

**RAPORTI PARAPRAK I VLERESIMIT TE NDIKIMIT NE MJEDIS
NDERTIMI ME KONÇESION I KASKADES RAJAN 2**

Aktivitet (Prodhimi i energjise elektrike me ane te teknologjise se pastër te perdorimit te ujit me renie te lire)

INVESTITOR: "RAJAN ENERGY" SH.P.K.

Sijana Demiraj
RAJAN ENERGY SH.P.K.
 NIPT 101630010 E
 TIRANE - ALBANIA

Ing. Ervin DOÇAJ
 EKSPERT MJEDISI
 Studime Vleresimit dhe Ndikimit ne Mjedis
MSc. Ervin DOÇAJ
 TIRANE - ALBANIA
MSc. Erdona DEMIRAJ

[Signature]

Pasqyra e Lendes

1. HYRJE

- 1.1. Kuadri Ligjor
- 1.2. Dokumentacioni teknik
- 1.3. Karakteristikat fizike të studimit.
- 1.4. Qellimi i Projektit

2. PERSHKRIMI I STUDIMIT

2.1 Topografia.

2.2. Kompozimi i Hec-ve

1. Veprat e marrjes
2. Linja e derivacionit
3. Baseni i presionit
4. Tubacioni i presionit
5. Salla e makinerise

2.3. Punimet e ndertimit dhe afatet e zbatimit te projektit

2.4. Mjedisi gjeologjik

2.5 Kushtet hidrogeologjike

2.6 Sizmiciteti

2.7 Kushtet gjeologo-inxhinierike te veprave hidroteknike

2.8 Llogaritjet hidrologjike

2.8.1. Karakteristika hidrografike

2.8.2. Kushtet klimatike

2.8.3. Shpërndarja brëndavjetore e rrjedhjes ujore

2.8.4. Te dhenat e kurbes se qendrueshmerise dhe vete kurbat.

Percaktimi I prurjes Ekologjike

2.9. Flora

2.10. Fauna

3. KUSHTET SOCIAL EKONOMIKE

3.1. Mjedisi human

3.2. Infrastruktura rrugore dhe furnizimi me uje

3.3. Trajtimi i ujerave te zeza dhe heqja e mbeturinave te ngurta

3.4. Ekonomia

3.5. Mjetet e komunikimit

3.6. Shendetesia

4. VLERESIME TE NDIKIMEVE NE MJEDIS

Ndikimi i Projektit Gjate Fazes se Ndertimit

Ndikimi i Projektit Gjate Fazes se Shfrytezimit

4.1. Ndikimi ne toke

4.2. Mbetjet e ngurta

4.3. Ndikimi ne atmosfere

4.4. Ndikimi ne regjimin dhe perdorimin e ujerave

4.5. Ndikimi ne balancen e ekosistemit. Prurjet ekologjike

4.6. Ndikimi ne perberjen e Flores

4.7. Ndikimi ne perberjen e Faunes

4.8. Ndikimi ne regjimin e zhurmave

4.9. Ndikimi ne Erozion

- 4.10. Ndikimi ne Mjedisin Human
 - 4.11. Ndikimi ne Qarkullim dhe Infrastruktura
 - 4.12. Ndikimi ne habitatet, Objektet me Status te Cilesuar
 - 4.13. Ndikimi ne Peizazh dhe ne Trashegimine Kulturore Estetike
 - 4.14. Ndikimet me Natyre Nderkufitare
 - 4.15. Ndikimet e emetimeve kimike ne toke dhe rrethimet
 - 4.16. Ndikimi ne perdorimin e tokes dhe burimeve
 - 4.17. Ndikimi ne sistemin e ujitjes dhe kullimit
 - 4.18. Ndikimi ne turizem
 - 4.19. Ndikimi ne ekonomi
 - 4.20. Furnizimi me energji elektrike
 - 4.21. Ndikimi ne Shendetin Human
 - 4.22. Ndikimet e projekteve te tjera qe shoqerojne projektin.
 - 4.23. Tabela permbledhese e ndikimeve negative dhe pozitive ne mjedis.
 - 4.24. Tabela e identifikimit te ndikimeve ne mjedis te projektit dhe ceshjet mjedisore qe trajtohen ne VNM.
5. **MASAT REHABILITUESE NE RAST NDOTJE DHE DENTIMI TE MJEDISIT**
 6. **PLANI I MONITORIMIT TE MJEDISIT**
 7. **PERFUNDIME DHE REKOMANDIME**
 8. **REFERENCAT**

1. HYRJE

Pasurite e medha ne burime ujore dhe peizazhi i mrekullueshem i Shqiperise, shoqeruar me kushtet klimaterike, hidrografike, dhe gjeomorfologjike te pershtatshme per krijimin e rrjedhjeve natyrore me prurje dhe renie te medha, bejne te mundur shfrytezimin hidroenergjitik me interes te konsiderueshem ekonomik. Shqiperia renditet ne Evrope si nje vend me pasuri ujore te konsiderueshme, me nje shtrirje hidrografike te shperndare pothuaj ne te gjithe territorin. Me siperfaqen e saj prej 28 748 km², ne pergjithesi eshte nje vend malor, ku 70% te saj e zene malet, kodrat, liqenet dhe siperfaqet e shtreterve te lumenjve.

Territori hidrografik i Shqiperise ka nje siperfaqe ujembledhese prej rreth 44 000 km², ose 57% me shume se territori shteteror. Ne territorin hidrografik te Shqiperise bien mesatarisht rreth 1400mm shi ne vit. Ne lartesine mbi 1000m bien rreshje bore, ku ne zonat e thella malore ajo qendron per disa muaj, duke siguruar ne kete menyre furnizimin me uje te lumenjve e te degeve te tyre per periudhen e pranveres e deri diku edhe te veres.

Per arsye te shperndarjes jouniforme te rreshjeve gjate stineve te vitit, edhe prurjet e lumenjeve e te degeve te tyre kane ndryshime te medha. Ne periudhen e dimrit, prurjet jane shume te medha, ndersa ne periudhen e veres, te pakta. Kjo eshte arsyeja qe ne dimer, rrjedhja perben 70% te saj, kurse ne vere e vjeshte 30%.

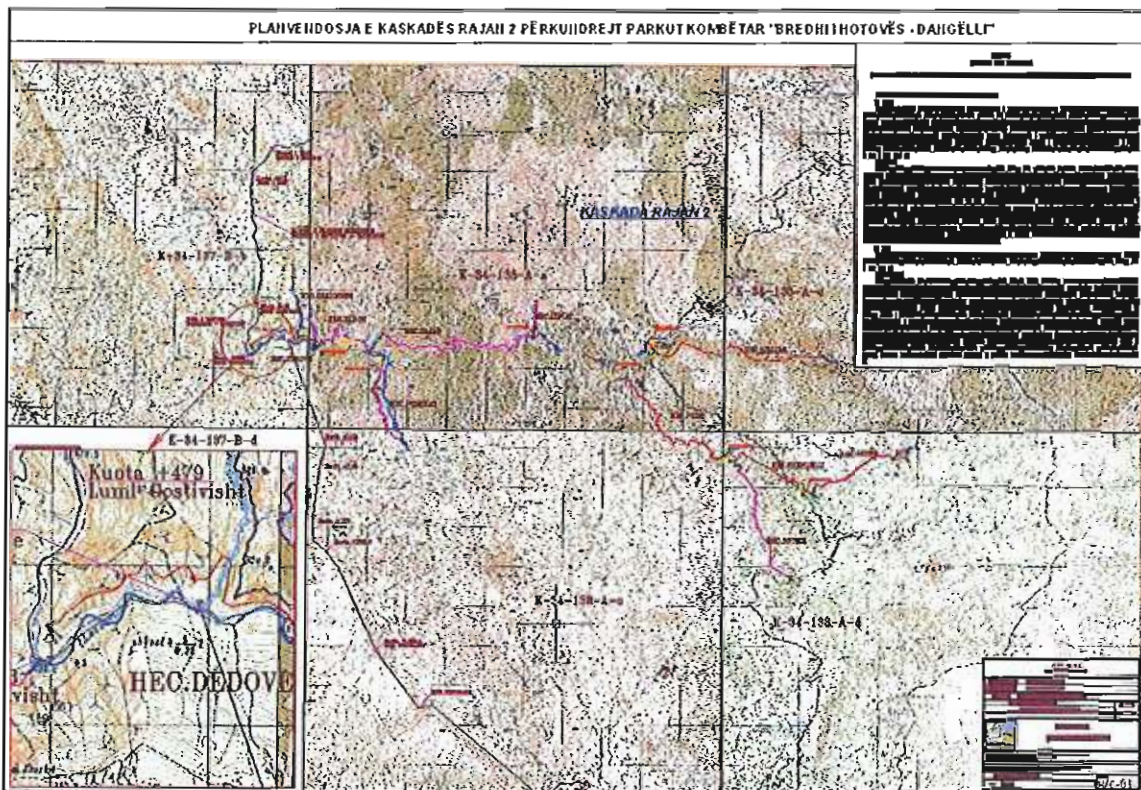
Nga pikpamja topografike, duke qene nje vend me relief relativisht te thyer, vendi yne ka nje rezerve hidroenergjitike te madhe. Perfitimi me i madh nga shfrytezimi i energjise ujore, realizohet nepermjet ndertimit te hidrocentraleve te medhenj, por ineteres paraqet edhe shfrytezimi i energjise ujore nepermjet hidrocentraleve te vegjel dhe te mesem.

Kapaciteti hidroenergjitik i Shqiperise vleresohet me nje fuqi teknkisht te shfrytezueshme prej rreth 4 milione kW, me nje prodhim vjetor prej 20 miliarde kWh nga te cilat deri tani eshte shfrytezuar rreth 30-35.e sasise se pergjitheshme. Mbi 5.e vleres se lartpermendur i takon hidrocentraleve te vegjel me fuqi deri ne 500 MW. Sot vend yne prodhon 6x10⁹ kWh ne vit, nga te cilet rreth 5x10⁹ perdoret ne vend, nderkohe qe nevojat minimale sot jane 7x10⁹ kWh ne vit, duke patur ne kete menyre nje deficit prej rreth 2x10⁹, e cila importohet nga vende te tjera te rajonit. Krahasuar me keto vende prodhimi i energjise tek ne eshte me i ulet (rreth 2000 kWh ne vit) dhe rreth 30% te saj ne nuk e prodhojme vete. Vendi yne eshte ne krize energjitike sepse ka 20 vjet qe nuk ka ndertuar asnje impiant energjitik te rendesishem per furnizim me energji elektrike.

Kohet e fundit eshte rritur edhe iniciativa per ndertimin e hidrocentraleve te vegjel duke gjetur edhe mbeshtetjen e qeverise, e cila me legjislacionin e saj lehtesoi veshtiresite burokratike duke bere te mundur koncesionimin e tyre brenda nje kohe mjaft te shkurter.

Ne kete raport eshte trajtuar vleresimi mjedisor i Hec-ve te kaskades Rajan ne lumin

Langarice ne rrethin e Permetit dhe Kolonjes. Lumi I Langarices bën pjese ne pellgun ujëmbledhës te lumit Vjose.



Lugina e Lumit Langarice ne pjesen e sipërme te saj (Kaskada Langarice)

Mbeshtetur ne studimet perkatese hidrografike, gjeologjike dhe hidrologjike te rajonit, te kryera enkas per kete qellim, si dhe te rikonicionit te shpeshte ne vend per te saktësuar akset e marrjes se ujit, Linjat e derivacionit, vendosjen e godines se centraleve, etj, pa harruar dhe matjet hidrometrike dhe topografike ne vend u arrit ne perfundimin qe **Kaskada Rajan 2 do te kete nje fuqi te instaluar totale 8'320 kW.**

Ne kete raport paraqitet analiza e projektit per ndertimin e kesaj kaskade. Materiali do te përfshije ndikimin e tyre ne mjedis per te dy periudhat, ate te ndertimit dhe te shfrytezimit te tij.

Projekti i propozuar per ndertimin e kaskades Rajan 2 ben pjese ne shfrytezimin e potencialit hidroenergjitik te burimeve te rrethit te Permetit dhe Kolonjes, te cilat gjate periudhes se veres shfrytezohen per ujitjen e tokave bujqesore dhe blegtorale dhe gjate periudhes se Vjeshte – Dimer – Pranvere duke u bazuar edhe ne reshjet stinore dhe prurjet hidrike ky lum ka nje potencial i cili mund te perdoret me se miri per gjenerimin e energjise elektrike.

Ruajtja e mjedisit, si nje sistem dinamik, duhet pare ne teresine e faktoreve natyrore dhe te aktivitetit njerezor qe ushtrohet mbi te duke patur nje rendesi jetike per popullsine dhe jane nje element shume i rendesishem per zhvillimin ekonomik e

rajonit. Pikesynimi i Rrethit te Ersekës eshte rritja dhe zhvillimi i qendrueshem i ekonomise si dhe rritja e investimeve. Por kjo nuk mund te arrihet pa siguruar nje ekuilibër midis zhvillimit te biznesit, me faktoret ekonomike, shoqerore dhe ekologjike ne menyre qe edhe brezat qe do te vijne te kene te njejtat alternativa zhvillimi.

Kompania Koncesionare - Investitore do te realizoje projektin hidroenergjitik te kaskades Rajan 2. Ky studim eshte arritur duke:

- Paraqitur gjendjen reale te ndikimit te ketij aktiviteti ne mjedisin human
- Analizuar faktoret pozitive dhe negative mjedisore
- Duke dhene rekomandime per masat zbutese dhe minimizimin e ndikimeve negative ne mjedis

Per te arritur kete eshte:

- Shfrytezuar informacioni baze i zones
- Shfrytezuar dokumentacionin teknik dhe juridik
- Organizuar takim me komunitetin e zones
- Organizuar takim me specialiste te biznesit te projektit

1.1. Kuadri Ligjor

Ky raport i ndikimit ne mjedis eshte hartuar duke patur parasysh legjislacionin e shtetit shqiptar dhe te Komunitetit European, me akte juridike ligjore dhe nenligjore specifikë qe rregullojne ushtrimin e aktivitetit te investimeve dhe gjithashtu aktet ligjore lidhur me mbrojtjen e mjedisit si me poshte:

LIGJE

- Ligji Nr. 10448, datë 14.07.2011 "Mbi lejet mjedisore".
- Ligji Nr. 10431, datë 09.06.2011 "Mbi mbrojtjen mjedisore"
- Ligji Nr. 10440, datë 07.07.2011 "Mbi vlerësimin e ndikimit mjedisor"
- Ligji Nr. 10463, datë 22.09.2011 "Mbi menaxhimin e mbetjeve të integruara".
- Ligji nr.8906, date 06.06.2002 "Per zonat e mbrojtura"
- Ligji nr. 9868, date 4.02.2008 "Per disa shtesa dhe ndryshime ne ligjin nr. 8906, date 6.06.2002 "Per zonat e mbrojtura"
- Ligji nr.10006, date 23.10.2008 "Per mbrojtjen e faunes se eger"
- Ligji nr. 9587, datë 20.7.2006 "Për mbrojtjen e biodiversitetit"
- Ligji nr 111/2012 "Per menaxhimin e integruar te burimeve ujore".

VKM

- Vendim i KM nr. 13, datë 4.1.2013 "Për miratimin e rregullave, të përgjegjësive e të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis".
- Vendim i KM nr. 247, datë 30.4.2014 "Për përcaktimin e rregullave, të kërkesave e të procedurave për informimin dhe përfshirjen e publikut në vendimarrjen mjedisore
- Vendim i KM nr. 419, datë 25.6.2014 "Për miratimin e kërkesave të posaçme për shqyrtimin e kërkesave për leje mjedisi të tipave a, b dhe c, për transferimin e lejeve nga një

subjekt te tjetri, të kushteve për lejet respektive të mjedisit, si dhe rregullave të hollësishme për shqyrtimin e tyre nga autoritetet kompetente deri në lëshimin e këtyre lejeve nga qkI-ja'

- VENDIMI Nr. 676, date 20.12.2002 "PER SHPALLJEN ZONE E MBROJTUR TE MONUMENTEVE TE NATYRES SHQIPTARE"
- VENDIMI Nr. 1631, date 17.12.2008 "PER SHPALLJEN Parku Kombetar te ekosistemit natyror "Bredhi i Hotoves - Dangelli"

Udhezimet

Udhezim nr 6, date 27.12. 2006, "Per miratimin e metodologjise se Vleresimit paraprak te Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis".

1.2. Dokumentacioni teknik

1. Si dokumentacion teknik ky studim perfshihet i integruar bashke me te gjithë vizatimet teknike perkatese te nevojshme si pjese.e studimit:

Pershkrimi hidrologjik, gjeologjik, topografik, menyra e operimit dhe pjeseve perberes te Hec - ve.

1.3 Karakteristikat fizike të studimit.

Studimi dhe projektimi mbi mundesine e perdorimit te ujit per qellime gjenerimi te energjise elektrike basohet ne fuqine e renies se lire te ujit. Kjo energji klasifikohet si energji e pastër me veti zero te cillimit te gazrave karbonik dhe mund te perfshihet Brenda politikave Ambientale dhe ekonomike te krediteve te Karbonit, politike kjo mjaft e kerkuar nga vendet e industrializuara.

KOORDINATAT E NENOBJEKTEVE.

HEC	NENOBJEKTI	X (EASTING)	Y (NORTHING)	Z
ARREZ (500KW)	VM 1	472635.039	4454723.988	1006.50
	VM 2	472722.497	4455037.761	1005.00
	BASENI	470307.953	4454165.941	998.38
	GODINA	470190.829	4453926.604	876.00
SOTIRE (430KW)	VM	469646.150	4451769.201	982.00
	BASENI	468392.91	4454603.612	973.61
	GODINA	468048.413	4454821.524	796.00
PODE (1000KW)	VM	467980.704	4454890.901	791.50
	BASENI	465460.67	4456857.317	781.75
	GODINA	465113.792	4456788.523	702.00

• **Hec.Arrez**

Lartesia ku merret uji:	+1005 Perrenjte e Arrezit
Gjatesia lineare e devijimit te ujit:	2953
Disniveli gjeodezik ndermjet kuotave:	129m
Sasia e ujit te instaluar:	$Q_{log} = 0.5m^3/s$
Kuota e daljes se ujit nga procesi prodhues:	+876 asl
Renia Hidraulike	$H = 122.38m$
Fuqia e vendosur	$P = 500kW$
Siperfaqja qe ze kanali	$2953 \times 0.74 = 2185.22 m^2$
Siperfaqja qe ze Hec Arrez (perfshire te gjithë nenobjektet)	rreth 4000 m ²

• **Hec.Dedove**

Lartesia ku merret uji:	+478.45 Lumi Langarice
Gjatesia lineare e devijimit te ujit kanal + sifone:	1543.3
Disniveli gjeodezik ndermjet kuotave:	32.05m
Sasia e ujit te instaluar:	$Q_{log} = 3.9m^3/s$
Kuota e daljes se ujit nga procesi prodhues:	+444 asl
Renia Hidraulike	$H = 31.5m$
Fuqia e vendosur	$P = 1050kW$
Siperfaqja qe ze kanali + sifoni	$1447 \times 1.8 = 2778 m^2$
Siperfaqja qe ze Hec - i Dedove (perfshire te gjithë nenobjektet)	rreth 3500 m ²

• **Hec.Gradishte**

Lartesia ku merret uji:	+531.1/531.15 Perroi i gradishtes dhe i Dedoves
Gjatesia lineare e devijimit te ujit:	2929.5
Disniveli gjeodezik ndermjet kuotave:	56.92m
Sasia e ujit te instaluar:	$Q_{log} = 0.15m^3/s$
Kuota e daljes se ujit nga procesi prodhues:	+475 asl
Renia Hidraulike	$H = 55.4m$
Fuqia e vendosur	$P = 70kW$
Siperfaqja qe zene linjat e derivacionit	$2929.5 \times 0.5 = 1464.75 m^2$
Siperfaqja qe ze Hec - i Gradishte (perfshire te gjithë nenobjektet)	rreth 2500 m ²

• **Hec.Mesare**

Lartesia ku merret uji:	+980.8 Perrenjte e Formues te Barmashit
Gjatesia lineare e devijimit te ujit:	5020
Disniveli gjeodezik ndermjet kuotave:	163.36m
Sasia e ujit te instaluar:	$Q_{log} = 0.2m^3/s$
Kuota e daljes se ujit nga procesi prodhues:	+806.27 asl
Renia Hidraulike	$H = 156.38m$
Fuqia e vendosur	$P = 1000kW$
Siperfaqja qe ze kanali	$5020 \times 1.16 = 5812.18 m^2$

Siperfaqja qe ze Hec - i Mesare (perfshire te gjithë nenobjektet) rreth 6500 m²

• **Hec.Osnat**

Lartesia ku merret uji: +716.4 Dege te Lumit Langarice
 Gjatesia lineare e devijimit te ujit: aksi 1 = 71.4; aksi 2 = 847.6
 Disniveli gjeodezik ndermjet kuotave: 72.49m
 Sasia e ujit te instaluar: $Q_{log} = 0.17m^3/s$
 Kuota e daljes se ujit nga procesi prodhues: +641.1 asl
 Renia Hidraulike H= 67.59m
 Fuqia e vendosur P= 100kW
 Siperfaqja qe ze kanali aksi 1 = tub D = 25cm; aksi 2 = $847.6 \times 0.7 = 593.32 m^2$
 Siperfaqja qe ze Hec - i Osnat (perfshire te gjithë nenobjektet) rreth 1000 m²

• **Hec.Peshtan**

Lartesia ku merret uji: +602.25 Perroi i Peshtanices
 Gjatesia lineare e devijimit te ujit: 2184.6
 Disniveli gjeodezik ndermjet kuotave: 79.32m
 Sasia e ujit te instaluar: $Q_{log} = 0.4m^3/s$
 Kuota e daljes se ujit nga procesi prodhues: +518 asl
 Renia Hidraulike H= 75.2m
 Fuqia e vendosur P= 250kW
 Siperfaqja qe ze kanali $2184.6 \times 0.8 = 1747.68 m^2$
 Siperfaqja qe ze Hec - i Peshtan (perfshire te gjithë nenobjektet) rreth 2500 m²

• **Hec.Pode**

Lartesia ku merret uji: +791.5 Perrenjte e Shendellise dhe te Sotires
 Gjatesia lineare e devijimit te ujit: 5010.5
 Disniveli gjeodezik ndermjet kuotave: 79.75m
 Sasia e ujit te instaluar: $Q_{log} = 1.5m^3/s$
 Kuota e daljes se ujit nga procesi prodhues: +702 asl
 Renia Hidraulike H= 77.68m
 Fuqia e vendosur P= 1000kW
 Siperfaqja qe ze kanali $5010.5 \times 1.16 = 5812.18 m^2$
 Siperfaqja qe ze Hec - i Pode (perfshire te gjithë nenobjektet) rreth 6500 m²

• **Hec.Radon**

Lartesia ku merret uji: +512 Lumi Langarice
 Gjatesia lineare e devijimit te ujit: 2568
 Disniveli gjeodezik ndermjet kuotave: 29.8m
 Sasia e ujit te instaluar: $Q_{log} = 3.67m^3/s$
 Kuota e daljes se ujit nga procesi prodhues: +475 asl
 Renia Hidraulike H= 28.7m
 Fuqia e vendosur P= 900kW

Siperfaqja qe ze kanali $2568 \times 1.7 = 4365.6 \text{ m}^2$
 Siperfaqja qe ze Hec - i Radon (perfshire te gjithë nenobjektet) rreth 5500 m^2

• **Hec.Rajan 2**

Lartesia ku merret uji: +641.65 Lumi Langarice plus uji nga Hec Osnat
 Gjatesia lineare e devijimit te ujit: 6332
 Disniveli gjeodezik ndermjet kuotave: 121.43m
 Sasia e ujit te instaluar: $Q_{log} = 3.27 \text{ m}^3/\text{s}$
 Kuota e daljes se ujit nga procesi prodhues: +508 asl
 Renia Hidraulike $H = 117.74 \text{ m}$
 Fuqia e vendosur $P = 3250 \text{ kW}$
 Siperfaqja qe ze kanali $6332 \times 1.6 = 10131.2 \text{ m}^2$
 Siperfaqja qe ze Hec - i Rajan 2 (perfshire te gjithë nenobjektet) rreth 11000 m^2

• **Hec.Shendelli**

Lartesia ku merret uji: +873.85 Perrenjte e Shalesit
 Gjatesia lineare e devijimit te ujit: 2042
 Disniveli gjeodezik ndermjet kuotave: 70.74m
 Sasia e ujit te instaluar: $Q_{log} = 0.85 \text{ m}^3/\text{s}$
 Kuota e daljes se ujit nga procesi prodhues: +796 asl
 Renia Hidraulike $H = 68.67 \text{ m}$
 Fuqia e vendosur $P = 500 \text{ kW}$
 Siperfaqja qe ze kanali $2042 \times 1.1 = 2246.2 \text{ m}^2$
 Siperfaqja qe ze Hec Shendelli (perfshire te gjithë nenobjektet) rreth 3000 m^2

• **Hec.Sotire**

Lartesia ku merret uji: +980 Perrenjte formues te Sotires
 Gjatesia lineare e devijimit te ujit: 3584
 Disniveli gjeodezik ndermjet kuotave: 175.46m
 Sasia e ujit te instaluar: $Q_{log} = 0.3 \text{ m}^3/\text{s}$
 Kuota e daljes se ujit nga procesi prodhues: +798.15 asl
 Renia Hidraulike $H = 170.8 \text{ m}$
 Fuqia e vendosur $P = 430 \text{ kW}$
 Siperfaqja qe ze kanali $3584 \times 0.8 = 2867.2 \text{ m}^2$
 Siperfaqja qe ze Hec Sotire (perfshire te gjithë nenobjektet) rreth 3500 m^2

V.O: Ndryshimet e skemes se shfrytezimit (kuotat dhe fuqite e secilit hidrocentral) jane sqaruar dhe argumentuar ne "Relacionin Teknik" fq 29-31, e cila vjen si dokument teknik bashkelidhur VNM-se sipas Udhezimit nr.3, date 02.12.2013.

1.4. Qellimi i Projektit

Qellimi themelor i projektit është prodhimi i paster i energjise elektrike duke realizuar nje vlerësim te përgjithshëm të integruar dhe në kohë të ndikimeve mjedisore të projektit me synim parandalimin dhe zbutjen e ndikimeve negative në mjedis. Proçesi i vlerësimit do te jete i hapur dhe i administruar me paanshmëri, nëpërmjet pjesëmarrjes së plote te organeve qendrore e vendore, organizatave jofitimprurëse për mjedisin, publikut, propozuesit të projektit dhe personave fizik e juridik, specialiste te kesaj fushe.

Me kete ide synohet ndërtimi dhe vënien në efijencë të potencialit energjitik nëpërmjet shfrytëzimit të potencialit hidrik që posedon zona e studimit.

Realizimi i ndërtimit të hidroçentralit, përveç qëllimit kryesor të prodhimit të energjisë elektrike, do të ndikojë pozitivisht dhe në përmirësimin e kushteve social-ekonomike të komunitetit të zonës. Zhvillimi i ketij aktiviteti bazohet ne studime te hershme dhe te reja te shfrytezimit te rrjetit hidrologjik te pjeseve te lumit Langarice.

Shoqeria investitore ka angazhuar grupe specialistesh perkatesisht te gjeologjise, hidrogeologjise, topografise, eko-ambientaliste dhe pejsazhere ne te gjithë pellgun ujembajtes te lugines, vecanerisht ne pjeset ku do te ndertohen HEC-et.

Ky aktivitet sipas llojit te projektit, qëllimit dhe nderhyrjes ne mjedis klasifikohet si: **ndertimi i hidrocentraleve te vegjel lokale**. Ai pervec qëllimit kryesor te prodhimit te energjise elektrike do te sjelle impakte pozitive nepermjet:

- Ndertimit te objekteve te prodhimit te energjise elektrike me impakt negativ minimal ne mjedis.
- Rritjen e punesimit dhe te specialisteve te fushes gjate fazes se ndertimit dhe shfrytezimit te vepres.

2. PERSHKRIMI I STUDIMIT

Per fazen e projekt-zbatimit te studimit, studimi i ketij objekti u realizua me vrojtime vizuale, matje efektive ne terren si dhe u shfrytezuan studimet e kryera me pare ne zonen e lumit Langarice per qellime hidroteknike. Hidrocentrali me derivacion ndertohet ne pjesen me te sipërme te rrjedhave te lumit Langarice.

Kushtet Gjeologo – Inxhinierike te kaskades jane si me poshte.

2.1 Topografia.

Pellgu ujembledhes është pjese e pellgut uje mbledhes te Lumit Langarice, që derdhet ne Lumin Vjosa prane fshatit Petran ne rrethin e Permetit.

Pellgu i pergjithshem i Lumit Langarice shtrihet ne nje terren malor dhe rrjedhat e ujit zene fill ne vargmalet e kufirit shteteror Shqiperi – Greqi si Mali i Kamnikut +2043m asl,

Mali i Golles +1933m asl, Kurrizi Varri i Cobanit me lartesi +1800m asl dhe Mali i Arrezes +1785m asl.

Ne veri:

Vija uje ndarese e pellgut fillon nga Mali i Arrezit 1786m, Kodra e shtylles 1587m, Mali i Hijes 1354m, Maja e Madhe 1344m, Mali i Gradishtes 1159m. Mali i Gorices 1116m, Mali i Kagjinarit 1081m, Mali i Benjezez 1337m, lartesite pa emer 1408 dhe 1473 m, Mali i Piskalit 1488m dhe mbyllet ne Majen e Lipenecit 1272m

Ne lindje:

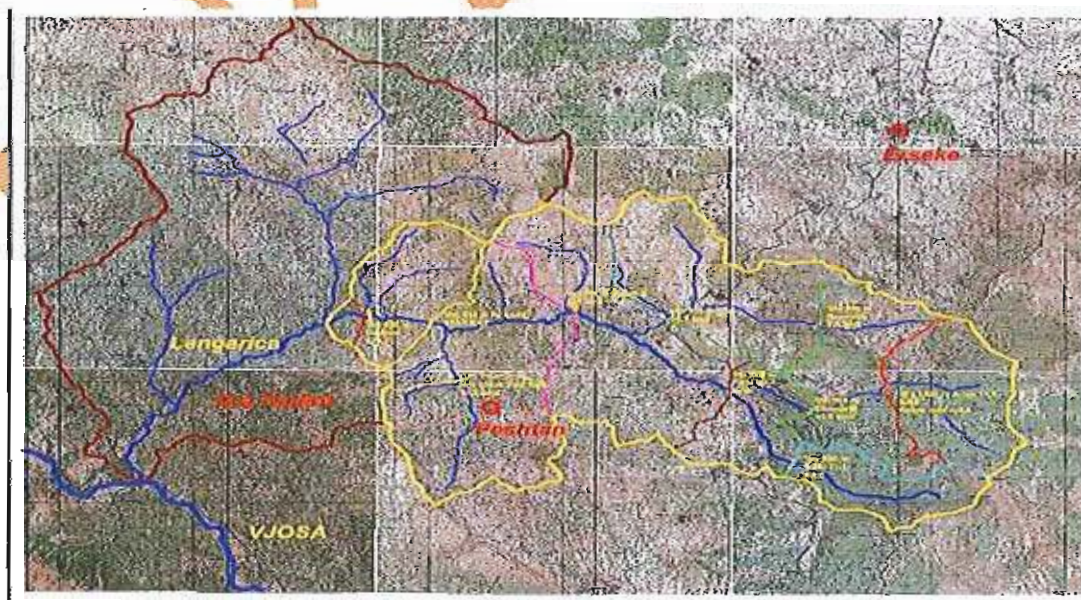
Vija e pellgut ujembledhes kalon neper lartesite sipas vijes se kufirit shtetror me Greqine, nga Mali i Arrezit, ne lartesine pa emer 1620m, ne faqen e Cobanit me lartesi 1600m deri 1800m ngjitet ne Malin e Gjolles 1933m ne Qafen e Qofkes 1800m, ngjitet ne Malin e Kamenikut 2043m, zbret lehtesisht drejt lartesise pa emer + 1505.

Ne jug :

Vija e pellgut ujembledhes ngjitet neper lartesite + 1505 m asl, kalon ne Qafen e Molloves ne 1150m ngjitet ne lartesine 1250m, ne Malin e Qukes 1082, zbret ne Qafen e Verbes ne kuoten 1094m ngjitet ne lartesine 1135m, ne Majen e Korres 1150m, lartesine pa emer 1242m, 1332m, 1337m, kalon ne Qafen e Plevishtes 1150m ne Qafen e Igres 1250m, ngjitet ne malin e Lipenecit 1471m, ne qafen e Murrizit 1300m dhe mbyllet ne Malin e Postenanit.

Ne perendim :

Pellgu ujembledhes Vazhdon nga Mali i Postmanit kalon ne lartesite pa emer 1477m, 1441m zbret ne 1336m, 1357m, dhe nepermjet Lumit te Lajthize, peson nje renje te shpejte ne lartesine 1100m, 918m deri ne kuoten hidrike 433m te Lumit Langarice ku eshte kufiri i pellgut. Me tej ngjitet shpejt ne lartesine 737m, 811m 917m, 1028m dhe mbyllet ne Malin e Lipenecit ne kuoten 1272.



Harta e pellgut ujembledhes te lumit Langarice.

