimit dhe lëngëzimit të qymyrit	Të gjitha instalimet	-----	-----
	1.5	Kërkimi i naftës dhe e gazit natyror	Të gjitha instalimet	
	1.6	Nxjerrja e naftës dhe e gazit natyror	Të gjitha instalimet	-----	-----
	1.7	Gaz natyror aromatik ose GNL pervec rasteve kur veprimtaria është e lidhur me Tipin A. ose përzierje e aromave	-----	Të gjitha instalimet	-----

Bazuar ne ligjin 10 448 “Per lejet e mjedisit” veprimtaria dhe kapacitetit prodhues I HEC-eve te Kaskades ORENJA futet ne Lejen mjedisore te tipit “B”.

3)NJE PERSHKRIM I GJENDJES DHE I VLERAVE EGZISTUESE TE MJEDISIT QE MUND TE NDIKOHEN NGA ZBATIMI I PROJEKTIT TE PROPOZUAR.

3.1 Pershkrimi i karakteristikave fizike te zones se projektit

) Pershkrimi i faktoreve klimaterik.

Sipas ndarjes klimatike te vendit tone te bere nga Instituti Hidrometeorologjik, zona qe është marre ne studim, pellgu ujembledhes I lumit Shmil ndodhet ne zonen klimatike Mesdhetare .

Sipas klasifikimit klimaterik te vendit tone te bere nga Instituti Meteorologjik i Akademise se Shkencave, zona ne te cilen mendohet te ndertohet HEC-i, karakterizohet nga nje dimer i ftohte dhe vere e nxehte.

) Pershkrimi gjeomorfologjik dhe i sizmicitetit i zones.

Nga pikepamja gjeologjike zona ne studim perbehet prej shkembinjsh ultrabazike te care me ujembajtje lokale.

) Pershkrimi gjeologjik dhe tokes ne vendin e zbatimit te projektit.

Nga pikepamja gjeomorfologjike zona e studimit bene pjese ne luginen e perroi i Gurres nga burimet e rijedhjes deri ne Qukes. Ky sektor dallohet per relief shume te çregullt per arsye te ndryshimeve litologjike te shkembinjëve qe marnin pjese ne luginen e perroi i Gurres, levizjeve tektonike, proceseve gjeodinamike, etj. Lugina e perroi i Gurres, sic duket dhe nga harta gjeologjike ndryshon disa here drejtimin e tij duke formuar disa bryla karakteristike. Fillimisht burimet e ketij lumi dalin nga burimet e çarjeve te masivit ultrabazik te Shebenikut duke marre drejtimin V-J, e me tej afer fshatit Bardhaj ai merr drejtimin L - P duke formuar ne kthese te formoje shtratin e tij te vertete duke marre me vehte disa perrenj si nga krahu i majte ashtu dhe nga krahu i djathte. Me tej lumi i Gurres merr drejtimin juglindor duke hyre ne luginen e lumit te Shkumbin.

Lumi i Gurres ushqehet kryesisht nga deget e shumta dhe burimet karstike. Pjesa me e madhe e proskave dhe perrenjeve vijne nga krahu i djathte ku ka rreshje shiu e bore të shumta (malesia e Rajces dhe mali i Shebenikut). Ndersa burimet me te shumta jane ne kontaktin tektonik të gelqeroreve me depozitimet terigjene ose formacionin magmatik.

) Pershkrimi i ujrave siperfaqesore dhe nentokesore te zones

Ujrat e shirave qe bien , dhe ato te boreshkrijjes, depertojne ne toke dhe dalin shpejt ne siperfaqe ne formen e burimeve te shumta me prurje te konsiderueshme po te ndryshueshme gjate vitit. Keto burime, duke u bashkuar dhe duke marre edhe ujrat siperfaqesore, formojne perroin e Gurres I cili derdhet me pas ne lumin Shmil.

3.2 Pershkrimi i biodiversitetit ne zonen ku zbatohet projekti.

FAUNA .

Pozita gjeografike e rrethit , shumellojshmeria e peisazheve gjeografike ,pasuria bimore ,relieve I copetuar ,pasuria ujore dhe vecorite e klimes kane percaktuar nje bote te pasur e te shumellojshme shtazore . Nder kafshet qe kane perhapje te gjere jane :lepuri I eger ,dhia e eger ,arriu I murrme ,ujku dhe dhelpra etj.

Zoqte

Shume e pasur dhe interesante eshte bota e shpendeve ,e cila perbehet perafersisht nga 250 lloje te ndryshme (te perhershme si dhe shtegtare). Ne shpendet grabitqare dallohen : shqiponja e malit ,skifteri ,laraska ,sorra ,bufi ,kukuvajka ,falkoi etj . Nder shpendet jograbitqare me te perhapur kemi : turtulli ,thellenxa e malit ,gjeli i eger ,bilbili ,mellenja ,qyqja ,kumria ,qukapiku ,grifsha ,gushekuqi ,cerri etj.

Reptilet

Ne kete zone kane perhapje te gjere zvaraniket si : gjarperi ,bolla , neperka ,kokezogesa etj

Amfibet

Ne kete zone kane perhapje te gjere keta amfibe si :Thithlopa, bretkosa kercimtare ,bretkosa e gjelber , bretkosa barkverdhe etj.

FLORA

Bimesia ne zonen ne studim perfaqesohet kryesisht nga brezi i shkurreve mesdhetare . Brezi i shkurreve mesdhetare , ne lindje arrin rreth 600 m lartesi , ndersa ne brendesi te zones arrin deri ne 400 m .Ne pjesen e poshtme te ketij kati rriten shkurre me gjelberim te perhershme si : shqopa ,bushi , dellinja , gjineshtra etj . Me kryesoret prej tyre jane :shkoza ,murrizi ,driza etj.

Karakteristika kryesore e zonës së marë në shqyrtim është se në një territor shumë të vogël takohen lloje të ndryshme ekosistemesh duke përfshirë ato malore, lumore, të ujrave të ëmbëla (e rezervuarë), si dhe ekosisteme bujqësore ose agro ekosisteme. Zona tipizohet për nga larmia morfologjike si dhe procese aktive të depozitimit të sedimenteve dhe grumbullimit, një rrjet interesant hidrologjik dhe sedimente fine që transportohen në shtratin e gjërë.

Vegjetacioni tokësor në këtë zonë i përket kryesisht karakterit të Europës Qendrore Kontinentale, me prani të pak elementëve mesdhetarë.

Pamje nga zona e projektit :





- Zona me e afert e mbrojtur me zonen e projektit eshte Zona e Mbrojtur Qafe Bushi , por eshte ne nje largesi 6.4 km , pra eshte larg dhe nuk ndikohet nga projekti.



QAFE BUSHI

Ndodhet në Qarkun e Elbasanit dhe në rrethin e Elbasanit. Sipërfaqja aktuale është 500.00 ha. Edhe pse dëmtuar dhe tejshfrytëzuar, zona paraqet vlera si një zonë e gjërë e përfaqesimit të pyllit të dushkut, të florës dhe faunës së tij. Është përdorur si rezervat për gjuetinë e derrit të egër (Sus scrofa), lepurit, thellëzës, etj.. Ka vlera për zhvillimin e ekoturizmit nga vetë komuniteti. Nuk ka plan menaxhimi.

Kufijtë e dixhitalizuar përfshijnë:

- Në Veri: Pika në Qerret (Cekallinj) me koordinata (4433153.05L/4563854.01V), ndjek rrugën këmbësore deri te kuota 1093.0 m (4435272.94L/45400.75V);
- Në Lindje: Kuota 1093.0 m (4435272.94L/45400.75V), ndjek rrugën këmbësore përroin, qafën e Barit deri te pika në afërsi të Mirakës me koordinata (4434780.11L/4559515.17V);
- Në Jug: Pika në afërsi të Mirakës me koordinata (4434780.11L/4559515.17V), vazhdon në krah të rrugës automobilistike Elbasan-Librazhd (4432999.51L/45594.26V);
- Në Perëndim: Rruga automobilistike Elbasan-Librazhd (4432999.51L/45594.26V), ndjek rrugën automobiliistike në drejtim të fshatit Qerret, përroin e Paharrit, kuotën 637.0 m deri te pika në afërsi të Qerretit (Cekallinj) me koordinata (4433153.05L/4563854.01V).

3.3 Pershkrimi i cilesise se mjedisit dhe ndikimet egzistuese.

) Cilesia e ujrave ne zonen e studjuar.

Persa i perket akuifereve ne kete rrjedhe ujore jane te tipit malor me klime te ashper gjate dimrit dhe te fresket gjate veres. Ne keto ujera verehen lemyshqet dhe algat lumore qe vishen ne faqen e gureve.

Cilesia e ujrave te ujitjes ne perroit e Gurrese se Madhe eshte e mire dhe ato duhet te perdoren per ujitjen e bimeve qe kultivohen ne keto zona.

Nuk shkakton probleme te kripzimit dhe toksicitet ne bimet e ndjeshme, por mund te shkaktojë probleme te lehta te infiltrimit ne tokë, duke ulur shpejtësinë e tij.

Probleme te lehta mund te paraqiten prej permbajtjes relativisht te larte te karbonateve dhe bikarbonateve ne demtimin e strukturës së tokës.

Monitorimi i disa treguesve kimike te ujrave ne zone.

Rezultatet e analizave kimike te ujrave te lumenjve qe perdoren per ujitje.

Parametrat	Pellgu ujembledhes i perroit te Gurrese se Madhe			
	M1	M2	M3	M4
Konduktiviteti elektrik	0.6	0.4	0.5	0.47
Kalcium	1.9	1	2.1	5.3
Magnez	4.1	2.4	2.7	3.1
Natrium	0.9	0.7	0.6	0.57
Karbonate	0.7	0.8	0.4	0.6
Bikarbonate	3	2.5	4.1	2.5
Klorure	0.3	0.7	0.9	0.4
Sulfate	0.5	0.9	0.5	0.7
Azoti - Nitrat	0.7	0.5	2	3.44

Azoti – Amonjakal	0.7	0.28	1.88	2.1
Fosfatet	0.06	0.07	0.10	0.04
Potasi	6.42	1.19	5.37	4.89
Aciditeti	7	6.3	7.8	7.9
Koficienti absorbues i Na+	0.58	0.39	0.4	0.37
Mbetje e thatë	0.49	0.3	0.1	0.2

Sasia e joneve të veçantë për lumin e Shmilit jepet si më poshtë:

Vendmatja	Ca	Mg	Na	K	HCO ₃	Cl	SO ₄	Jone
Lumi Shmil	34.2	20.07	4.21	0.93	210.07	9.07	15.03	297.45

Ujrat nentokesore

Gjendja e mire ekologjike do te perkufizohet ne baze te parametrave biologjike. Parametrat kimike, fizike dhe hidro-morfologjike konsiderohen vetem si mbeshtetes për zhvillimin dhe ruajtjen e gjendjes se mire biologjike. Megjithate, kalibrimi i vlerave te parametrave biologjike me vlerat limite për gjendje te mire biologjike dhe te tjera klasifikime nuk jane kryer ne Shqiperi dhe ne vendet antare te BE akoma është ne vazhdim. Ne kete situatë është e nevojshme te zbatohet parametrat kimike dhe disa te tjerë fizike për te përcaktuar vlerat limite te kufijve, bazuar ne vlerësimin e eksperteve.