2.2. Kompozimi i Hec-ve (ne pergjithesi)

Kaskada paraqitet me shtrirje të veprave prej aksit te vepres se marrjes mbi perrenjte, te cilat jane dege te lumit Langarice, te linjes se derivacionit, deri ne basenin e presionit, tubacionit te turbinave dhe te salles se makinerive. Ky hidrocentral është parashikuar me nje veper marrje, nje linje derivacioni (pa presion), basen presioni, tubacion turbine, dhe ndërtesa centralit.

1.Veprat e marrjes Veprat e marrjes do te ndertohen mbi aksin e perrenjve (dege te lumit Langarice) dhe lumit te Langarices, ne pjese e sipërme dhe te mesme te rrjedhes se Lumit Langarices, aty ku deget formojne zanafillen e lumit. Punimet civile parashikojne germime, betonime te armuara, struktura mbrojtese me breza ne gure dhe rrjeta teli.

Uji do te kaptazhohet nepermjet vepres se marrjes dhe pasi kalon neper dekantues do te lidhet me linjen e derivacionit.

2.Linja e derivacionit me kanal te mbuluar, kane nje gjatesi totale prej 2953 nga dalja e dekantuesit deri tek baseni i presionit. Relievi ku kanal derivacioni do te kalojne jane terrene te qendrueshme te veshura me bimesi shtat mesem te llojit shkoze, shkurre dhe dushqe. Per hapjen dhe nderlimin e ketij kanali derivacioni nevojitet te germohej ne te gjithë gjatesine e tije dhe me pas do te mbulohej ne pjesen me te madhe te tije duke e kthyer kete reliev ne gjendjen e meparshme paisazhere si dhe duke ruajtur strukturen e terrenit ne menyre qe te mos shkaktohen shkeputje apo rreshqitje.

3.Baseni i presionit Basenet e presionit do te sherbejne per ruajtjen e ekuilibrit hidrodinamik dhe nivelin e ujit ne turbina. Basenet do te kene daljet teknike: per furnizimin e centraleve dhe per shkarkimin e baseneve ne rast avarie.

Ne basene do te instalohen paisjet per matjen e nivelit te ujit, dhe te matjeve te prurjeve ne tubacion. Paisja per mbylljen automatike ne rast avarie (droseli) do te instalohet ne hyrje te godines.

Tubacionet e shkarkimit te baseneve te presionit do funksionojne ne rast avarie te Hec – ve. Tubacionet do vendosen ne menyre qe te shmangjet fenomeni i gerryerjes se terrenit nga vershimi i ujit ne rast avarie te Hec – ve.

4.Tubacioni i presionit Tubacionet do te sherbejne per furnizimin me uje te turbinave, nga kuota e baseneve te presionit deri ne nivelin e aksit te turbinave te cila instalohet brenda salles se makinerive te seciles godine centrali duke krijuar renien e ujit nga e cila perftohet fuqia e instaluar.

5.Salla e makinerise Ndertesat e centraleve per Kaskaden Langarice do te jene me strukture betonarme, me mure tulle, te suvatuar ne te dy anet, me solete betonarme te hidroizoluara dhe me dritare metalike me hapesire drite te bollshme: Brenda ketyre sallave do instalohen pajisjet e nevojshme te mirefunksionimit te cdo Hec – i si dhe ambientet e nevojshme ne perdorim te operatoreve gjate oreve te punes.



Pamje e pellgut ujembledhes ku zhvillohen rrjedhat e Perroit Arrez



Pamje e rellevit ku do kaloje kanali i derivacionit

2.3. Punimet e ndertimit

Gjate aktivitetit te punimeve do te kete levizje te automjeteve, punime germimi te konsiderueshme pasi nevojitet hapje traseje, linjash derivacioni, punime ndertimi muresh dhe strukturash mbrojtese, beton arme, mbushje me zhavorr, etj.

Gjate punimeve te zbatimit te projektit do te kryhen **punime betoni (Beton M250, M200, M150)** per veprat e marrjes, per shuarjen e energjise ne dalje, dekantuesit, per linjat e derivacionit, per ankera dhe blloqe mbështetës te tubacioneve te renes se turbinave, dhe mur rrethues i sallës me beton M-150 për mbrojtje nga përmytjet.

Studimi parashikon realizimin e ketyre veprave me objektet dhe nenobjektet e tyre me nje afat kohor brenda afateve te miratuara ne kontraten koncesionare. Normalisht punimet do te fillojne me ato pergatitore si ngritja e kantierëve, sigurimi i rrugeve per ne shesh ndertim, punimet e ndertimit, montimi i makinerive dhe pajisjeve, punimet elektrike, provat e kolaudimit dhe te leshimit ne pune te agregatit.

HEC - ARREZ: PREVENTIV I PUNIMEVE

Nr.	PERSHKRIMI I PUNIMEVE	Njesia	Sasia	Çmimi njesi Euro	Vlera Euro	Vlera ALL
1	Germim dheu +shkemb per vepren	m3	450	1.5	675	91125
4	Gure per mbushje	m3	2	7	14	1890
				Shuma	689	93015
2 - DEKANTUESI 1						
1	Germim dheu	m3	140	1.5	210	28350
6	Ngjeshje dheu	m3	10	1.5	15	2025
				Shuma	225	30375
1' - VEPRA E MARRJES NR2						
1	Germim dheu +shkemb per vepren	m3	200	1.5	300	40500
4	Gure per mbushje	m3	3	7	21	2835
				Shuma	321	43335
2' - DEKANTUESI 2						
1	Germim dheu	m3	130	1.5	195	26325
6	Ngjeshje dheu	m3	13	1.5	19.5	2632.5
				Shuma	214.5	28957.5
3- LINJA E DERIVACIONIT NGA VEPRA E MARRJES NR 1 DERI TEK VEPRA E MARRJES NR 2						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	1245	1.3	1618.5	218497.5
2	Germim (Shkemb)	m3	15	2	30	4050
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	1025	1.3	1332.5	179887.5
				Shuma	2981	402435
4- LINJA E DERIVACIONIT NGA VEPRA E MARRJES NR 2 - BASENI I PRESIONIT						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	7600	1.3	9880	1333800
2	Germim (Shkemb)	m3	6000	2	12000	1620000
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	12200	1.3	15860	2141100
				Shuma	37740	5094900
5. BASENI I PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	34	1.5	51	6885
7	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	12	1.5	18	2430
				Shuma	69	9315
6- TUBACIONI I RENIES SE TURBINAVE						
1	Germim dheu	m3	770	1.5	1155	155925
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	500	1.5	750	101250
				Shuma	1905	257175

7-TUBACIONI I SHKARKIMIT te BASENIT TE PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	497	1.5	745.5	100642.5
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	310	1	310	41850
					Shuma	1055.5
						142492.5
8-NDERTESA E CENTRALIT						
1	Skarifikim dheu	m2	180	0.4	72	9720
2	Germim +Zbankim per krijim sheshi	m3	250	0.8	200	27000
23	Ngjeshje dheu	m3	26	4	104	14040
					Shuma	376
						50760
12-MJEDISI						
1	Mbjellje pemesh	cope	200	6	1200	162000
2	Sisteme skarpatah	ml	1200	6	7200	972000
					Shuma	8400
						1134000
	SHUMA TOTALE I INVESTIMIT				Shuma	53976
						7286760

HEC – DEDOVE: PREVENTIV I PUNIMEVE

1 - VEPRA E MARRJES						
Nr.	PERSHKRIMI I PUNIMEVE	Njesia	Sasia	Çmimi njesi Euro	Vlera Euro	Vlera ALL
1	Germim dheu +shkemb per vepren	m3	560	1.5	840	113400
4	Gure per mbushje + gure per mure gabion	m3	230	7	1610	217350
					Shuma	2450
						330750
2 - DEKANTUESI						
1	Germim dheu	m3	400	1.5	600	81000
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	20	1.5	30	4050
					Shuma	630
						85050
3- LINJA E DERIVACIONIT NGA DEKANTUESI DERI TEK PUSETA NR. 1						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	361	1.3	469.3	63355.5
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	30	1.3	39	5265
					Shuma	508.3
						68620.5
4- LINJA E DERIVACIONIT NGA PUSETA NR 1 DERI TEK HYRJA E SIFONIT						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	745	1.3	968.5	130747.5
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	50	1.3	65	8775
					Shuma	1033.5
						139522.5
5- SIFONI						
1	Germim dheu	m3	50	1.2	60	8100
9	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	30	1	30	4050
					Shuma	90
						12150
6- LINJA E DERIVACIONIT NGA DALJA E SIFONIT DERI TEK HYRJA E BASENIT						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	12440	1.3	16172	2183220
4	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	600	1.3	780	105300

				Shuma	16952	2288520
7. BASENI I PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	300	1.5	450	60750
				Shuma	450	60750
7- TUBACIONI I RENIES SE TURBINAVE						
1	Germim dheu	m3	120	1.5	180	24300
				Shuma	180	24300
8-TUBACIONI I SHKARKIMIT te BASENIT TE PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	50	1.5	75	10125
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	15	1	15	2025
				Shuma	90	12150
9-NDERTESA E CENTRALIT						
1	Skarifikim dheu	m2	50	0.4	20	2700
2	Germim +Zbankim per krijim sheshi	m3	120	1.3	156	21060
23	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	50	1.5	75	10125
				Shuma	251	33885
13-MJEDISI						
1	Mbjellje pemesh	cope	500	6	3000	405000
2	Sistemime skarpatash	ml	500	6	3000	405000
				Shuma	6000	810000
	SHUMA TOTALE I INVESTIMIT			Shuma	28634.8	3865698

HEC – GRADISHTE: PREVENTIV I PUNIMEVE

1 - VEPRA E MARRJES NR1						
Nr.	PERSHKRIMI I PUNIMEVE	Njesia	Sasia	Çmimi njesi Euro	Vlera Euro	Vlera ALL
1	Germim dheu +shkemb per vepren	m3	70	1.5	105	14175
4	Gure per mbushje	m3	2	7	14	1890
				Shuma	119	16065
2 - DEKANTUESI 1						
1	Germim dheu	m3	100	1.5	150	20250
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	10	1.5	15	2025
				Shuma	165	22275
1' - VEPRA E MARRJES NR2						
1	Germim dheu +shkemb per vepren	m3	100	1.5	150	20250
4	Gure per mbushje	m3	3	7	21	2835
				Shuma	171	23085
2' - DEKANTUESI 2						
1	Germim dheu	m3	50	1.5	75	10125
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	14	1.5	21	2835
				Shuma	96	12960
3- LINJA E DERIVACIONIT NGA DEKANTUESI 1 DERI TEK BASENI I PRESIONIT						

1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	1230	1.3	1599	215865
2	Germim (Shkemb)	m3	100	2	200	27000
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	1000	1.3	1300	175500
				Shuma	3099	418365
4- LINJA E DERIVACIONIT NGA DEKANTUESI Nr 2 - BASENI I PRESIONIT						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	2200	1.3	2860	386100
2	Germim (Shkemb)	m3	223	2	446	60210
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	2000	1.3	2600	351000
				Shuma	5906	797310
5. BASENI I PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	100	1.5	150	20250
7	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	12	1.5	18	2430
				Shuma	168	22680
6- TUBACIONI I RENIES SE TURBINAVE						
1	Germim dheu	m3	320	1.5	480	64800
				Shuma	480	64800
7-TUBACIONI I SHKARKIMIT te BASENIT TE PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	100	1.5	150	20250
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	5	1	5	675
				Shuma	155	20925
8-NDERTESA E CENTRALIT						
1	Punimet e ketij Heci jane te perfshira tek godina hec Radon pasi do te instalohen agregatet ne te njejtën godine					
12-MJEDISI						
1	Mbjellje pemesh	cope	100	6	600	81000
2	Sistemime skarpatah	ml	200	6	1200	162000
				Shuma	1800	243000
SHUMA TOTALE I INVESTIMIT				Shuma	12159	1641465

HEC - MESARE: PREVENTIV I PUNIMEVE

1 - VEPRA E MARRJES						
Nr.	PERSHKRIMI I PUNIMEVE	Njesia	Sasia	Çmimi njesi Euro	Vlera Euro	Vlera ALL
1	Germim dheu + shkemb per vepren	m3	370	1.5	555	74925
4	Gure per mbushje	m3	3	7	21	2835
				Shuma	576	77760
2 - DEKANTUESI						
1	Germim dheu	m3	148	1.5	222	29970
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	16	1.5	24	3240
				Shuma	246	33210
3- LINJA E DERIVACIONIT NGA DEKANTUESI DERI TEK BASENI I PRESIONIT						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	7000	1.3	9100	1228500

2	Germim (Shkemb)	m3	3040	2	6080	820800
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	735	1.3	955.5	128992.5
				Shuma	16135.5	2178292.5
4. BASENI I PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	120	1.5	180	24300
7	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	46	1.5	69	9315
				Shuma	249	33615
5- TUBACIONI I RENIES SE TURBINAVE						
1	Germim dheu	m3	420	1.5	630	85050
				Shuma	630	85050
6-TUBACIONI I SHKARKIMIT te BASENIT TE PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	320	1.5	480	64800
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	15	1	15	2025
				Shuma	495	66825
7-NDERTESA E CENTRALIT						
1	Skarifikim dheu	m2	180	0.4	72	9720
2	Germim +Zbankim per krijim sheshi	m3	450	0.8	360	48600
23	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	26	4	104	14040
				Shuma	536	72360
11-MJEDISI						
1	Mbjellje pemesh	cope	500	6	3000	405000
2	Sistemime skarpatah	ml	500	6	3000	405000
				Shuma	6000	810000
	SHUMA TOTALE I INVESTIMIT			Shuma	24867.5	3357112.5

HEC – OSNAT: PREVENTIV I PUNIMEVE

1 - VEPRA E MARRJES NR1						
Nr.	PERSHKRIMI I PUNIMEVE	Njesia	Sasia	Çmimi njesi Euro	Vlera Euro	Vlera ALL
1	Germim dheu +shkemb per vepren	m3	100	1.5	150	20250
				Shuma	150	20250
1' - VEPRA E MARRJES NR2						
1	Germim dheu +shkemb per vepren	m3	180	1.5	270	36450
4	Gure per mbushje	m3	3	17	51	6885
				Shuma	321	43335
2' - IDEKANTUESI						
1	Germim dheu	m3	100	1.5	150	20250
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	20	1.5	30	4050
				Shuma	180	24300
3- LINJA E DERIVACIONIT NGA VEPRA E MARRJES NR 1 DERI TE KVEPRA E MARRJES NR 2						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (MIX)	m3	340	1.5	510	68850

5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	200	1.3	260	35100
				Shuma	770	103950
4- LINJA E DERIVACIONIT NGA DEKANTUESI - BASENI I PRESIONIT						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	2500	1.3	3250	438750
2	Germim (Shkemb)	m3	288	2	576	77760
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	200	1.3	260	35100
				Shuma	4086	551610
5. BASENI I PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	100	1.5	150	20250
7	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	12	1.5	18	2430
				Shuma	168	22680
6- TUBACIONI I RENIES SE TURBINAVE						
1	Germim dheu	m3	300	1.5	450	60750
				Shuma	450	60750
7-TUBACIONI I SHKARKIMIT te BASENIT TE PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	120	1.5	180	24300
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	35	1	35	4725
				Shuma	215	29025
8-NDERTESA E CENTRALIT						
1	Skarifikim dheu	m2	180	0.4	72	9720
2	Germim +Zbankim per krijim sheshi	m3	450	0.8	360	48600
23	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	26	4	104	14040
				Shuma	536	72360
12-MJEDISI						
1	Mbjellje pemesh	cope	100	6	600	81000
2	Sistemime skarpatah	ml	1200	6	7200	972000
				Shuma	7800	1053000
	SHUMA TOTALE I INVESTIMIT			Shuma	14676	1981260

HEC – PESHTAN: PREVENTIV I PUNIMEVE

1 - VEPRA E MARRJES						
Nr.	PERSHKRIMI I PUNIMEVE	Njesia	Sasia	Çmimi njesi Euro	Vlera Euro	Vlera ALL
1	Germim dheu +shkemb per vepren	m3	210	1.5	315	42525
4	Gure per mbushje + gure per Mure gabion	m3	5	7	35	4725
				Shuma	350	47250
2 - DEKANTUESI						
1	Germim dheu	m3	140	1.5	210	28350
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	20	1.5	30	4050
				Shuma	240	32400
3- LINJA E KANALIT RAKORDUES NGA VEPRA E MARRJES TEK DEKANTUESI						

1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	260	1.3	338	45630
4	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	25	1.3	32.5	4387.5
					Shuma	370.5
						50017.5
4- LINJA E KANALIT NGA DEKANTUESI TEK BASENI I PRESIONIT						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	8200	1.3	10660	1439100
4	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	800	1.3	1040	140400
					Shuma	11700
						1579500
5. BASENI I PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	220	1.5	330	44550
					Shuma	330
						44550
6- TUBACIONI I RENIES SE TURBINAVE						
1	Germim dheu	m3	900	1.5	1350	182250
					Shuma	1350
						182250
7-TUBACIONI I SHKARKIMIT						
1	Germim dheu	m3	160	1.5	240	32400
					Shuma	240
						32400
8- LINJA E KANALIT RAKORDUES NGA PUSI I SHUARJES TEK PUSETA 1						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	100	1.3	130	17550
					Shuma	130
						17550
9-NDERTESA E CENTRALIT						
1	Skarifikim dheu	m2	180	0.4	72	9720
2	Germim +Zbankim per krijim sheshi	m3	450	0.8	360	48600
23	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	26	4	104	14040
					Shuma	536
						72360
13-MJEDISI						
1	Mbjellje pemesh	cope	100	6	600	81000
2	Sistemime skarpatah	ml	300	6	1800	243000
					Shuma	2400
						324000
					Shuma	17646.5
						2382277.5

HEC - PODE; PREVENTIV I PUNIMEVE

1 - VEPRJA E MARRJES						
Nr.	PERSHKRIMI I PUNIMEVE	Njesia	Sasia	Çmimi njesi Euro	Vlera Euro	Vlera ALL
1	Germim dheu +shkemb per vepren	m3	220	1.5	330	44550
4	Gure per mbushje	m3	4	7	28	3780
					Shuma	358
						48330
2 - DEKANTUESI						
1	Germim dheu	m3	126	1.5	189	25515
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	13	1.5	19.5	2632.5
					Shuma	208.5
						28147.5
3- LINJA E DERIVACIONIT NGA DEKANTUESI DERI TEK BASENI I PRESIONIT						

1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	28500	1.3	37050	5001750	
2	Germim (Shkemb)	m3	8073	2	16146	2179710	
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	4000	1.3	5200	702000	
					Shuma	58396	7883460
4. BASENI I PRESIONIT							
1	Germim dheu	m3	190	1.5	285	38475	
7	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	15	1.5	22.5	3037.5	
					Shuma	307.5	41512.5
5- TUBACIONI I RENIES SE TURBINAVE							
1	Germim dheu	m3	320	1.5	480	64800	
					Shuma	480	64800
6-TUBACIONI I SHKARKIMIT te BASENIT TE PRESIONIT							
1	Germim dheu	m3	110	1.5	165	22275	
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	15	1	15	2025	
					Shuma	180	24300
7-NDERTESA E CENTRALIT							
1	Skarifikim dheu	m2	180	0.4	72	9720	
2	Germim +Zbankim per krijim sheshi	m3	450	0.8	360	48600	
23	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	26	4	104	14040	
					Shuma	536	72360
11-MJEDISI							
1	Mbjellje pemesh	cope	500	6	3000	405000	
2	Sistemime skarpatash	ml	500	6	3000	405000	
					Shuma	6000	810000
12. PREVENTIV PERMBLEDHES							
SHUMA TOTALE I INVESTIMIT					Shuma	66466	8972910

HEC – RADON: PREVENTIV I PUNIMEVE

1 - VEPRA E MARRJES							
Nr.	PERSHKRIMI I PUNIMEVE	Njesia	Sasia	Çmimi njesi Euro	Vlera Euro	Vlera ALL	
1	Germim dheu +shkemb per vepren	m3	484	1.5	726	98010	
4	Gure per mbushje + gure per mure gabion	m3	201	7	1407	189945	
					Shuma	2133	287955
2 - DEKANTUESI							
1	Germim dheu	m3	400	1.5	600	81000	
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	16	1.5	24	3240	
					Shuma	624	84240
3- LINJA E DERIVACIONIT NGA VEPRA E MARRJES DERI TEK DEKANTUESI							
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	360	1.3	468	63180	
4	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	130	1.3	169	22815	

				Shuma	637	85995
4- LINJA E DERIVACIONIT NGA DEKANTUESI DERI TEK HYRJA E BASENIT						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	21000	1.3	27300	3685500
2	Germim (Shkemb)	m3	2094	2	4188	565380
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	4000	1.3	5200	702000
				Shuma	36688	4952880
5. BASENI I PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	300	1.5	450	60750
				Shuma	450	60750
7- TUBACIONI I RENIES SE TURBINAVE						
1	Germim dheu	m3	120	1.5	180	24300
7	Gure per Mure gabion	m3	200	35	7000	945000
				Shuma	7180	969300
8-TUBACIONI I SHKARKIMIT te BASENIT TE PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	30	1.5	45	6075
				Shuma	45	6075
9-NDERTESA E CENTRALIT						
1	Skarifikim dheu	m2	50	0.4	20	2700
2	Germim +Zbankim per krijim sheshi	m3	120	1.3	156	21060
23	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	50	1.5	75	10125
				Shuma	251	33885
13-MJEDISI						
1	Mbjellje pemesh	cope	500	6	3000	405000
2	Sistemime skarpatash	ml	1000	6	6000	810000
				Shuma	9000	1215000
	SHUMA TOTALE I INVESTIMIT			Shuma	57008	7696080

HEC – RAJAN 2: PREVENTIV I PUNIMEVE

1 - VEPRA E MARRJES						
Nr.	PERSHKRIMI I PUNIMEVE	Njesia	Sasia	Çmimi njesi Euro	Vlera Euro	Vlera ALL
1	Germim dheu +shkemb per vepren	m3	300	1.5	450	60750
4	Gure per mbushje dhe gure per Mure gabion	m3	170	7	1190	160650
				Shuma	1640	221400
2 - DEKANTUESI						
1	Germim dheu	m3	300	1.5	450	60750
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	20	1.5	30	4050
				Shuma	480	64800
3- LINJA E DERIVACIONIT NGA DEKANTUESI DERI TEK BASENI I PRESIONIT						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	100220	1.3	130286	17588610
2	Germim (Shkemb)	m3	14008	2	28016	3782160
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	830	1.3	1079	145665

					Shuma	159381	21516435
6. BASENI I PRESIONIT							
1	Germim dheu	m3	270	1.5	405	54675	
7	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	15	1.5	22.5	3037.5	
					Shuma	427.5	57712.5
7- TUBACIONI I RENIES SE TURBINAVE							
1	Germim dheu	m3	350	1.5	525	70875	
					Shuma	525	70875
8-TUBACIONI I SHKARKIMIT te BASENIT TE PRESIONIT							
1	Germim dheu	m3	50	1.5	75	10125	
					Shuma	75	10125
9-NDERTESA E CENTRALIT							
1	Skarifikim dheu	m2	50	0.4	20	2700	
2	Germim +Zbankim per krijim sheshi	m3	120	1.3	156	21060	
23	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	50	1.5	75	10125	
					Shuma	251	33885
13-MJEDISI							
1	Mbjellje pemesh	cope	800	6	4800	648000	
2	Sisteme skarpatash	ml	500	6	3000	405000	
					Shuma	7800	1053000
	SHUMA TOTALE I INVESTIMIT				Shuma	170579.5	23028232.5

HEC - SHENDELLI: PREVENTIV I PUNIMEVE

1 - VEPRA E MARRJES							
Nr.	PERSHKRIMI I PUNIMEVE	Njesia	Sasia	Çmimi njesi Euro	Vlera Euro	Vlera ALL	
1	Germim dheu +shkemb per vepren	m3	484	1.5	726	98010	
4	Gure per mbushje	m3	12	7	84	11340	
					Shuma	810	109350
2 - DEKANTUESI							
1	Germim dheu	m3	114	1.5	171	23085	
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	16	1.5	24	3240	
					Shuma	195	26325
3- LINJA E DERIVACIONIT NGA DEKANTUESI DERI TEK HYRJA E SIFONIT							
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	2852	1.3	3707.6	500526	
2	Germim (Shkemb)	m3	1860	2	3720	502200	
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	830	1.3	1079	145665	
					Shuma	8506.6	1148391
4- SIFONI							
2	Germim dheu	m3	105	1.2	126	17010	
10	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	30	1	30	4050	

				Shuma	156	21060
5- LINJA E DERIVACIONIT NGA DALJA E SIFONIT DERI TEK HYRJA E BASENIT						
1	Germim traseje + seksioni I detyruar (Dhe)	m3	10500	1.3	13650	1842750
2	Germim (Shkemb)	m3	2100	2	4200	567000
5	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	1050	1.3	1365	184275
				Shuma	19215	2594025
6. BASENI I PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	46	1.5	69	9315
7	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	12	1.5	18	2430
				Shuma	87	11745
7- TUBACIONI I RENIES SE TURBINAVE						
1	Germim dheu	m3	120	1.5	180	24300
				Shuma	180	24300
8-TUBACIONI I SHKARKIMIT te BASENIT TE PRESIONIT						
1	Germim dheu	m3	50	1.5	75	10125
6	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	5	1.5	7.5	1012.5
				Shuma	82.5	11137.5
9-NDERTESA E CENTRALIT						
1	Skarifikim dheu	m2	180	0.4	72	9720
2	Germim +Zbankim per krijim sheshi	m3	450	0.8	360	48600
23	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	26	4	104	14040
				Shuma	536	72360
13-MJEDISI						
1	Mbjellje pemesh	cope	300	6	1800	243000
2	Sistemime skarpatash	ml	300	6	1800	243000
				Shuma	3600	486000
SHUMA TOTALE I INVESTIMIT				Shuma	33368.1	4504693.5

HEC - SOTIRE: PREVENTIV I PUNIMEVE

Nr.	Nr. Analizes	1- VEPRA E MARRJES PERSHKRIMI I PUNIMEVE	Njesia	Sasia	Çmimi njesi leke	Vlera leke
1		Germim dheu +shkemb per vepren	m3	120	400	48000
2		Gure per mure gabion	m3	108.8	1050	114240
10		Ngjeshje dheu	m3	25	650	16250
					Shuma	178490
2-DEKANTUESI						
1		Germim dheu	m3	165	300	49500
10		Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	22	650	14300
					Shuma	63800
3- LINJA E DERIVACIONIT PA PRESION NGA VEPRA E MARRJES DERI TE BASENI I PRESIONIT						
2		germim traseje + seksioni I detyruar	m3	4320	400	1728000

8	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	230	650	149500
				Shuma	1877500
	4. BASENI I PRESIONIT				
1	Germim dheu	m3	180	300	54000
8	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	21	650	13650
				Shuma	67650
	5- TUBACIONI PRESIONIT				
2	Germim dheu	m3	285	300	85500
10	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	75	650	48750
				Shuma	134250
	6-TUBACIONI I SHKARKIMIT				
2	Germim dheu	m3	450	300	135000
10	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	230	650	149500
				Shuma	284500
	7-NDERTESA E CENTRALIT				
1	Skarifikim dheu	m2	150	50	7500
2	Germim +Zbankim per krijim sheshi	m3	424	300	127200
23	Ngjeshje dhe risistemim dheu	m3	72	650	46800
				Shuma	181500
	17-MJEDISI				
1	Mbjellje pemesh	cope	130	3000	390000
2	Sistemime skarpatash	m2	350	300	105000
				SHUMA	495000
	TOTALI				3282690

2.4. Mjedisi gjeologjik

Gjeomorfologjia

Lugina dhe rrjedhat e Lumit Langarice i kane fillimet e tyre mbi lartesine 1300 m asl dhe te dobishme nga pikpamja energjetike rrjedhat behen ne lartesine rreth 1000 m asl, ku rrjedhat e ujit kalojne prurjet mestare te 100 l/sek.

Zhveshje gjeologjike prane shtratit te Lumit Langarice.

Formacionet gjeologjike me te perhapura jane gelqeroret dhe dolomitet e Triasit te Siperem-Jurasikut te Poshtem (T₃-J₁), qe jane ne lartesite nga 900 deri ne 1000m asl dhe shtrihen kryesisht ne territorin e Leshnjes, Shalesit dhe Germenjit ku jane formuar luginat e rrjedhjeve te sipërme dhe do te vendosen nenobjekte te HC-ve Mesare, Arrez dhe Sotire.

Ne lartesite mbi 1000 deri 2000 m jane te vendosur gelqeroret bivalvore palagjike dhe silicore radiolaritike Jurasiku i mesem (J₂), qe nuk kane ndonje ndikim te drejte

per drejte ne ndertimin e nenvoprave, sepse jane ne lartesi ku vetem sa fillojne e fomohen rrjedhat ujore.

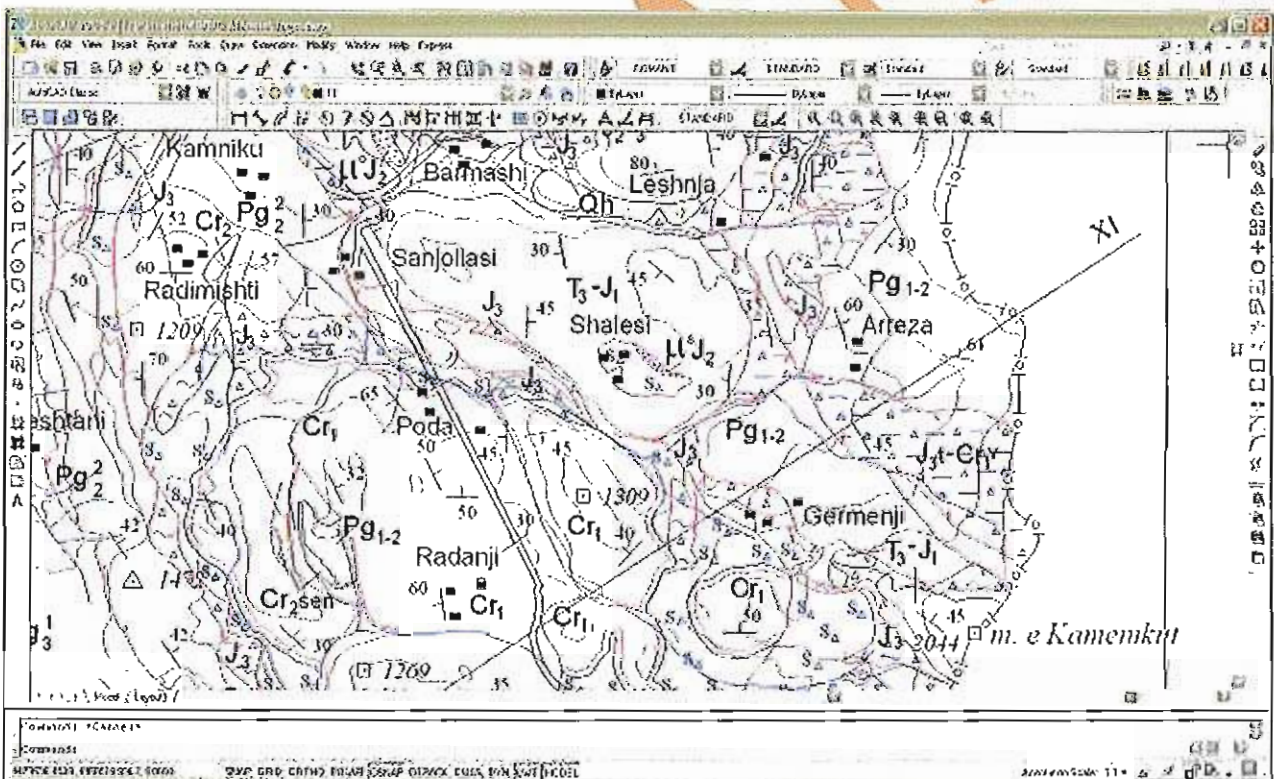
Ne zone jane te shtrire gelqeroret e dolomitizuar te Kretakut te Poshtem Cr₁, qe kane vlera hidrologjike per vete karstezimin e tyre. Keto formacione dallohen ne rajonin Pode-Germenj.

Gjithashtu dallojme edhe gelqeroret konglomeratike te senonianit (Cr_{2sen}), qe kane shtrirje te kufizuar dhe pa ndikim gjologjor inxhinierik.

Me shtrirje relativisht te kufizuar jane e dhe formacionet rreshpore argjilore dhe gelqerore te Jurasikut te Siperm J₃.

Ne sipërfaqe te kufizuar takohen konglo brekciot ofiolitike me nderthurje mergeloro-ranoro-konglomeratike te Titonianit te Siperm-Valanzhianit J_{2t}-Cr_{1v}, vendosur kryesisht midis Arrezit dhe Germenj.

Ne kufijte jugelindor te sipërfaqes te pellgut ujembledhes takohen prerje te formacioneve te serpentiniteve, serpentinite brekioze dhe gabro eufide,



Harta gjeologjike e zones (pellgu u lumit Langarice)

2.5 Kushtet hidrogeologjike

Ne aspektin hidrogeologjik kjo zone paraqet nje larmi kompleksesh ujembajtes ne varesi te formacioneve shkembore dhe nivelit te zhvillimit te carshmerise, rudhosjeve, thyerjeve tektonike dhe kontakteve tektonike te formacioneve ujembajttese me ato

me pak ujembajttese. Si zona ujembajttese bejne pjese kompleksi i shkembinjve, kuaternar, karbonatik, flihor dhe magmatike.