) Niveli i zhurmave ne zonen e studjuar

Gjate ndertimit Hec-eve ORENJE KATUND DHE ORENJE VERRI dhe rehabilitimit te ORENJA EKZISTUES, do kete angazhim te makinerive per punime germimi, transporti etj. Per te zbutur efektin e trafikut te ngarkuar dhe te zhurmave qe e shoqerojne ate, me qellim uljen e shqetesimeve per popullaten qe jeton perreth zones se ndertimit te hidrocentralit, si rruge te perkohshme do te perdoren ku te jete e mundur rruget dytesore. Transportimi i materialeve te ndertimit ne rruget egzistuese do te programohet me kujdes per te shmangur cdo shqetesim ne trafikun lokal. Gjate nates, automjeteve do tu kerkohet te operojne me shpejtesi te ulta dhe te ndalohet perdorimi i borive.

Zhurmat do të monitorohen sipas ditës e natës, për 8-orëshin gjatë ndërtimeve. Gjithashtu do të shihen se cilat pjesë përcaktojnë zhurmën, e cila qarkullohet vazhdimisht. Do të vërehen kriteret dhe normat që duhet të përcaktojnë zhurmat. Menaxheri i vendit të ndërtimit duhet të mbajë dokumentacion për çdo zhurmë gjatë procesit të ndërtimit. Zhurmat do të maten për një periudhë 1 vjeçare, kur parku të jetë në aktivitet të plotë.

J) Presionet kryesore te mjedisit ne zonen e projekteve , si ndotje te mjedisit, prerje pyjesh etj.

a. Ndikime në vlerat e pejsazhit etj.

Ndikime në pejsazhet, vlerat rekreative, sociale dhe ndërkufitare

Vlera mjedisore/ Pejsazhesh	Vlera ekonomike (kullosore)	Aftësi rikrijuese dhe turistike	Vlera social edukative	Vlera ndërkufitare
***	****	***	***	***

* nuk ka ** të ulta *** mesatare **** të larte

b. Ndikime në florë dhe vegetation

Periudha e punës së Hidrocentralit	Ndikime negative nga gëryerja	Ndikime negative të shkaktuara nga kimikate dhe hidrokarbure	Ndikime positive mbi florën dhe vegjetacionin
Faza fillestare	*	*	*
Marja e lëndëve të para	*	*	*
Ndikime pas 5 vjetësh	*	*	*
Ndikime pas masave rehabilituese	*	*	*

* nuk ka ** të ulta *** mesatare **** të larta

c .Ndikime në grupet kryesore faunistike

Periudha e punës së Hidrocentralit	Ndikime mbi gjitarët	Ndikime mbi shpendët	Ndikime mbi faunën peshkore	Ndikime mbi zvaranikët
Faza fillestare	*	*	**	*
Marja e lëndëve të para	*(mbi brejtësit)	*	**	*
Ndikime pas 5 vjetësh	*	*	*	*
Ndikime pas masave rehabilituese	*	*	*	*

* nuk ka ** të ulta *** mesatare **** të larta

3.4 Pershkrimi i karakteristikave sociale te zones ku do te zhvillohet projektit

) *Njesia e qeverisjes vendore qe administron zonen ku zhvillohet aktiviteti.*

Zona ku do zhvillohet projekti i perket rrethit te Librazhdit qe i perket qarkut te Elbasanit.

) *Popullsia dhe aktivitetet kryesore ekonomike te zones.*

Të dhëna bazë per rrethin e Librazhdit	
Sipërfaqja:	1,102 km ²
Banorë:	84,000 (sipas 2004)
Pozita gjeografike:	Ne qender te Shqiperise
Zonat banuese	Ne 2 bashki dhe 9 komuna
Banore lokal afer H/C	1000 - 2000

Pozita gjeografike, konfiguracioni i relievit, lartësia absolute mbi nivelin e detit dhe largësia nga deti Adriatik ka mundësuar natyrën kontinentale të klimës e cila duket në dimrin e ftohtë e të lagësht dhe në verën e shkurtër, të nxehtë e të thatë. Temperatura mesatare vjetore është 13.4 grade Celsius, temperatura max. e regjistruar është 40.7 grade Celsius më 14 shtator 1957 dhe temperatura minimale është regjistruar në vitin 1968 e cila ishte -15.7 grade celsius.

Rrethi i Librazhdit është krijuar si njësi administrative në vitin 1958. Sot bën pjesë në Qarkun e Elbasanit. Qendra administrative është qyteti i Librazhdit. Rrethi i Librazhdit përbëhet nga 2 bashki dhe 9 komuna të cilat u krijuan pas riorganizimit të pushtetit lokal në vitin 1992.

Popullsia e Librazhdit përgjithsisht paraqitet autoktone. Më 1 janar 1998 ajo arriti në 82.411 banorë edhe rreth 18.203 familje. Në qytetet Librazhd e Përrenjas banojnë rreth 27.963 banorë ose 29.7 % e popullsisë kurse pjesa tjetër banon në fshat. Librazhdi ka një moshë mesatare te popullsisë e cila është 48 vjeç

Rrethi i Librazhdit ka pasuri të shumta minerale dhe në bazë të tyre u ngritën gjatë sistemit komunist miniera për përpunimin e tyre si ajo e hekur-nikelit në [Përrenjas](#). Sot ekonomia e rrethit është e bazuar më shumë në sektorin e shërbimeve, blegtori, bujqësi dhe në shfrytëzimin e pyjeve

*) **Perdorimi i tokes ne zonen e projektit***

Zona ku do te ndertohen Hidrocentralet mbi lumin Shmil , mbulohet nga tre breza tokash ku mund të përmëndim:

- Tokat e kafejta dhe tokat e murrme pyjore që shtrihen në lartësitë më të mëdha.
- Tokat e hinjta kafe që kanë një shtrirje më të vogël dhe të ulët.
Ndër tokat e kafenjta, vlen të përmendim tokat e kuqërremta, të cilat janë të rënda, të varfëra me lëndë organike dhe minerale. Tokat e kafejta të zakonshme, janë mjaft të grryera për shkak të relievit të thyer, dhe për këtë kanë një trashësi të vogël.
- Tokat e murrme pyjore mbulojnë territor me reliev më të butë, dhe kanë profil të trashë dhe përmbajtje të lartë humusi.

*) **Vlerat dhe objektet monumentale dhe arkeologjike ne afersi te zones se projektit***










Gjate hapjes se trasese nuk takohen objekte dhe trashëgimi qe bartin vlere kulturore.

**4) PERSHKRIMI I NDIKIMEVE NEGATIVE TE RENDESISHME TE PROJEKTEVE
 TE PROJEKTUAR MBI MJEDISIN.**

5.a) Ndikimet negative ne mjedis per Kaskaden “ORENJA”









) Ndikimet negative ne karakteristikat fizike te zones se projekteve.

Ndikimet ne toke.

Lloji i ndikimit në tokë	Identifikimi i ndikimit			
	Gjatë ndërtimit		Gjatë shfrytëzimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Ndryshime topografike të terrenit				
Prishja e tokës bujqësore				
Ndotja e tokës nga rrjedhjet				
Ndotja e tokës nga mbetjet e ngurta				
Ndotja e tokës nga depozitimet e llumrave				











) Ndikimet negative ne habitate dhe biodiversitet te zones se projekteve.

Ndikimet ne floren, faunen dhe gjeologjine.



Lloji i ndikimit në florën dhe faunën	Identifikimi i ndikimit			
	Gjatë ndërtimit		Gjatë shfrytëzimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Shkatërrimi i rëndësishëm i habitateve natyrore				
Rrezikimi i ndërhyrjes në bimët e ujit				
Ndërtimi i rrugëve të reja.				
Përçarje apo izolim të habitateve të egra				

J) *Ndikimet negative shtese (kumulative) ne cilesine e mjedisit ne zonen e projekteve dhe burimet natyrore si mineralet,pyjet,burimet ujore.*

Ndikimet ne uje









Lloji i ndikimeve në ujë	Identifikimi i ndikimit			
	Gjatë ndërtimit		Gjatë shfrytëzimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Trajtimi i ujërave të ndotur				
Ndotja e ujit prej pluhurit, acideve, derdhjeve aksidentale dhe substancave të tjera				
Ndikimi sekondar në ndotjen e ujit për toka bujqësore, ujërat nëntokësor etj.				
Modifikim në drenazhimin e ujërave natyrorë				
Ndotja e ujërave sipërfaqësor dhe nëntokësor nga llumrat				

Ndikimet ne ajer dhe ne klime













Lloji i ndikimit në cilësinë e ajrit	Identifikimi i ndikimit			
	Gjatë ndërtimit		Gjatë shfrytëzimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Prodhimi i aerosoleve				

J) *Ndryshimet sociale te projekteve , si ndryshimi i perdorimit te tokes dhe shqetesimet qe mund te lindin nga ndikimet ne mjedis te projektit si zhurmat,pluhri,perdorimi i burimeve natyrore etj.*





NDIKIMET NË PËRFTIMIN E TOKËS

Lloji i ndikimeve në përfitimin e tokës	Identifikimi i ndikimit			
	Gjatë ndërtimit		Gjatë shfrytëzimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Shkatërrim banesash				
Ndryshime të rëndësishme në programet për të ardhmen e përdorimit të tokës				
Rivendosje banesash				
Shpronësime të tokës				









NDIKIMET NË INFRASTRUKTURE.

Lloji i ndikimeve në interesin publik (Infrastrukturë)	Identifikimi i ndikimit			
	Gjatë ndërtimit		Gjatë shfrytëzimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Ndryshimi i destinacionit të aktivitetit do të ketë ose jo nevojë për ndryshim në këtë fushë të interesit publik				
Energji elektrike				
Sistemi i komunikacionit				
Sistemi i kanalizimeve të ujërave të zeza				
Sistemi i ujësjellësit				
Mbetjet e ngurta dhe depozitimi i tyre				

NDIKIMET NË ENERJINË

Lloji i ndikimeve në energji	Identifikimi i ndikimit			
	Gjatë ndërtimit		Gjatë shfrytëzimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Përdorimi i sasive të mëdha të karburantit për energji				
Rritje të rëndësishme të kërkesave për burime ekzistuese të energjisë apo kërkesave për tipe të reja të energjisë				

NDIKIMET NË TANSPORT & QARKULLIM

Lloji i ndikimeve në qarkullim dhe transport	Identifikimi i ndikimit			
	Gjatë ndërtimit		Gjatë shfrytëzimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Shtime të rëndësishme të qarkullimit të automjeteve				
Pakësim të vendqëndrimeve të automjeteve, apo nevoja për vendqëndrime të reja				
Ndikime të rëndësishme në sistemin e komunikacionit				
Ndryshime në qarkullimin apo lëvizjen e njerëzve				

J) Pershkrimi i pasojave te aksidenteve te mundeshem me pasoja ne mjedis .

Normalisht, kjo veprimtari nuk shoqerohet me aksidente industriale qe mund te perbejne rrezik per popullaten e zonen perreth, sepse projekti nuk parashikon perdorim te lendeve te rrezikshme.

Vemendje e veçantë i duhet kushtuar mbrojtjes nga zjarri, per faktin se ne central, projekti parashikon edhe dy transformatore fuqie, dhe ne raste te tilla perveç demit ekonomik, ka premisa edhe per rrezik ne afersi te objektit nga prania e vajrave ne keto agregate.

4.b) Karakteristikat e ndikimeve negative ne mjedis.

J) Metodat e zbatuara per parashikimin e ndikimeve ne mjedis

Raporti i Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis eshte bazuar ne Strategjine Kombetare te Energjise me standartet bashkekohore, per zhvillimin e te gjithë sektoreve energjetike.

Qellimi i Strategjise se Energjise ka te beje me zhvillimin sa me efektiv te sektorit energjetik:

- 1) Garanton sigurine e furnizimit me burime energjetike.
- 2) Sektori energjetik eshte nje sektor mbeshtetes per nje zhvillim te qendrueshem te te gjithë sektoreve ekonomik.

Qellimi i hartimit te raportit te vleresimit te ndikimit ne mjedis eshte marrja parasyshe e faktoreve qe ndikojne ne mjedis gjate ndertimit te objektit dhe funksionimit te tij.

Ky raport eshte pjesa me e rendesishme e dokumentacionit te kerkuar, ne zbatim te procedures se nevojshme gjate procesit te miratimit te lejes mjedisore. Raporti ka gjithashtu si qellim te jape nje veshtrim te pergjithshem mbi efektet ne mjedis, alternativat e mundeshme dhe masat zbutese te efekteve te padeshirueshme.

Vleresimi i Ndikimit ne Mjedis (VNM) eshte nje studim qe synon parashikimin e te gjithë efekteve te pritshme ne mjedis, qe do te rezultonin nga nje projekt i propozuar, si gjate zbatimit ashtu dhe gjate funksionimit te tij. VNM-ja perfshin gjithashtu parashikimin dhe planifikimin e masave zbutese te ndikimeve te projektit ne mjedisin fizik dhe social me qellim permiresimin e cilesise dhe qendrueshmerise se mjedisit nepermjet:

- Marrjes ne konsiderate te ceshtjeve te mjedisit ne fazen e pergatitjes se propozimeve ne projekt.
- Shqyrtimit te alternativave te ndryshme brenda projektit.
- Nxjerrjes ne dukje dhe vleresimit cilesor me pika te ndikimeve ne mjedis te projektit.
- Propozime te masave zbutese te ndikimit ne projekt, etj.

Metoda me e pershtateshme per vleresimin e ndikimit ne mjedis eshte ajo e **list kontrollit**, e cila vendos nga njera ane te gjitha burimet e mundshme te ndikimeve, dhe nga ana tjetere mbartesit e ndikimeve, si dhe parashikimin e madhesis se ndikimit.

Identifikimi i ndikimeve ne mjedis te veprimtarive:

Nr.	Pyetje që duhet të konsiderohen në fazën e përzgjedhjes	Po/ Jo	Cilat elemente të mjedisit mund të ndikohen dhe si?	Do të jetë ndikimi, domethënës ne mjedis? Pse?
1. A do të përfshijë ndërtimi, operimi ose mbyllja e veprimtarise dhe c'montimit i teknologjise dhe pajisjeve te projektit veprime që do të shkaktojnë ndryshime fizike në topografi, përdorim toke, ndryshime në trupat ujorë etj?				
1.1	Ndryshime të përkohshme ose të përhershme në përdorimin e tokës, mbulesën e tokës ose topografi duke përfshirë rritjen e intensitetit të përdorimit të tokës?	Po.	Sipas percaktimit te vendit te pershtatshem per ndertim kemi te bejme me terren te hapur, (shkurre, bare, etj.	Siperfaqja e nevojshme nuk perben ndonje rrezik mjedisor per objektin apo per zonen.
1.2	Pastrimin e tokës ekzistuese, vegjetacionit dhe ndërtimeve ekzistuese?	Po.	Pastrim nga shkurret, bari dhe bimet vendase.	I paperfillshem ne krahasim me siperfaqen e zones ku do sherbeje.
1.3	Krijimin e përdorimeve të reja të tokës?	Jo.	Nuk verehet ndonje fushe alternative me interes ne perdorimin e tokes.	Jo sepse toka bujqesore nuk eshte afer objektit.
1.4	Investigime para fazës ndërtimore si shpime për marrjen e mostrave, provat e tokës, dheut?	Po.	Mund te merren mostra toke per analiza me te thelluara.	Jo sdo kete ndikim te mevonshem pasi ska toke bujqesore rreth tij.
1.5	Punime ndërtimi?	Po.	Germimet per inerte.	Sistemimi i terreneve te germuara, parandalimi i

				rreshqitjeve.
1.6	Punime prishje?	Jo.	Do kete punime terreni dhe germime.	Jo sdo kete ndikim ne mjedis,sistemime dherash, kanalesh, prita terrenesh, por jo prishje tipike ndertesash.
1.7	Kantiere të përkohshme që përdoren për punime ndërtimi ose strehimi për punëtorët e ndërtimit?	Po.	Do krijohen kantiere te perkohshme. (kapanone)	Skane ndikim pasi do cmontohen ne fund te ndertimit.
1.8	Punime mbitokësore, struktura ose punime të tokës përfshirë struktura lineare, ekskavime, gërmime ose mbushje të tyre?	Po.	Po. Ka krijim strukturash te tilla por jo ndikues per mjedisin.	Ska ndikim negativ krijimi i ketyre strukturave.
1.9	Punime nëntokësore duke përfshirë miniera apo tunele?	Jo.	Po mund te perfshihen punime te tilla.	Jo.
1.10	Punime bonifikuese?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
1.11	Gërmime për hapje kanalesh?	Po.	Po. Ka hapje dhe krijim kanali brenda shtratit te lumit por jo ne vend tjeter.	Jo ska ndikim pasi uji do sistemohet dhe ul erozionin ne kete segment ku shtrihet.
1.12	Struktura bregdetare si diga, skela?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla, pasi eshte ekzistuese.	Jo.
1.13	Struktura në det?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
1.14	Procese të ndryshme prodhimi?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
1.15	Mjedise për magazinimin e	Po.	Do kete nje magazine qe	Ska ndikim pasi eshte e

	mallrave dhe materialeve të ndryshme?		perfshihet brenda struktures se godines se Hec – it.	njejta godine e Hec – it.
1.16	Impiante për trajtimin ose depozitim e mbetjeve të ngurta ose shkarkimeve të lëngëta?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
1.17	Objekte për strehim afatgjatë të punëtorëve të shfrytëzimit?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
1.18	Rrugë e re, trafik detar ose hekurudhor gjatë fazës së ndërtimit ose shfrytëzimit?	Po.	Do hapen segmente rrugore te perkohshme per tek nenobjektet e Hec – it	Ka ndikim por ky eshte i perkohshem. Gjendja do kthehet ne ate te meparshmen.
1.19	Rrugë e re, hekurudhore, ajrore, ujore ose infrastruktura të tjera transporti përfshirë dhe rrugë e stacione te reja ose te alteruara, porte, aeroporte, etj?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
1.20	Mbyllje apo devijim i rrugëve ekzistuese ose i infrastrukturës që çon në ndryshime në lëvizjet e trafikut?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
1.21	Linja ose tubacione të reja transferuese të transmetimit?	Po.	Do kete linja transmetimi te ujit per ne nenveprat e Hec – it.	Ska ndikim ne mjedis nga keto nenobjekte.
1.22	Rezervuarë, argjinatura, kanale nëntokësorë, rregullime apo ndryshime të tjera në hidrologjinë e rrjedhave ujore apo akuifereve?	Po.	Eshte ai i rezervuareve ekzistues, dhe kanaleve te derivacionit.	Krijimi i rezervuarit nuk ndikon ne mjedis sepse ekziston, mund te jete i paperfillshem.

1.23	Ndërprerje të rrymave.	Jo.	Jo. Ska ndikime te tilla.	Jo.
1.24	Nxjerrje ose transferim të ujit nga nëntoka ose sipërfaqet ujore?	Po.	Uji transferohet per ne nenobjektet e Hec – it.	Distanca e transferimit eshte e paperfillshme dhe ska ndikim
1.25	Ndryshime ne trupat ujorë ose ne sipërfaqet e tokes që ndikojnë në drenazhimin ose largimin e ujërave?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
1.26	Transportin e personelit ose materialeve të ndërtimit, shfrytëzimit ose mbeturinave të veprimtarisë?	Po.	Punonjesit do transportohen me mjetet motorrike po ashtu dhe mbeturinat.	Numer i vogel punonjesish transportohen pasi te tjeret jane vendas.
1.27	Punime afatgjata zmontimi, për nxjerrjen e mbeturinave të veprimtarisë ose punime restauruese?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
1.28	Veprimtari gjatë ndryshimit të destinacionit që mund të kenë një ndikim në mjedis?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
1.29	Hyrjen e njerëzve në një zonë përkohësisht ose në mënyrë të vazhdueshme?	Jo.	Jo. Ska veprime te tilla.	Jo.
1.30	Futjen për kultivim të specieve jovendase?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
1.31	Humbjen e specieve vendase ose diversitetit gjenetik?	Po.	Aty ku vendosen nenobjektet e Hec – it do kete zhveshje te terrenit nga bimesia.	Shkurret dhe bimesi e shkurter natyrore humbet si rezultat i vendosjes se nenobjekteve te Hec – it.

1.32	Ndonjë veprim tjetër?	Po.	Do mbillen bime vendase ne zona perreth , ku jane te zhveshura ne rekuperim me sasine e siperfaqes qe do shfrytezohet nga nenobjektet e hec – it.	Ndikimi ne mjedis do jete i perkohshem pasi sasia qe do zhvishet do mbillet ne zona te zhveshura me po te njejtën bimesi vendase.
------	-----------------------	-----	---	---

2. A do të përdoren gjatë fazës së ndërtimit dhe shfrytëzimit të projektit burimet natyrore të tilla si toka, uji, materiale ose energji, ndonjë nga burimet që janë të parinovueshme ose të kufizuara?