2.6 Sizmiciteti

Nga pikpamja strukturore zona ne studim, vendoset ne zonen tektonike 'Erseke Permetit'. Nga pikepamja tektonike paraqitet e qete, me mikrorrudhosje te formacioneve flishore dhe te atyre karbonatike te Pg₁ dhe te Pg₂, keto formacione vendosen ne perputhje stratigrafike me njera tjetren. Ajo e tipit mbihypes qe vendoset ne anen perendomore te zones ne studim ku parfaqeshen nga depozitimet karbonatike. Prishjet tektonike ne kete zone, karakterizohen nga aktiviteti i sotem neotektonik qe shprehet me lekundje sizmike. Sipas hartes se rajonizimit sizmik te territorit te R. Shqiperise dhe KTP-2/89, zona e studimit ben pjese ne zonen 7 balle MKS – 64.

2.7 Kushtet gjeologo-inxhinierike te veprave hidroteknike

Formacionet flishore jane te qendrueshme dhe nuk paraqesin probleme gjate ndertimit. Per ndertimin e vepres se marrjes dhe te dekantuesit nuk do te kete nevojë per masa te vecanta inxhinierike.

Grumbullimi dhe vlerësimi i të dhenave mbi gjeologjine, gjeomorfologjine, hidrogjeologjine, etj, në zonen e veprave dhe me gjere ben të mundur, që vlerësimet mbi kushtet gjeologo – inxhinierike të zones dhe veprave të jene të bazuara dhe të pranueshme për kete faze studimi e projektimi.

2.8 Llogaritjet hidrologjike

2.8.1. Kushtet klimatike

Sipas ndarjes gjeografike te vendit tone, pellgu i lumit te Langaricës hyn ne krahinën malore jugore (malësia e Dangëllisë dhe Leskovikut).

Malësia e Dangëllisë dhe e Leskovikut shtrihet midis luginës se Lemnices dhe asaj te Kreshovës ne verë e veriperëndim, luginës se Vjosës ne jug dhe pellgut te Kolonjës ne lindje. Kjo zone dallohet për një copëtim te theksuar horizontal (mbi 5km/km²), gjë qe është e favorizuar nga përhapja e formacioneve terrigjene ne disa vise te saj, nga reshjet e shumta dhe mungesa e veshjes bimore.

Malësia e Dangëllisë – Leskovikut ndahet ne dy nënzona: ne atë te Dangëllisë dhe ne atë te Leskovikut, te cilat i ndan lugina e Langaricës qe kalon neper Shqeri (rreth 20km e gjate), e cila shërben si kufi natyror midis tyre. Langarica kalon neper zona me ndërtim te ndryshëm litologjik e strukturor, prandaj morfologjia e saj ndryshon

mjaft. Ne pjesën e sipërme te lumit te Langaricës ai kalon ne formacione gëlqerore dhe magmatike.

Lumi i Langaricës ne pjesën perëndimore, qe nga derdhja ne lumin Vjosa ne kuotën 450 m.n.d. e deri ne urën e Petranit, kufizohet me malin e Kokojkës (1195 m.n.d.), malin e Kokojkës Frashër (1590 m.n.d.) deri tek mali i Qelqit (1663 m.n.d.).

Te dhënat hidrometeorologjike janë nga vendmatjet: Peshtan (700 m.n.d.), Leskovik (920 m.n.d.), Erseke (1030 m.n.d.), Frashër (920 m.n.d.) dhe Përmet (240 m.n.d.).

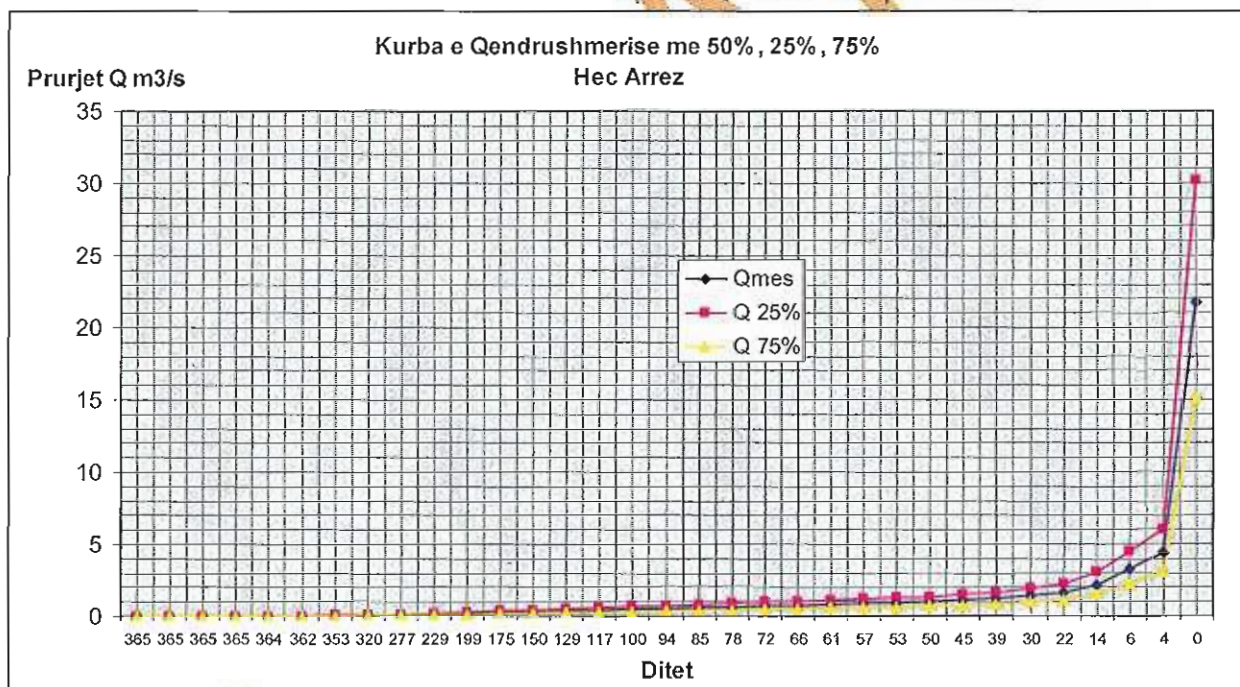
Te dhenat hidrometrike jane marre nga posti hidrometrik Ura e Dashit mbi lumin Langarice. Nga studimi dhe perpunimi i te dhenave te ketyre vend matjeve jane nxjerre treguesit hidrologjike, qe kane sherbyer per llogaritjet e seicilit hidrocentral ne kete pjese te kaskades.

• **RESHJET ATMOSFERIKE**

2.8.2. Shpërndarja brëndavjetore e rrjedhjes ujore

- **Shpërndarja brendavjetore e prurjes vjetore, Perroi Arrez**

Koordinatat e kurbes se qendrueshmerise per Vm



2.8.3. Te dhenat e kurbes se qendrueshmerise.

Hec Arrez					
Q _{mes} m ³ /s		Q25%		Q75%	
m3/s	Dite	m3/s	Dite	m3/s	Dite
0.006	365	0.007	365	0.004	365
0.022	364	0.030	364	0.015	364
0.033	362	0.046	362	0.022	362

0.055	353	0.075	353	0.037	353
0.082	320	0.113	320	0.056	320
0.109	277	0.151	277	0.076	277
0.164	229	0.226	229	0.113	229
0.218	199	0.302	199	0.151	199
0.273	175	0.377	175	0.188	175
0.326	150	0.453	150	0.227	150
0.381	129	0.528	129	0.264	129
0.435	117	0.603	117	0.302	117
0.501	100	0.694	100	0.347	100
0.544	94	0.753	94	0.378	94
0.599	85	0.830	85	0.415	85
0.653	78	0.904	78	0.453	78
0.708	72	0.980	72	0.490	72
0.762	66	1.055	66	0.529	66
0.817	61	1.131	61	0.566	61
0.870	57	1.205	57	0.604	57
0.925	53	1.287	53	0.641	53
0.979	50	1.357	50	0.680	50
1.088	45	1.509	45	0.755	45
1.198	39	1.661	39	0.831	39
1.416	30	1.966	30	0.982	30
1.633	22	2.258	22	1.133	22
2.177	14	3.019	14	1.509	14
3.265	6	4.528	6	2.265	6
4.355	4	6.037	4	3.020	4

Percaktimi i prurjes Ekologjike Hec Arrez

Sasia e ujit qe kalon ne vepren e marrjes

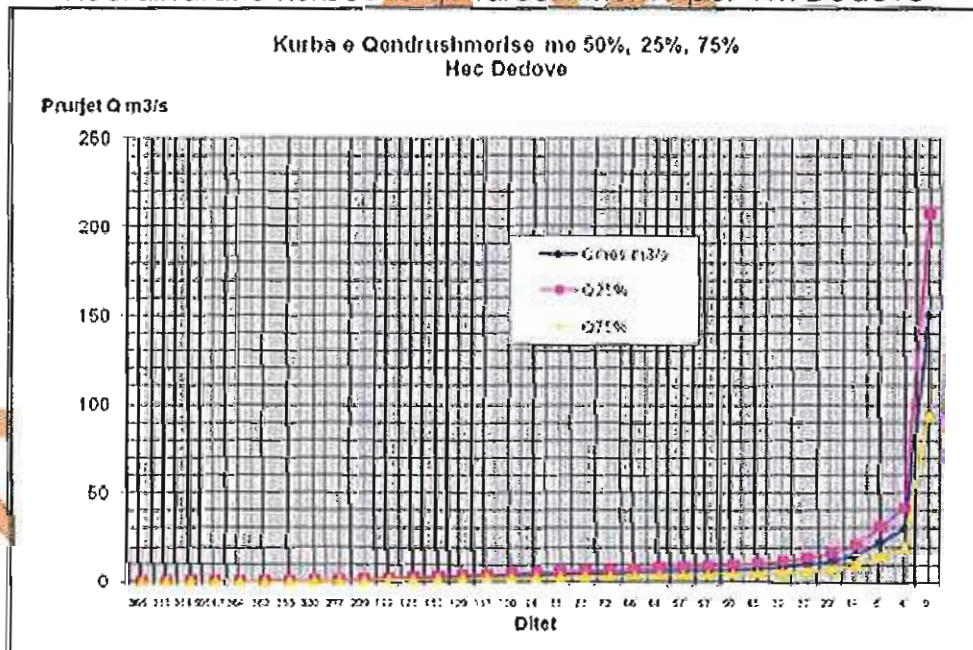
Ditet	Q (Vepra e marrjes)	Puna ditore sek	Sasia e ujit ne m3 qe kalon ne aks	Hec Arrez	
				Q _{mes} m ³ /s	Dite
100	0.5	86400	4320000	0.002	365
17	0.468	86400	687398	0.006	365
12	0.408	86400	423014	0.011	364.9
21	0.3535	86400	641390.4	0.016	364.7
25	0.2995	86400	646920	0.022	364
24	0.2455	86400	509069	0.033	362
30	0.191	86400	495072	0.055	353

	48	0.1365	86400	566093	0.082	320
	43	0.0955	86400	354802	0.109	277
	33	0.0685	86400	195307	0.164	229
	9	0.044	86400	34214	0.218	199
Shuma	362			4553280	0.273	175
Sasia e ujit te zbritur per ekologji				227664	0.326	150
					0.381	129
Sasia e mbetur e ujit mbasi zbriten ekologji mbas 100 diteve					0.435	117
				4325616	0.501	100

Sqarojme qe ne kete zbritje per nevojat ekologjike jane bere vetem per periudhen mbas 100 diteve sepse per periudhen deri ne 100 dite sasia e ujit qe shfrytezon centrali eshte 0.5 m³/s dhe e gjithë pjesa tjetër mbi kete vlerë derdhet ne shtratin ekzistues te perroit.

- Shpërndarja brendavjetore e prurjes vjetore, Lumit Langarice

Koordinatat e kurbes se qendrueshmerise per Vm Dedove



2.8.4. Te dhenat e kurbes se qendrueshmerise. Dedove ne aks

Hec Dedove					
Q _{mes} m ³ /s		Q25%		Q75%	
m ³ /s	Dite	m ³ /s	Dite	m ³ /s	Dite
0.02	365	0.022	365	0.01	365
0.04	365	0.057	365	0.03	365

0.08	364.9	0.113	364.9	0.06	364.9
0.12	364.7	0.17	364.7	0.08	364.7
0.16	364	0.225	364	0.11	364
0.24	362	0.339	362	0.17	362
0.41	353	0.565	353	0.28	353
0.61	320	0.847	320	0.42	320
0.82	277	1.129	277	0.57	277
1.23	229	1.694	229	0.85	229
1.63	199	2.26	199	1.13	199
2.04	175	2.825	175	1.42	175
2.44	150	3.389	150	1.70	150
2.86	129	3.954	129	1.98	129
3.26	117	4.519	117	2.27	117
3.75	100	5.197	100	2.60	100
4.07	94	5.648	94	2.82	94
4.49	85	6.214	85	3.11	85
4.90	78	6.779	78	3.39	78
5.30	72	7.343	72	3.67	72
5.71	66	7.908	66	3.96	66
6.12	61	8.473	61	4.24	61
6.53	57	9.037	57	4.52	57
6.93	53	9.602	53	4.81	53
7.34	50	10.17	50	5.09	50
8.16	45	11.27	45	5.66	45
8.97	39	12.39	39	6.22	39
10.60	30	14.73	30	7.35	30
12.28	22	16.96	22	8.48	22
16.29	14	22.54	14	11.27	14
24.44	6	33.93	6	16.96	6
32.59	4	45.2	4	22.65	4
162.94	0	202	0	112.72	0

Percaktimi I prurjes Ekologjike Hec - i Dedove

Sasia e ujit ne vepren e marrjes

Ditet	Q (Vepra e marrjes)	Puna ditore sek	Sasia e ujit ne m3 qe kalon ne aks	Hec Dedove Qmes m3/s	Dite
100	3.9	86400	33696000		
17	3.64674	86400	5351543.3	m3/s	Dite
12	3.18234	86400	3299450	0.02	365

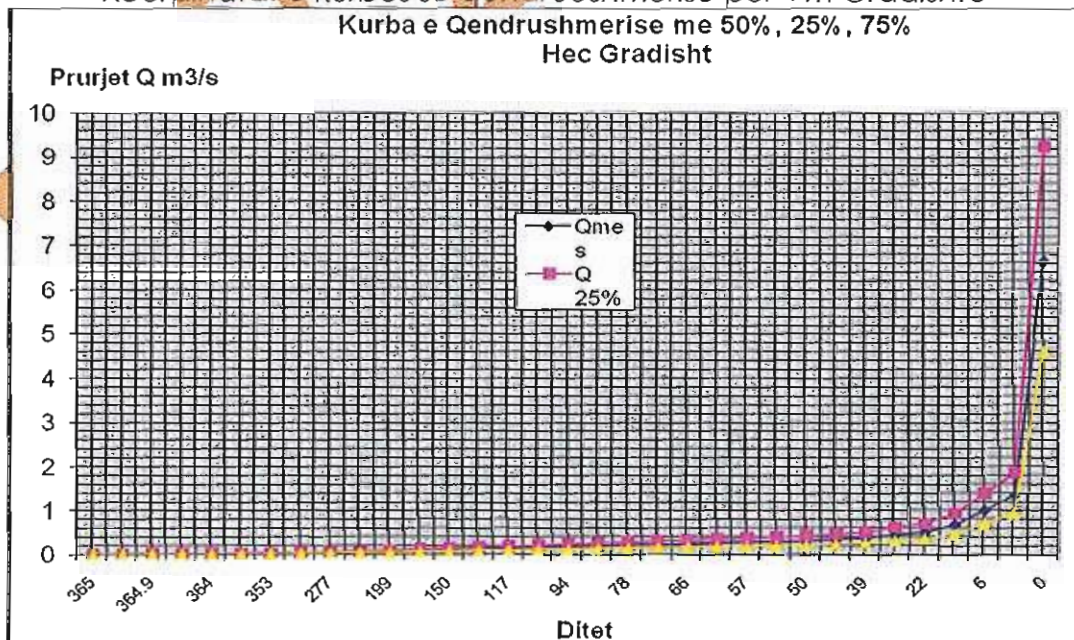
21	2.758	86400	5004115	0.04	365
25	2.33416	86400	5041785.6	0.08	364.9
24	1.91032	86400	3961240	0.13	364.7
30	1.48648	86400	3852956	0.17	364
48	1.063198	86400	4409295	0.25	362
43	0.742682	86400	2759212	0.42	353
33	0.530454	86400	1512430	0.64	320
9	0.339372	86400	263896	0.85	277
2	0.21217	86400	36663	1.28	229
Shuma	364		35497374	1.70	199
Sasia e ujit te zbritur per ekologji			1774869	2.13	175
				2.54	150
Sasia e mbetur e ujit mbasi zbriten ekologji				2.97	129
			33722506	3.39	117
Sasia totale e ujit e shfrytezueshme			67418506	3.90	100
Sasia e energjise se prodhuar nga sasia totale e ujit te shfrytezueshem			5056387.921		

Sqarojme qe ne kete zbritje per nevojat ekologjike jane bere vetem per periudhen mbas 100 diteve sepse per periudhen deri ne 100 dite sasia e ujit qe shfrytezon centrali eshte 3.9m³/s dhe e gjithë pjesa tjetër mbi kete vlerë derdhet ne shtratin ekzistues te perroit.

- Shpërndarja brendavjetore e prurjes vjetore, Lumit Langarice

Koordinatat e kurbes se qendrueshmerise per Vm Gradisht

Kurba e Qendrueshmerise me 50%, 25%, 75% Hec Gradisht



2.8.4. Te dhenat e kurbes se qendrueshmerise. Gradishte

Hec Gradisht					
Q mes		Q25%		Q75%	
m3/s	Dite	m3/s	Dite	m3/s	Dite
0.001	365	0.001	365	0	365
0.002	365	0.002	365	0.001	365
0.003	364.9	0.005	364.9	0.002	364.9
0.005	364.7	0.007	364.7	0.003	364.7
0.007	364	0.009	364	0.005	364
0.01	362	0.014	362	0.007	362
0.017	353	0.023	353	0.011	353
0.025	320	0.034	320	0.017	320
0.033	277	0.046	277	0.023	277
0.05	229	0.069	229	0.034	229
0.066	199	0.092	199	0.046	199
0.083	175	0.115	175	0.057	175
0.099	150	0.138	150	0.069	150
0.116	129	0.161	129	0.08	129
0.133	117	0.184	117	0.092	117
0.152	100	0.211	100	0.106	100
0.166	94	0.229	94	0.115	94
0.182	85	0.252	85	0.126	85
0.199	78	0.275	78	0.138	78
0.215	72	0.298	72	0.149	72
0.232	66	0.321	66	0.161	66
0.248	61	0.344	61	0.172	61
0.265	57	0.37	57	0.184	57
0.282	53	0.39	53	0.195	53
0.298	50	0.41	50	0.207	50
0.331	45	0.46	45	0.23	45
0.364	39	0.5	39	0.253	39
0.431	30	0.6	30	0.299	30
0.497	22	0.69	22	0.345	22
0.663	14	0.92	14	0.46	14
0.994	6	1.38	6	0.69	6
1.325	4	1.84	4	0.92	4
6.626	0	9.2	0	4.6	0

Percaktimi i prurjes Ekologjike Hec - i Gradishte

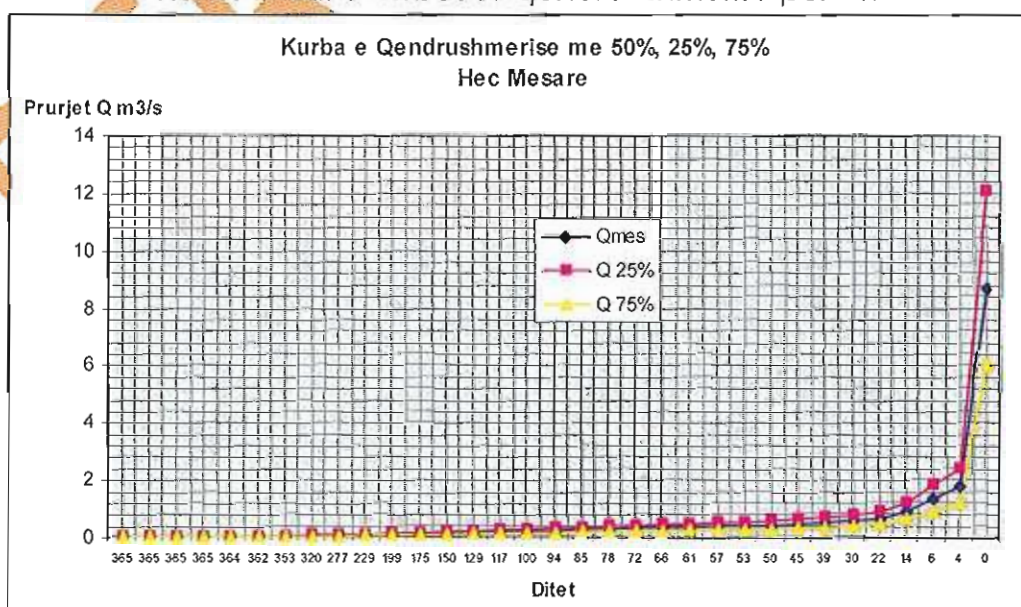
Sasia e ujit ne vepren e marrjes

Ditet	Q (Vepra e marrjes)	Puna ditore sek	Sasia e ujit ne m3 qe kalon ne aks	Hec Gradisht	
100	0.15	86400	1296000	Q _{mes} m ³ /s	
17	0.1425	86400	209304	m ³ /s	Dite

12	0.1245	86400	129082	0.001	365
21	0.1075	86400	195048	0.002	365
25	0.091	86400	196560	0.003	364.9
24	0.0745	86400	154483	0.005	364.7
30	0.058	86400	150336	0.007	364
48	0.0415	86400	172109	0.01	362
43	0.029	86400	107741	0.017	353
33	0.021	86400	59875	0.025	320
9	0.0135	86400	10498	0.033	277
Shuma	362		1385035	0.05	229
Sasia e ujit te zbritur per ekologji			69252	0.066	199
				0.083	175
Sasia e mbetur e ujit mbasi zbriten ekologji				0.099	150
			1315783	0.116	129
Sasia totale e ujit e shfrytezueshme			2611783	0.133	117
Sasia e energjise se prodhuar nga sasia totale e ujit te shfrytezueshem				0.152	100
			344755.4141		

Sqarojme qe ne kete zbritje per nevojat ekologjike jane bere vetem per periudhen mbas 100 diteve sepse per periudhen deri ne 100 dite sasia e ujit qe shfrytezon centrali eshte 0.15m³/s dhe e gjithë pjesa tjetër mbi kete vlere derdhet ne shtratin ekzistues te perroit.

- Shpërndarja brendavjetore e prurjes vjetore, Perroi Barmashit
Koordinatat e kurbes se qendrueshmerise per Vm



2.8.4. Te dhenat e kurbes se qendrueshmerise.

Hec Mesare					
Q _{mes} m ³ /s		Q25%		Q75%	
m ³ /s	Dite	m ³ /s	Dite	m ³ /s	Dite
0.001	365	0.001	365	0.000	365
0.002	365	0.002	365	0.001	365
0.005	364.9	0.006	364.9	0.002	364.9
0.006	364.7	0.009	364.7	0.005	364.7
0.009	364	0.012	364	0.006	364
0.014	362	0.019	362	0.009	362
0.022	353	0.030	353	0.015	353
0.032	320	0.046	320	0.022	320
0.043	277	0.061	277	0.030	277
0.065	229	0.090	229	0.046	229
0.086	199	0.120	199	0.061	199
0.109	175	0.151	175	0.075	175
0.131	150	0.180	150	0.090	150
0.152	129	0.211	129	0.105	129
0.174	117	0.241	117	0.121	117
0.200	100	0.277	100	0.138	100
0.217	94	0.301	94	0.151	94
0.238	85	0.331	85	0.165	85
0.261	78	0.361	78	0.180	78
0.283	72	0.391	72	0.196	72
0.304	66	0.421	66	0.211	66
0.326	61	0.451	61	0.226	61
0.347	57	0.482	57	0.241	57
0.369	53	0.511	53	0.256	53
0.391	50	0.541	50	0.272	50
0.435	45	0.601	45	0.301	45
0.478	39	0.662	39	0.331	39
0.564	30	0.782	30	0.391	30
0.652	22	0.903	22	0.452	22
0.868	14	1.203	14	0.603	14
1.309	6	1.803	6	0.904	6
1.741	4	2.408	4	1.205	4
8.682	0	12.029	0	6.027	0

Percaktimi i prurjes Ekologjike Hec - i Mesare

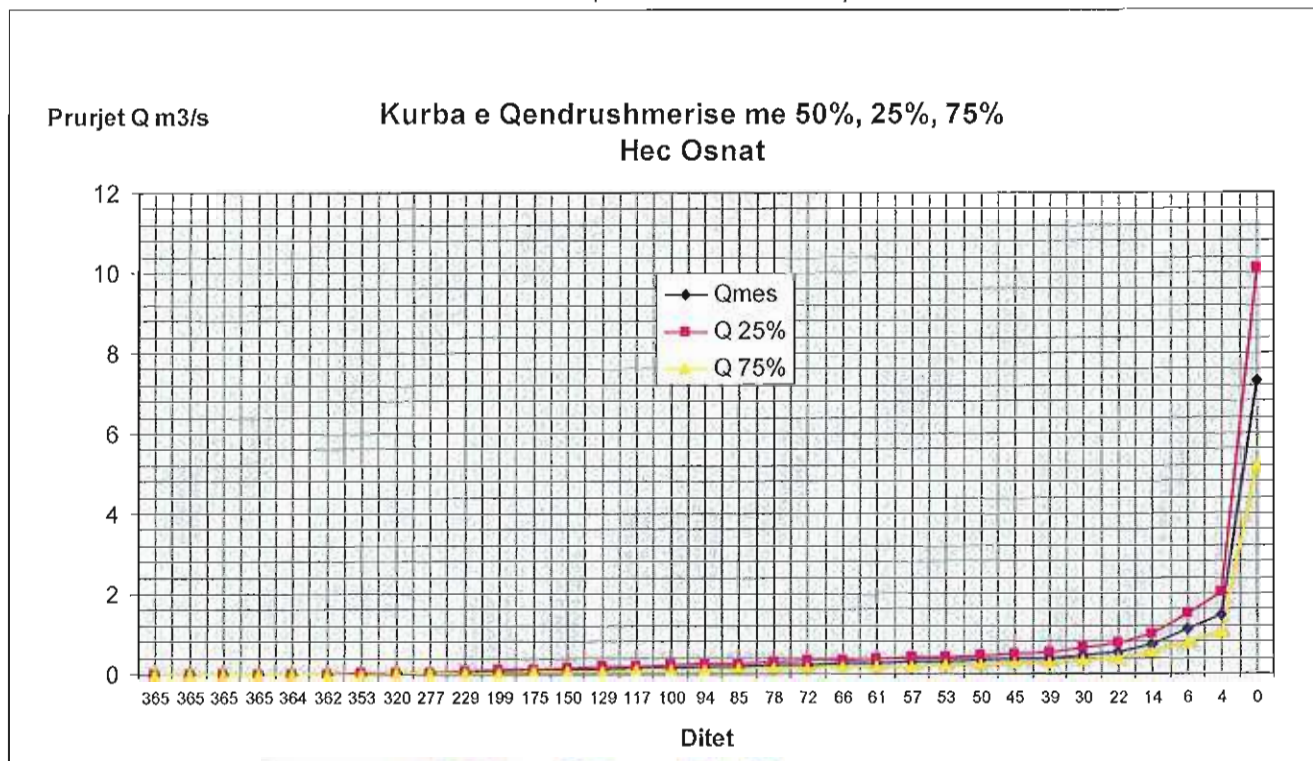
Sasia e ujit ne vepren e marrjes

Ditet	Q (Vepra e marrjes)	Puna ditore sek	Sasia e ujit ne m3 qe kalon ne aks	Hec Mesare	
100	0.2	86400	1728000	Q _{mes} m ³ /s	
17	0.187	86400	274666	m3/s	Dite
12	0.163	86400	168998	0.001	365
21	0.1415	86400	256737.6	0.002	365
25	0.12	86400	259200	0.005	364.9
24	0.0975	86400	202176	0.006	364.7
30	0.0755	86400	195696	0.009	364
48	0.054	86400	223949	0.014	362
43	0.0375	86400	139320	0.022	353
33	0.027	86400	76982	0.032	320
9	0.018	86400	13997	0.043	277
Shuma	362		1811722	0.065	229
Sasia e ujit te zbritur per ekologji			90586	0.086	199
				0.109	175
Sasia e mbetur e ujit mbasi zbriten ekologji				0.131	150
			1721136	0.152	129
Sasia totale e ujit e shfrytezueshme			3449136	0.174	117
Sasia e energjise se prodhuar nga sasia totale e ujit te shfrytezueshem				0.2	100
			1286527.549		

Sqarojme qe ne kete zbritje per nevojat ekologjike jane bere vetem per periudhen mbas 100 diteve sepse per periudhen deri ne 100 dite sasia e ujit qe shfrytezon centrali eshte 0.2m³/s dhe e gjithe pjesa tjeter mbi kete vlere derdhet ne shtratin ekzistues te perroit.

- Shpërndarja brendavjetore e prurjes vjetore, Lumit Langarice

Koordinatat e kurbes se qendrueshmerise per Vm Osnat



2.8.4. Te dhenat e kurbes se qendrueshmerise. Osnat

Hec Osnat					
Q mes		Q25%		Q75%	
m3/s	Dite	m3/s	Dite	m3/s	Dite
0.001	365	0.001	365	0.001	365
0.002	365	0.003	365	0.001	365
0.004	364.9	0.005	364.9	0.003	364.9
0.006	364.7	0.008	364.7	0.004	364.7
0.008	364	0.010	364	0.005	364
0.011	362	0.016	362	0.008	362
0.018	353	0.025	353	0.013	353
0.027	320	0.038	320	0.02	320
0.037	277	0.051	277	0.026	277
0.054	229	0.076	229	0.039	229
0.073	199	0.101	199	0.052	199
0.091	175	0.126	175	0.065	175
0.110	150	0.152	150	0.078	150
0.128	129	0.177	129	0.091	129
0.147	117	0.202	117	0.104	117

0.170	100	0.234	100	0.12	100
0.183	94	0.254	94	0.13	94
0.201	85	0.279	85	0.144	85
0.220	78	0.305	78	0.157	78
0.238	72	0.330	72	0.17	72
0.256	66	0.355	66	0.183	66
0.274	61	0.380	61	0.196	61
0.293	57	0.409	57	0.209	57
0.311	53	0.428	53	0.222	53
0.330	50	0.457	50	0.235	50
0.366	45	0.506	45	0.261	45
0.403	39	0.555	39	0.287	39
0.476	30	0.662	30	0.339	30
0.549	22	0.759	22	0.391	22
0.733	14	1.012	14	0.52	14
1.099	6	1.518	6	0.78	6
1.464	4	2.024	4	1.04	4
7.323	0	10.119	0	5.2	0

Percaktimi I prurjes Ekologjike Hec - i Osnat

Sasia e ujit ne vepren e marrjes

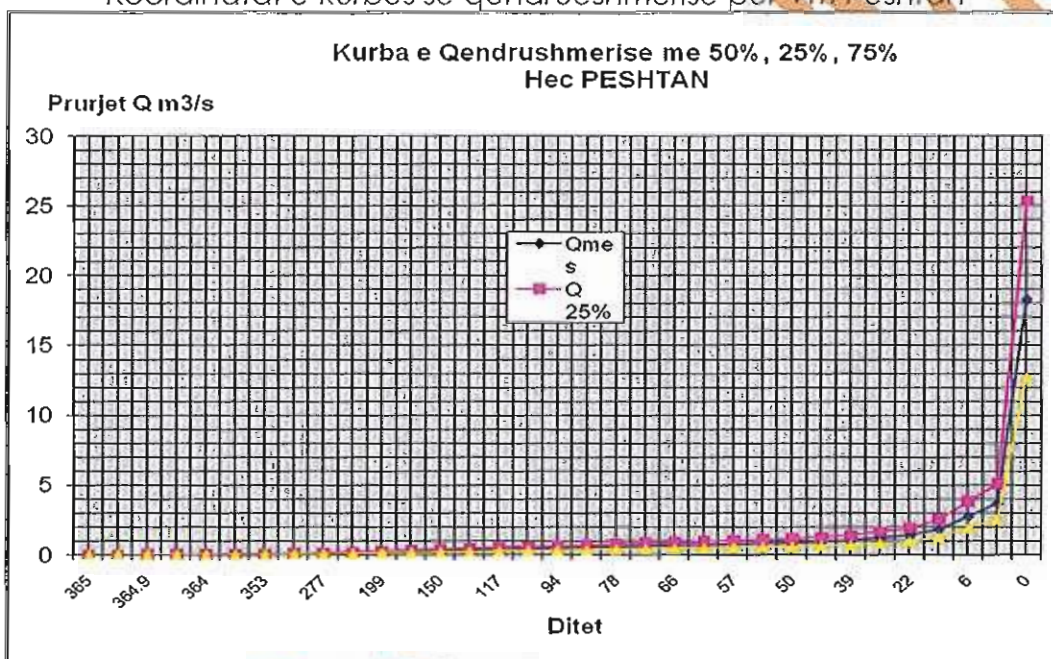
Ditet	Q (Vepra e marrjes)	Puna ditore sek	Sasia e ujit ne m3 qe kalon ne aks	Hec Osnat	
100	0.17	86400	1468800	Q mes	
17	0.1585	86400	232805	m3/s	Dite
12	0.1375	86400	142560	0.001	365
21	0.119	86400	215913.6	0.002	365
25	0.1005	86400	217080	0.004	364.9
24	0.082	86400	170035	0.006	364.7
30	0.0635	86400	164592	0.008	364
48	0.0455	86400	188698	0.011	362
43	0.032	86400	118886	0.018	353
33	0.0225	86400	64152	0.027	320
9	0.0145	86400	11275	0.037	277
Shuma	362		1525997	0.054	229
Sasia e ujit te zbritur per ekologji			76300	0.073	199
				0.091	175
Sasia e mbetur e ujit mbasi zbriten ekologji				0.11	150
			1449697	0.128	129

Sasia totale e ujit e shfrytezueshme	2918497	0.147	117
Sasia e energjise se prodhuar nga sasia totale e ujit te shfrytezueshem	469878,0106	0.17	100

Sqarojme qe ne kete zbritje per nevojat ekologjike jane bere vetem per periudhen mbas 100 diteve sepse per periudhen deri ne 100 dite sasia e ujit qe shfrytezon centrali eshte 0.17m³/s dhe e gjithë pjesa tjeter mbi kete vlere derdhet ne shtratin ekzistues te perroit.