2.1	Tokë veçanërisht e varfër apo toka bujqësore?	Po.	Toka eshte bujqesore dhe e pasur me elemente organike.	Ka ndikim ne bimesi por edhe ne toke pasi kjo eshte toke bujqesore.
2.2	Uji?	Po.	Do kete ndikim ne uje pasi uji do perdoret per Hec.	Mbas perdorimit per Hec ne dalje te tij uji ndjek rrjedhen e meparshme.
2.3	Minerale?	Jo.	Jo. Ska ndikime te tilla.	Jo.

Pyetje që duhet të mbahen parasysh gjatë përzgjedhjes

2.4	Grumbullime lëndësh ndërtimi (zhavorre, etj)	Po.	Do grumbullohet sasia e nevojshme per ndertimin e N/objekteve te Hec-it.	Ndikimi eshte i paperfillshem pasi kjo sasi do hidhet ne vendet ku do vendosen nenobjektet e hec – it.
2.5	Pyje dhe lende drusore	Jo.	Ska prerje druresh (pyjesh) per lende drusore.	Jo ska ndikim te tille ne mjedis.
2.6	Energjia përfshirë elektricitetin dhe lendet djegese?	Jo.	Nuk nevojitet energji e tille pasi sigurohet ne vend.	Jo ska ndikim ne mjedis nga keto energji.

2.7	Ndonjë burim tjetër?	Jo.	Ska burime te tjera.	Jo.
3. A do të përfshijë projekti përdorimin, ruajtjen, transportin, përpunimin dhe prodhimin e substancave ose materialeve që mund të jenë të dëmshme për shëndetin e njerëzve ose mjedisin dhe që rrisin shqetësimin mbi rreziqet aktuale dhe të mundshme në shëndetin e njerëzve.				
3.1	A parashikon projekti përdorimin e substancave ose materialeve që janë të rrezikshme ose toksike për shëndetin e njeriut dhe mjedisin(florën,faunën, furnizimin me ujë)?	Jo.	Nuk eshte e nevojshme perdorimi i substancave toksike apo materialeve te rrezikshme per shendetin e njeriut dhe mjedisit.	Jo.
3.2	Do të rezultojë projekti në ndryshime me shfaqje sëmundjesh ose me efekt në vektorët e sëmundjeve (p.sh. sëmundje që vijnë nga insektet ose infektimet e ujërave)?	Jo.	Jo ska shfaqje te tilla semundjesh vektoriale pasi ujrat nuk infektohen.	Jo.
3.3	Do të ndikojë projekti në mirëqenien e njerëzve psh. duke ndryshuar kushtet e jetesës?	Po.	Do ule nivelin e migracionit, kushtet do permiresohen maksimalisht.	Rritja e cilesise se jeteses rrit cilesine e mjedisit.
3.4	A ka grupe njerezish (veçanërisht të ndjeshëm) që mund të ndikohen nga projekti p.sh pacientët e spitaleve, të moshuarit?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
3.5	Shkaqe të tjera ?	Jo.	Jo. Ska shkaqe te tjera.	Jo.
4. A do të prodhohen mbeturina të ngurta nga projekti, gjatë ndërtimit, shfrytëzimit ose nxjerrjes jashtë funksionit?				
4.1	Mbeturina dherash, zhavorri ose minierash?	Jo.	Po. Ka depozitime te tilla, por do sistemohen.	Jo.

4.2	Mbetje urbane (shtëpiake dhe /ose nga tregtia)	Jo.	Jo. Ska mbetje te tilla.	Jo.
4.3	Mbetje të rrezikshme ose toksike (përfshi mbetjet radioaktive)	Jo.	Jo. Ska perdorime te tilla.	Jo.
4.4	Mbetje te tjera të proceseve industriale?	Jo.	Jo. Ska procese te tilla.	Jo.
4.5	Produkte shtesë?	Jo.	Jo. Ska produkte shtese.	Jo.
4.6	Ujëra të zeza ose llumra të tjera nga trajtimet e shkarkimeve të lëngëta?	Po.	Po ka prodhime te ujrave te zeza por do sistemohen.	Sasia e tyre e paperfillshme nuk ndikon ne mjedis
4.7	Mbetjet nga ndërtimet ose shembjet?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.
4.8	Mbeturina makinerish ose pajisjesh?	Jo.	Jo. Ska punime te tilla.	Jo.

Pyetje që duhet të mbahen parasysh gjatë përzgjedhjes

4.9	Toka të ndotura ose materiale të tjera?	Jo.	Ska materiale te tilla.	Jo.
4.1.	Mbetje bujqësore?	Jo.	Jo. Ska pmbetje te tilla.	Jo.
4.11	Mbetje te tjera të ngurta?	Jo.	Jo. Ska mbetje te tilla.	Jo.

5. A do të shkarkohen ndotës në ajër ose çdo substancë tjetër e rrezikshme toksike ose e dëmshme për shëndetin nga projekti ?

5.1	Shkarkime nga djegjet e karburanteve fosile nga burime stacionare ose të lëvizshme?	Po.	Ka perdorim te lendes djegese nga makinerite gjate fazes se ndertimit.	Koha e shkurter e perdorimit e ben te paperfillshme per zonen.
5.2	Shkarkime nga proceset prodhuese?	Jo.	Ska shkarkime nga ky proces.	Jo.

5.3	Shkarkime nga përpunimi i materialeve përfshi depozitimin ose transportin e tyre?	Jo.	Ska shkarkime te tilla pasi sasia e perpunuar do perdoret.	Jo.
5.4	Shkarkime nga aktivitetet e ndërtimit përfshi impiantet dhe pajisjet?	Po.	Do kete impiante te ujit, instalime elektrike prodhuese dhe perdoruese.	Jo ska ndikim ne mjedis nga keto shkarkime.
5.5	Mbetje ose erëra të këqia nga përpunimi i materialeve, përfshi materialet e ndërtimit, ujërat e zeza dhe mbetjet?	Jo.	Ska mbetje qe shkaktojne erera te keqia.	Jo.
5.6	Shkarkime nga inceneratorët e plehrave?	Jo.	Pastrimi i cdo ditshem eleminon cdo ere te mundeshme.	Ska erera nga keto mjete dhe perdorime.
5.7	Shkarkime nga djegia e mbetjeve në ajër të hapur (psh. materiale nga prerjet e drurëve, mbetje ndërtimi)?	Jo.	Ska djegie te tyre.	Jo.
5.8	Shkarkime nga burime te tjera?	Jo.	Ska burime te tjera shkarkuese.	Jo.
6. A do shkaktojë projekti zhurma dhe vibracione ose emetim të dritës, energjisë termike ose rrezatim elektromagnetik?				
6.1	Nga puna e pajisjeve si psh. motora, impiante ventilimi, thërmues guri?	Po.	Zhurmat do shkarkohen gjate kohes se ndertimit nga mjetet levizese.	Do merren masat per zvogelimin deri ne eleminim te tyre.
6.2	Nga procese industriale ose të ngjashme?	Jo.	Ska procese industriale.	Jo.
6.3	Nga ndërtime apo prishje?	Po.	Ka zhurma gjate fazes se	Te paperfillshme.

			ndertimit.	
6.4	Nga plasje ose futje pilotash?	Jo.	Ska perdorime te tilla.	Jo pasi ska perdorim te lendeve plasese.
6.5	Nga trafiku gjatë ndërtimit ose shfrytëzimit ?	Po.	Ka zhurma nga trafiku gjate ndertimit.	Nuk ndikojne ne mjedis keto zhurma gjate perdorimit.
6.6	Nga sistemet e ndriçimit ose ftohjes?	Po.	Sistemet e ftohjes se transformatoreve.	Te paperfillshme ne zhurme.
6.7	Nga burimet e rrezatimit elektromagnetik (merr në konsideratë efektet mbi pajisjet e ndjeshme në afërsi ashtu si dhe për njerëzit)?	Po.	Ka krijim te fushes elektromagnetike si rezultat i fushes magnetike te tensionit.	Ska ndikim me mjedisin ndersa me popullaten eshte ne distance te konsiderueshme.
6.8	Nga çdo burim tjetër?	Jo.	Ska burime te tjera.	Jo.
7. A do të çojë projekti në rreziqe të ndotjes së tokës ose ujit nga shkarkimet e ndotësve në tokë ose në kanalizimet e ujërave të bardha dhe të zeza, ujërat sipërfaqësorë, ujërat nëntokësorë, ujërat bregdetare ose në det?				
7.1	Nga përpunimi, depozitimi, përdorimi ose shkarkimi i materialeve të rrezikshme ose toksike?	Jo.	Ska perdorime te tilla.	Jo.
7.2	Nga shkarkimet e ujërave të zeza ose rrjedhjeve të tjera (të trajtuara ose të patrajtuara) në ujë ose në tokë?	Jo.	Sdo kete shkaktime te tilla rreziku nga ujerat e zeza.	Jo, ska rrezik nga keto te fundit.
7.3	Depozitimi i ndotësve të shkarkuar në ajër, në ujë osë në tokë?	Jo.	Depoziton sasi (N) dhe rekuperon sasi te madhe (O2), (CO2)	Depozitim i azotit dhe rekuperim i O2, CO2, SO2