- Shpërndarja brendavjetore e prurjes vjetore, Lumit Langarice

Koordinatat e kurbes se qendrueshmerise per Vm Peshtan



2.8.4. Te dhenat e kurbes se qendrueshmerise. Peshtan

Hec Peshtan					
Q _{mes} m ³ /s		Q25%		Q75%	
0.002	365	0.003	365	0.001	365
0.005	365	0.006	365	0.003	365
0.009	364.9	0.013	364.9	0.006	364.9
0.014	364.7	0.019	364.7	0.01	364.7
0.018	364	0.025	364	0.013	364
0.027	362	0.038	362	0.019	362
0.046	353	0.063	353	0.032	353
0.069	320	0.095	320	0.048	320
0.091	277	0.127	277	0.063	277

0.137	229	0.19	229	0.095	229
0.183	199	0.253	199	0.127	199
0.229	175	0.317	175	0.158	175
0.274	150	0.38	150	0.19	150
0.32	129	0.443	129	0.222	129
0.366	117	0.506	117	0.254	117
0.42	100	0.582	100	0.292	100
0.457	94	0.633	94	0.317	94
0.503	85	0.696	85	0.349	85
0.548	78	0.76	78	0.38	78
0.594	72	0.823	72	0.412	72
0.64	66	0.886	66	0.444	66
0.686	61	0.95	61	0.475	61
0.731	57	1.01	57	0.507	57
0.777	53	1.08	53	0.539	53
0.823	50	1.14	50	0.57	50
0.914	45	1.27	45	0.634	45
1.01	39	1.39	39	0.697	39
1.19	30	1.65	30	0.824	30
1.37	22	1.9	22	0.951	22
1.83	14	2.53	14	1.27	14
2.74	6	3.8	6	1.9	6
3.66	4	5.06	4	2.54	4
18.3	0	25.3	0	12.7	0
0.002	365	0.003	365	0.001	365

Percaktimi i prurjes Ekologjike Hec - i Peshtan

Sasia e ujit ne vepren e marrjes

Dilet	Q (Vepra e marrjes)	Puna ditore sek	Sasia e ujit ne m3 qe kalon ne aks	Hec Peshtan	
100	0.4	86400	3456000	Q _{mes} m ³ /s	
17	0.393	86400	577238	m ³ /s	Dite
12	0.343	86400	355622	0.002	365
21	0.297	86400	538877	0.005	365
25	0.2515	86400	543240	0.009	364.9
24	0.206	86400	427162	0.014	364.7
30	0.16	86400	414720	0.018	364
48	0.114	86400	472781	0.027	362

Shuma **277**

Sasia e ujit te zbritur per ekologji

Sasia e mbetur e ujit mbasi zbriten ekologji

Sasia totale e ujit e shfrytezueshme

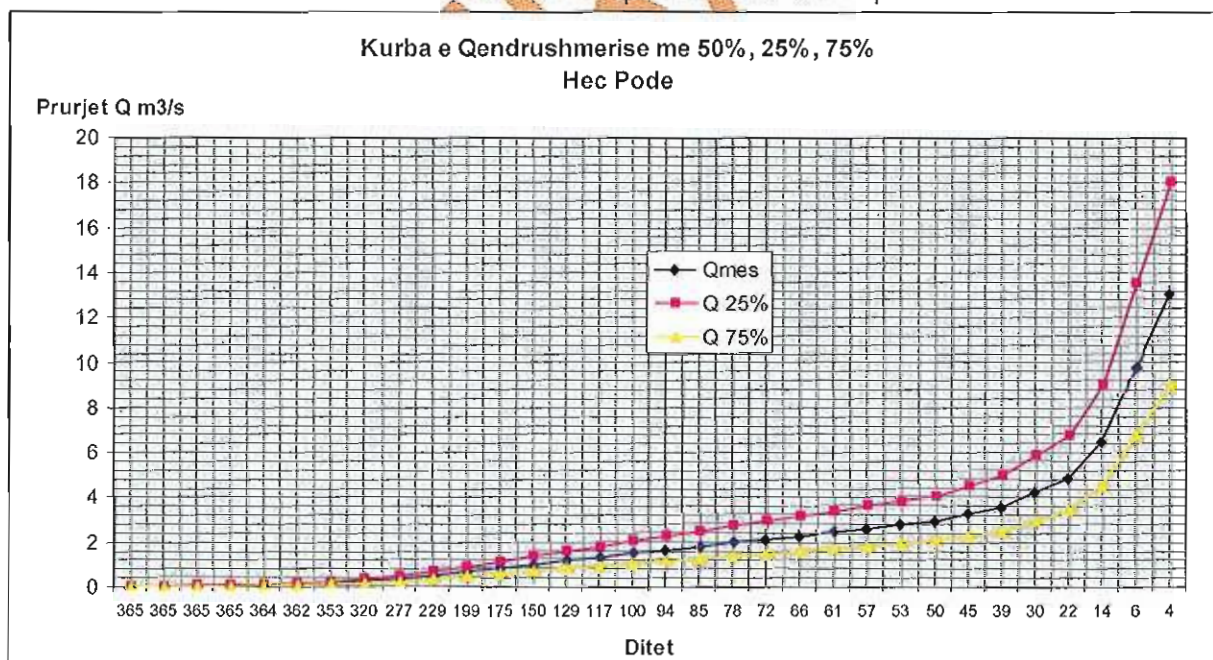
Sasia e energjise se prodhuar nga sasia totale e ujit te shfrytezueshem

3329640	0.046	353
665928	0.069	320
	0.091	277
	0.137	229
2663712	0.183	199
6119712	0.229	175
1095428.448	0.274	150
	0.32	129
	0.366	117
	0.42	100

Sqarojme qe ne kete zbritje per nevojat ekologjike jane bere vetem per periudhen mbas 100 diteve sepse per periudhen deri ne 100 dite sasia e ujit qe shfrytezon centrali eshte 0.4m³/s dhe e gjithë pjesa tjetër mbi kete vlere derdhet ne shtratin ekzistues te perroit.

- Shpërndarja brendavjetore e prurjes vjetore, Perroi Shendellise dhe i Sofires

Koordinatat e kurbes se qendrueshmerise per Vm



2.8.4. Te dhurat e kurbes se qendrueshmerise.

Hec Poda					
Q _{mes} m ³ /s		Q25%		Q75%	
m3/s	Dite	m3/s	Dite	m3/s	Dite
0.007	365	0.009	365	0.004	365
0.016	365	0.023	365	0.011	365
0.032	364.9	0.046	364.9	0.023	364.9
0.048	364.7	0.067	364.7	0.033	364.7
0.066	364	0.090	364	0.046	364
0.098	362	0.135	362	0.068	362
0.162	353	0.225	353	0.112	353
0.244	320	0.337	320	0.169	320
0.325	277	0.450	277	0.225	277
0.487	229	0.676	229	0.339	229
0.651	199	0.901	199	0.451	199
0.813	175	1.126	175	0.564	175
0.976	150	1.352	150	0.676	150
1.138	129	1.580	129	0.790	129
1.302	117	1.808	117	0.902	117
1.500	100	2.075	100	1.038	100
1.620	94	2.250	94	1.127	94
1.794	85	2.477	85	1.241	85
1.955	78	2.705	78	1.352	78
2.116	72	2.932	72	1.460	72
2.276	66	3.160	66	1.580	66
2.437	61	3.374	61	1.687	61
2.598	57	3.602	57	1.808	57
2.772	53	3.830	53	1.915	53
2.932	50	4.057	50	2.035	50
3.254	45	4.499	45	2.250	45
3.575	39	4.954	39	2.477	39
4.231	30	5.851	30	2.932	30
4.874	22	6.762	22	3.388	22
6.508	14	9.011	14	4.512	14
9.761	6	13.524	6	6.762	6
13.015	4	18.023	4	9.025	4

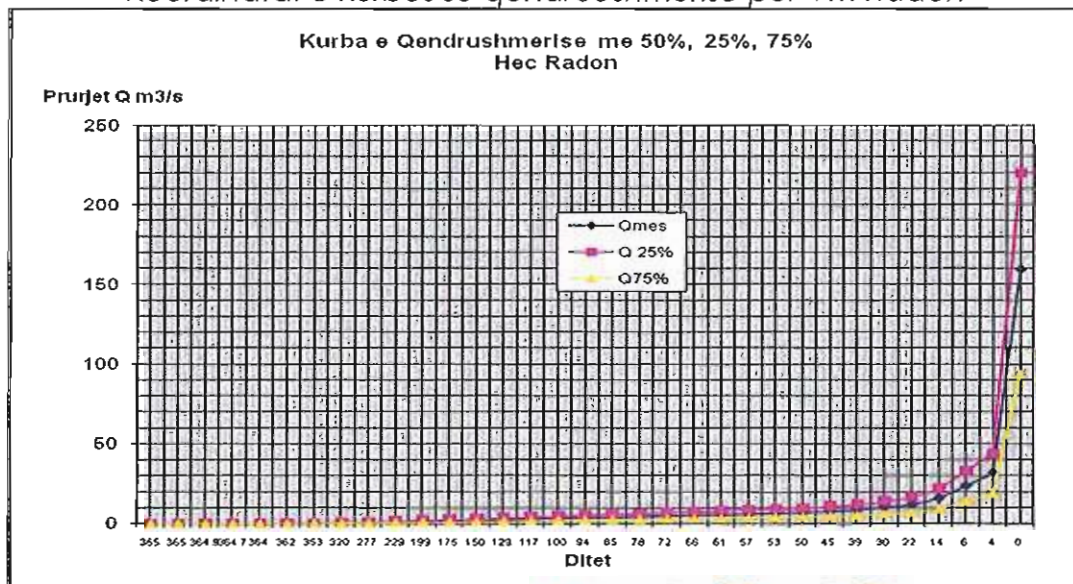
Percaktimi I prurjes Ekologjike Hec - i Pode

Sasia e ujit ne vepren e marrjes

Ditet	Q (Vepra e marrjes)	Puna ditore sek	Sasia e ujit ne m3 qe kalon ne aks	Hec Pode	
100	1.5	86400	12960000	Q _{mes} m ³ /s	
17	1.401	86400	2057789	m3/s	Dite
12	1.22	86400	1264896	0.007	365
21	1.057	86400	1917820.8	0.016	365
25	0.8945	86400	1932120	0.032	364.9
24	0.732	86400	1517875	0.048	364.7
30	0.569	86400	1474848	0.066	364
48	0.406	86400	1683763	0.098	362
43	0.2345	86400	871214	0.162	353
33	0.153	86400	436234	0.244	320
9	0.08	86400	62208	0.325	277
Shuma 362			13218768	0.487	229
Sasia e ujit te zbritur per ekologji			660938	0.651	199
Sasia e ujit te zbritur per vaditje				0.813	175
Ditet	Q PER VADITJE	Puna ditore sek	Sasia e ujit ne m3 qe kalon ne aks per gjithe periudhen	0.976	150
90	0.05	86400	388800	1.138	129
				1.302	117
Sasia e mbetur e ujit mbasi zbriten ekologji dhe 90 dite per vaditje				1.5	100
			12169030		
Sasia totale e ujit e shfrytezueshme			25129030		
Sasia e energjise se prodhuar nga sasia totale e ujit te shfrytezueshem			4648870.47%		

Sqarojme qe ne kete zbritje per nevojat ekologjike jane bere vetem per periudhen mbas 100 ditëve sepse per periudhen deri ne 100 dite sasia e ujit qe shfrytezon centrali eshte 1.5 m3/s dhe e gjithe pjesa tjeter mbi kete vlere derdhet ne shtratin ekzistues te perroit.

- Shpërndarja brendavjetore e prurjes vjetore, Lumit Langarice
 Koordinatat e kurbes se qendrueshmerise per Vm Radon



2.8.4. Te dhenat e kurbes se qendrueshmerise. Radon

Hec Radon					
Q _{mes} m ³ /s		Q25%		Q75%	
m3/s	Dite	m3/s	Dite	m3/s	Dite
0.015	365	0.023	365	0.011	365
0.039	365	0.055	365	0.027	365
0.080	364.9	0.111	364.9	0.055	364.9
0.119	364.7	0.165	364.7	0.083	364.7
0.159	364	0.220	364	0.111	364
0.239	362	0.331	362	0.165	362
0.397	353	0.551	353	0.276	353
0.597	320	0.827	320	0.414	320
0.796	277	1.102	277	0.552	277
1.194	229	1.653	229	0.828	229
1.591	199	2.204	199	1.103	199
1.990	175	2.755	175	1.380	175
2.387	150	3.307	150	1.654	150
2.785	129	3.858	129	1.928	129
3.183	117	4.409	117	2.202	117
3.67	100	5.069	100	2.535	100
3.979	94	5.511	94	2.761	94
4.377	85	6.062	85	3.035	85
4.774	78	6.613	78	3.308	78

5.173	72	7.164	72	3.582	72
5.570	66	7.715	66	3.868	66
5.968	61	8.266	61	4.141	61
6.367	57	8.817	57	4.415	57
6.764	53	9.369	53	4.689	53
7.161	50	9.920	50	4.962	50
7.958	45	11.022	45	5.522	45
8.754	39	12.138	39	6.069	39
10.345	30	14.280	30	7.176	30
11.900	22	16.541	22	8.282	22
15.946	14	22.015	14	11.031	14
23.919	6	33.082	6	16.541	6
31.773	4	44.030	4	22.015	4
159.460	0	220.150	0	110.313	0

Percaktimi I prurjes Ekologjike Hec - i Radon

Sasia e ujit ne vepren e marrjes

Ditet	Q (Vepra e marrjes)	Puna ditore sek	Sasia e ujit ne m3 qe kalon ne aks	Hec Radon	
100	3.67	86400	31708800	Q _{mes} m ³ /s	
17	3.4265	86400	5032843	m ³ /s	Dite
12	2.984	86400	3093811	0.015	365
21	2.586	86400	4692038	0.039	365
25	2.1885	86400	4727160	0.08	364.9
24	1.7905	86400	3712781	0.119	364.7
30	1.3925	86400	3609360	0.159	364
48	0.995	86400	4126464	0.239	362
43	0.6965	86400	2587637	0.397	353
33	0.497	86400	1417046	0.597	320
9	0.318	86400	247277	0.796	277
2	0.199	86400	34387	1.194	229
Shuma	364		33280805	1.591	199
Sasia e ujit te zbritur per ekologji			1664040	1.99	175
				2.387	150
Sasia e mbetur e ujit mbasi zbriten ekologji				2.785	129
			31616765	3.183	117
Sasia totale e ujit e shfrytezueshme			25685565	3.67	100

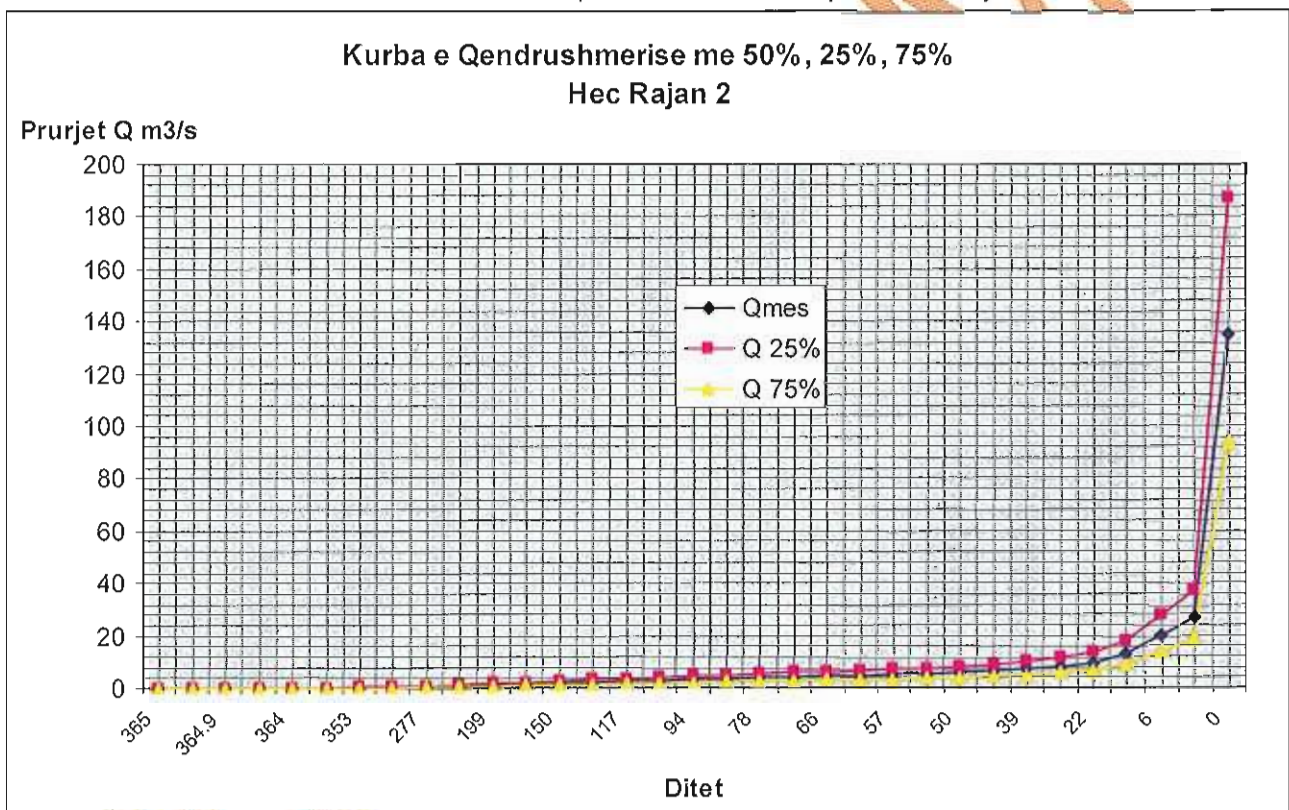
Sasia e energjise se prodhuar nga sasia totale e ujit te shfrytezueshem

4306138.39

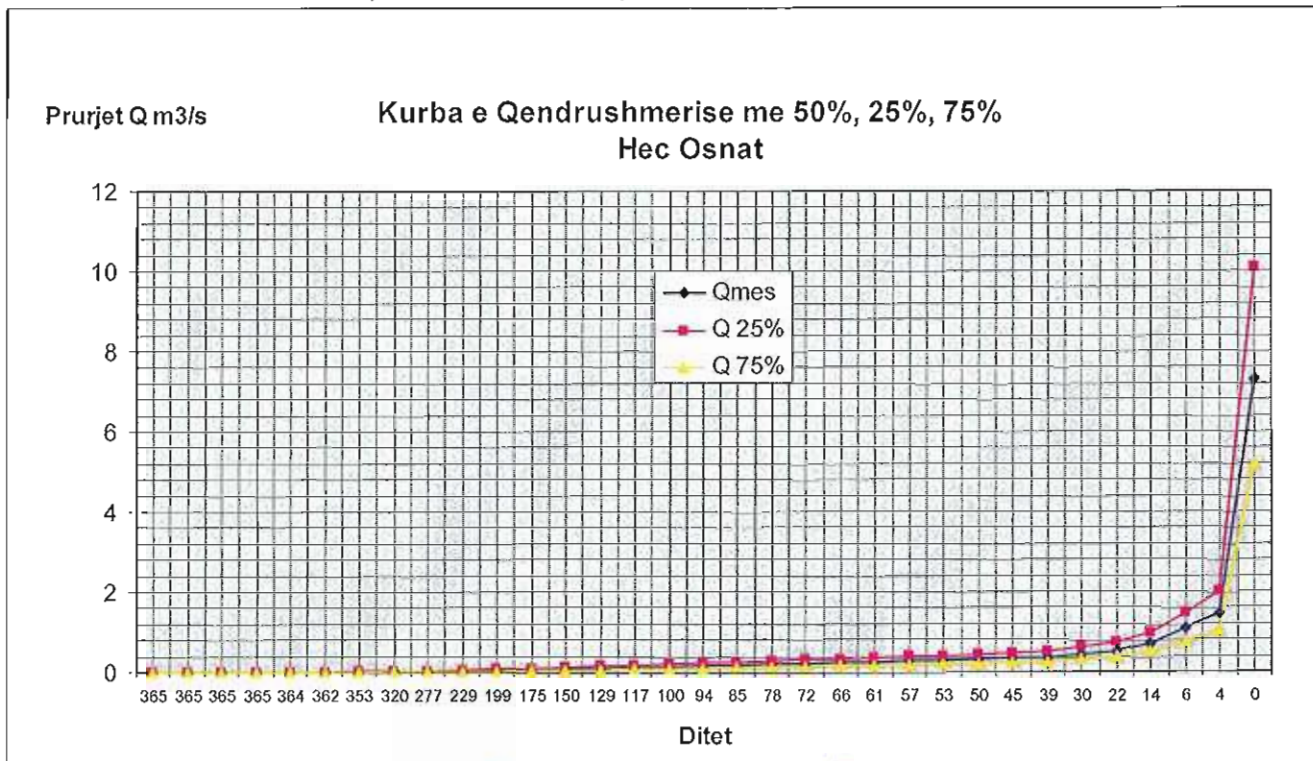
Sqarojme qe ne kete zbritje per nevojat ekologjike jane bere vetem per periudhen mbas 100 diteve sepse per periudhen deri ne 100 dite sasia e ujit qe shfrytezon centrali eshte 3.67m³/s dhe e gjithë pjesa tjeter mbi kete vlere derdhet ne shtratin ekzistues te perroit.

- Shpërndarja brendavjetore e prurjes vjetore, Lumit Langarice

Koordinatat e kurbes se qendrueshmerise per Vm Rajan 2



Koordinatat e kurbes se qendrushmerise per Vm Osnat



2.8.4. Te dhenat e kurbes se qendrushmerise. Rajan 2

Hec Rajan 2					
Q _{mes} m ³ /s		Q25%		Q75%	
m ³ /s	Dite	m ³ /s	Dite	m ³ /s	Dite
0.014	365	0.019	365	0.008855	365
0.034	365	0.0468	365	0.02277	365
0.067	364.9	0.0936	364.9	0.046805	364.9
0.101	364.7	0.1404	364.7	0.069575	364.7
0.135	364	0.1872	364	0.09361	364
0.202	362	0.2796	362	0.140415	362
0.336	353	0.4668	353	0.234025	353
0.505	320	0.6995	320	0.350405	320
0.674	277	0.9336	277	0.466785	277
1.011	229	1.4042	229	0.70081	229
1.354	199	1.8722	199	0.93357	199
1.682	175	2.3276	175	1.167595	175
2.024	150	2.7957	150	1.40415	150
2.353	129	3.2637	129	1.63185	129
2.694	117	3.7318	117	1.8722	117
3.100	100	4.2884	100	2.1505	100

3.365	94	4.6679	94	2.34025	94
3.706	85	5.1359	85	2.56795	85
4.048	78	5.604	78	2.8083	78
4.377	72	6.0594	72	3.036	72
4.718	66	6.5274	66	3.2637	66
5.047	61	6.9955	61	3.50405	61
5.389	57	7.4635	57	3.73175	57
5.730	53	7.9316	53	3.9721	53
6.059	50	8.3996	50	4.1998	50
6.742	45	9.3357	45	4.66785	45
7.413	39	10.259	39	5.1359	39
8.754	30	12.131	30	6.072	30
10.107	22	13.991	22	7.0081	22
13.536	14	18.659	14	9.3357	14
20.240	6	27.994	6	14.0415	6
26.945	4	37.318	4	18.722	4
135.355	0	187.22	0	93.357	0

Te dhurat e kurbes se qendrueshmerise. Osnat

Hec Osnat					
Q mes		Q25%		Q75%	
m3/s	Dite	m3/s	Dite	m3/s	Dite
0.001	365	0.001	365	0.001	365
0.002	365	0.003	365	0.001	365
0.004	364.9	0.005	364.9	0.003	364.9
0.006	364.7	0.008	364.7	0.004	364.7
0.008	364	0.010	364	0.005	364
0.011	362	0.016	362	0.008	362
0.018	353	0.025	353	0.013	353
0.027	320	0.038	320	0.02	320
0.037	277	0.051	277	0.026	277
0.054	229	0.076	229	0.039	229
0.073	199	0.101	199	0.052	199
0.091	175	0.126	175	0.065	175
0.110	150	0.152	150	0.078	150
0.128	129	0.177	129	0.091	129
0.147	117	0.202	117	0.104	117
0.170	100	0.234	100	0.12	100
0.183	94	0.254	94	0.13	94
0.201	85	0.279	85	0.144	85
0.220	78	0.305	78	0.157	78
0.238	72	0.330	72	0.17	72

0.256	66	0.355	66	0.183	66
0.274	61	0.380	61	0.196	61
0.293	57	0.409	57	0.209	57
0.311	53	0.428	53	0.222	53
0.330	50	0.457	50	0.235	50
0.366	45	0.506	45	0.261	45
0.403	39	0.555	39	0.287	39
0.476	30	0.662	30	0.339	30
0.549	22	0.759	22	0.391	22
0.733	14	1.012	14	0.52	14
1.099	6	1.518	6	0.78	6
1.464	4	2.024	4	1.04	4
7.323	0	10.119	0	5.2	0

Sic duket edhe nga te dhenat statistikore sasia kumulative e ujit per periudhen 100 ditore eshte 3.27m³/s e cila eshte sasia e llogaritur e ujit qe Hec Rajan 2 do te shfrytetoje.

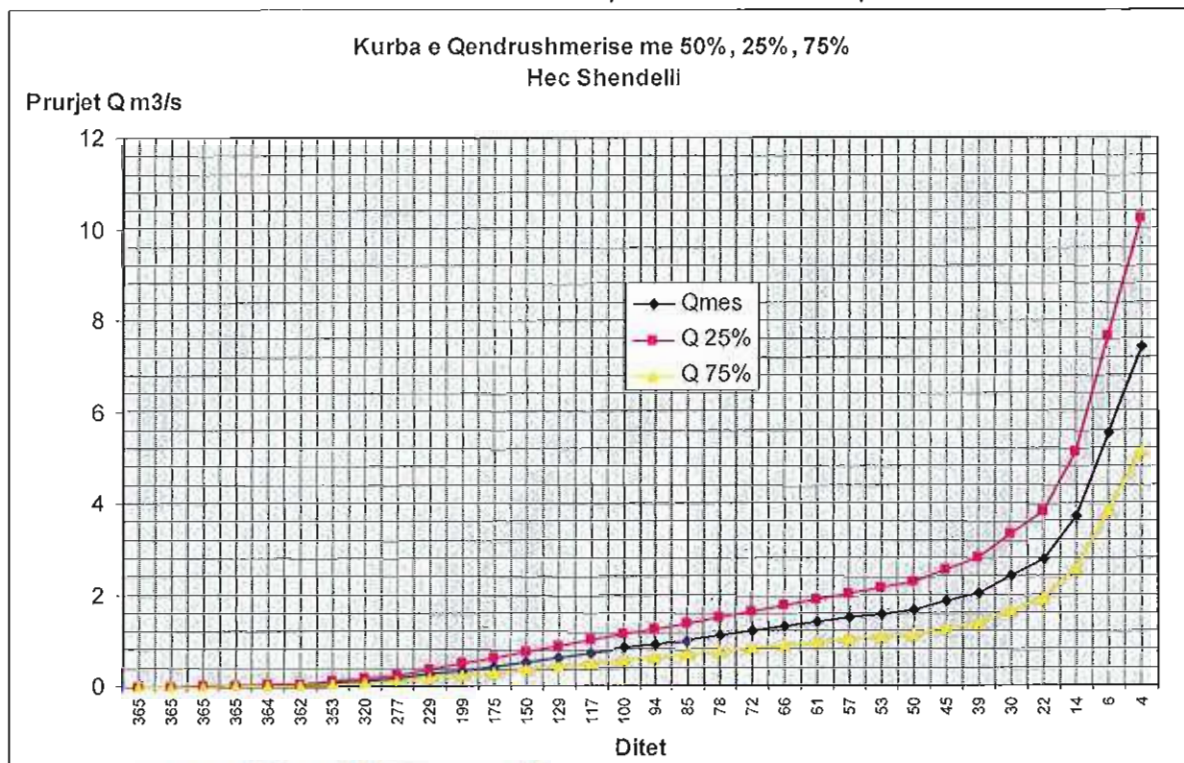
Percaktimi I prurjes Ekologjike Hec - i Rajan 2

Sasia e ujit ne vepren e marrjes

Ditet	Q (Vepra e marrjes)	Puna ditore sek	Sasia e ujit ne m3 qe kalon ne aks	Kumulative Hec Rajan 2	
100	3.27	86400	28252800	Q mes	
17	3.0555	86400	4487918	m3/s	Dite
12	2.661	86400	2758925	0.015	365
21	2.3075	86400	4186728	0.036	365
25	1.9535	86400	4219560	0.071	364.9
24	1.6	86400	3317760	0.107	364.7
30	1.246	86400	3229632	0.143	364
48	0.888	86400	3682714	0.213	362
43	0.6215	86400	2308997	0.354	353
33	0.443	86400	1263082	0.532	320
9	0.2835	86400	220450	0.711	277
Shuma	362		29675765	1.065	229
Sasia e ujit te zbritur per ekologji			1483788	1.427	199
Sasia e mbetur e ujit mbasi zbriten ekologji				1.773	175
			28191977	2.134	150
Sasia totale e ujit e shfrytazueshme			56444777	2.481	129
Sasia e energjise se prodhuar nga sasia totale e ujit te shfrytazueshem			15860982.21	3.27	100

Sqarojme qe ne kete zbritje per nevojat ekologjike jane bere vetem per periudhen mbas 100 diteve sepse per periudhen deri ne 100 dite sasia e ujit qe shfrytezon centrali eshte 3.27m³/s dhe e gjithë pjesa tjetër mbi kete vlere derdhet ne shtratin ekzistues te perroit.