7.4	Nga çdo burim tjetër?	Jo.	Ska burime te tjera.	Ska burime te tjera.
7.5	A ka rrezik të ndonjë akumulimi afatgjatë të ndotësve në mjedis nga këto burime?	Po.	Ka rrezik afatgjate te akumulimit te azotit per arsye se ka basen te hapur.	Ka ndikim ne mjedis pasi baseni eshte i hapur.
8. Ekziston rreziku i aksidenteve gjatë ndërtimit apo shfrytëzimit të projektit që mund të ndikojë në shëndetin e njerëzve apo mjedis?				
8.1	Nga shpërthime, zjarre, nxjerrje etj. nga depozitimi, përdorimi ose prodhimi i substancave të rrezikshme ose toksike?	Jo.	Ska rrezik zjarri e aq me teper lende djegese apo toksike.	Jo ska ndikime ne mjedis nga keto lende.
8.2	Nga ngjarje që kapërcejnë kufijtë e mbrojtjes normale të mjedisit, psh dëmtimi i sistemit të kontrollit të ndotjes?	Jo.	Ska asnje arsye qe te kalohet kufiri normal i mbrojtjes se mjedisit.	Jo, ska efekte te tilla ne mjedis.
8.3	Nga ndonjë shkak tjetër?	Jo.	Ska shkaqe te tjera.	Jo.
8.4	Mund të ndikohet projekti nga fatkeqësi natyrore që shkaktojnë dëme për mjedisin (si përmytje, tërmete, shkarje dheu, etj) ?	Jo.	Ska pasur lekundje sizmike apo shkaqe te ndryshme natyrore qe mund te vleresohen per ndikimin e tyre ne ndertim.	Jo.
9. A rezulton projekti në ndryshime sociale, p. sh. në demografi, mënyrë tradicionale jetese, punësim?				
9.1	Ndryshime në madhësinë e popullsisë, moshën, strukturën, grupet sociale etj.	Po.	Mund te coje ne rritjen e popullsisë si shkak i rritjes se nivelit jetik.	Rritja e nivelit jetik permireson nivelin e mbrojtjes per mjedisin.
9.2	Nga strehimi i njerëzve apo prishja e shtëpive, mjediseve të	Jo.	Ska prishje apo krijime strukturash te ndertuara	Ska ndikim ne mjedis persa u perket ketyre

	komunitetit si shkolla, spitale, mjedise sociale, etj.		me pare.	objekteve.
9.3	Nëpërmjet migrimit të banorëve të rinj ose krijimit të komuniteteve të reja?	Jo.	Komunitetet që ekzistojnë mund të zgjerohen dhe rriten por jo të migrojnë.	Ska ndikime në mjedis përveçse i përket migrimit pasi ky fenomen nuk ekziston.
9.4	Nga realizimi i kërkesave në rritje për mjedise e shërbime sociale si strehimi, arsimit, shëndeti?	Po.	Me rritjen e nivelit jetik dhe aktoret përberes rriten në cilësi dhe sasi.	Ska ndikime negative në mjedis.
9.5	Nga krijimi i vendeve të punës gjatë ndërtimit ose shfrytëzimit apo humbjes së vendeve të punës me pasoja në papunësi dhe ekonomi?	Po.	Ka efekt pozitiv përveçse i përket krijimit të vendeve të reja të punës.	Ska ndikim negativ nga ky punësim.
9.6	Ndonjë shkak tjetër?	Jo.	Ska shkaqe të tjera.	Jo.
10. A do çojë projekti në një presion për zhvillime të mëtejshme që mund të kenë një ndikim të rëndësishëm në mjedis, për shembull më shumë banesa, rrugë të reja, industri ose veprimtari të tjera mbështetëse, etj.?				
10.1	A do të çojë projekti në presione për zhvillime të mëtejshme që do të ketë ndikim të caktuar në mjedis si më shumë strehim, rrugë të reja, industri apo shërbime publike mbështetëse të reja	Po.	Mund të ketë por ka banesa bosh ekzistuese.	Ska efekte negative përveçse i përket rritjes së popullatës, industria nuk parashikohet të jetë aktive në këto zone.
10.2	A do të çojë projekti në zhvillimin e mjediseve mbështetëse, në zhvillime ndihmëse ose zhvillime të nxitura nga projekti që mund të ketë ndikim në mjedis, p.sh:	Po	Do të ketë rritje të popullsisë por jo të numrit të banesave. Industria nxjerrëse ska patur.	Ndikime negative ska në lidhje me projektin që do ndërtohet. Autoritetet mjedisore rajonale vlerësojnë më tej çdo industri shtesë në këto

	1. infrastrukturë mbështetëse (rrugë, furnizim me energji elektrike, trajtim i mbeturinave ose ujërave të përdorue, etj) 2. zhvillim i strehimit 3. industri nxjerrëse (ekstraktuese), 4. industri furnizuese, 5. tjetër?		Industri furnizuese ka por mund te perforcihen, keto mund te jete ekonomi private te vogla ne sasi sic eshte ajo e peshkimit dhe kultivimit te peshkut ne basen.	zone.
10.3	A do të çojë projekti në një ripërdorim të kantierit mbas shfrytëzimit të tij që do të ketë një ndikim në mjedis?	Jo.	Sdo kete perdorim te kantierit mbas ketij objekti, makinerite do jene te kontraktuara.	Ska efekte negative ne mjedis nga ky proces.
10.4	A do të çojë projekti në krijimin e një precedenti për zhvillime të mëvonshme?	Jo.	Sdo kete asnje precedent te mundshem te parashikuar apo menduar qe mund te coje ne ndalimin e mevonshem te zones.	Ska efekte negative ne mjedis ne kete zone.
10.5	A do të ketë projekti pasoja kumulative për shkak të afërsisë me projekte të tjerë ekzistues ose të planifikuar e me pasoja të ngjashme?	Jo.	Ska projekte te tjera ne afersi dhe si rezultat ska as efekte kumulative.	Ska ndikime te kesaj natyre ne mjedis per kete zone.

J) Shtrirja fizike dhe kohezgjatja e ndikimeve te identifikuar

Aktiviteti i Kaskades "ORENJA" ndahet ne dy faza kryesore:

- 1. Faza e ndertimit (per nje periudhe te caktuar sipas grafikut te punimeve)*
- 2. Faza e operimit (sa jetegjatesia e Hidrocentraleve).*

Kohezgjatja e ndikimeve kryesore perkon me kohezgjatjen e ndertimit te veprave.

Kohezgjatja e ndertimit të veprave do të jetë 2 vite nga data e marrje së lejes së ndertimit per secilin nga Hec-et.

Sipërfaqja që do të preket do të rehabilitohet paralel me kohën dhe fazën e ndërtimit.

Shtirirja hapësimore e ndikimit negativ në mjedis ka relativisht një rreze të ulët nga vendi ku do të ndërtohet hidrocentrali. Ndikimet kryesore në hapësirë ku do të ndërtohet ndahet në dy sipërfaqe, bazuar dhe në llojin e ndikimit:

Hapësira ku do të ndërtohet vepra, ndikimet negative.

Ndikimi negativ në këto sipërfaqe do të jetë kryesisht në germime dherash për hapjen e themeleve të veprave. Rreth 30% që do të dalin nga germimet do të rifuten në punë pasi do të shërbejnë si material mbushës për kanalet dhe pjesët anësore të mureve të veprave, ndërsa pjesa tjetër do të hidhet brenda hapësirës ndërtuese të veprës në vende pa interes publik dhe në gropa të cilat kanë nevojë për mbushje gjë e cila do të konsultohet edhe me pushtetin lokal të zonës. Prerje pemësh dhe zenie të sipërfaqes së gjelberte nuk do të kemi pasi të gjitha veprat shtrihen në zone që karakterizohen nga zona zallishte pa hapësira të gjelbërta.

Hapësira jashtë sipërfaqes ku do të ndërtohet vepra, që do të ketë ndikime negative.

Jashtë sipërfaqes së ndërtimit të veprave, ndikime negative do të kemi vetëm në zhurmat, ngritja e pluhurit dhe vibrimet të cilat i përmendëm dhe me sipërfaqe për marrjen e masave të tyre. Ndikimi i tyre do të jetë brenda normave të lejuar dhe oraret e punimeve do të zgjidhen në mënyrë të tillë që të mos ketë shqetësime për banorët e zonës.

Zonat e banuara (fshatrat) nga vendndërtimi i veprës kanë një largësi rreth 0.6 km kështu mund të themi se zhurmat, vibrimet dhe pluhuri do të jenë në masë të papërfillshme.



Largësia e Hec ORENJA VERRI nga fshati ORENJA VERRI.

Zbatimi i projektit per ndertimin e HEC-eve ORENJE KATUND dhe ORENJE VERRI dhe rehabilitimin e Hec ORENJA EKZISTUES do te kerkoje shfrytezimin e burimeve natyrore e per rrjedhoje operacionet qe do te kryhen ne fazen e ndertimit te tij do te kene ndikime ne mjedisin prites. Analiza e kryer ne kete raport ne lidhje me ndikimet e mundshme ne mjedis te projekteve tregon se ato jane te kufizuara dhe pa pasoja te rëndesishme dhe te pakthyeshme. Po keshtu edhe kohezgjatja e ndikimeve qe mund te konsiderohen te rëndesishme eshte e limituar.

Vlen te ritheksohet se projektet e prodhimit te energjise me ane te HEC-it, te cilet perdorin burime te rinovueshme, jane ne listen e rekomandimeve dhe prioriteteve te politikave mjedisore sot ne rrafshin global pasi energjia e prodhuar ne kete menyre quhet ndryshe energji e paster. Nga analiza del se bilanci i ndikimeve negative te veprimtarive dhe atyre pozitive eshte ne favor te ketyre te fundit. Ndertimi dhe venia ne shfrytezim e ketyre hidrocentraleve do te ndihmonte ne nje mase te konsiderueshme zgjidhjen e problemit te furnizimit me energji elektrike ne zone duke siguruar prodhimin e energjise se paster nga burime te rinovueshme.

) Lloji i ndikimeve te indentifikuara

Perdorimi tokes

Ndertimi i veprave hidroteknike te **Kaskades ORENJA** , nuk krijon shqetesim per komunitetin perreth, si gjate fazes se ndertimit ashtu dhe ne fazen e shfrytezimit.

Punimet e ndertimit do te vazhdojne per nje periudhe te vogel kohe dhe nuk do te krijohen demtime te tokes. Nuk ka mbetje demtuese ne siperfaqen ku do te vendosen pritat, ku do te hapen kanalet e tunelet dhe kanalet e sjelljes se ujit.

Duhet te theksojme edhe njehere se i gjithë kompleksi i ndertimit te **veprave te Kaskades ORENJA** , duke filluar nga veprat e marrjes deri tek ndertesa hidrocentralit nuk vendosen ne toke buke, por vetem ne shpate mali.

Ndikimi ne popullsi

Ndertimi i veprave hidroteknike te **Kaskades ORENJA** , ne kete zone nuk ka per te sjelle probleme per komunitetin e kesaj zone. Realizimi i ketij projekti, nuk do te shkaktoje ndryshime ne popullsi te saj, apo zhvendosje te saj per shkak te ketij aktiviteti.

Nderkohe duhet theksuar dhe fakti qe ne kete aktivitet mendohen te punesohen nje numer i konsiderueshem punonjesish duke zbutur sado pak plagen e papunesise dhe ate te emigracionit.

Ndikimet ne peisazh

Kemi theksuar se karakteristike e veprave hidroteknike te **Kaskades ORENJA** , eshte ruajtja dhe mos ndryshimi i peisazhit, prandaj peisazhi nuk ka per te patur asnje demtim dhe nuk do te kete nevoje per rigjenerim per periudhen e ndertimit dhe shfrytezimit te ketyre hidrocentraleve.

Bimet e ujit

Ne zonen ku do te merret uji nuk ka bime uji, per vete morfologjine qe ka lumi, dhe per karakterin abraziv te tij ne zonen ku do merret uji po dhe ne zonen ku do te ndertohen ndertesate Hec-eve.