- Shpërndarja brendavjetore e prurjes vjetore, Perroi Shalesit
Koordinatat e kurbes se qendrueshmerise per Vm



2.8.4. Te dhena e kurbes se qendrueshmerise.

Hec Shendelli					
Qmes m ³ /s		Q25%		Q75%	
m ³ /s	Dite	m ³ /s	Dite	m ³ /s	Dite
0.004	365	0.005	365	0.003	365
0.009	365	0.013	365	0.006	365
0.018	364.9	0.026	364.9	0.013	364.9
0.027	364.7	0.039	364.7	0.019	364.7
0.037	364	0.052	364	0.026	364
0.056	362	0.076	362	0.039	362
0.093	353	0.128	353	0.065	353
0.138	320	0.193	320	0.096	320
0.185	277	0.256	277	0.128	277
0.278	229	0.384	229	0.193	229
0.370	199	0.513	199	0.257	199
0.463	175	0.641	175	0.320	175

0.554	150	0.769	150	0.385	150
0.647	129	0.897	129	0.448	129
0.740	117	1.025	117	0.513	117
0.850	100	1.178	100	0.590	100
0.925	94	1.280	94	0.641	94
1.017	85	1.408	85	0.705	85
1.110	78	1.537	78	0.770	78
1.202	72	1.667	72	0.833	72
1.292	66	1.796	66	0.898	66
1.382	61	1.925	61	0.961	61
1.486	57	2.054	57	1.026	57
1.576	53	2.183	53	1.090	53
1.667	50	2.300	50	1.154	50
1.848	45	2.558	45	1.283	45
2.028	39	2.817	39	1.408	39
2.403	30	3.333	30	1.667	30
2.778	22	3.837	22	1.925	22
3.695	14	5.129	14	2.571	14
5.543	6	7.687	6	3.850	6
7.403	4	10.246	4	5.129	4

Percaktimi I prurjes Ekologjike Hec Shendelli

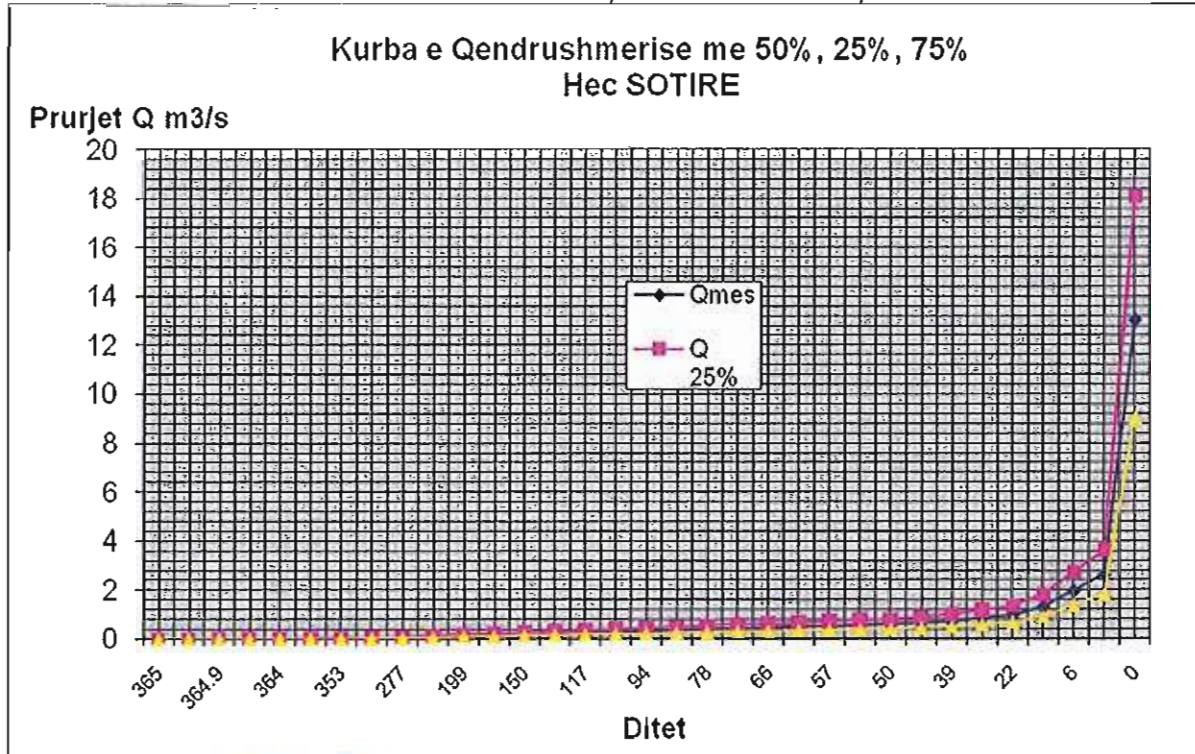
Sasia e ujit ne vepren e marrjes

Ditet	Q (Vepra e marrjes)	Puna ditore sek	Sasia e ujit ne m3 qe kalon ne aks	Hec Shendelli	
100	0.85	86400	7344000	Q _{mes} m ³ /s	
17	0.795	86400	1167696	m3/s	Dite
12	0.6935	86400	719021	0.004	365
21	0.6005	86400	1089547.2	0.009	365
25	0.5085	86400	1098360	0.018	364.9
24	0.4165	86400	863654	0.027	364.7
30	0.324	86400	839808	0.037	364
48	0.2315	86400	960077	0.056	362
43	0.1615	86400	600005	0.093	353
33	0.1155	86400	329314	0.138	320
9	0.0745	86400	57931	0.185	277
Shuma	362		7725413	0.278	229
Sasia e ujit te zbritur per ekologji			386271	0.37	199
Sasia e mbetur e ujit mbasi zbriten ekologji				0.463	175
			7339142	0.554	150
Sasia totale e ujit e shfrytezueshme			14683142	0.647	129
Sasia e energjise se prodhuar nga sasia totale e ujit te shfrytezueshem				0.74	117
			2408035.314	0.85	100

Sqarojme qe ne kete zbritje per nevojat ekologjike jane bere vetem per periudhen mbas 100 diteve sepse per periudhen deri ne 100 dite sasia e ujit qe shfrytazon centrali eshte 0.85 m³/s dhe e gjithë pjesa tjetër mbi kete vlere derdhet ne shtratin ekzistues te perroit.

Shpërndarja brendavjetore e prurjes vjetore, Perroi Sotires

Koordinatat e kurbes se qendrueshmerise per Vm



2.8.4. Te dhenat e kurbes se qendrueshmerise.

Hec Sotire					
Q _{mes} m ³ /s		Q25%		Q75%	
m ³ /s	Dite	m ³ /s	Dite	m ³ /s	Dite
0.001	365	0.002	365	0.001	365
0.003	365	0.005	365	0.002	365
0.007	364.9	0.009	364.9	0.005	364.9
0.009	364.7	0.014	364.7	0.007	364.7
0.013	364	0.018	364	0.009	364
0.020	362	0.028	362	0.014	362
0.032	353	0.045	353	0.023	353
0.048	320	0.068	320	0.033	320
0.066	277	0.090	277	0.045	277
0.098	229	0.136	229	0.068	229
0.130	199	0.181	199	0.091	199
0.163	175	0.225	175	0.113	175

0.196	150	0.270	150	0.136	150
0.228	129	0.316	129	0.158	129
0.261	117	0.361	117	0.181	117
0.300	100	0.415	100	0.208	100
0.325	94	0.451	94	0.225	94
0.359	85	0.497	85	0.248	85
0.391	78	0.542	78	0.271	78
0.423	72	0.587	72	0.293	72
0.457	66	0.631	66	0.316	66
0.489	61	0.676	61	0.339	61
0.521	57	0.722	57	0.361	57
0.553	53	0.767	53	0.384	53
0.587	50	0.812	50	0.407	50
0.651	45	0.903	45	0.452	45
0.716	39	0.992	39	0.497	39
0.846	30	1.173	30	0.588	30
0.978	22	1.354	22	0.677	22
1.300	14	1.804	14	0.904	14
1.955	6	2.707	6	1.357	6
2.611	4	3.611	4	1.806	4
12.995	0	18.044	0	9.039	0

Percaktimi i prurjes Ekologjike Hec Sotire

Sasia e ujit ne vepren e marrjes

Ditet	Q (Vepra e marrjes)	Puna ditore sek	Sasia e ujit ne m3 qe kalon ne aks	Hec Sotire	
100	0.3	86400	2592000	Q _{mes} m ³ /s	
17	0.2806	86400	412145	m ³ /s	Dite
12	0.244375	86400	253368	0.001	365
21	0.2116	86400	383927	0.003	365
25	0.1794	86400	387504	0.007	364.9
24	0.146625	86400	304042	0.009	364.7
30	0.11385	86400	295099	0.013	364
48	0.08165	86400	338619	0.020	362
43	0.056925	86400	211488	0.032	353
33	0.04025	86400	114761	0.048	320
9	0.025875	86400	20120	0.066	277
2	0.0161	86400	2782	0.098	229
Shuma	364		2723855	0.130	199
			136193	0.163	175
				0.196	150

Sasia e ujit te zbritur per ekologji

Sasia e mbetur e ujit mbasi zbriten ekologji		0.228	129
	2587662	0.261	117
Sasia totale e ujit e shfrytezueshme	5179662	0.300	100
Sasia e energjise se prodhuar nga sasia totale e ujit te shfrytezueshem	2211715.797		

Sqarojme qe ne kete zbritje per nevojat ekologjike jane bere vetem per periudhen mbas 100 diteve sepse per periudhen deri ne 100 dite sasia e ujit qe shfrytezon centrali eshte 0.3 m³/s dhe e gjithë pjesa tjeter mbi kete vlere derdhet ne shtratin ekzistues te perroit.

2.9. Flora

Natyra e kësaj zone është e pasur me varitete të përshtatshme për turizëm malor, peshkim agroturizem.

Me 1857 lloje bimesh spontane, enezore, te cilat perfaqesojne 58 % te flores Shqiptare ose 16 % te flores se Evropes e renditin Erseken ne nje nder rrethet me te pasura te vendit me bime te ljeve te ndryshme. Gjenden te gjitha katet bimore dhe mbulesa bimore ze rreth 72 % te territorit te Rrethit te Ersekës.

Pellgu i Lumit te Langarices karakterizohet ne pergjithesi nga nje reliev malor – kodrinor ne pjesen e siperme dhe te mesme. Pak a shume forma masive malore e ketij pellgu eshte e thepisur ku shpatet ngrihen shume shpejt sidomos ne pjesen e siperme te tij ku dhe ndan kufiri ujendares i pellgut te Lumit Langarice.

Ne pjeset me te uleta gjenden shkurre me gjelberim te perhershem, si dellinja, shkoza, driza, dushqe te vogla, etj. Por nuk duhen perjashtuar edhe zjarret qe per fat te keq pothuajse kane patur si shkak pakujdesine e njerezve. Vazhdimisht shkurret jane trajtuar si pa dobi ekonomike.

Kjo lidhej me konceptin e gabuar se cfare japin ate drejtperdrejt per te rregulluar mireqenien pa i vleresuar per rolin e tyre te pazevendesueshem ne pasurimin e ajrit me oksigjen per mbrojtjen e mjedisit e te tokes nga degradimi e shkretetirizimi per faunen e pasur ne dobi te natyres dhe te njeriut per rritjen e lageshtise se ajrit per levizjen e ngadalte e pastrimin e ujit ne siperfaqe e brendesi te tokes nje element shume jetesor per qeniet e gjalla etj.

Nder perdorimet kryesore te shkurreve do te theksonim: si bime mjekesore sidomos frutat e disa shkurreve: kokrrat e dellinjes dhe te murrizit, ndersa gjethet e dafines ne kulinari madje eksportoheshin jashte Shqiperise druri i shqopes per prodhime artistike si llulla e cingarishte, lodra per femije etj, te kerkuara edhe nga tregu i jashtem. Edhe disa bime barishtore ne kete kat bimor perdoreshin si bime mjekesore per eksport si psh rigoni etj.

Lulezimi i bimesise se katit te shkurreve ka ndihmuar shume zhvillimin e apikultures. Kati i dushkut vendoset mbi ate te shkurreve kryesisht ne lartesine 600 – 800 m dhe

800 -1200 m mbi nivelin e detit. Ashtu si edhe tek kati i shkurreve edhe ketu kjo eshte ne varesi te kunderdrejtimit te shpateve. Perfaqesohet nga disa lloje dushqesh dhe se jo rralle pylli ka perzjerje te tyre. Midis dushqeve perhapjen me te madhe e kane qarri (*Quercu cerris*) dhe bulgri (*Quercus trojana*).

Edhe ketu kati i dushkut ka perzjerje me drure te tjere qe i leshojne gjethet ne stinen e dimrit dhe perbejne nenkatin e ketij pylli midis te cileve do te permendim: shkoza (*Carpinus orientalis*) krekeza (*Acer compestre*) panja gjethe gjere (*Acer obtusatum*) frasheri i bardhe (*Fraxinus ormus*) bliri gjethe gjere (*Tilia platyphyllos*). Ketu futet edhe druri i lajthise (*Corylus avelane*) i cili ne disa sektore ka shtrirje te konsiderueshme dhe formen e shkurreve. Dushqet gjenden pothuaj kudo si ne territoret e ndertuara nga terrigjene edhe ne ata te ndertuar nga gelqerore.

Kjo ndodh pasi ata kane pak kerkesa ndaj tipit apo pasurise se tokes pasurise me lende minerare. Te pakta jane edhe kerkesat e ketyre drureve ndaj lageshtise. Jane drure fletor me kurore relativisht te gjere ndersa vete pylli i dushkut eshte mjaft i dritesuar. Pikerisht ky eshte faktori qe ka kushtezuar zhvillimin e mire te bimesise barishtore brenda pyllit dhe ne lendinat e livadhet me shtrirje te dukshme.

Edhe ketu kjo bimesi barishtore eshte e pasur ne lloje dhe perdoret shume si kullote per blegtorine dhe bletet ne stinen e pranveres e fillimin e veres. Qe prej me shume se 7 – 8 dhjetevjecaresh siperfaqja e tij ka ardhur duke u zvogeluar. Kjo eshte prirja edhe per te ardhmen pasi eshte nritur shume kerkesa per dru zjarri lende ndertimi baze ushqimore te gjelber per blegtorine ne stinen e dimrit per zonat e larta etj. Tani rezultojne siperfaqe te kufizuara te ketij pylli prane fshatrave. Ne mjaft sektore shfrytezimi pa kriter i katit te dushkut eshte shoqeruar me degradim te peizazhit te tokes dhe jane krijuar kushte te pershtatshme per shkretetirizim.

Ne vitet 80 ne shume sektore vendin e dushqeve e zune kullotat polifite dhe bllonet frutore. Kati i ahut vendoset mbi ate te dushkut dhe shenon kufirin me te siperme te bimesise natyrore drunore. Ai perbahet nga druret e ahut dhe te pishes te cilet ndodhen ne territore kryesisht gelqerore dhe ne lartesine mbi 1200 – 1500 m. Kufiri me i siperme arin deri ne lartesine 1700 -1800 m mbi nivelin e detit. Shpesh terreni eshte shkembor shpatet kane pjerrsi mesatare te larte dhe mbulesa e tokes ka trashesi te vogel. Klima eshte mesdhetare malore ku debora eshte dukuri e zakonshme gjate stines se dimrit deri ne mesin apo fundin e pranveres.

Ashtu si per katet e tjera edhe kati i haloreve perzihet midis tyre. Verehet se nuk ka nje ndarje te qarte as midis shtrirjes se pyllit bredhit dhe atij te pishes. Madje gjenden sektore ku pylli i pishes qe perfaqesohet nga rrobulli i kuq eshte krejt i vetem pa ate te bredhit dhe arin deri ne lartesit 1800 ne malin e Germenjit i shpallur monument natyre. Kjo vecori shpjegohet me mikrozonat klimatike qe shfaqen ne forma te vecanta te relievit jo rralle siperfaqet e ahishteve nderpritene nga ate te pishes pavaresisht nga lartesia mbi nivelin e detit pjerrtesia e shpatit etj.

Ketu ato kane shtrirje siperfaqesore me te madhe por gjenden edhe ne livadhet midis katit te haloreve apo dhe ne shpatet gelqerore me pjerresi te konsiderueshme ku gjenden hinka karstike. Ato mbizoterohen nga llojet graminore dhe midis tyre ka edhe drure te rralle e te shkurter: dellinja e shkurter (juniperus nana) driza murrizi trendafili i eger etj. Larmia e bimeve barishtore krejtesisht larg kimikateve, klima e shendetshme dhe uji i paster i burimeve e benin prodhimin cilesor plotesisht biologjik.

Pastrimi nepermjet djegieve u kthye ne nje veprim te pervitshem dhe pasojat nuk vonuan te duken: pakesim i llojeve te bimeve, mbizoterim i bimeve pak ose aspak te pelqyera nga bagetite, demtim pothuaj i plote i shkurreve te kultizuara ne kullota, degradim i tokes dhe i kullotes ne shpatet me pjerresi te konsiderueshme, etj.

Bimesia e lugines eshte e pasur edhe me bime mjekesore: lule mollage, murrizi, lule agulic e lule kuqe, lule shqere, akacie, shtogu, thunder mushke, terfil i kuq dhe i eger, molle e eger, dellinje e zeze, ferra, hithra, sherebell, caj mali, luleshtrydhe, etj. Te shumta jane edhe bimet aromatike: sherebelli, rigoni, trumza, timusi, lavanda etj.

Megjithate theksojme se keto habitate jane larg nga zona ku do te ndertohen nenobjektet e kaskades pasi keto bimesi gjenden ne parkun e Germenjtit, Shelegurit dhe Parkun e Bredhit te Hotoves te cilat jane larg vendit ku do ndertohen hidrocentralet e kaskades Rajan2. Hidrocentralet shtrihen ne bimesi te varfer sic jane shkoza, dellinja, shkurre dhe murriza, dhe here here ne dushqe te trajtes cungishte.

2.10. Fauna

Nder llojet e botes shtazore permendim kafshet tipike si derri i eger (sus Skrofa) qe tani gjendet shume rralle. Ne kete lugine degradimi i pyjeve dhe prerja e tyre eshte shume e vogel dhe ka bere qe keto specie te takohet rishtazi. Ne zone mund te gjenden edhe ujku (Canis Lupus), lepuri (Lepus Europeus), kunadhja (Martes Foina), dhelpra (Vulpus-Vulpus), shqiponja, thelleza, pellumbi, bagetia e imet vecanerisht dhia e eger, kaprolli, por keto te fundit jane shume te rralla pasi gjuetia eshte shume e praktikuar ne kete zone etj.

Zona eshte e pasur me shpende te filla si thelleza e malit (Perdix-Perdix), mellenja (gjinia Turdiae), guaku, pellumbi i eger shaptorja, Shqiponja, petriti, bufi, e shume e shume shpende dhe kafshe te egra etj.

Kullotat alpine por edhe brezat e tjere bimore jane perdorur shume per blegtorine e imet. Deri ne fundin e viteve 80 te shekullit te kaluar ato siguronin 60 % te kerkesave te te imtave me baze ushqimore. Gjate veres ne to verojne tufa me dele nga nga fshatrat e rrethit te Ersekës.

3. KUSHTET SOCIAL EKONOMIKE

3.1. Mjedisi human

Barmash eshte qendra e komunes e banuar nga rreth 791 banore (est 2005) dhe ka nje infrastrukture rrugore lokale te mire. Komuna Barmash ka ne perberjen e saj 9 fshatra sic jane: Barmash, Benjez, Gozhdarazhde, Kamnik, Leshnje, Radimisht, Rajan, Sanjollas, Shales.

RRETHI	KOMUNA	FSHATI	NR I BANOREVE
ERSEKE	BARMASH	BARMASH	249
ERSEKE	BARMASH	BENJEZ	30
ERSEKE	BARMASH	GOZHDARAZHDE	63
ERSEKE	BARMASH	KAMNIK	181
ERSEKE	BARMASH	LESHNJE	23
ERSEKE	BARMASH	RADIMISHT	29
ERSEKE	BARMASH	RAJAN	13
ERSEKE	BARMASH	SANJOLLAS	140
ERSEKE	BARMASH	SHALES	63

3.2. Infrastruktura rrugore dhe furnizimi me uje

Zona ku do te zbatohet projekti ka nje infrastrukture rrugore ne gjendje te mire. Rruga automobilistike qe lidh Erseken me Barmashin eshte ajo qe i ka dhene fryme levizjes se kesaj zone, kjo edhe fale investimit nga Qeveria per ndertimin e rruges Erseke - Leskovik - Permet ne parametra bashkohore duke e afruar dhe lidhur kete zone me shpejt me qendrat urbane.

Rruget rurale jane me bazament natyror dhe te perforcuar, me ura dhe mure mbajtese e pa shtruar me asfalt, megjithate punohet per mirembajtjen e tyre. Megjithate, ne keto rruge kryesisht dy kalimshe kalojne lirshem automjete te ndryshme per transport publik dhe furnizim.

3.3. Trajtimi i ujerave te zeza dhe heqja e mbeturinave te naurta

Rrethi i Ersekes nuk ka fasilite te trajtimit te ujerave re zeza apo heqjes se mbeturinave. Ujerat e zeza te fshaterave qe ndodhen kryesisht ne taracat lumore te lumit te Langarices I derdhen ato ne kete lume, gje e cila bie ndesh me parametrat e cilesise se ujerave te embel dhe per trajtimin e ujerave me qellim ruajtjen e tokes dhe ujerave sipërfaqesore dhe nentokesore nga ndotja.

3.4. Ekonomia

Zhvillimi ekonomik i komunes Barmash dhe fshaterave perreth nuk mund te shihet i ndare nga zonat e tjera te Shqiperise. Erseka apo Permeti nuk jane qytete industriale. Perpara viteve '90, atje kane ushtruar aktivitetin, disa fabrika dhe Ndermarrje Bujqesore. Nje pjese e tyre jane ende ne gjendje pune dhe nje pjese e

banoreve jane te punesuar ne kete sektor. Aktivitete te tjera ekonomike te kesaj zone mbeten sherbimet, ku tregtia me pakice puneson numrin me te madh te banoreve. Papunesia vazhdon te mbetet ne nivele te larta. Burimet kryesore ekonomike vazhdojne te vijne nga dergesat e qindra te rinjve qe ndodhen emigrante ne vendet e Bashkimit Europian si Italia dhe Greqia, kjo e fundit duke qene edhe vend kufitar me zonen.

Shume banore te fshaterave te Ersekës jane punesuar ne sektorin e blegtorise dhe bujqesise. Industrite ushqimore, te ndertimit dhe te sherbimeve perfshire sherbimet e ndertimit, transportit te cilat jane zgjeruar kohet e fundit pasi edhe infrastruktura rrugore ndermjet fshatrave eshte permiresuar.

Edhe ndertimi eshte nje sektor pak aktiv ne te gjithë zonen sepse ne pergjithesi banoret nuk e kane te nevojshme dhe synojne zhvendosjen ne qytetet kryesore te vendit ose emigrimin jashte vendit.

Brenda viteve te fundit, eshte vene re ndonje rritje e biznesit te turizmit familjare si pasoje promovimit turistik te zones. Megjithate fshataret pergjithesisht jetojne me bujqesi, blegtori dhe duke u bazuar edhe ne te ardhurat e siguruara nga emigracioni.

3.5. Mjetet e komunikimit

Sherbimet postare dhe gazetat kryesore ofrohen vetem ne qendrat kryesore te banuara. Librarite shesin revista dhe materiale te tjera leximi. Rrethi i Ersekës ka akses ne stacionet kryesore televizive nga Tirana. Sherbimi telefonik fiks kryhet nga Filiali i Albtelekomit, filiali Ersekës. Per te zgjeruar kapacitetin e sistemit, po instalohen linja te reja telefonike duke plotësuar në një masë të konsiderueshme kërkesat e firmave private, ndërmarrjeve, institucioneve shtetërore, shoqatave, dhe një pjesë të familjareve, vecanerisht ne qendrat e zonave te banuara. Pervec telefonise fikse ekziston edhe sherbimi i telefonise se levizshme, ku ne territorin ne fjale operojne kompanite te ndryshme.

3.6. Shendetesia

Sherbimi shendetesor ne fshaterat e lartpermendur nuk eshte ne nivelin e duhur dhe numri i personelit mjekesor eshte i pamjaftueshem ndaj banoret e zones shpesh jane te detyruar te shkojne ne qytetin e Ersekës apo te Permetit e shpesh here te Korces apo Gjirokastres sipas rasteve per nje sherbim me te mire.

4. VLERESIME TE NDIKIMEVE NE MJEDIS

Vleresimet e ndikimeve ne mjedis jane bere duke ju referuar legjislacionit perkates te paraqitur ne paragrafin 1.1 te ketij raporti, vecanerisht kerkesave te udhezimit nr.6, date 27.12.2006 "Per miratimin e metodologjise se vleresimit paraparak te ndikimit ne mjedis te nje veprimtarie" si dhe duke patur parasysh nenet 8 dhe 9 ne ligjin Nr.8990 date 23.01.2003 "Mbi vleresimin e ndikimit ne mjedis", etj.

Me poshte trajtohen ndikimet pozitive dhe negative te projektit ne te gjitha elementet specifike mjedisore (sipas metodologjise se lartpermendur) gjate fazes se ndertimit dhe shfrytezimit te kaskades Rajan 2.

Ndikimi i Projektit Gjate Fazes se Ndertimit

Ndikimet i klasifikojme sipas fazave te zhvillimit te projektit dhe natyres se tyre dhe mund t'i ndajme:

- Ndryshim peizazhi: nga germimet e tokes per hapjen e rruges, nga ndertimi i veprave te marrjes, ndertimi i traseve te derivacionit me tubacion dhe te tubacioneve nen presion, godines etj.
- Ndryshime ne regjimin e ujrave.
- zhurma, pluhuri dhe gazrat djegese te motoreve te mjeteve te punes
- zhvendosje e nje sasie te madhe zhavorri dhe dheu te cilet parashikohen te shfrytezohen
- demtim i bimesise pyjore

Ndikimi i Projektit Gjate Fazes se Shfrytezimit

Ndikimet gjate fazes se shfrytezimit klasifikohen ne:

- zhurma e turbinave dhe gjeneratoreve gjate punes se hidrocentraleve
- probleme erozioni pasi probleme te tilla jane prezente per shkak te terrenit.

Keto mendohet te zvogelohen me perfundimin e fazes se ndertimit me mbjellen e fidaneve dhe ruajtjen e brigjeve te lumit Langarice prane zones se projektit. Disa elemente te cilesise se jetes dhe mjedisit qe preken nga ndikimet e projektit paraqiten ne menyre me te detajuar me poshte. Punimet qe do te realizohen kryesisht gjate perudhes se zbatimit te projektit, vleresohet se do te shkaktojne ndikime ne mjedisin rrotull te cilat jane te domosdoshme te vleresohen.

4.1. Ndikimi ne toke

Lumi Langarice ndodhet ne pjesen e siperme te pellgut ujembledhes te Lumit Langarice dhe e ka zanafillen siper fshatit Shales ne rrjedhat e shpateve te Arrezit ne kufi me shtetin Grek. Pjesa me e madhe e pellgut ujembledhes eshte ne zone malore dhe me pjerrësi te mëdha gjatësore te perroit dhe tërthore te afluenteve qe drenojnë në këtë lume. Ne te dy anet e perroit, derdhen shume dege te cilet kane gradient te madh, jane shume agresive, te rrembyeshem dhe ne kohen e rreshjeve sjellin ne shtratin e tij material te ngurte.

Nga Vepra e marrjes deri tek ndertesat e hidrocentraleve, te gjitha veprat

hidroteknike, vendosen pothuajse paralel me rrjedhen e perroit dhe ne te djathte te rrjedhes se tij. Ne drejtim te ndertimit gjeologjik veprat e tyre vendosen mbi formacione te qendrueshem. Vetite fiziko – mekanike te bazamentit shkembor jane te mira dhe plotesojne kerkesat e projektit per qendrueshmerine e Veprave Hidroteknike te hidrocentraleve me derivacion.

Terreni eshte element qe peson ndryshime gjate zbatimit te projektit sepse:

- Do te germohet, levizet dhe sistemohet material, por brenda segmenteve te nenobjekteve te kaskades Rajan 2.
- Do te kryhen punime betoni (M 150, M200 dhe M250).
- Do te ndertohen godinat e agregateve hidroturbogjeneratore + puset e shuarjes se energjise.
- Do te montohen dhe do te vendosen ne toke konstruksione metalike, tuba dhe pajisje te tjera celiku dhe plastike.
- Do te ndertohen rruge objekti per ne godinen e centraleve dhe per ne nenobjektet komponente te ketyre Hec-ve.
- Do te shtrohet zhavorr dhe do te behen punime te ndryshme si mur guri, betonime, dhe risistemime per riformulimin e paisazhit duke e kthyer ate ne gjendjen e meparshme visuelle etj.

Ndikimi i punimeve per ndertimin e veprave dhe permasat e nderhyrjeve do te jene te ndjeshme, megjithate keto inerte do te sistemohen ne mjediset me te aferta per te mbushur carje dhe rreshajtje te ndryshme qe mund te kene ndodhur prej vitesh, ose ne brigjet e lumit Langarice, duke sherbyer si mbrojtje (argjinate) kunder erozionit nga ujerat dhe duke i zvogeluar pasojat e tij.

4.2. Mbetjet e ngurta

Gjate aktivitetit per realizimin e projektit do te kete krijim pargjesh te materialit te ngurte te germuar, por jo te demshme. Guret qe do te dalin nga germimet per hapjen e trasese se linjave te derivacionit (me tubacion ose kanal) ne te gjithë gjatesine e tij do te riperdoren per ndertimin e mureve, te baseneve te presionit, godinat e Hec - ve, rruget, pasi si material i ngurte kryesisht do perdoret materiali vendas etj, ndersa pjesa e tjetere do te depozitohet ne vend-depozitimet e percaktuara nga ana e komunes se bashku me investitorin dhe grupin e projektuesve.

4.3. Ndikimi ne atmosfere

Gjate fazave të ndertimit te Hec – vet e kaskades dhe germimeve mund te kete emetim pluhurash dhe ky ndikim negativ ne cilesine e ajrit do te jete i perkohshem. Gazet e demshme te ciluara nga djegia e karburantit te automjeteve dhe pluhurat mund te krijohen gjate fazes se ndertimit, por gjithnje pa i kaluar limitet e lejuara, nderkohe qe gjate shfrytezimit te hec-ve nuk do te kete emetime gazesh te demshme dhe theksojme se keto burime gjeneruese te energjise elektrike jane te

pastra çka ndihmojne ne riciklimin e gazrave me efekt sere.
Por mund te kreditojne kredite te Karbonit.

4.4. Ndikimi ne regjimin dhe perdorimin e ujerave

Realizimi i projektit per ndertimin e kaskades Rajan 2 mbi perrenjte (dege te Langarices) dhe lumit Langarice **do te ndikojne ne regjimin e ujerave te perrenjve dhe lumit**. Ujerat e shirave qe bien, duke u bashkuar dhe me ujerat siperfaqesore te degeve perberese te tjere me te vegjel, ushqejne rrjedhjen ne segmentin e lumit Langarice qe ndikohet nga ndertimi i kaskades. Ujerat siperfaqesore do te pesojne ndryshime sepse:

- Do te kete shmangie te perhershme te nje sasie te ujit te perroit per ne turbinat e hidrocentraleve dhe pastaj shkarkimi i tij po prape ne perrua apo lum, bejne qe gjatesia e munguar e ujit ne aksin e perroit apo lumit aktual te mungoje dukshem gjate fazes se operimit te Hec-ve te kaskades, por mund te theksojme se nga aksi ku veprat e marrjes do te ndertohen deri tek godinat e centralit zhvillohen dege ujore ushqyese te perrenjve dhe lumit te cilat ruajne ekuilibrat ekologjike te lumit.
- Projekti nuk do te ndikojne negativisht ne ujerat siperfaqesore qe mund te perdoreshin nga komuniteti per ujitje.
- Nuk do te kete ndikim domethenes ne ujerat nentokesore sepse nuk do te krijohen basene te medhenj ujore per rregullimin e regjimit te prurjeve.
- Lumi Langarice nuk do te thahet dhe nuk do te krijohen probleme me shtratin e tij te vjeter, sepse do te perdoret vetem nje pjese e sasise se prurjeve te tij. Nje minimum ujerash prej gjate gjithë periudhes lihet te rrjedhe ne shtratin natyror te perroit direkt nga vepra e marrjes. Ketu nuk perfshihet kontributi i perrenjve te tjere me te vegjel pas veprave te marrjes te Hec-ve. Mund te ndodhe qe kjo perqindje ndonjehere te tejkalohet por kurrsesi te zvogelohet.
- Nuk do te krijohen rreziqe te mundeshme nga projekti per permbytje per popullsine e zones sepse pervec prodhimit te energjise se paster elektrike do te disiplinoje edhe ujerat ne kete segment te lumit Langarice.

Ne zonen e projektit ka perdorues te tjere te ujit. Ne fshatrat Barmash, Benjez, Gozhdarazhde, Kamnik, Leshnje, Radimisht, Rajan, Sanjollas, Shales, ka disa siperfaqe tokash bujqesore sporadike qe mund te ujitin me ujerat e Lumit Langarice nepermjet kanaleve ujites. Projekti ka parashikuar mundesine koordinimit te interesave te ndersjelle te ujitjes se ketyre tokave gjate periudhes se thate ne menyre bashkepunimi (investitor perfitues-banore vendas), theksojme se keto toka nuk kane infrastrukture te mirefillte te kanaleve vadites nga ky aks perroi por ndertimi i ketij kanali mund t'u sherbeje mese miri interesave te banoreve per nevojat e vaditjes.

4.5. Ndikimi ne balancen e ekosistemit. Prurjet ekologjike

Ne pjesen e sipërme dhe të poshtme të rrjedhjes së Lumit Langarice të ndikuar nga ndertimet e Hec-ve ka disa perrenj të tjere me të vegjël që e furnizojnë atë dhe kanë vlera jetike për shumë gjallesa ujore si amfibe, krimba, bime ujore, etj, të cilët bëjnë pjesë në zinxhirin ushqimor të mjedisit ujor dhe tokësor.

Do të ketë ndryshim të parametrave ekologjike si pasoje e marrjes së një sasi të ujit për t'u shfrytëzuar nga vepra. Ndikimi do të jetë me domethënës në pjesën e përroit ku do të ndertohet vepra e marrjes së Hec - it, ndërsa në pjesët e poshtme të tyre, parametrat do të kalojnë në gjendje me të ekuilibruar natyrore sepse përroi ushqehet nga mjaft burime të tjera me prurje të konsiderueshme dhe ndikimi ulët.

Bilanci biotik do të ketë ndryshime të vogla në segmentin e përroit ku do të ndertohet vepra e marrjes së Hec - it, por në rrjedhën e poshtme që është edhe pjesa me dinamike llojore dhe numerike rivendoset gjendja normale si pasoje e shtimit të ujit nga afluentet e këtij përroi. **Duke qenë se shfrytëzimi i ujerave nga vepra hidroenergjitike në periudha kritike do të jetë i kufizuar, kjo bën të mundur ruajtjen e ekuilibrit ekologjik të basenit ujor.**

4.6. Ndikimi në përberjen e Flores

Zona ku do të ndertohen HEC-et ka një ekosistem të pasur dhe të formuar në aspektin biotik. Vepra do të ndertohet në një terren malor ku lartësia mbi nivelin e detit rritet gradualisht.

Zbatimi i projektit dhe zhvillimi i tij nuk ndikojnë negativisht në mënyrë sinjifikative në humbjen dhe demtimin e habitateve si dhe të specieve bimëore në zonat ku ai ushtron aktivitetin e tij. Do të kryhen punime në zona me bimesi të pakët në formë shkurresh, ahishtash dhe ambientet ku do të behen ndertimet e nenobjekteve do të pasurohen me rigjelberim vendas. Por edhe godinat e centraleve do harmonizohen me ndertimet karakteristike të zonës duke mos thyer pamjen vizive të peisazhit të luginës së Langarices.