Nga ky aktivitet nuk do te kete demtime te tyre dhe rrjedhimisht, as masa mbrojtese.

Flora dhe Fauna.

Fauna e zones, sidomos ajo ujore, nuk peson ndonje ndryshim te ndjeshem nga ky projekt pasi do te shfrytezohet jo e gjithe prurja ujore e lumit. Aktiviteti i ndertimit e shfrytezimit nuk sjell influence 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 ketyre kanaleve, pritave e tuneleve, per aresye se aktiviteti i ndertimit dhe shfrytezimit nuk demton as ne lloje e as ne numer elementet e flores dhe faunes, si pjese perberese e ketij rajoni.

Ndikimi ne pyje (funksioni qe kane pyjet qe do te preken nga ndertimi i vepres)

Ndikimi ne floren pyjore ndodh per nje periudhe te kufizuar kohe qe perkon me kohën e ndertimit te vepres.

Kjo siperfaqe pyjore nuk eshte e gjitha e veshur me bimesi te larte pyjore. Pjesa me e madhe eshte siperfaqe pyjore joproductive dmth siperfaqe e zhveshur pyjore .Realisht demtimi i drureve pyjore mund te ndodhe ne punimet pergatitore .Ne punimet rehabilituese investitori merr persiper rripyllezimin e siperfaqes te demtuar ose ekuivalente me te.

Humbja dhe demtimi i tipareve gjeologjike, paleontologjike, problemi i mjedisit gjeologjik

Ne pikepamje te struktures gjeologjike dhe pamjes se relievit, kjo zone nuk ka vecori tipike dalluese dhe nuk ka asnje aresye te vleresohet ose te merret parasysh gjate ketij aktiviteti. Kjo zone perben nje peisazh te zakonshem gjeologjiko-gjeomorfologjik, katakteristike e ketij rajoni.

Impakti i linjes elektrike.

Ka shume studime sot ne bote per efektet e fushes elektromagnetike mbi njeriun si p.sh pasojave patologjike ,riprodhimit,leucemi ose kancerit etj, per shembull nje perfundim i rendesishem i shoqates se mjekeve ne Amerike (**A.M.A**) te formuluar si vijon :

Ne punimet kushtuar efekteve te fushes elektromagnetike te frekuencave te ulta , deri mesatare nuk eshte vertetuar shkencerisht egzistenca e nje risku shendetesor ne kushtet e ekspozimit qe ne

njohim zakonisht. Ky perfundim eshte gati i njevlfishem me ate te shoqates se fizikaneve te Amerikes (A.F.A).

Ne nje studim i vitit 2001 me bibliografi te gjere theksohet se fusha elektromagnetike e linjave te tensionit te larte (ne pergjithesi) nuk ka ndikim ne shendetin e njeriut.

Instituti shkencor "NIES" thekson: Se ekspozimi ndaj fushave elektromagnetike te linjave te tensionit te larte eshte i sigurte dhe mundesite per te patur efekte negative shendetsore jane te dobeta.

Keto perfundime jane arritur duke shqyrtuar linjat mbi **150 kv**, keto kane madhesi te intensitetit "E" te fushave elektrike dhe induksionit "B" te fushave magnetike me te ulta se normat e miratuara.

Largesia e ndertimeve nga linjat eshte :1) **380 kv > 28 m**, 2) **220 kv > 18 m**, 3) **132 kv > 10 m** (referuar kushteve Italiane).

Per linjat me tension me te vogel nuk kemi largesi te caktuar, por vendoset me afersi 10 m.

Qellimet kryesore te vnm per kete projekt ne lidhje me linjen elektrike jane:

- për të identifikuar dhe parashikuar ndikimet e mundshme pozitive dhe negative në mjedis si rezultat i projekteve të propozuar;
- për të siguruar masa lehtësuese të cilat deri në zbatimin e projekteve do të zvogëlojnë ose kompensojnë ndikimet negative të këtyre projekteve që rezultojnë në një nivel minimal të degradimit mjedisor;

Qellimi i vizitave ne vendndodhje gjate hartimit te kesaj VNM ishte qe te gjendet nje rruge paraprake per linjen me qellim te behej nje investigim me te detajuar qe se bashku me grupin inxhinjerek te zgjidhej korridori me ndikim minimal ne mjedis, larg zonave turistike dhe njekohesisht linja te ndertohet me koston minimale te mundshme. Linja sic u theksua edhe me siper eshte shtrire ne baze te kriterave te meposhtme:

- Zonat me numer te madh popullsie duhet te shmangen sa me shume te jete e mundur
- Varja e linjes siper shtepive te banuara duhet te perjashtohen
- Rezervuaret natyrore duhet te shmangen
- Kalimi i luginave duhet te vendoset ne pozicione te pershtatshme
- Vemendje e vecante duhet ti kushtohet aspekteve kryesore mjedisore
- Te sigurohet akseset tek vendndodhjet e shtyllave vecanerisht ne pikat kendore me qellim qe telejoje transportimin e percjellseve, trosit dhe izolatoreve si komponentet kryesor te linjes.
- Akses ne te ardhmen per qellime te mirembajtjes gjate operimit te parashikuar
- Ndikimi ne veprimtarite ndertimore per pronat dhe duhet te konsiderohen koston respektive.
- Vemendje e vecante duhet t'i kushtohet gjithashtu rrezikut te erozionit dhe veprimtarive teshembjes ne zonat malore.

Rekomandimi i Këshillit Evropian mbi ndikimet e fushës elektromagnetike (te linjave elektrike).
(FEM)

Shqetësimet që janë ngritur në lidhje me fushat elektromagnetike kanë të bëjnë me efektet negative të mundshme në shëndet gjatë ekspozimit ndaj fushave të prodhuara artificialisht. Ndërsa efektet akute të ekspozimit ndaj FEM-s janë të vendosura në përgjithësi mirë. Ka një debat të vazhdueshëm për ekzistimin e efekteve afatgjate shëndetësore , kryesisht kancerit. Në shumicën e Shteteve Anëtare, autoritetet vazhdimisht kontrollojnë mundësinë e efekteve të tilla të mundshme negative. Shqetësimi i tillë mund të adresohet përmes rezultateve të hulumtimeve të caktuara. Nuk ka asnjë dëshmi bindëse shkencore se FEM shkaktojnë kancer, dhe rekomandimet për kufizimin e ekspozimit janë bazuar vetëm në preventivë.

Qëllimi kryesor i Rekomandimit të Këshillit për fushën e shëndetit publik është për të siguruar një nivel të mjaftueshëm të mbrojtjes kundër ekspozimit të publikut të gjerë ndaj fushave elektromagnetike (FEM), duke siguruar një sistem të mbrojtjes të bazuar në grupin e kufizimeve bazë dhe niveleve të references.

J) Ndikimi me i detajuar i ndertimit te linjes elektriket ne mjedis

Mjedisi ku shtrihen trasete ku do kalojne linjat elektrike te HEC-eve tonaeshte terren malor me dendesi te vogel banimi . Do te perdoret copetimi I shkembijve per realizimin e betoneve perbazamentet e kullave. Do te kete grumbullime te perkoheshme gjate ndertimit te materialeve te ndryshme te ndertimit.

Kemi percaktuar te perdoren shtylla b.a. te centrifuguara per tensionin 10 KV me gjatesi 10-12 ml. Duke patur parasysh kushtet klimaterike dhe statistikat e qendres meteorologjike, si temperaturat minimale, trashesia e akullit, shpejtesia e erres etj , percaktojme me afersi kampatat mesatare (sipas tensionit te linjes): Per tensionin 10 KV, kampata mesatare meret 70 ml, (65-75 ml). Percaktojme numrin e shtyllave sipas formules:

L

$N = \frac{L}{L_n \cdot k}$, ku L – distance e linjes ne ml, L_n – gjatesia e kampates sipas tensionit

$L_n \cdot k$

k – koeficient qe mer parasysh ndryshimin e rejlefit, qe e marim afersisht me 0,83

Kemi te njohura dhe $L = 500+250 = 700$ ml, $L_n = 70$ ml

Duke zbatuar formulen percaktojme:

750

$N = \frac{750}{70 \cdot 0,83} = 12,9$, pra 14 cope shtylla.

70 . 0,83

Sipas llogaritjeve paraprake do meren 13 cope shtylla.

Shtyllat per linjen dyfishe do jene b.a. te centrifuguara 10-12ml per tension linje 10 KV, cope 13, nga te cilat 6 cope shtylla do jene ankerore, fundore dhe kendore dhe 8 shtylla do jene ndermjetese.

Ne qofte se do zbatohet varjanti me linje transmetimi me tension 10 KV, gjate fazes se project zbatimit do vendosen shtyllat ne 70urbine70v gjatesor dhe ne planimetri, konkretisht me ndihmen e shablloleve perkatese: numuri, tipi, lloji i tyre, duke pare me pare terenin dhe te kemi zgjedhur trasene.

Faza e ndertimit te linjes elektrike perfshin proceset vijuese :

Organizimin e punes per hapjen e rrugeve provizore per levizjen e makinerive dhe hapjen e gropave te bazamenteve te shtyllave elektrike. Realizimi e bazamenteve dhe montimin e shtyllave, shtrirja dhe lidhja e percuesve.

Efektet kryesore ne mjedis te ketyre aktiviteteve pershkruhen si me poshte :

Pas ndertimit te bazamentit dhe shtyllës, te tensionit te larte, siperfaqja e prekur nga punimet do te rehabilitohet duke u kethyer ne gjendjen fillestare.

Aktiviteti i transportimit te materialit shoqerohet me prodhim zhurme, per shkak te punes se makinerive, e cila eshte e ngjashme me zhurmat e makinerive industriale. Ky ndikim ka karakter te perkohshem ne dite dhe muaj, dhe gjate kohes se punes. Teknologjia e ketij aktiviteti nuk do te kete intesitet te larte pune, dhe prezence te shume makinerive. Ne pune do te kete nje kamion nje eskavator, dhe nje vinc, te cilet do te punojne me kohe te kufizuar, ne kohe te ndryshme. Hapja e trasese te rrugeve provizore, dhe bazamentit te shtyllave elektrike mund te shoqerohet me demtim, te bimesise ne varesi te pranise se saj. Sidoqofte ky demtim kufizohet ne disa metra katror per secilen zone.

Gjate punimit te bazamenteve (dy dite) aktivitet dhe zhurma do te jete e pranueshme e krijuar nga eskavatori dhe makinerite e transportit. Keto zhurma jane te nivelit te lejuar dhe nuk do te perzihen me aktivite te tjera.