Nga projekti do të priten një sasi e vogël vegjetacioni si: shkurre, dushqë, shkoza, dellinja etj natyrore për ndertimin e linjave të derivacionit me kanal, traseve të tubacioneve të renies së turbinave, godinës etj. Këto janë kosto të pranueshme për projekte të tilla që kanë si qëllim prodhimin e pastër të energjisë elektrike me përfitim për ekonominë kombëtare dhe sidomos të popullsisë së rajonit ku do të ndertohen Hec-et. **Kompania investuese krahas zbatimit të projektit inxhinierik do të hartojë një plan rehabilitimi të zonës së projektit, veçanërisht aty ku toka i është nënshtuar punimeve të germimit.**

4.7. Ndikimi ne perberjen e Faunes

Fauna e zones perbehet nga lloje natyrore dhe te kultivuara. Demtimi me i madh i faunes, ka ndodhur gjate degradimit te pyjeve ne vitet e tranzicionit.

Zbatimi i projektit dhe zhvillimi i tij nuk ndikojne negativisht ne humbjen dhe demtimin e habitateve si dhe te specieve shtazore ne zonat ku ai ushtron aktivitetin e tij, por do te përmirësojë treguesit mjedisorë në drejtim të ruajtjes së specieve ujore nga vepra hidroteknike. Mund te kete ndikim ne faune (e perbere nga zvarranike, urithe, amfibe, shpende dhe insekte) gjate fazes se ndertimit te vepres (11 hidrocentrale) per shkak te trembjes se tyre apo prishjes rastesore te foleve gjate tjetersimit te sipërfaqes, por kjo nuk do te ndodhe gjate shfrytezimit te tij.

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

4.8. Ndikimi ne regjimin e zhurmave

Zona e ndertimit te Hec-ve eshte zone malore. Projekti ne fjale ka vlera te medha inxhinierike dhe perfitime te konsiderueshme ekonomike. Kompania investuese qe do te ndertoje dhe shfrytezoje vepren hidroenergjitike merr ne konsiderate ndikimin ne regjimin e zhurmave dhe do te marre te gjitha masat per zbutjen e ndikimeve te mundshme negative.

Ne fazen e shfrytezimit te Hec-ve nuk do te kete emetim zhurmash. Regjimi i punes gjate shfrytezimit te Hec-ve prodhon zhurma te nivelit 60dBA te cilat nuk perbejne shqetesim as per punonjesit e vepres. **Perreth vepres hidroteknike nuk ekziston asnje ndikim ne nivelin e zhurmave te modifikuara nga vepra.**

4.9. Ndikimi ne Erozion

Degradimi fizik dhe erozioni i tokes mund te jene problem per shkak te terrenit. Sic eshte e shpjeguar edhe ne studimin gjeologjik toka ku do te ndertohet vepra eshte e qendrueshme dhe jane bere llogaritjet e nevojshme qe objektet dhe terreni ku ato do te ndertohen te jene po ashtu te qendrueshme.

Ne zonen qe analizohet, projekti i propozuar do te kete impakt pozitiv. Nderhyrjet per nderlimin e veprave do sistemojne terrenin per shmangien e erozionit (sepse do te jete edhe ne favor te projektit). **Nuk do te kete erozion te tokes dhe do te behet disiplinimi i ujerave te perroit qe ne periudhe reshjesh masive behen te rrembyeshem. Materialet e germimeve do te risistemohen duke sherbyer edhe si pengese per erozionin dhe shkeputjet e terrenit ne vendet e germuara.**

Edhe nga shkarkimi i ujerave pas daljes nga turbinat nuk do te kete probleme

erozioni sepse ato do te derdhen ne vepren energjitike pasardhese nepermjet nje kanali te shkurter.

4.10. Ndikimi ne Mjedisin Human

Realizimi i projektit për ndërtimin i kaskades Rajan 2 nuk do te kete ndikime ne levizjen apo zhvendosjen e popullates se zones. Nga raporti i vepres si planvendosje me komunitetin ben qe vepra te mos influencoje negativisht ne demografine komunitare. Studimi dhe realizimi i tij ka si objektiv kryesor prodhimin e energjisë elektrike e cila **do të ndikojë pozitivisht në përmirësimin e kushteve të jetesës së komunitetit të zones, duke ju krijuar mundesi punesimi,** i cili mund te jete sezonal (gjate ndertimit) ose i perhershem (gjate shfrytezimit).

Vepra do te ndikojë ne furnizimin me energji elektrike duke hyre ne sistemin energjistik kombetar nepermjet nenstacionit me te aferf ose duke sherbyer si nje garanci energjitike rezerve per zonen.

4.11. Ndikimi ne Qarkullim dhe Infrastruktura

Projekti nuk do te kete ndikim negativ ne infrastrukturen rrugore te zones ku do te ngrihen e te funksionojne Hec - i. Ndikim do te kete vetem gjate fazes se ndertimit per shkak te rritjes se fluksit te makinave.

Gjate fazes se shfrytezimit qarkullimi i automjeteve do te jete i kufizuar dhe nuk do te perbeje rrezik sinjifikativ per aksidente. Korridoret e hyrje-daljeve ne veper dhe rruget komunikuese te objekteve behen ne vende të pershtashme e pa prishur breza pyjor te breglumit.

Rruget qe do te hapen nga kompania (rruget e reja per ne objektet e Hec - it dhe ato ekzistuese do te mirembahen ne nevoje te vepres dhe te komunitetit te zones.

4.12. Ndikimi ne habitatet, Objektet me Status te Cilesuar

Ne zonen e zgjedhur per projektin ne fjale nuk ka habitate apo objekte me status te percaktuar, por theksojme se e gjithe zona ku keto nenobjekte do te ndertohen eshte lugina e Langarices, e cila nuk ka ndonje status te veçante mbrojtjeje.

Per sa i perket zones se mbrojtur "PARKU KOMBETAR BREDHI I HOTOVES – DANGELLI" projekti zhvillohet jashte kesaj zone, pa cenuar zonen ne fjale. (shih hartën bashkelidhur).

4.13. Ndikimi ne Peizazh dhe ne Trashegimine Kulturore Estetike

Peizashi nuk do te demtohet nga ndertimi i veprave se ato do te ndertohen ne harmoni me mjedisin ekzistues. Aktiviteti, per vete natyren e punes dhe te

nderhryes ne mjedis nuk paraqet ndonje ndikim te madh negativ direkt apo indirekt. Zbatimi i projektit per ndertimin e Hec - ve do te ndikojë në peizazhin ku ai do të kryejë aktivitetin e tij. Kjo do të konsistoje në atë që projekti shoqerohet me përmirësimin e infrastruktures rrugore ekzistuese dhe ruajtjen e brigjeve te lumit Langarice nga erozioni.

4.14. Ndikimet me Natyre Nderkufitare

Projekti nuk shkakton ndikim negativ me natyre nderkufitare megjithese pellgu i lugines se Langarices ndahet ne Kufi me Greqine.

4.15. Ndikimet e emetimeve kimike ne toke dhe rrethimet

Realizimi i projektit nuk ka ndikime negative afatgjata ne aspektin e ndikimeve kimike dhe depozitimeve ne token dhe rrethinat ku do te zhvillohet projekti. Gjate fazes se ndertimit te Hec-ve mund te kete derdhje aksidentale te karburanteve te automjeteve apo solventeve megjithate firma zbatuese merr persiper shmangien e tyre ne vend.

4.16. Ndikimi ne perdorimin e tokes dhe burimeve

Realizimi i projektit nuk ka ndikime negative ne cilesine e tokave bujqesore te zonave ku do zhvillohet projekti si dhe ne "sterilizimin" e burimeve minerale dhe ne alternativat e tjera te perdorimit te tokes ne aspektin e zhvillimit bujqesor. Problemet e shpronësimeve nuk parashikohen ne kete faze te projektit, por do jene subjekt i fazes se projekt-zbatimit.

4.17. Ndikimi ne sistemin e ujitjes dhe kullimit

Ne zonen e projektit ka perdorues te tjere te ujit. Ne fshaterat Barmash, Benjez, Gozhdarazhde, Kamnik, Leshnje, Radimisht, Rajan, Sanjollas, Shales, ka disa sipërfaqe tokash bujqesore sporadike qe ujiten me ujerat e degezimeve te perrenjve, por keto kanale ose jane sipër aksit te veprave te marrjes se hec-ve ose jane ne degezime te tjera jashte perrenjve. Projekti ka parashikuar edhe mundesine e ujitjes se ketyre tokave gjate periudhes se thate duke u lejuar banoreve shfrytezimin e kanalit per periudhen e veres, periudhe ne te cilen Hec – et nuk mund te punoje per arsye te sasise se vogel te ujit ne perrua. **Ne periudhen e veres nuk do te punohet fare** duke e lene te lire te gjithë rrjedhen e perroit per vaditje por kryesisht per aspektin ekologjik dhe turistik pasi sic e kemi shprehur edhe mesiper uji eshte nje nder komponentet kryesore te Lugines se Langarices per nga rendesia e peizazhike, dhe turistike te saj.

4.18. Ndikimi ne turizem

Ndertimi i kaskades Rajan 2 mbi perrenjte dhe lumin e Langarices shoqerohet me

permiresimin e infrastruktures rrugore ne afersi te Hec - it, e cila e kombinuar me bukurite e rajonit, gjithmone do te jete atraktiv per turistet vendas dhe te huaj.

4.19. Ndikimi ne ekonomi

Ne fshatrat Barmash, Benjez, Gozhdarazhde, Kamnik, Leshnje, Radimisht, Rajan, Sanjollas, Shales, te cilat ndodhen ne te dy kahet e lumit Langarice e per rrjedhoje te veprave energjitike qe do ndertohen, fshataret pergjithesisht jetojne me bujqesi, blegtori dhe duke u bazuar edhe ne te ardhurat e siguruar nga emigracioni. **Projekti do te krijojë mundesine e punesimit te banoreve te zones duke ndikuar direkt ne rritjen ekonomike te tyre dhe indirekt ne rritjen e ekonomise se Rrethit te Erseke.** Me prodhimin e energjise elektrike nga ky projekt, gjithashtu, do te kete zhvillim edhe industria e lehte dhe ushqimore zonale dhe do te zgjerohen edhe sherbimet.

4.20. Furnizimi me energji elektrike

Rrethi i Ersekes furnizohet me energji elektrike pa nderprerje, por prerjet sporadike te energjise e kane prekur dhe ate rralle here e kryesisht gjate dimrit si pasoje e difekteve nga ngricat, e theksuar kjo sidomos ne fshatera. Megjithate, jane bere perpjekje per te permiresuar infrastrukturen e energjise elektrike ne kete drejtim. **Ndertimi i ketyre Hec - ve rrit kapacitetin prodhues te energjise elektrike dhe I vjen me afer kerkesave te banoreve prane tije.**

4.21. Ndikimi ne Shendetin Human

I vetmi ndikim ne shendetin e njerezve eshte ai i situatave jonormale qe mund te shkaktohen gjate nderlimit te veprave. Zbatimi i rregullave te sigurimit teknik e minimizon kete impakt.

Personeli i cili do te punoje gjate shfrytezimit te vepres do te jete i kualifikuar dhe i trajnuar si per sigurimin teknik ashtu edhe per rreziqet e mundeshme.

4.22. Ndikimet e projekteve te tjera qe shoqerojne projektin.

Infrastruktura e projektuar për ndërtimin e Hec-ve si dhe linja e energjise elektrike për lidhjen me nenstacionin jane projektuar ne perputhje me kushtet klimaiike dhe mjedisore te zones.

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

Ne tabelat e meposhtme jepen vleresimet dhe identifikimet e impakteve negative dhe pozitive ne forme tabelare, duke ju referuar kerkesave te udhezimit nr.6, date 27.12.2006 "Per miratimin e metodologjise se vleresimit paraprak te ndikimit ne

mjedis te nje veprimtarie".

4.23. Tabela permbledhese e ndikimeve negative dhe pozitive ne mjedis.

Lloji i ndikimit ne toke	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Humbje e tokes per kullote		X		X
Ndryshime topografike te terrenit	X			X
Prishja e tokes bujqesore		X		X
Ndotja e tokes nga rrjedhje		X		X
Ndotja e tokes nga mbetjet e ngurta	X			X
Ndotja e tokes nga depozitimet e llumrave		X		X

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

Lloji i ndikimit ne floren dhe faunen	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Shkaterrimi i rëndësishëm i habitave natyrore		X		X
Rrezikimi i nderhyrjes ne bimet e ujit	X			X
Ndertimi i rrugeve te reja qe kalojne perrmes zones se virgjert	X			X
Percarje apo izolim te habitave te egra	X			X
Interference midis rruges natyrale te emigrimit te sisorve.	X			X

Lloji i ndikimit ne uje	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Trajtimi i ujrave te ndotur		X		X
Ndotja e ujit prej pluhurit, plumbit, derdhjeve aksidentale dhe substancave te tjera	X			X
Impakti sekondar ne ndotjen e ujit per tokat bujqesore, uirat nenfokesore etj.	X			X
Modifikim ne drenazhimin e ujrave natyrale.		X		X

Ndotja e ujrave sipërfaqësore dhe nentokesore nga llumrat.	X			X
--	---	--	--	---

Lloji i ndikimit ne ndotjen nga zhurmat	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Rritja e nivelit egzistues te zhurmave	X			X
Rritja e nivelit te zhurmave si rezultat i aktivitetit dhe makinave.	X			X
Rritja e nivelit te zhurmave per nerezit	X			X
Nivel me i larte i zhurmave per kafshet	X			X

Lloji i ndikimit ne perfitim e tokes	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Shkaterrim objektesh		X		X
Ndryshime te rendesishme ne programet per te ardhmen e perdorimit te tokes		X		X
Ndertime objektesh	X			X
Shpronsime te tokes				X

Lloji i ndikimit per trashegimine kulturore	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Ndryshime apo demtime te zonave arkeologjike		X		X

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

Lloji i ndikimit ne interesin publik (Infrastruktura)	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate ndertimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Sistemi i ujesjellesit do te kete apo jo nevojte per ndryshim ne kete fushe te interesit publik		X		X
Energji elektrike		X	X	
Sistemin e komunikacionit		X	X	
Sistemin e kanalizimit te ujrave te zeza dhe te		X		X
Mbetjet e ngurta dhe depozitimi i tyre	X			X

	Identifikimi i ndikimit			
--	-------------------------	--	--	--

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

Lloji i ndikimit ne qarkullim dhe transport	Identifikimi i ndikimit			
	Gjate nderimit		Gjate shfrytezimit	
	Po	Jo	Po	Jo
Shtime te rendesishme te qarkullimit te automjeteve	X			X
Pakesime te vendqendrimeve te automjeteve apo nevoja per vendqendrim te reja	X			X
Ndikime te rendesishmene sistemin e komunikacionit		X	X	
Ndryshime ne qarkullimin apo te levizjes se njerezve dhe mallrave		X	X	

Përmbledhje e shkurtër e tipareve të projektit/veprimtarisë dhe vendndodhjes së tij duke treguar nevojën për të bërë vlerësimin e ndikimit në mjedis.

Sipas Udhezuesit Nr. 6 te Ministrise se Mjedisit, date 27.12.2006 "Per miratimin e metodologjise se vleresimit paraprak te ndikimit ne mjedis te nje veprimtarie")

Klasifikimi i projektit ose veprimtarise:

VNM e thelluar	
VNM e përmbledhur	X
Nuk ka nevojë për VNM	

Projekti kërkon VNM te përmbledhur, sepse kemi te bejme me aktivitete qe nuk shkaktojne demtim te pakthyeshem te shendetit te njerezve, ekosistemeve, flores, faunes, shterime te perhershme te rrjedhjeve ujore, etj.

Qellimi themelor i projektit eshte prodhimi i paster i energjise elektrike duke realizuar nje vlerësim te përgjithshëm të integruar dhe në kohë të ndikimeve mjedisore të projektit me synim parandalimin dhe zbutjen e ndikimeve negative në mjedis.

Ne kete menyre, do te shfrytezohen rezervat hidroenergjitike te Lumit Langarice, por gjithnje duke bere te mundur qe nje minimum ujerash prej 10% gjate gjithë periudhes se funksionimit te lihet te rrjedhe ne shtratin natyror te lumit direct nga vepra e marrjes per arsye ekologjike.

Gjate punimeve, do te kete ndikime negative, te cilat do te jene te perkoheshme

sepse do te jene te pranishme vetem gjate fazes se ndertimit te Hec - it. (Ndikimet negative te projektit shpjegohen me hollesi ne Kapitullin 4 te ketij raporti). Gjate shfrytezimit te tyre, keto ndikime negative nuk do te ekzistojne me, nderkohe qe efektet positive nga projekti do te ndihen gjate gjithë kohes ne vijim.

Nder to permendim: leverdia ekonomike ne aspektet energjitiqe per rajonin dhe me gjere, mundesite e punesimit afatshkurter te banoreve te komunitetit prane zones se projektit (gjate kohes se ndertimit te Hec-ve), ose afatgjate (gjate shfrytezimit te Hec - ve), etj. Proçesi i vlerësimit do te jete i hapur dhe i administruar me paanshmëri, nëpërmjet pjesëmarrjes së plote te organeve qendrore e vendore, organizatave jofitimprurëse për mjedisin, publikut te zones ku do ndertohet dhe me gjere, propozuesit të projektit dhe personave fizik e juridik, specialiste te kesaj fushe.

Nga informacioni i grumbulluar me mesiper analizohet ne menyre me te detajuar vleresimi sasior i ndikimeve ne mjedis nga zbatimi i projektit, te cilat do te merren parasysh ne hartimin e raportit te VNM dhe rezultatet jepen ne tabelen qe vijon.

4.24. Tabela e Identifikimit te ndikimeve ne mjedis te projektit dhe ceshtjet mjedisore qe trajtohen ne VNM.

Nr.	Pyetje që konsiderohen në fazën e përgjedhjes	Po/Jo	Cilat elemente te ndikohend dhe si?	Do të jetë ndikimi domethënës? Pse?
A do të përfshijë vepra energjitiqe ndryshime fizike në topografi, përdorim toke, ndryshime në trupat ujorë etj?				
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	Toka	JO, Do behen punime mbi siperfaqen e tokes per ndertimin e: Per HEC-in: vepra e marrjes se ujit, dekantuesi, linja e derivacionit, tubacioni i renies se turbinave), baseni i presionit dhe godina e centralit
2	Pastrimin e tokës ekzistuese, vegetacionit dhe ndërtimeve ekzistuese?	PO	Toka dhe flora	JO, sasia e pastrimit eshte e vogel. Projekti ka leverdi ekonomike.
3	Krijimin e përdorimeve të reja të tokës?	JO		
4	Investigime para fazës ndërtimore si shpime për marrjen e mostrave, provat e tokës, dheut?	PO	Toka	Jo, jane sasi te parendesishme
5	Punime ndërtimi?	PO	Toka	JO, jane siperfaqe te voqla
6	Punime prishje?	JO		

7	Kantiere të perkohshme per ndertim ose strehim per punetore?	PO	Toka	JO, eshte e perkohshme
8	Punime mbitokësore, struktura ose punime të tokës përfshirë struktura lineare, ekskavime, gërmime ose mbushje të tyre?	PO	Toka	JO, Do behen punime mbi siperfaqen e tokes per ndertimin e: Per Hec-ve: vepra e marrjes se ujit, dekantuesi, linja e derivacionit, tubacioni i renies se turbinave , baseni i presionit dhe godina e centralit.
9	Punime nëntokësore duke përfshirë miniera apo tunele?	JO		Ja, linja e derivacionit dhe tubacioni nen presion do mbulohen ne te gjithe gjatesine e tyre mbasi te ndertohen
10	Punime bonifikuese?	JO		
11	Gërmime për hapje kanalesh?	JO		
12	Struktura bregdetare si diga,	JO		
13	Struktura në det?	JO		
14	Procese të ndryshme	JO		
15	Mjedise për magazinimin e mallrave dhe materialeve të ndryshme?	PO	Toka	JO, eshte i perkohshem. (Gjatë fazes së ndertimit të objekteve)
16	Impiante për trajtimin ose depozitimin e mbetjeve të naurta ose shkarkimeve të	JO		
17	Objekte për strehim afatgjatë të punetoreve të shfrytëzimit?	JO		
18	Rrugë e re, trafik detar ose hekurudhor gjatë fazës së ndertimit ose shfrytëzimit?	PO	Toka. Ndertim të rrugëve të reja ne ndihme te realizimit te veprave hidroteknike	Përmirësim i infrastrukturës së projektit
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		
20	Mbyllje apo devijim i rrugëve ekzistuese ose i infrastrukturës që çon në ndryshime në lëvizjet e trafikut?	JO		

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

1	Tokë veçanërisht e varfër apo toka	PO	Asnje element	JO, jane siperfaqe te pakonsiderueshme
2	Uji?	PO	Asnje element	Eshte burim i rinovueshem.
3	Minerale?	JO		

Pyetje që duhet të mbahen parasysht gjatë përzgjedhjes

4	Grumbullime lëndësh ndërtimi (zhavorre, etj)	PO	Zhavorret	JO, eshte i perkohshem, pas ndërtimit të objekteve nuk do ketë grumbullime të tilla.
5	Pyje dhe lende drusore	JO		
6	Energjia përfshirë elektricitetin dhe lendet djegese?	PO	Energjia elektrike	JO, sepse do të përdoret vetëm gjatë fazës së ndërtimit.
7	Ndonjë burim tjetër?	JO		

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

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		
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		
3	Do të ndikojë projekti në mirëqenien e njerëzve p.sh. Duke ndryshuar kushtet e jetesës?	PO	Mjedisin human	PO, eshte pozitiv, ka efekt social - ndikon ne punesim
4	A ka grupe njerëzish (veçanërisht të ndjeshëm) që mund të ndikohen nga projekti p.sh pacientët e spitaleve, të moshuarit?	JO		
5	Shkaqe të tjera ?	JO		

A do të prodhohen mbeturina të ngurta nga projekti, gjatë ndërtimit, shfrytëzimit ose nxierjes jashtë funksionit?

1	Mbeturina dherash, zhavorri ose minierash?	PO	Toka dhe uji	Jo, sepse do të riciklohen përsëri dhe ndikimi negativ i tyre është i perkoheshem.
2	Mbetje urbane (shtëpiake dhe /ose nga trestia)	JO		
3	Mbetje të rrezikshme ose toksike (përfshi mbetjet radioaktive)	JO		
4	Mbetje te tjera të proceseve industriale?	JO		
5	Produkte shtesë?	JO		
6	Ujëra të zeza ose llumra të tjera nga trajtimet e shkarkimeve të lënaëta?	JO		
7	Mbetjet nga ndërtimet ose shembiet?	JO		
8	Mbeturina makinerish ose pajisiesh?	JO		
Pyetje që duhet të mbahen parasysht gjatë përzgjedhjes				
9	Toka të ndotura ose materiale të tjera?	JO		
10	Mbetje bujqësore?	JO		
11	Mbetje te tjera të ngurta?	JO		
A do të shkarkohen ndotës në ajër ose çdo substancë tjetër e rrezikshme toksike ose e dëmshme për shëndetin nga prolekti ?				
1	Shkarkime nga djegiet e karburanteve fosile nga burime stacionare ose të lëvizshme?	PO	Ajri	JO, jane ne nivele te paperfillshme dhe vetem gjate kohes se punimeve per ndertimin e Hec - ve.
2	Shkarkime nga proceset prodhuese?	JO		
3	Shkarkime nga përpunimi i materialeve përfshi depozitimin ose transportin e tyre?	JO		
4	Shkarkime nga aktivitetet e ndërtimit përfshi impiantet dhe pajisiet?	JO		
5	Mbetje ose erëra të pakendeshme nga përpunimi i materialeve, përfshi materialet e ndërtimit, ujërat e zeza dhe mbetjet?	JO		
6	Shkarkime nga inceneratorët e plehrave?	JO		

7	Shkarkime nga djegia e mbetjeve në ajër të hapur (psh. materiale nga prerjet e drurëve, mbetje ndërtimi)?	JO		
8	Shkarkime nga burime të tjera?	JO		
A do shkaktojë projekti zhurma dhe vibracione ose emetim të drllës, energjisë termike ose rrezatim elektromagnetik?				
1	Nga puna e pajisjeve si psh. motora, impiante ventilimi, thërmues guri?	PO	Zhurma e makinerive	JO, sepse do të ekzistojnë vetëm gjatë fazës së ndërtimit.
2	Nga procese industriale ose të ngjashme?	JO		
3	Nga ndërtime apo prishje?	JO		
4	Nga plasje ose futje pilotash?	PO	Zhurma	JO, sepse zhurmat do të ekzistojnë vetëm gjatë fazës së ndërtimit.
5	Nga trafiku gjatë ndërtimit ose shfrytëzimit?	PO	Zhurma	JO, sepse do të ekzistojnë vetëm gjatë fazës së ndërtimit.
6	Nga sistemet e ndriçimit ose ftohies?	JO		
7	Nga burimet e rrezatimit elektro-magnetik (merr në considerate efektet mbijetësuese të pajisjet e ndjeshme në afërsisht ashtu si dhe për njerëzit)?	JO		
8	Nga çdo burim tjetër?	JO		
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 sipërfaqësore, ujërat nëntokësore, ujërat bregdetare ose në det?				
1	Nga përpunimi, depozitimi, përdorimi ose shkarkimi i materialeve të rrezikshme ose toksike?	JO		
2	Nga shkarkimet e ujërave të zeza ose rrjedhjeve të tjera (të trajtuara ose të patrajtuara) në ujë ose në tokë?	JO		
3	Depozitimi i ndotësve të shkarkuar në ajër, në ujë ose në tokë?	JO		
4	Nga çdo burim tjetër?	JO		
5	A ka rrezik të ndonjë akumulimi afatgjatë të ndotësve në mjedis nga këto burime?	JO		
Ekziston rreziku i aksidenteve gjatë ndërtimit apo shfrytëzimit të projektit që mund të ndikojë në shëndetin e njerëzve apo mjedis?				

1	Nga shpërthime, zjarre, nxjerrje etj. Nga depozitimi, përdorimi ose prodhimi i substancave të rrezikshme ose toksike?	JO		
2	Nga ngjarje që kapërcejnë kufijtë e mbrojtjes normale të mjedisit, psh dëmtimi i sistemit të kontrollit të ndotjes?	JO		
3	Nga ndonjë shkak tjetër?	JO		
4	Mund të ndikohet projekti nga fatkeqësi natyrore që shkaktojnë dëme për mjedisin (si përmbytje, tërmete, shkarje dheu, etj) ?	JO		
A rezulton projekti në ndryshime sociale, p. sh. në demografi, mënyrë tradicionale jetese, punësim?				
1	Ndryshime në madhësinë e popullsisë, moshën, strukturën, grupet sociale etj.	JO		
2	Nga strehimi i njerëzve apo prishja e shtëpive, mjediseve të komunitetit si shkolla, spitale, mjedise sociale, etj.	JO		
3	Nëpërmjet migrimit të banorëve të rinj ose krijimit të komuniteteve të	JO		
4	Nga realizimi i kërkesave në rritje për mjedise e shërbime sociale si strehimi, arsimi, shëndeti?	JO		
5	Nga krijimi i vendeve të punës gjatë ndërtimit ose shfrytëzimit humbjes së vendeve të punës me pasoja në papunësi dhe ekonomi?	PO	Vende pune	Efekt social. Per fazën e ndërtimit dhe shfrytëzimit do te krijohen vende të reja pune
6	Ndonjë shkak tjetër?	JO		
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 tiera mbështetëse, etj?				
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	Shërbime publike Mbeshtetese infrastrukture rrugore, industri ushqimore dhe kryesisht turizmi.	PO, Nxit tregun e vogel sidhe rrit mireqenien e banoreve te fshaterave ne afersi te Hec - ve.

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: 1. infrastrukturë beshtetëse (rrugë, furnizim me energji elektrike, trajtim i mbeturinave ose ujërave të përdorura, etj) 2. zhvillim i strehimit 3. industri nxjerrëse (ekstraktuese), 4. industri furnizuese, 5. tjetër?	PO	Në infrastrukturën mbështetëse me rrugë, furnizim me energji elektrike, mbrojtja nga erozioni, apo shërbime të tjerë publike (Barmash, Benjez, Gozhdarazhde, Kamnik, Leshnje, Radimisht, Rajan, Sanjollas, Shales).	PO, do të kenë ndikim pozitiv në përmirësimin e furnizimit me energji elektrike të komunitetit nga mbrojtjen nga pererozioni pranë brigjeve Lumit Langarice dhe pranë veprave të kaskades. Linja e derivacionit shërben si garanci për mbrojtjen e tokave nga erozioni. Mund të zhvillohen edhe shërbime të reja që do të ndihmojnë në rritjen ekonomike të zones e më gjere.
3	A do të çojë projekti në një ripërdorim të kantierit mbase shfrytëzimit të tij që do të ketë një ndikim në mjedis?	JO		
4	A do të çojë projekti në krijimin e një precedenti për zhvillime të mëvonshme?	JO		
5	A do të ketë projekti pasojat kumulative për shkak të afërsisë me projekte të tjerë ekzistues ose të planifikuara e me pasojat të jashtme?	JO	Por duhen respektuar normat e mos përdorimit të ujërave gjatë gjithë periudhës së verës.	

Perputhja e Projektit me Planin e Rregullimit të Territorit dhe me Planin e Zhvillimit Ekonomik të Zonës ku do të Zbatohet Projekti

Firma investuese do të ketë mbështetjen nga shteti në formën e koncesionit sepse shfrytëzimi i burimeve hidrike për prodhimin e energjisë elektrike përben përparesi. Me ndërtimin dhe vënien në shfrytëzim të këtyre veprave do të punësohen njëzë të papunë, dhe hjekohësisht prodhimi i energjisë elektrike do të lehtësojë dhe do të ndihmojë direkt në zhvillimin ekonomik të zonës dhe indirekt në përmirësimin e situatës energjetike të vendit.

Te Dhëna për Veprimtaritë e Ndermarra për Mbrojtjen e Mjedisit të Dhënë që Përfitohen nga Zbatimi i Programit Kombëtar të Monitorimit

Si të dhëna kryesore në lidhje me këtë veprimtari mjafton të theksohet fakti që këto Hec-e do të ndërtohen në një zonë që nuk ka fituar ndonjë status mbrojtës natyror me të gjithë komponentet përmbajtës të saj megjithatë do të merren masat të mbrohet në çdo element apo individ të saj gjatë ndërtimit të kësaj veprë

hidroenergjitike.

Permbledhje e Keshillimeve me Organet e Qeverisjes Vendore, Publikun, Organizata Jofitimpruese per Mjedisin.

Organet e pushtetit Qendror e kane miratuar hapjen e procedures konkurruese per ndertimin e HEC-ve ne Luginen e Langarices. Nuk ka patur ankesa publike apo deklarime kunder kesaj procedure. Projekti i propozuar nuk do te kete ndikime negative per keto arsye:

- Aktiviteti nuk krijon probleme te ndotjes se ujrave
- Ujrat e Lumit Langarice qe perdoren per shfrytezimin e energjise mekanike te tyre nuk pesojne ndryshime fizikokimike, biologjike dhe sasore.
- Zbatimi i projektit nuk demton habitatet dhe nuk prish ekuilibrat natyrore ne shkalle te konsiderueshme nese perdoret sic eshte permendur me lart.
- Nuk do te kete fenomene te erozionit pas realizimit te projektit.
- Ndertimi i kaskades ndikon ne zhvillimin ekonomik dhe ndihmon ne zvogelimin e problemeve sociale.

5. MASAT REHABILITUESE NE RAST NDOTJE DHE DEMTIMI TE MJEDISIT

Kompania investuese qe do te ndertoje dhe shfrytezoje veprat hidroenergjitike merr ne konsiderate ndikimin ne mjedis dhe do te marre te gjitha masat per zbutjen e ndikimeve te mundshme negative. Ne rast ndotje aksidentale, shoqeria merr persiper demet e ndikimit te shkaktuar ne mjedis. Demet qe mund te shkaktohen mund te jene te rasteve aksidentale si p.sh. (demtimi i linjave te derivacionit apo carja e tubacioneve, tubacioneve te turbinave, apo godines se Hec-ve nga termetet, etj). Ndertimi i Hec-ve per prodhimin e energjise elektrike mund te demtoje mjedisin si rrjedhoje e:

- Demtimeve (ose aksidenteve) te veprave te vecanta inxhinierike per te cilat do te merren masat e duhura per rehabilitimin e tyre.
- kryerjes se punimeve restauruese ne pjesen e demtuar.
- ndonje avarie gjate procesit te punes
- Instalimi i vepres se marrjes me kapacitet marres te ujit me te madh se ate te llogaritur dhe mbyllja e portes ekologjike.
- Venia ne pune e Hec – ve gjate periudhes se veres (periudha e thate).

Ndertimi i hidrocentraleve ka koston e vet ambientale e cila eshte e ballancohet me perfitimet e medha te Kompanise Investitore dhe komunitetit nga ky biznes.

6. PLANI I MONITORIMIT TE MJEDISIT

Projekti ne fjale ka vlera te medha inxhinierike dhe perfitime te konsiderueshme ekonomike. Per tipin e aktivitetit qe kerkon te ndermarre shoqeria, ne fazen e shfrytezimit, hidrocentrale te tille mund te punojne shume mire ne kushtet e mikrosistemit, duke u bere nje garanci energjitike rezerve per zonen. Per kete eshte

e nevojshme qe te kryhet bashkepunim me institucione te specializuara, per ruajtjen e parametrave hidroenergjitike pa prishur ekuilibrat mjedisore.

Projekti ka nevoje per monitorim mjedisor rigoroz nga organet kompetente mbikqyrese ne kuaVjose e mbajtjes nen kontroll te parametrave mjedisor si dhe te veprave te vecanta inxhinierike si vepra e marrjes se ujit, linjat e derivacionit me tubacion, tubacionet nen presion, etj.