Ndikim tjeter i mundesh do te jete prodhimi i pluhurit nga aktiviteti i germimit, te bazamenteve, dhe gazeve te krijuara nga motoret diezel, te mjeteve motorike. Sasia e pluhurit te krijuar dhe gazeve te cliruara do te jete ne sasi dhe kohe te limituar.

-Aksi I linjes elektrike te transmetimit ne pjesen me te madhe te gjatesise se saj kalon ne toka pyjore dhe shume pak ne toke bujqesore.

-Projekti I linjes elektrike ,I krahasuar me normat e perdorura ne vendet e BE-se dhe rekomandimet e OBSH-se eshte parashikuar me vlera te fushes elektromagnetike shume poshte kufijve te rekomanduar.

-Ndikimi I faktorit elektromagnetik mund te jete vetem ndaj personelit te punes qe eshte I ekspozuar.

-Remonti dhe sherbimi ndaj difekteve te mundshme ne nenstacionin elektrik mund te shoqerohet me ndonje prodhim mbetjesh te ndryshme .

-Transformoret me vaj dhe pajisjet e tjera elektromekanike jane prodhime te standartit europian nga pikepamja e mbrojtjes se mjedisit jane konstruktuar si paisje te sigurta.

-Mund te themi qe fushat elektromagnetike te linjave te tensionit te larte te rrjetit transmetues, jane shume larg dhe jashte limiteve te rekomanduara, per rrjedhim nuk kemi ndikime shendetesore.

Konkluzion : Duke iu referuar raportit te mesiperme,rezulton qe nuk ka ndikim te fushave elektromagnetike te linjave elektrike ne mjedis per zonen ku do te ndertohet Kaskada « ORENJA » sic eshte paraqitur dhe ne studimin e lidhjes me sistemin per projekt zbatimin e ketij HEC-i.

5)NDIKIMET NE MJEDISIN NDERKUFITARE TE PROJEKTIT.

-Projekti nuk do te kete ndikim ne mjedisin nderkufitar , pasi kjo zone eshte larg nga kufiri me vendet fqinje .

6)NDIKIMET POZITIVE NE MJEDISIN E ZONES SE PROJEKTIT.

Nga prioritetet te ndikimeve ne mjedis te prezantuara me siper ne menyre te permbledhur jane paraqitur efektet pozitive te zbatimit te projektit te ndertimit te Kaskades ORENJA.

Efektet pozitive

- Ne fazen e ndertimit te vepres do te kete hapje te vendeve te reja te punes
- Ndertimi i hidrocentralit do te permiresoje kushtet e jeteses se banoreve te zones
- Ngritja e kantjerit te ndertimit te hidrocentralit do te shoqerohet me hapjen dhe zhvillimin e aktiviteteve sociale dhe ndihmese efekti kryesor pozitiv do te jete prodhimi i enegjise se rinovueshme dhe reduktimi i ndotjes se mjedisit
- Pritet te kete nje permiresim te sistemit te sherbimeve dhe potencialeve rekreative te zones vecanerisht te turizmit
- Largimi i mbetjeve te ngurta nga shtrati i lumit do te permiresoje cilesine e ujit
- Aktiviteti i ndertimit nuk do t'i shkaktoje ndotje tokes, pasi nuk ka dhe as do te kete shkarkime ne mjedis.
- Nuk do te kemi ndotje te ajrit, sepse gjate punimeve ndertuese do te merren masat perkatese zbutese, ndersa pas perfundimit te hidrocentralit zonat e nertimit te veprave do te kthehet ne gjendjen normale.
- Zona do te mbetet me po ato funksione per te cilat eshte destinuar dhe nuk do te kete ndryshim te ketij destinacioni.

7) MASAT E PROPOZUARA PER TU MBROJTUR NGA CDO NDIKIM NEGATIVE NE ZBATIMIN E PROJEKTIT.

Masat zbutese.

ZBUTJA E NDIKIMEVE & MASAT TEKNIKE.

Masat zbutëse për uljen e efekteve negative, janë domosdoshmëri në kushtet aktuale të vënies në punë të veprave dhe që i klasifikojmë:

-) Me karakter teknik
-) Me karakter organizativ
-) Kontrolli dhe monitorimi në kohë

FAZA ZBUTËSE GJATË NDËRTIMIT

Aktiviteti	Efektet potenciale	Plani i zvogëlimit	Përgjegjësitë
Vendi i punës i paster dhe i sistemuar	Mungesë koshash, vend depozitim mbeturinash	Koshat do të vendosen ne territorin e punës.	Kompania
Vendi i punës i pastër dhe i sistemuar	Ndërhyrja në drenazhimin e tokës dhe të uljes së erozionit	Shkallëzimi final i vendit do të lehtësojë punën dhe do të smangë përmytjet. Për mbrojtjen nga erozioni, do të bëhet një plan drenazhimi. Rrethimi dhe zvogëlimi i këndeve të rreshqitjes do të minimizojë erozionin e tokës gjatë ndërtimit	Kompania
Vendi i punës i pastër dhe i sistemuar	Zhurma nga pajisjet	Pajisjet e ndërtimit duhet të jenë sipas Standarteve të Komunitetit European 2000/14/EC të Majit 2000. Ky orientim duhet të aplikohet për zbatim, tek prodhuesit e pajisjeve që punojnë me zhurmë. Gjatë kohës së pushimit dhe	Kompania

		natës, zhurma duhet të minimizohet. Të gjitha pajisjet duhet të mbahen në kushte të mira pune.	
Përmirësimi i vendit të punës dhe të rrugëve	Pluhuri	Vaditja e sipërfaqeve të vendit të punës, minimizon pluhurin. Të gjitha pajisjet duhet të mbahen në kushte të mira pune.	Kompania
Kullimi	Ndotja nga mbetjet	Atje ku gërmimet kërkojnë kullimin, uji i tepërt duhet që të inspektohet për përmbajtje ndotësish, përpara derdhjes në sistemin e kullimit. Uji i ndotur nga vajrat do të trajtohet përpara derdhjes, ku do të dërgohet në ndarësin e vajit/ujit (OWS).	Kompania
Vendndodhja e territorit të marrë	Konfliktet me përdoruesin aktual të tokës	Zona e marrë duhet që të shmangë sipërfaqet bujqësore.	Kompania
Vendndodhja e territorit të marrë	Problemet me komunitetin	Të gjitha lejet dhe aprovimet duhet të merren nga autoritetet e duhura përpara operimit në vend.	Kompania
Vendndodhja e territorit të marrë	Sipërfaqet e zëna me aktivitet	Sipërfaqet e marra duhet të ripunohen për tu përzier me ambientin përreth. Ribimësimi duhet të bëhet në përputhje me bimësinë locale.	Kompania
Caktimi i vendit për materialet e gërmuara, nëse është e	Ndërhyrja në kullimet natyrale	Përcaktimi i materialeve të domosdoshme dhe minimizimi i tepricave (nga planifikimi rigoroz), çon në përdorimin efektiv dhe marrjen vetëm aq sa duhet.	Kompania

nevojshme			
Caktimi i vendit për materialet e gërmuara, nëse është e nevojshme	Shqetësimet me tokën	Autoritetet locale duhet të aprovojnë vendodhjen e përcaktuar. Ata, nuk duhet të ndërhyjnë me tokën locale në përdorim. Të zhvillohet një bimësi në harmoni me atë lokalen. Të gjitha pjerrësitë dhe vendet e punës të kthehen në kushte të qëndrueshme.	Kompania
Ndërlidhja e sistemit të transmetimit	Shqetësimet me tokën	Sasia e tokës që do të përdoret për ndërlidhjen e transmetimit duhet të minimizohet. Për tokat private duhet të ndiqen procedurat që bazohen në: Ligjin Shqiptar Nr.8561 datë 22/12/1999; Dekretin e Qeverisë Nr.125 datë 23/03/2000 Dekretin e Qeverisë Nr.147 datë 31/03/2000	Kompania
Sigurimi i ujit të pijshëm	Zvogëlimi i furnizimit me ujë në zonat e banuara	Furnizimi me ujë që do të përdoret në ndërtimin e veprës gjeneruese, duhet të monitorohet për tu siguruar se ai nuk ndikon në ujërat e tjerë në këtë teritor.	Kompania
Burimet e agregatit	Zvogëlimi i burimeve lokale	Nuk do të ketë burime të tjera. Do të përdoren guroret ekzistuese	Kompania
Vepra beton dhe asfalt	Problemet e zhurmës, pluhurit dhe mbetjes potenciale	Uji i derdhur do të drejtohet në vendodhjen e sistemit të kullimit. Zhurma duhet të kontrollohet e të lejohet deri në një nivel të lejueshëm. Nëse është e nevojshme, duhet të instalohen çantat e ajrit. Specifikimet e ECP duhet të përcaktojnë operimet e lejueshme të	Kompania

		vlefshme për pronarin/operuesin.	
Forca ndërtuese	Fluksi i punëtorëve që krijon presion në familjet e shtëpitë përreth.	Fluksi i të punësuarve nuk duhet të kalojë 10-20 persona. Punëtorët duhet të jenë banorë të zonës, dhe të transportohen me autobusë deri në vepër. Duhet të ngrihet një qendër e ndihmës së shpejtë për punëtorët në vepër.	Kompania
Shpërndarja e pajisjeve dhe e materialeve	Rritja e trafikut dhe e pluhurit	Shtrimi i segmenteve rrugore brenda dhe përreth veprës do të ketë efekte positive për trafikun lokalë. Gjatë ndërtimit të rrugës, pluhuri do të minimizohet me vaditje të herë pas herëshme. Duhet të sigurohet edhe rrugë këmbësorësh. Shpejtësia në rrugë duhet të kontrollohet për të evituar aksidentet.	Kompania
Vend i përcaktuar për mbeturinat solide	Problemet potenciale të shëndetit	Mbeturinat solide duhet të largohen nga një kontraktor i licensuar.	Kompania
Vend i përcaktuar për mbeturinat e lëngëshme	Ndotja potenciale e ujit	Për trajtimin e ujërave të zeza, duhet të sigurohet një mjet trajtimi në vendin e veprës. Nuk do të lejohet shkarkesë direkte e ujërave të mbetur.	Kompania
Ndërtimi i veprës së marrjes dhe i derdhjes	Problemet e burimeve ujore	E rëndësishme është vendodhja e veprës së marrjes dhe e derdhjes. Mbeturinat nga ndërtimi, nuk do të hidhen në çdo hapësirë e vend.	Kompania

Vendodhja finale	Estetika	Tokat do të gjelbërohen në mënyrën më të mirë të mundëshme	Kompania
------------------	----------	--	----------

Veprimtaria	Ndikimet e mundëshme	Masat zbutëse
Menaxhimi i dherave të ndotura	Shqetësime të mundëshme të shëndetit	Dheu i ndotur do të ruhet në mënyrë të sigurtë nën zonë të asfaltuar për të shmangur përhapjen e ndotësve.
Menaxhimi i mbeturinave industriale dhe inerte	Shqetësime të mundëshme të shëndetit	Fraksionizimi i mbeturinave urbane dhe largimi i tyre
Fuqia punëtore për veprim	Fluksi i punëtorëve krijon trysni mbi banesat dhe trafikun	Fluksi i punëtorëve do të jetë i ulët dhe pjesa dërmuese e tyre do të jetojë në shtëpitë e tyre. Vetëm specialistet do të akomodohen në ambiente të vecanta.
Furnizimi me ujë të pijshëm	Përkeqësim në furnizimin me ujë të komunitetit	Përdorimi i ujit industrial nga burime të ndryshme
Përfundimi i punimeve	Performanca (Shpërndarja e sedimenteve pezull, cilësia e ujit dhe efektet e tërthorta me jetën ujore).	Nivelim dhe gjelbërim i sipërfaqeve të lira të sheshit, si dhe të ambientit përreth.

PLANI I ZBUTJES PËR PËRDORIMIN E TOKËS

Ndërtimi i këtyre veprave hidroenergjitike nuk do të krijojë shqetësime për terrenet rreth e rrotull gjatë procesit të ndërtimit, pasi do të merren masat për objektin në ndërtim. Gjatë kohës së konstruktimit të objekteve nuk do të krijohen dëmtime të tokës, pasi nuk krijohen mbetje dëmtuese që të shkarkohen në të, si në sipërfaqen në dispozicion ashtu edhe përreth.

Edhe në rast se ky aktivitet në një të ardhme për arsye të ndryshme ndërpritet, i gjithë sheshi është plotësisht i përdorshëm për çdo qëllim tjetër..

ZHURMAT

Zhurmat gjatë procesit të punës së veprës do të jenë të niveleve të ndjeshme, për personelin e punësuar. Vibracione do të ketë gjithashtu, por punonjësit do të përdorin kufje gjatë kohës së plasjes, ndërsa për banorët do të vijë si oshëtime dhe në nivele normale. Pajisjet lëvizëse janë jo të pakta në numër dhe me fuqi të lartë, por me konstruksione që garantojnë punë në ekuilibër të plotë.

PLUHURI

Në këtë kompleks do të jetë prezent ekzistenca e pluhurit, sepse do të ketë operacione pune që do të shkaktojnë pluhura, sic janë zbankimet, transporti i materialeve të ndërtimit. Ambientet e brendëshme dhe të jashtme të veprave do të lahen me ujë pas çdo procesi operacional.

8)PROGRAMI I MONITORIMIT TE NDIKIMEVE NE MJEDIS GJATE ZBATIMIT TE PROJEKTIT.

Programi i monitorimit te mjedisit gjate ndertimit dhe operimit te HEC- e ve

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 – eve.

Secili nga parametrat e vleresuar gjate fazes se ndertimit dhe qe eshte i percaktuar ne planin e zbutjes do te monitorohet rigorozisht.

Plani i monitorimit gjate ndertimit dhe operimit te Hec – eve		
Aktivitetet	Plani i monitorimit	Pergjegjesia
Pastrimi dhe pergatitja e sheshit	Pastrimi i sheshit do te behet ne prani te komunitetit.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Pergatitja dhe pastrimi i aksit ku do te kaloje kanali i derivacionit	Ne te dy anet e kanalit do te zevendesohen shkurret me drure te pershtatshme.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Pastrimi dhe pergatitja e vendit ku do te vendoset	Do te mbillen peme.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e

baseni i presionit		projektit
Pastrimi dhe pergatitja e aksit ku do te kalojne tubat e presionit	Ne te dy anet e tubave do te mbillen drure.	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	Do te hidhen ne vendin e caktuar nga komuniteti.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Lidhja e centralit me nenstacionin elektrik.	Dokumentimi i tokes qe do te perdoret per kete qellim.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Hedhja e mbeturinave te ngurta	Dokumentimi i sakte dhe hedhjae tyre ne vendet e caktuara.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Fuqia punetore	Autoambulance ne sheshin e ndertimit.	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit
Transpotimi 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	Kontraktori i zgjedhur nga kompania zbatuese e projektit

	perkujdesje te larte.	
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 eukilibrave ekologjike. Kjo sasi pasi te kaloje ne kanal 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 –eve me nenstacionin	Monitorimi i fushes magnetike te krijuara.	Operatori i HEC-it kompania zbatuese e projektit

9)PLANI I MANAXHIMIT DHE MONITORIMIT TE MJEDISIT.

Planet e menazhimit dhe monitorimit

Monitorimi eshte nje proces i zbulimit te ndryshimeve nese ato ndodhin, si dhe i percaktimit te drejtimit dhe matjes se shtrirjes se tyre. Objektivi themelor i ketij kapitulli eshte qe te ofroje rekomandime te pershtateshme per mbrojtjen e zones, mbrojtjen e shendetit te punonjesve dhe te mbrojtjes se cilesise dhe regjimit te ujrave qe futen ne turbina dhe dalin prej saj, te cilat do te derdhen pastaj ne lume dhe do krijojne problem.

Procesi i monitorimit do te perqendrohet dhe fokusohet: ne aktivitetin e ketyre hidrocentraleve, ne faktoret qe gjenerojne ndikime negative ne mjedis, ne efektet e ketyre ndikimeve, dhe ne zbatimin e masave per zbutjen e tyre.

Monitorimet do te kryhen nga vete investitori, dhe ne rast te pamundesise teknike per realizimin e tyre do te kerkohet bashkepunimi i subjekteve te specializuara per fushat perkatese.

Masa per parandalimin e rreziqeve dhe aksidenteve

Normalisht, keto veprimtari nuk shoqerohet me aksidente industriale qe mund te perbejne rrezik per popullaten e zonen perreth, sepse projektet nuk parashikojne perdorim te lendeve te rrezikshme.

PER TE EVITUAR NGJARJET E PADËSHIRUESHME & AKSIDENTET NE PUNE DUHEN MARRE KETO MASA:

Perpilim e miratim i rregullores se brendeshme per personelin drejtues e zbatues, duke percaktuar detyrat e pergjegjesite e secilit ne lidhje me sigurine ne pune e mjedis, ne perputhje me kodin e punes e ligjet e tjera ne fuqi.

Punesim i nje personeli te kualifikuar, gjate fazes se ndertimit & ne veçanti gjatë shfrytezimit.

Paisje me rregullore te sigurise ne pune, vendosja e tyre ne vende te dukshme, sipas natyres e shkalles se rrezikut gjate fazes se ndertimit e shfrytezimit te objektit.

Zberthim i kartes teknologjike te makineri-paisjeve, radha e venies ne pune te tyre, e afishim ne afersi te tyre ne korniza te rregullta.

Kompletim i punonjesve me mjetet e mbrojtjes ne pune, sipas kerkesave ligjore, e ushtrim kontrolli per perdorimin e tyre.

Ne veçanti, kujdes duhet te tregohet ne mbrojtjen e punonjesve nga ekspozimi i zhurmave, duke i paisur me mjete mbrojtese sipas kerkesave ligjore per mjedise te tilla pune.

Rritje e nivelit te gadishmerise teknike, me sherbime periodike sipas nje programi te miratuar ne konsulence edhe me ekspertet sipas fushave, bazuar ne kerkesat teknike per mirembajtje te objekteve te kesaj natyre.

Te sigurohet rrjeti i komunikimit me strukturat e sistemit energjetik.

Instruktim paraprak e periodik i punonjesve çdo tremujor sipas profesioneve nga specialiste te fushes, & evidentim i kesaj procedure ne regjistrin perkates, sipas kerkesave ligjore. Per specialistet elektrike, behet marrje ne provim e paisje me deshmi nga Inspektorati Elektrik ne Tirane.

Krijimi i paketes se ndihmes se shpejte.

Kontroll periodik e shendetesor i punonjesve, e sigurim i mjekut te shoqerise sipas kerkesave ligjore. (Sipas kriterëve te përcaktuara nga Ministrisa e Shendetesise), & evidentim i kesaj procedure ne nje regjister te veçante).

Te merren masat ligjore per mbrojtjen nga zjarri, duke instaluar paisjet e nevojshme, strukturuar personelin, afishuar ne vende te dukshme radhen e veprimeve ne situata te tilla, nen monitorimin e strukturave pergjegjese.

Te mbahet lidhje e vazhdueshme me organet lokale, e te njoftohen menjehere strukturat pergjegjese ne rast aksidenti.

Detyrimet e punedhenesit e punemarrsit per punonjesit, si gjate ndertimit dhe shfrytezimit te linjes, duhet te percaktohen me kontrate pune individuale, ne perputhje me kodin e punes dhe aktet e tjera ligjore.

Ka marreveshje me vete, ne fuqi, qe lidhen me mbajtjen ose perdorimin e substancave te rrezikshme, dhe Ekzekutivi per Shendetin dhe Sigurine, i siguron autoriteteve lokale te planifikimit keshillime rreth vleresimit te rrezikut mbi aplikimin e planifikimit qe perfshin nje instalim te rrezikshem. Megjithate, eshte mire qe atje ku eshte e mundur, rreziku i aksidentit dhe i ndikimeve kryesore mjedisore, te konsiderohen se bashku, dhe qe projektuesit dhe autoritetet planifikuese, duhet ta kene gjithmone parasysht kete gje.

LITERATURA:	AUTORI	VITI BOT
1) Klasifikimi i tokave te Shqiperise	K.Cara; F.Gjoka	2003
2) Hartografimi gjeologo-ambiental	J. Hoxha	2000
3) Buletini mjedisor	A.K.M	1999, 2000
4) Harta e klasifikimit te tokave te Shqipërisë	Grup autorësh	2003
5) Hidrologjia e Shqipërisë	HMI	1984
6) Raport mbi gjendjen e mjedisit ne Shqipëri	Grup autorësh	2004
7) Plani Kombëtar i Veprimit ne Mjedisit		
8) Gjeografia fizike e Shqipërisë (Vëll 1 & 2)	F. Krutaj	1991
9) Hidrogeologjia	Xh. Xhemalaj	1997
10) Ekologjia	N. Peja;	1999
11) Ekologjia dhe ekosistemet e saj	V.Peculi; A.Kopali	2006
12) Web site te ndryshme.		

Shtojca 1 :

- **Planvendosja e veprave te Hec-eve te Kaskades ORENJA mbi harten topografike.**
- **Harta me vendet e depozitimit te inerteve .**
- **Grafiku i Punimeve.**

Pergatitur nga :
“ZENI&CO” shpk
Eksperte Mjedisit :

Yzeir Miraka

Dhijogjen Kristo

Investitor:
“JUANA “ shpk

Tiranë, 2019