Pas ndertimit te veprave duhet te mbahet nen mbykqyrje rehabilitimi i zonave te prekura nga punimet. Monitorimi i ndikimit ne mjedis duhet te kryhet nga inspektore te specializuar per mbrojtjen e mjedisit, te kontrollit te ujrave, sherbimit pyjor, pushtetit vendor dhe qendror, MM – ja dhe ARM – ja.

7. PERFUNDIME DHE REKOMANDIME

1. Projekti ne fjale përputhet me nismen e qeverisë për nxitjen e sektorit privat për prodhimin e energjisë elektrike, nëpërmjet ndërtimit të HEC-ve të vegjël të cilët do të ndihmojnë në rritjen e potencialit hidroenergjitik të Shqipërisë.

2. Vetite fiziko-mekanike të shtresave që takohen në bazamentet shkembore dhe gjysëmshkembore të veprave hidroteknike të këtij objekti i plotësojnë kërkesat projektimit për sigurinë dhe qëndrueshmërinë e tyre.

3. Vendosja e tubacionit të renies së turbinave, garantojnë transportimin e ujit për nevojat hidroenergjitike pa humbje të mëdha.

4. Ndërtimi i hidrocentraleve, përveç qëllimit kryesor të prodhimit të energjisë elektrike, do të ndikojë pozitivisht dhe në realizimin e disa qëllimeve të tjera si:

- Përmirësimin e kushteve social-ekonomike të komunitetit të zonës.
- Ndërtimit të objekteve të prodhimit të energjisë elektrike me impakt negativ minimal në mjedis.
- Ndërtimit të rrugeve në funksion të objekteve.
- Punësimit të banorëve të zonës si punëtorëve dhe specialiste të fushës gjatë fazës së ndërtimit dhe shfrytëzimit të vepres.

5. Nga zhvillimi i aktivitetit do të krijohen mbetje të vogla, inerte apo betoni nga ndërtimi i të godinës së hidrocentraleve, trasese së derivacionit, etj. Detyrat kryesore që do të kërkojnë parasysh stafin teknik janë:

- Kontrolli i vazhdueshëm i gjendjes së mjedisit në territorin ku do të zhvillohet aktiviteti.
- Kontrolli teknik i paisjeve.

• Zbatimi i kushteve që do të vendosen në Lejen Mjedisore.

• Mbajtja paster e gjithë territorit ku kryhet veprimtaria.

6. Gjatë realizimit të kaskadës Rajan 2 dhe shfrytëzimit të tij, Kompania "RAJAN ENERGY" Sh.p.k. krahas problematikave të ngritura në këtë raport V.N.M., sipas legjisllacionit të paraqitur në paragrafin 1.1 të këtij raporti, në veçanti duhet të kushtojë rëndësi edhe faktorëve të mëposhtëm:

- Të respektojë procedurat, normat, standartet dhe planifikimet e paraqitura në projekt gjatë realizimit të tij.

- Me vënien e projektit në zbatim, të respektoje dhe të vërë në zbatim programin e monitorimit, për të pasur vazhdimisht tregues mjedisore konform standarteve dhe normativave si në aspektin cilësor ashtu dhe në atë sasior.
- Të kontrolloje vazhdimisht ecurinë e treguesëve mjedisore të rrjetit hidrik të Lumit Langarice dhe linjave elektrike të transmetimit.
- Ne rast të mosfunksionimit të parametrave sipas standarteve apo normativave, apo ndërhyrjeve arbitrare keqedashëse, të ndërprese aktivitetin dhe të komunikojë me instancat e pushtetit vendor deri në ato qendrorë për dëmtimet përkatëse.
- Të ketë kontakte të qëndrueshme me komunitetin e zones sidomos me shoqatën e ujitjes (SHPU) për garantimin e ujit për vaditje në cdo moment që komuniteti do të ketë nevojë.
- Të kontaktoje vazhdimisht me Autoritetet Mjedisore Rajonale dhe lokale dhe me organizata të tjera të interesuara.

PER ZBATIM

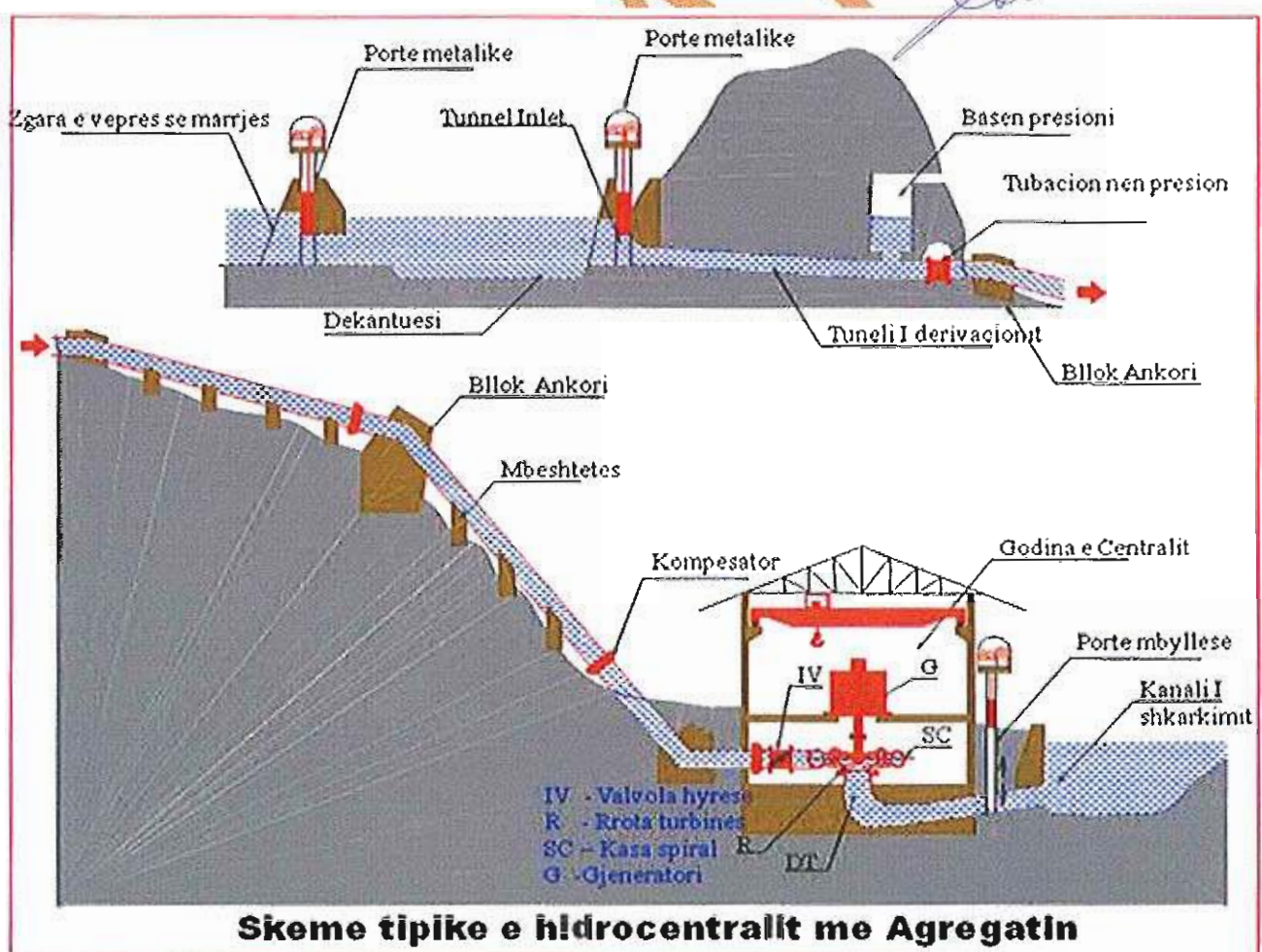
X. REFERENCAT

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 Plani Kombëtar i Veprimit ne Mjedisit	Grup autorësh	2004
7) Gjeografia fizike e Shqipërisë (Vëll 1 & 2)	F. Krutaj	1991
8) Hidrogjeologjia	Xh. Xhemalaj	1997
9) Ekologjia	N. Peja;	1999
10) Ekologjia dhe ekosistemet e saj	V.Peculi; A.Kopali	2006
11) ESHA, LAYMAN'S GUIDEBOOK on how to develop a small hydro site, European Commission, 1995.		
12) IEA, renewable energy policy in IEA countries, OECD, 1998		
13) Austrian Hydropower Professionals, hydro power, Austrian National Committee on Large Dams, 1999		
14) ESHA, small hydropower - general framework for legislation and authorization procedures in the European Union, UE commission DG XVII		
15) THERMIE program, small hydro power in Italy and Portugal, DG XVII, 1999		
16) A. Pessina, small hydro-electric resources in southern Italy, 1995		
17) European Commission, DGXVII, Position of the advisory committee concerning a community directive on the conditions of access to the market for Blue Energy for A Green Europe Strategic study for the development of Small Hydro Power in the European Union 78 electricity generated from renewable energy resources, <i>Internet website</i> , 1999.		
18) European Commission, DGXVII, Small Hydropower: general framework for legislation and authorisation procedures in the European Union, 1995.		
19) European Commission, DGXVII, Small hydro-electric resources in southern Italy: actions to overcome the difficulties for the implementation of minihydro, 1995		
20) EU DG XVII - commission staff, working paper: support of electricity from renewable energy sources in the member states, 1998 Blue Energy for A Green Europe Strategic study for the development of Small Hydro Power in the European Union 79.		
21) Environmental Protection Agency, Biodiversity – a country study (Naturvårdsverket in Swedish), Monitor 14, Stockholm 1994. Blue Energy for A Green Europe Strategic study for the development of Small Hydro Power in the European Union 80.		
22) IEA, A comparison of the environmental and social impacts and the effects of mitigation measures on hydropower development, annex I.		

- 23) IEA, A comparison of the environmental impacts of hydropower with those of other generation technologies, annex III.
- 24) IEA, Legal frameworks, licensing procedures and guidelines for environmental impact assessments of hydropower developments, annex IV.
- 25) IEA, Hydropower and the Environment: Present context and guidelines for future actions, annex V.
- 26) IEA, Hydropower and the Environment: Effectiveness of mitigation measures, annex VI.

Tirane, 2014

Eksperiti i mjedisit
 Msc.Eng. Ervin DOÇAJ
 Msc.Eng. Erdona DEMIRAJ





REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E MJEDISIT, PYJEVE DHE ADMINISTRIMIT TË UJËRAVE

Rruga "Durrësit" Nr. 27 Tiranë, Tel. 04 224 572 Fax. 0 4 270 627 www.moe.gov.al

Nr. 3/2 Prot.

Tiranë, më 31 . 05. 2007

Vendimi nr. 6, Nr. 243 Regj.

ÇERTIFIKATË

Në mbështetje të vendimit të Këshillit të Ministrave Nr. 268, datë 24.04.2003 "Për çertifikimin e specialistëve, për vlerësimin e ndikimit në mjedis dhe auditimin mjedisor":

"Ervin DOCAJ"

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



MINISTRI

L. Xhuveli
Luftër XHUVELI





REPUBLIKA E SHQIPËRISË
 MINISTRIA E MJEDISIT, PYJEVE DHE ADMINISTRIMIT TË UJËRAVE
 Drejtoria e Përgjithshme e Politikave Mjedisore
 Drejtoria e Mbrojtjes së Mjedisit
 Sektori i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis

Rruga "Durrësit" Nr. 27 Tiranë, Tel. 04 2256 113 Fax. 04 2270 627 - www.moe.gov.al

Nr. 5107. Prot.

Tiranë, më 08.07 2013

Nr. identifikues 152

ÇERTIFIKATË

Në mbështetje të Vendimit të Këshillit të Ministrave Nr. 122, datë 17.02.2011 Për një ndryshim në Vendimin Nr.1124, datë 30/7/2008, të Këshillit të Ministrave, "Për miratimin e rregullave, të procedurave dhe kriterëve për pajisjen me certifikatën e specialistit, për vlerësimin e ndikimit në mjedis dhe auditimin mjedisor";

Znj. ERDONA DEMIRAJ

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



MINISTRI

Fatmir MEDIU



*E vlerësova
 për aplikimin për
 Leje Mjedisore
 Kaskada Rrajonit
 Edemiraj
 JET*

EKSTRAKT I REGJISTRIT TREGTAR PËR TË DHËNAT E SUBJEKTIT “SHOQËRI ME PËRGJEGJËSI TË KUFIZUAR”

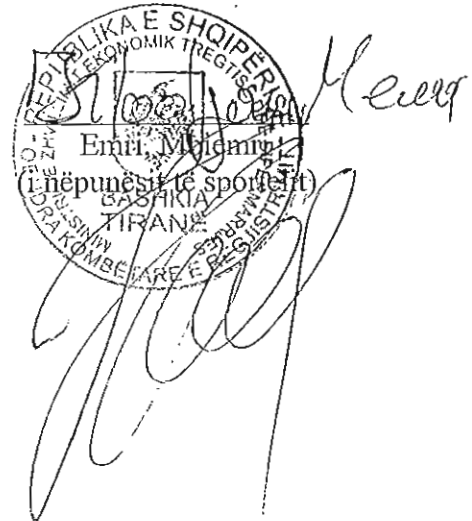
GJENDJA E REGJISTRIMIT

1. Numri unik i identifikimit te subjektit (NIPT)	K71606006A
2. Data e Regjistrimit	02/05/2006
3. Emri i Subjektit	INSTITUTI DEKLIADA - ALB
4. Forma ligjore	Shoqëri me përgjegjësi të kufizuar
5. Data e themelimit	03/04/2006
6. Kohëzgjatja	Nga: 03/04/2006 Deri:
7. Selia	Tirane Tirane TIRANE DORA DISTRIA
8. Kapitali	100.000,00
9. Numri i pjesëve	100,00
9.1 vlera nominale	1.000,00
10. Të dhëna mbi shlyerjen e kapitalit	
11. Objekti	Studimi, projektimi, trajnimet, konsulencat , vleresimet e ndikimit ne mjedis, vlersimet ekonomike, industriale, hidroteknike e gjeologjike, si dhe mbikqyrje dhe kolaudim punimesh zbatimi etj.
12. Përfaqësuesit ligjor	Devis Hasalami
Afati i emërimit	Nga: 16/12/2013 Deri: 16/12/2018
13. Kufizime të kompetencave	
14. Ortakët	Mehmet Hasalami



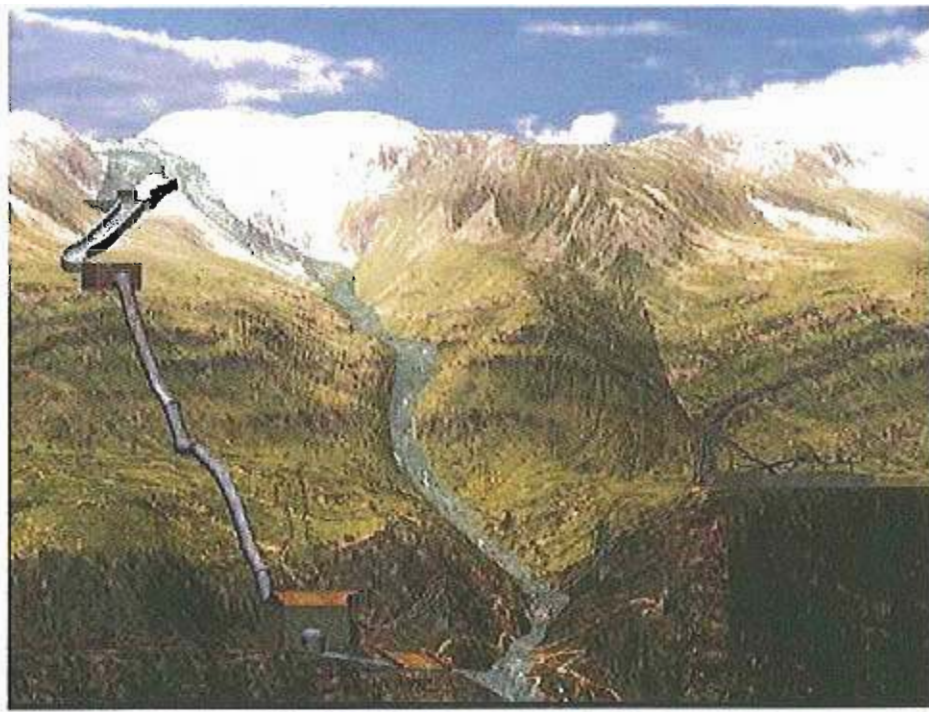
Pjesët e zotëruara	100,00
Përqindja e pjesëmarrjes	100,00
15. Vende të tjera të ushtrimit të aktivitetit	
16. Të dhëna njoftuar vullnetarisht	Emri Tregtar: INSTITUTI DEKLIADA - ALB Telefon: 0682066366
17. Statusi	Aktiv

Datë: 29-08-2014


 REPUBLIKA E SHQIPËRIE
 EKONOMIK TREGETISË
 Emri: M. M. M.
 (i nëpunësi të sportit)
 TIRANE
 QENDËR I REGJISTRIMIT


 QENDËR I REGJISTRIMIT
 TIRANE
 QENDËR I REGJISTRIMIT

PLANI I REHABILITIMIT NE TERRENET E NDIKUARA NGA KASKADA RAJAN 2



Pergatiti:

Instituti "Dekliada - Alb" Sh.p.k

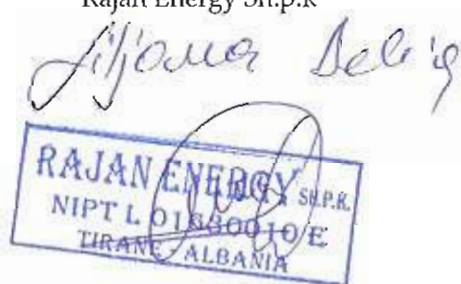
Investitor:

Rajan Energy Sh.p.k

Ekspert mjedisi

MSc. Erdona DEMIRAJ

MSc.



Tiranë, Janar-2014

Permbajtja

HYRJE

1. KOMPOZIMI I KASKADA RAJAN 2.

2. Hartimi i planit të rehabilitimit sipas fazave të zbatimit të projektit. Plani i Vend – depozitimit dhe rehabilitimit përfshin zonat ku do realizohen punime depozituese dhe rehabilituese, volumin dhe llojin e punimeve.

2.1. VEND – DEPOZITIMI

2.1.1 Koordinatat sipas sistemit (UTM) për vend – depozitim.

2.1.2 Të dhënat e sheshit

2.1.3 Vlerësimi teknik i planifikimit të vend depozitimit

2.1.4 Punimet e ndërtimit në vend-depozitim

2.1.5 Sistemit e materialeve në vend-depozitim

2.1.6 Mbyllja e vend-depozitimit

2.2 PLANET PËR SISTEMIMIN E MATERIALEVE QË GJENEROHEN PËR SHKAK TË AKTIVITETIT.

Masat për rigjenerimin e sipërfaqes së prekur nga realizimi I punimeve

2.2.1 Sistemit e materialit të mbulesës dhe sterileve

2.2.2 Sistemit e skarpateve para e pas ndërtimit

2.2.3 Depozitimi i dheut (kores së tokës).

2.2.4 Punimet e maturimit të shtratit të dheut.

2.2.5 Mbyllja e sipërfaqeve të reja me fidane

2.2.6 Mirembajtja e sipërfaqeve të mbyllura

3 FAKTORET MONITORUES GJATË FAZES SË NDËRTIMIT DHE OPERIMIT TË KASKADËS RAJAN 2

3.1 Masat korigjuese

3.1.1 Faktori i ajrit

3.1.2 Faktori i bimesise

3.1.3 Faktori i pejsazhit

3.1.4 Faktori i Faunes

3.1.5 Faktori i zhurmave.

3.2 Kerkesat për zbatimin e programit të monitorimit, duke përfshirë treguesit e gjendjes, të ndikimit, stacionet e marrjes së mostrave, metodën e matjes ose të llogaritjes, format e paraqitjes dhe regjistrimit të të dhënave.

HYRJE

Nga, Shoqëria "*Rajan Energy*" sh.p.k, eshte e pajisur me leje mjedisore per aktivitetin e ndertimit te Kaskades Rajan 2 bazuar ne teknologjine e renies se lire te ujit nga lartesia.

Duke i dhënë prioritet çështjeve kryesore si: rehabilitimit te zones se prekur nga investimi, të shoqëruar me masat dhe mundësitë rehabilituese sipas udhëzimeve të M.M.

Raporti i Planit te rehabilitimit siguron një bazë potenciale të masave që duhen marrë për të parandaluar, minimizuar, zbutur apo kompensuar një ndikim mjedisor nga ky investim.

1. KOMPOZIMI I KASKADA RAJAN 2.

Kaskada Rajan 2 eshte e kompozuar nga 11 hidrocentrale, te cilet do te operojne bazuar ne parimin e renies se lire te ujit.

Koordinatat sipas sistemit (UTM) te nenobjekteve per secilin hec

HEC	NENOBJEKTI	X (EASTING)	Y (NORTHING)	Z
ARREZ (500KW)	VM 1	472635.039	4454723.988	1006.50
	VM 2	472722.497	4455037.761	1005.00
	BASENI	470307.953	4454165.941	998.38
	GODINA	470190.829	4453926.604	876.00
SOTIRI (430KW)	VM	469646.150	4451769.201	982.00
	BASENI	468392.91	4454603.612	973.61
	GODINA	468048.413	4454821.524	796.00
PODE (1000KW)	VM	467980.704	4454890.901	791.50
	BASENI	465460.67	4456857.317	781.75
	GODINA	465113.792	4456788.523	702.00
RAJAN 2 (3250KW)	VM	463368.128	4457910.617	641.65
	BASENI	459248.31	4457998.341	629.43
	GODINA	458895.053	4457547.269	508.00
SHENDELLI (500KW)	VM	470209.068	4453891.904	873.50
	BASENI	468123.26	4454740.923	866.24
	GODINA	468048.413	4454821.524	796.00
RADON (900KW)	VM	459273.473	4457454.944	512.00
	BASENI	457670.00	4457812.650	504.80
	GODINA	457507.602	4457663.070	475.00
DEDOVE (1050KW)	VM	457597.039	4457668.970	478.45
	BASENI	455997.48	4457696.34	472.05
	GODINA	456003.86	4457646.30	440.00
GRADISHTI (70KW)	VM 1	457426.362	4458608.913	535.15
	VM 2	456998.615	4458951.958	535.15
	BASENI	457521.955	4457782.194	531.92
	GODINA	457507.602	4457663.070	475.00
MFSARE (270 KW)	VM	470573.564	4457386.169	980.80
	BASENI	466251.96	4457448.230	969.60
	GODINA	466011.405	4457759.121	806.27
OSNAT (100KW)	VM 1	463126.548	4458840.062	717.00
	VM 2	463181.119	4458835.191	716.40
	BASENI	463135.036	4458182.813	713.21
	GODINA	463074.963	4457942.746	876.00
PESHATAN (250KW)	VM	459699.922	4455227.549	602.25
	BASENI	458975.20	4456610.627	597.32
	GODINA	459248.792	4457242.321	418.00

Duke i analizuar nenobjektet e Hec – ve kemi si me poshte.

- Veper marrjes
- Dekantues
- Kanal derivacioni
- Basen Presioni
- Tubacion presioni
- Godine centrali
- Kanal shkarkimi

1. Veper marrjes

Vepra e marrjes eshte e tipit tiroleze (veper e cila mundeson marrjen e ujit ne menyre te drejtperdrejte me rrjedhen e ujit), dhe do te marre sasine e lejuar te ujit qe eshte projektuar per hidrocentralin.

2. Dekantues

Dekantuesi eshte i pozicionuar mbas vepres se marrjes dhe sherben per kapjen (dekantimin) e sedimenteve me te medha se 0.3 mm. Pas dekantuesit uji transmetohet ne kanaln e derivacionit i cili eshte i lidhur me dekantuesin.

Ne mirefunksionimin e kesaj nenvepre eshte nje kaperderdhes automatic, i cili shkarkon automatikisht ujin ne rast avarie te kanalit. Kalimi i ujit nga dekantuesi ne kanal realizohet nepermjet portes e cila eshte e komandueshme.



Fig. 1. Pamje e vendndodhjes se vepres se marrjes Shendelli

3. Derivacioni

Derivacioni do te jete ne disa hidrocentrale me tubacion (Mesare, Sotire, Osnat, Gradishte etj) dhe tek te tjerat me kanal. Kanali i derivacionit eshte i kombinuar, ku ne segmente te pjeseshme kanali eshte i mbuluar, ndersa ne pjesen tjeter ai do te jete i pambuluar nga siper, ndersa derivacionet me tubacion do te jene te mbuluar ne te gjithë trasene e tyre.



Fig. 2. Gjurma e kanalit te Podes

3. Basen Presioni

Baseni i presionit eshte e projektuar vashdim te kanalit te derivacionit. Nga ana hidroteknike do te instalohen saracineskat dhe portat e kontrollit te cilat operojne ne rast kontrolli ose avarie ne pjesen mbas saracineskes. Edhe ne basenin e presionit eshte projektuar kapenderdhesi automatic, i cili shkarkon automatikisht ujin nepermjet nje tubi shkarkimi.



Fig. 3. Pamje e terrenit ku do ndertohet baseni i presionit dhe godina Arrez

5. Tubacion presioni

Tubacioni i presionit mbas saracineskes e cila mbyll ujin tek baseni i presionit eshte i projektuar te instalohet ne nose mbi siperfaqen e terrenit (sipas rastit). Materiali i projektuar per tubacionin e presionit eshte çelik, i cili do te montohet me segmente me saldim. Ne fund te tubacionit eshte e montuar saracineska e cila mbyll ujin automatikisht ne rast avarie ne pjesen mbas saracineskes.

6. Godina e centralit

Godina e cetralit eshte ambjenti ne te cilen numri i elementeve te sigurise eshte me i madh.

Ne godinen e centralit do te instalohen turbinat dhe gjeneratoret, panelet e komandimit, kanalet e kalimit te kablove. Kjo eshte pjesa teknologjike e funksionimit te centralit. Ne pjesen e jashtme te saj eshte i instaluar transformatori i fuqise, i cili eshte i ekspozuar ne ambjent te jashtem por i mbuluar nga siper, ne ane te structures se godines.



Fig. 4. Pamje e terrenit ku do ndertohej godina e centralit Mesare

7. Kanal shkarkimi

Pas daljes nga HEC-i, nepermjet kanalit te shkarkimit, uji do te shkarkohet ne shtratin e perroit ne gjendje natyrale.

2. Hartimi i planit te rehabilitimit sipas fazave te zbatimit te projektit. Plani i Vend – depozitimit dhe rehabilitimit perfshin zonat ku do realizohen punime depozituese dhe rehabilituese, volumin dhe llojin e punimeve.

Projekti ne fjale ka vlera te medha inxhinierike dhe perfitime te konsiderueshme ekonomike. Per kete aktivitet qe ne po shqyrtojme kemi te bejme me 11 hidrocentrale, te cilet do te sherbejne si nje garanci energjitike per zonen ne periudhen e lagesht ne sasi dhe cilesi. Per kete eshte e nevojshme qe te kete bashkepunim me autoritetet vendore dhe grupet e interesit, per ruajtjen e parametrave hidroenergjitike pa prishur ekuilibrat mjedisore dhe ato te nevojave te popullates per nevoja te ndryshme.

Projekti ka nevojte per monitorim mjedisor rigoroz gjate fazes se ndertimit nga organet kompetente si dhe nje kujdes paresor duhet te realizohet nga investitori dhe popullata vendase te luaje rol aktiv per gjerat qe e shqetesojne lidhur me investimin ne zonene tyre.

Pas ndertimit te nenveprave duhet te mbahet nen mbikqyrje rehabilitimi i zonave te prekura nga punimet, i cili duhet te filloje menjehere mbas perfundimit te punimeve perkatese per cdo nenobjekt te hec - ve.

Ne vijimesi paraqiten masat rehabilituese per Kaskaden Rajan 2.

2.1. VEND – DEPOZITIMI

Ndertimi i kaskades Rajan 2 gjeneron nje volum materialesh te germuara ne masen 264'528 m³, nga te cilat rreth 32'410 m³ do te rikthehen si shkak i mbulimit te objekteve (si tubacioni i derivacionit, i presionit etj) mbas perfundimit te punimeve si dhe ne mbushje e sistemime skarpatash etj . Te gjitha dherat ne masen 232'118 m³, te cilat gjenerohen nga germimet e ndryshme do te sistemohen ne sheshet e percaktuara dhe te paraqitura ne harten bashkelidhur.

Nje pjese e materialit te germuar do jete e destinuar per t'u perdorur per rehabilitimin e shesheve te germuara, krijimin/permiresimin e traseve te ndryshme te rrugeve.

Kjo mase dherash te germuar do te ndahet sipas tipeve ku ne menyre te veçante do trajtohet shtresa vegetative e tokes (top soil). Materiali do te sistemohet dhe do te ngjeshet duke harmonizuar relievin e shpatit dhe terrenit te destinuar per vend – depozitim. Faza perfundimtare ka te beje me mbulimin e materialit me shtrese dheu te afte per t'u mbjellur dhe vegjetuar.

Nr.	Hidrocentrali	Germim	Mbushje	Diferenca
1	Hec.Arrez	17,331	14,101	3,230
2	Hec.Dedove	15,376	795	14,581
3	Hec.Gradishte	4,598	3,041	1,557
4	Hec.Mesare	11,871	838	11,033
5	Hec.Osnat	1,693	493	1,200
6	Hec.Peshtan	10,645	871	9,774
7	Hec.Pode	37,993	4,069	33,924
8	Hec.Radon	24,908	4,597	20,311
9	Hec.Rajan	115,488	915	114,573
10	Hec.Shendelli	18,681	1,981	16,700
11	Hec.Sotire	5,944	709	5,235
Total		264,528	32,410	232,118

Kjo siperfaqe do te mbillet me shkurre dhe bimesi vendase ne menyre qe fenomeni erodues nga shirat dhe ujerat te parandalohet, po ashtu bimesia qe duhet te mbillet duhet te jete autoktone (bime vendase sic jane ato vendase te frasherit, marese dhe dellinjes) per te mos thyer peisazhin karakteristik te zones.

2.1.1 Koordinatat sipas sistemit (UTM) per vend – depozitimi.

Vend-depozitimi	Pikat topografike	X	Y
Vend-depozitimi Nr.1	Pika 1	47 01 19.682	44 53 954.303
	Pika 2	47 01 13.512	44 53 933.156
	Pika 3	47 00 91.863	44 53 979.730
	Pika 4	47 00 25.839	44 54 003.255
	Pika 5	47 00 21.004	44 53 990.788
	Pika 6	47 00 66.187	44 53 983.911

Vend-depozitimi	Pikat topografike	X	Y
Vend-depozitimi Nr.2	Pika 1	46 80 22.120	44 54 832.157
	Pika 2	46 80 70.373	44 54 775.523
	Pika 3	46 80 74.694	44 54 750.498
	Pika 4	46 80 52.929	44 54 732.214
	Pika 5	46 80 25.685	44 54 728.629
	Pika 6	46 80 06.975	44 54 754.857

Vend-depozitimi	Pikat topografike	X	Y
Vend-depozitimi Nr.3	Pika 1	46 79 54.691	44 54 833.490
	Pika 2	46 79 78.541	44 54 833.224
	Pika 3	46 79 77.057	44 54 700.077
	Pika 4	46 79 40.123	44 54 750.60
	Pika 5	46 79 11.645	44 54 756.936
	Pika 6	46 78 30.447	44 54 706.410
	Pika 7	46 78 19.832	44 54 752.136
	Pika 8	46 78 92.059	44 54 783.167

Vend-depozitimi	Pikat topografike	X	Y
Vend-depozitimi Nr.4	Pika 1	46 60 34.415	44 57 775.506
	Pika 2	46 61 11.251	44 57 805.611
	Pika 3	46 61 55.288	44 57 814.326
	Pika 4	46 62 16.764	44 57 805.611
	Pika 5	46 62 31.151	44 57 784.261
	Pika 6	46 61 96.271	44 54 706.410
	Pika 7	46 78 19.832	44 57 784.261
	Pika 8	46 60 47.159	44 57 758.553

Vend-depozitimi	Pikat topografike	X	Y
Vend-depozitimi Nr.4	Pika 1	46 60 34.415	44 57 775.506
	Pika 2	46 61 11.251	44 57 805.611
	Pika 3	46 61 55.288	44 57 814.326
	Pika 4	46 62 16.764	44 57 805.611
	Pika 5	46 62 31.151	44 57 784.261
	Pika 6	46 61 96.271	44 54 706.410
	Pika 7	46 78 19.832	44 57 784.261
	Pika 8	46 60 47.159	44 57 758.553

Vend-depozitimi	Pikat topografike	X	Y
Vend-depozitimi Nr.5	Pika 1	46 49 62.950	44 56 930.073
	Pika 2	46 50 82.723	44 56 966.612
	Pika 3	46 51 48.284	44 56 856.364
	Pika 4	46 51 31.263	44 56 817.305
	Pika 5	46 50 85.197	44 56 795.468
	Pika 6	46 50 60.950	44 56 860.696
	Pika 7	46 49 62.950	44 56 930.073

Vend-depozitimi	Pikat topografike	X	Y
Vend-depozitimi Nr.6	Pika 1	46 30 29.303	44 58 005.420
	Pika 2	46 30 66.616	44 57 991.149
	Pika 3	46 30 50.998	44 57 966.063
	Pika 4	46 30 18.486	44 57 966.063

Vend-depozitimi	Pikat topografike	X	Y
Vend-depozitimi Nr.7	Pika 1	45 91 25.296	44 57 416.226
	Pika 2	45 92 40.766	44 57 365.862
	Pika 3	45 92 30.506	44 57 274.604
	Pika 4	45 92 12.697	44 57 215.706
	Pika 5	45 91 47.458	44 57 262.422
	Pika 6	45 90 82.696	44 57 340.848

Vend-depozitimi	Pikat topografike	X	Y
Vend-depozitimi Nr.8	Pika 1	45 80 64.051	44 57 890.689
	Pika 2	45 80 99.463	44 57 883.786
	Pika 3	45 81 68.596	44 57 911.746
	Pika 4	45 82 96.560	44 57 893.291
	Pika 5	45 84 41.710	44 57 815.917
	Pika 6	45 86 20.485	44 57 778.441
	Pika 7	45 87 04.498	44 57 748.342
	Pika 8	45 87 77.373	44 57 704.695
	Pika 9	45 85 88.781	44 57 640.090
	Pika 10	45 84 55.100	44 57 633.540
	Pika 11	45 82 11.709	44 57 727.265
	Pika 12	45 80 33.702	44 57 768.930

5.2 TE DHENAT E SHESHIT

- Vend-depozitimi nr.1, $S=2'211 \text{ m}^2$
Vendndodhja: prane godines se centralit Arrez.
- Vend-depozitimi nr.2, $S=4'321 \text{ m}^2$
Vendndodhja: prane godines se centralit Shendelli & Sotire.
- Vend-depozitimi nr.3, $S=9'600 \text{ m}^2$
Vendndodhja: prane godines se centralit Shendelli & Sotire.
- Vend-depozitimi nr.4, $S=4'100 \text{ m}^2$
Vendndodhja: prane godines se centralit Mesare.
- Vend-depozitimi nr.5, $S=14'590 \text{ m}^2$
Vendndodhja: prane godines se centralit Pode.
- Vend-depozitimi nr.6, $S=1'220 \text{ m}^2$
Vendndodhja: prane godines se centralit Osnat.
- Vend-depozitimi nr.7, $S=18'527 \text{ m}^2$
Vendndodhja: prane godines se centralit Peshtan.
- Vend-depozitimi nr.8, $S=121'835 \text{ m}^2$
Vendndodhja: prane godines se centralit Rajan 2.

Kapaciteti Ditor i Depozitimit: $30\text{-}50 \text{ m}^3/\text{dite}$.

2.1.3 Vleresimi teknik i planifikimit te vend depozitimit

Planifikimi i ketyre vend-depozitimeve jane bere ne pershtatshmeri me terrenin duke e projektuar ate ne sinkron me relievin duke shfrytezuar hapesirat boshe te

tij, ne hapësira jo të pyllëzuara, në të cilat ka filluar procesi i erozionit, duke mos patur ndonjë ndikim në mjediset përreth.

Gjithashtu janë marrë parasysh edhe formacionet e materialeve që do të germohen dhe që do të depozitohen në projektimin e këtyre vend-depozitimeve, në mënyrë që të mos shfaqen probleme në stabilitetin e tyre në vetvete, duke evituar ndonjë rreshqitje të dherave të vend-depozitimeve.

Materiali që do të depozitohet është kryesisht material me perberje shkembore, aluvione të çimentuara, si dhe materialet me perberje dherash, të cilat do të depozitohen me vete dhe do të përdoren si mbulesë e vend-depozitimeve në mënyrë që me kalimin e kohës vegetacioni në këtë zonë mund të zhvillohet.

Gjithashtu i gjithë materiali që do të depozitohet do ngjishet, dhe nëqë është e nevojshme do të krijohen të gjitha kanalet drenazhuese si dhe tubacione drenazhuese, përreth vend-depozitimeve në mënyrë që ujërat sipërfaqësore të mos pengohen nga rrjedhja e tyre.

Projektimi i vend-depozitimeve janë bërë në mënyrë të tillë ku janë evituar të gjitha konfliktet me objektet që ndodhen në këto zona, duke iu shmangur edhe zonave të banuara në mënyrë që të eliminohen edhe rrisqet me të vogla nga prania e tyre.

Siç e kemi përmendur më lart siguria në stabilitet e tyre është studiuar duke pasur parasysh formacionin gjeologjik të materialeve, ku mbi bazën e këtyre parametrave janë përshtatur edhe pjerresitë e skarpave të këtyre vend-depozitimeve, të cilat variojnë nga 0 në 2 m trashësi depozitimi.

Gjithashtu për të ruajtur këto depozitime nga erozioni apo shkarjet do të bëhet një ngjeshje e mirë e saj për të shmangur fundosje të këtyre shtresave të tokës. Për të zvogëluar efektin e shpëlarjeve të këtyre sipërfaqeve nga rreshjet e shiut do të krijohen pjerresitë e nevojshme me kanalet e hapura do të formohen në sipërfaqet e vend-depozitimeve.

Megjithatë nuk paraqitet e nevojshme, por nëqë do të jete e tillë në fund skarpave të vend-depozitimeve mund të ndërtohen, mure mbajtëse tip gabion duke përdorur materialin shkembor (gure të mëdhenj) e nxjerre nga punimet, në mënyrë që të evitohen rreshqitjet.

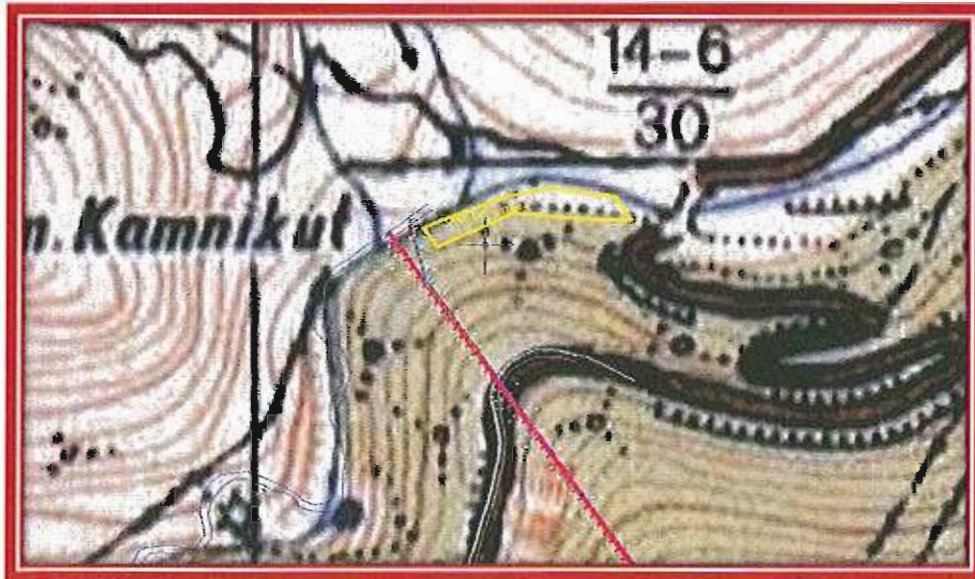


Fig. 7. Sheshi i vend-depozitimit nr.4 te materialit (gjurma me te verdhe)

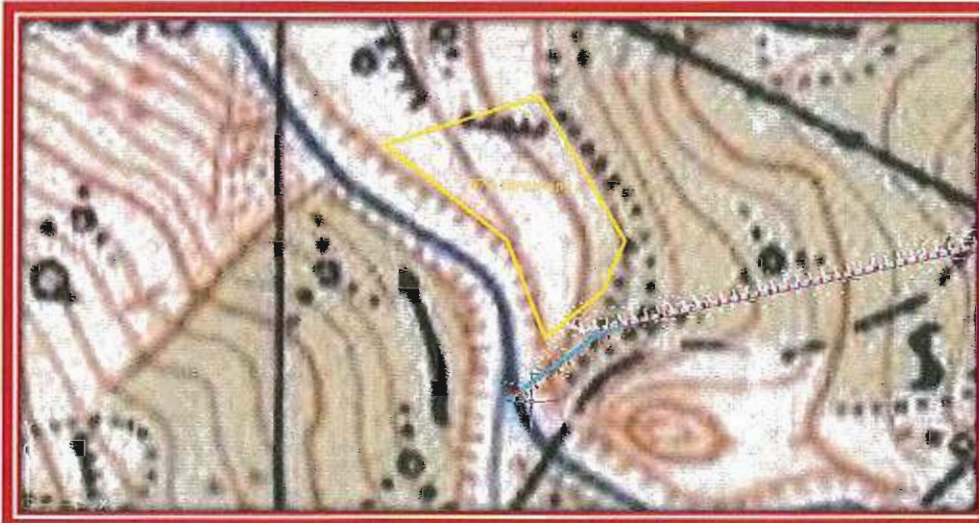


Fig. 8. Sheshi i vend-depozitimit nr.5 te materialit (gjurma me te verdhe)



Fig. 9. Sheshi i vend-depozitimit nr.6 te materialit (gjurma me te verdhe)



Fig. 10. Sheshi i vend-depozitimit nr.7&8 te materialit (gjurma me te verdhe)

2.1.4 Punimet e ndertimit ne vend-depozitimin

Punimet e per ndertimin e vend-depozitimeve kane te bejne me punime hapje dhe sistemim te sheshit per qellimin qe do te kryejne.

Ne sheshin e vend-depozitimeve nuk eshte e nevojshme ndertimi i ambienteve ndihmese. Punimet e ndertimit do te konsistojne ne:

- Heqjen e kores se tokes
- Ndertimi i kanaleve dhe tubacioneve per mbledhjen e ujrave te shiut
- Rrethimi i siperfaqes se vend-depozitimit me mur gabion (rrjete teli + shkemb)
- Procesi i transportit te materialeve dhe sistemimi i tyre

Gjenerimi i materialeve te germuara



Ngarkimi e transportimi per ne vendepozitim



Shkarkimi ne vend-depozitim dhe sistemimi i materialeve sipas kategorive.

Ne projektin per ndertimin e hidrocentraleve te kaskades Rajan 2 bejne pjese struktura te ndryshme inxhinierike, per ndertimin e te cilave kryhen punime hapjeje dhe germimi.

Hapja e tubacionit eshte nje nder veprat ku sasia e dheut ku gjenerohet eshte me e konsiderueshme, per pasoje ndertimi i sheshit per depozitimin te materialeve eshte nje domosdoshmeri e pashmangshme.

Transporti i materialeve per ne vend-depozitimin eshte menduar te kryhet ne frekuenca te rralla per te shmangur krijimin e pirgjeve ne vendin e punes. Ngarkimi i materialit do te realizohet me eskavatore, transporti i tyre do te realizohet me kamion te tonazhit te mesem.

Depozitimi i materialeve kerkon seleksionim te thjeshte, pasi mbetjet jane te se njejtës kategori "materiale ametare dherash, guresh, aluvionesh".

2.1.5 Sistemimi i materialeve ne vend-depozitim

Shkarkimi i materialeve ne vend-depozitim do te kryhet sipas nje radhe te caktuar qe do te thote, materialet do te shkarkohen me shtresa.

Vend depozitimi eshte planifikuar te mos ngjeshet, pasi nga vete procesi i mbushjes se tij; mbushje "me shtresa" perftohet ngjeshja natyrore dhe mekanike te lehte.

Sipas profileve anesore ne projektin per vend depozitimin jane te planifikuara me shtresa, trashesia e te cilave eshte mesatarisht 1.51 m per te gjithë siperfaqen e planifikuar dhe pjerrësia e skrapates varion. (30 – 35 grad).

Me zbatimin e metodes se ngjeshjeve nuk eshte e nevojshme ndertimi i mureve mbajtese. Ne rastet kur paraqitet e nevojshme, si ne rastin e vend-depozitimit nr.8 qe do te marre sasine me te madhe te materialit per depozitim, do te behet ngjeshja si dhe ndertimi i mureve gabion perreth sheshit te vend-depozitimit.

2.1.6 Mbyllja e vend-depozitimit

Me mbyllje te vend-depozitimit do te arrihet ne dy rrethana:

1. Kur eshte arritur kapaciteti maksimal i depozitimit
2. Kur nuk gjenerohen materiale nga proceset e ndertimit te strukturave te kaskades Rajan 2 dhe ne kete pike fillon marrja e materialit nga vend – depozitimi per te mbuluar terrenet e prekura ne masen e nevojshme.

Rasti i dyte eshte marre ne konsiderate ne ndertimin e hidrocentraleve te kaskades Rajan 2, keshtuqe mbyllja e vend- depozitimit do te kryhet kur eshte arritur hapja e nenobjekteve te nevojshme te Kaskada Rajan 2 dhe finalizimi i nenobjekteve funksionale te Kaskada Rajan 2. Me pas fillon marrja e materialit nga vend – depozitimi per te mbuluar terrenet e prekura ne masen e nevojshme.

2.2 PLANET PER SISTEMIMIN E MATERIALEVE QE GJENEROHEN PER SHKAK TE AKTIVITETIT.

Masat për rigjenerimin e sipërfaqes së prekur nga realizimi I punimeve

- Sistemimin e materialit të mbulesës dhe të sterileve që dalin gjatë ndertimit.
- Sistemimi i skarpateve para dhe pas ndertimit.
- Depozitimi i dheut (kores së tokës)
- Punimet e maturimit të shtratit të dheut
- Mbjelljen e sipërfaqeve të reja me fidane (bime autoktone).
- Mirëmbajtja e sipërfaqeve të mbjella.

2.2.1 Sistemimi i materiali të mbulesës dhe sterileve

Si pasoje e aktivitetit ndertimor që do zhvillohet për ndertimin e kaskades Rajan 2, paraqitet e nevojshme sistemimi i materialit të germuar dhe gjeneruar, i cili me pas do të përdoret për sistemimin e terrereve të prekura nga germimet.

Subjekti do të sistemojë shkëmbinjtë me permasa të ndryshme në vend – depozitim të materialeve.

Një pjesë e këtyre materialeve mund dhe duhet të përdoret në shtratin përrenjë intersektues me qëllim shtratimin strukturor të perroit, çka do të përmirësonte cilësinë e ujit duke frenuar mbarjen e sedimenteve në drejtim të lumenjve dhe detit. Po ashtu me këto gure do të krijohen strukturat mbrojtëse dhe muret gabion, çka ulin në masë të madhe levizjen e materialeve nga vendi ku nxirren.

Ky material do të depozitohet i ndarë në dy grupe. Në grupin e parë do të jenë materialet jo të afta për mbjellje dhe grupin e dytë do të jenë materialet e kores së tokës (top soil), i cili ka aftësi të përdoret për fazën e rehabilitimit me anë të mbjelljes së vegetacionit.

Një pjesë e materialeve të ngurta (gure të madhesive të ndryshme) merret e do të depozitohet në anë të shtratit të vepres për të realizuar krijimin e shtresave vegetale të mbjedhjen e pemëve për mbrojtjen nga erozioni i metejshëm.

2.2.2 Sistemimi i skarpateve para e pas ndertimit

Subjekti ka për detyrë e do të realizojë sistemimin e mirëmbajtjen e skarpateve të krijuara nga ndertimi. Ato do të mbahen nën vëzhgim gjatë gjithë kohës së shfrytëzimit e me pas saj deri në riaftësimin e terrenit.

Skarpatet do te mbushen me material steril, do te perforcohen me trungje e do te hidhen dhera te mbuleses mbi to. Mbasi te jete lidhur toka do te filloje mbjedhja e pemeve.

2.2.3 Depozitimi i dheut (kores se tokes).

Dheu i grumbulluar gjate hapjes se shesheve te ndertimit do te sistemohet ne ato pjese te sheshit qe nuk krijojne probleme gjate ndertimit te nenveprave te kaskades Rajan 2, dhe ne rastin konkret shtresa e kores se tokes do te zhvishet ne te gjitha gjatesine e tij ku projekti do te zhvillohet. Kjo mase dheu (korja e tokes) do te ruhet (konservohe) per perdorim rehabilitimi te terreneve dhe permiresim te impaktit visual.

Kjo me qellim, qe shpatet e formuara nga germimet, te risistemohen gje e cila ndihmon edhe derivacionin ne jetegjatesine e tij, ne temperaturen e ujit ne linjen e derivacionit. Keto siperfaqe, te cilat do te risistemohen, do te mbillen me bimesi vendase si drure te frasherit, marese dhe dellinjes, te cilat rrisin qendrueshmerine e shpateve, cka ne perfundim te tij nuk do te kete ndikim nga ana pamore.

2.2.4 Punimet e maturimit te shtratit te dheut.

Para se te realizohet procesi i mbjelljes se terrenit te krijuar me bimesi vendase duhet qe dheu i hedhur te maturohet ne menyre qe te ofroje kushte te pershtatshme per mbjelljen e fidaneve. Fidanet duhet te mbillen ne prezence te specialistit pyjor dhe atij te Agjencise Rajonale Mjedisore (ARM) ne menyre qe te respektohen distancat dhe varietetet e fidaneve qe do mbillen siç jane ato vendase te frasherit, marese dhe dellinjes.

2.2.5 Mbjellja e siperfaqeve te reja me fidane

Duke gene se si pasoje e shfrytezimit do te krijohen gropa, kanale projekti parashikon qe te rehabilitohen dhe te mbulohen me vegetacion ne keto siperfaqe te lira. Prosesi per sistemimin e terreneve te prekura nga investimi dhe riaftesimin e territorit me gjelberim, nepermjet mbjelljes se pemeve apo barit do te filloje gjate dhe mbas fillimit te shfrytezimit, duke bere mbjellje fidanesh te here pas hershme.

Ky proces do te behet mbas nje periudhe e cila rezulton me krijimin e kushteve te pershtatshme per mbjelljen e fidaneve te frasherit, marese dhe dellinjes me nje shtat prej 2 deri ne 3 metra. Kjo periudhe perkon me periudhen e vjeshtes mbasi te kete perfunduar levizja e dherave nga germimet, mbyllja e fazes ndertimore per objektin dhe risistemimi i dherave perfundimtare duke krijuar

mundesine e faqes se stabilizimit te dherave dhe mbjelljen e fidaneve perpara periudhes se shirave te pare.

2.2.6 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 reth karieres. 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 kanale per drenimin e ujrave jashte sheshit te depozitimit.

3 FAKTORET MONITORUES GJATE FAZES SE NDERTIMIT DHE OPERIMIT TE KASKADA RAJAN 2

3.1 Masat korrigjuese

Qëllimi i zbatimit të masave parandaluese dhe/ose ato korrigjuese është: Për të shmangur, ulur, ndryshojë, korrigjaje apo kompensuar ndikimin e projektit në mjedis.

Për të marrë si përparësi më shumë që të jetë e mundur nga mundësitë e ofruara nga mjedisi për suksesin e projektit më të mire të mundshëm dhe duke ulur shkallen e kanosjes së habitateve dhe grupeve lidhur direkt apo indirekt me zhvillimin e projektit.

3.1.1 Faktori i ajrit

Kryerjen e sperkatjes periodike gjatë transportit të materialeve të shkrifeta dhe automjeteve germuese.

Përdorimi i kamionëve të mbuluara.

3.1.2 Faktori i bimesise

Procesi i ndertimit do të kërkojë krasitje të përgjithshme dhe pastrimin e bimësisë dhe pemëve përreth për të lehtësuar funksionimin e makinerive për projektin e ndertimit.

Gjatë krasitjes dhe prerjes duhet selektohen në dy grupe, ku njeri grup duhet të përdoret duke seleksionuar degët me të imta dhe grupi i dyte mund të përdoret gjatë fazes së ndertimit të nenobjekteve për kategori të ndryshme pune.

Çdo veprim i cili ndikon në prerje pemesh do të ekzekutohet mbas shenjimit nga Ing. Pyjores së komunes, në prezencë të specialistit, të cilin firma investitore duhet ta angazhojë posaçërisht ose me nenkontraktim. Gjithashtu eksperti i mjedisit që firma investitore duhet të kontraktojë për ndjekjen e punimeve gjatë zbatimit duhet të raportojë periodikisht pranë Drejtorisë Rajonale të Mjedisit apo ARM për situatën dhe cilësinë e punimeve.

3.1.3 Faktori i peisazhit

Godina e centralit si një objekt industrial duhet që fasada e saj të jetë në përshatje me zonën përreth, kjo për të reduktuar ndikimin dhe tërheqjen e menjehershme të syrit viziv dhe do të mbillen në sheshin rreth e rrotull godinës bime të zonës.

3.1.4 Faktori i Faunes

- Mbrojtja e ndërtesës së centralit duhet të jetë e tillë që të lehtësojë ventilimin e makinerive.
- Kalimi i kafshëve të vogla duhet të sigurohet në mënyrë që të menajohet rreziku i kontaktit të tyre me rrymat e tensionit të lartë, veçanërisht gjatë shirave ku prania e fenomeneve aksidentale është më e ekspozuar.
- Gjatë punës për zbatimin e projektit, kujdes të veçantë do të duhet të merren në sezonin e kultivimit të faunës lokale.
- Për të lehtësuar kalimin e elementeve akuatik (peshkut, amfibeve, gjallesave ujore), i cili pengohet nga zgara, migrimi duhet të bëhet i mundur nëpërmjet një zgaire ndihmëse për kalimin e këtyre specieveve.

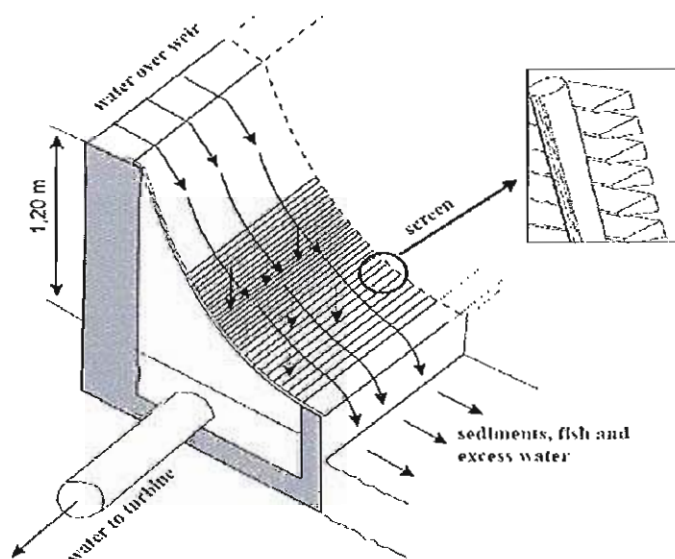


Fig. 6. Paraqitje skematike e zgaire për mbrojtjen e amfibeve dhe peshqve

- Dalja e ujit nga turbinat duhet të ketë presion të vogël, në mënyrë që të minimizohet turbulenca e ujit dhe erozionit.
- Edhe pse zogjtë janë morfologjikisht dhe përshtatur në aspektin aero – dinamik për të lëvizur në ajër, ka kufizime në lidhje me aftësinë e tyre për t’ju ruajtur barrierave artificiale.

3.1.5 Faktori i zhurmave.

Zinxhiri i vibrimeve nga pajisjet e instaluara kërkon adoptimin e mekanizmave për thithjen ose uljen e këtyre efekteve në disa pike në tranzicion.

Një alternativë mund të jetë për t’u përdorur fletët absorbues të gomës me një trashësi minimale prej 8 mm në nyje të ankorave ku vendosen fletët metalike, në mbështetje të tubacionit.

Brenda hapësirës së centralit, masat janë të nevojshme për të reduktuar nivelin e zhurmës nën 80 dBA: izolimin e kases së turbinave dhe gjeneratorëve me lesh xhami.

3.2 Kerkesat për zbatimin e programit të monitorimit, duke përfshirë treguesit e gjendjes, të ndikimit, stacionet e marrjes së mostrave, metodën e matjes ose të llogaritjes, format e paraqitjes dhe regjistrimit të të dhënave.

- Zgara e veprave të marrjes të lejoje kalimin e zinxhirit ushqimor biologjik të zonës.
- Të kihet parasysh gjatë ndërtimit të linjes së derivacionit, tubacionit të presionit dhe të shkarkimit ndërtimi i vendkalimeve për kafshet e vogla.
- Kërkohej nga kompania investuese dhe ajo zbatuese që elementet e shënuar më sipër të merren në konsideratë rigorozisht pasi ndikimi I tyre në fazë finale rrit koston e investimit, kjo për të minimizuar ndikimet e lartshënuara si dhe rezultatet e mëvonshme mund të mos jenë ato të kërkuara nga standartet si pasojë e modifikimeve të mëvonshme.
- Udhëzohet që investitori në kontaktet me kompaninë prodhuese të makinerive dhe pajisjeve të përfshijë si kushte edhe normën e zhurmave dhe zhurma të lejuar të mos jetë më e lartë se 70-80 dBA.

Ekspert mjedisi

MSc. Erdona DEMIRAJ

MSc. Ervin DOÇAJ



PLANVENDOSJA E KASKADËS RAJAN 2 PËRKUNDREJT PARKUT KOMBËTAR "BREDHI I HOTOVËS - DANGËLLI"

Vendim
Nr.1631, datë 17.12.2008

Për shpalljen "Park kombëtar" të ekosistemit natyrorë Bredhi i Hotovës-Dangëlli me sipërfaqe të ngjerëzuar

2. Kufijtë "Parku kombëtar", janë si më poshtë vijon:

a) Veri:

Kuota 1 291,3 m (Maja e Qarriçitës), me koordinata 4 439 461 V dhe 4 469 277 L, vijën përgjatë kurrizit dhe ndjek rrugën vendore, në krah të fshatit Serrani i Madh, me kuota 758 m, kalon pranë bucurit Gura e Kafshit, ndjek rrugën vendore dhe kurrizin ujëmbledhës, me kuota 1 246,8 m (Maja Sheshi i Mëkalit), vijon me rrugën dhe kuota 1 254 m, ndjek rrugën dhe shpat kurrizin në drejtim të Përroit të Krahovës, past ndjeket përronin i ngjitet kurrizit, kalon në djathtë e rezervuarit, vijon në drejtim të kuotave 1 571 m, 1 232 m, 1 074 m, 835 m, 845 m, ndjeket Përroit e Mijanit, kuota 1 078 m, ndjek rrugën vendore dhe kuotat 1 404 m, 1 503 m, 1 588 m, 1 585 m, 1 827,6 m, 1 663,2 (Maja e Qelqit), ndjek rrugën vendore dhe kuotat 1492 m deri te Qeth e Dëllinjës (1 356 m), me koordinata 4 455 539 V dhe 4 471 253 L.

b) Lindje:

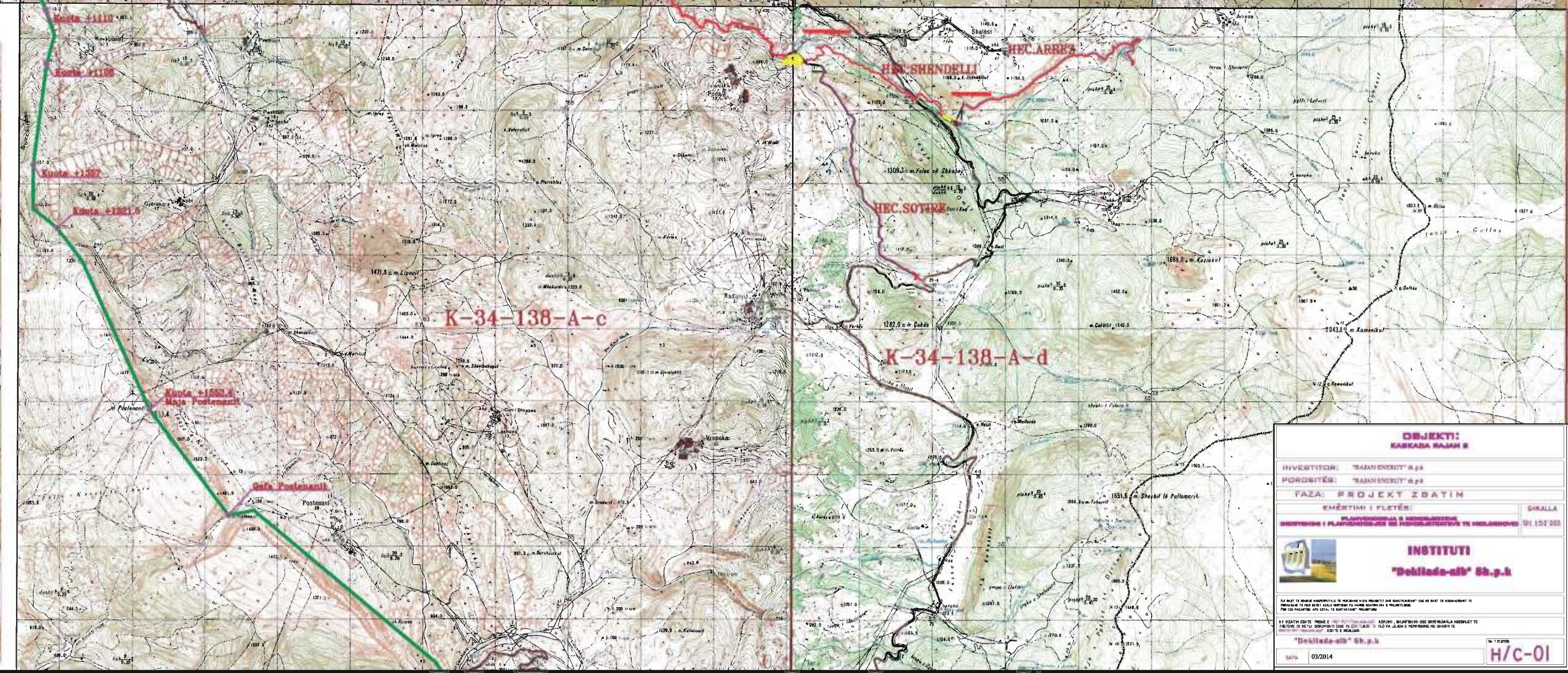
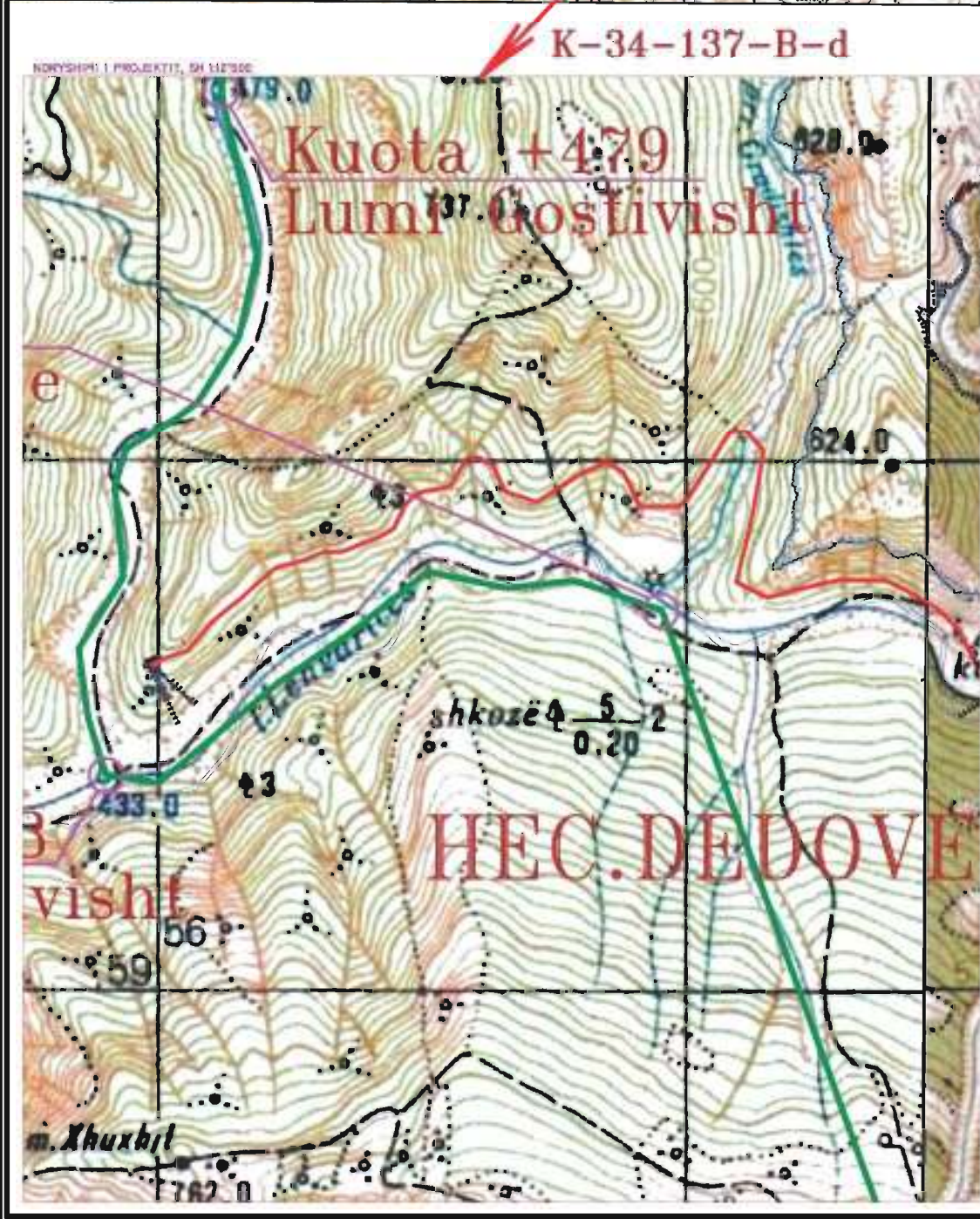
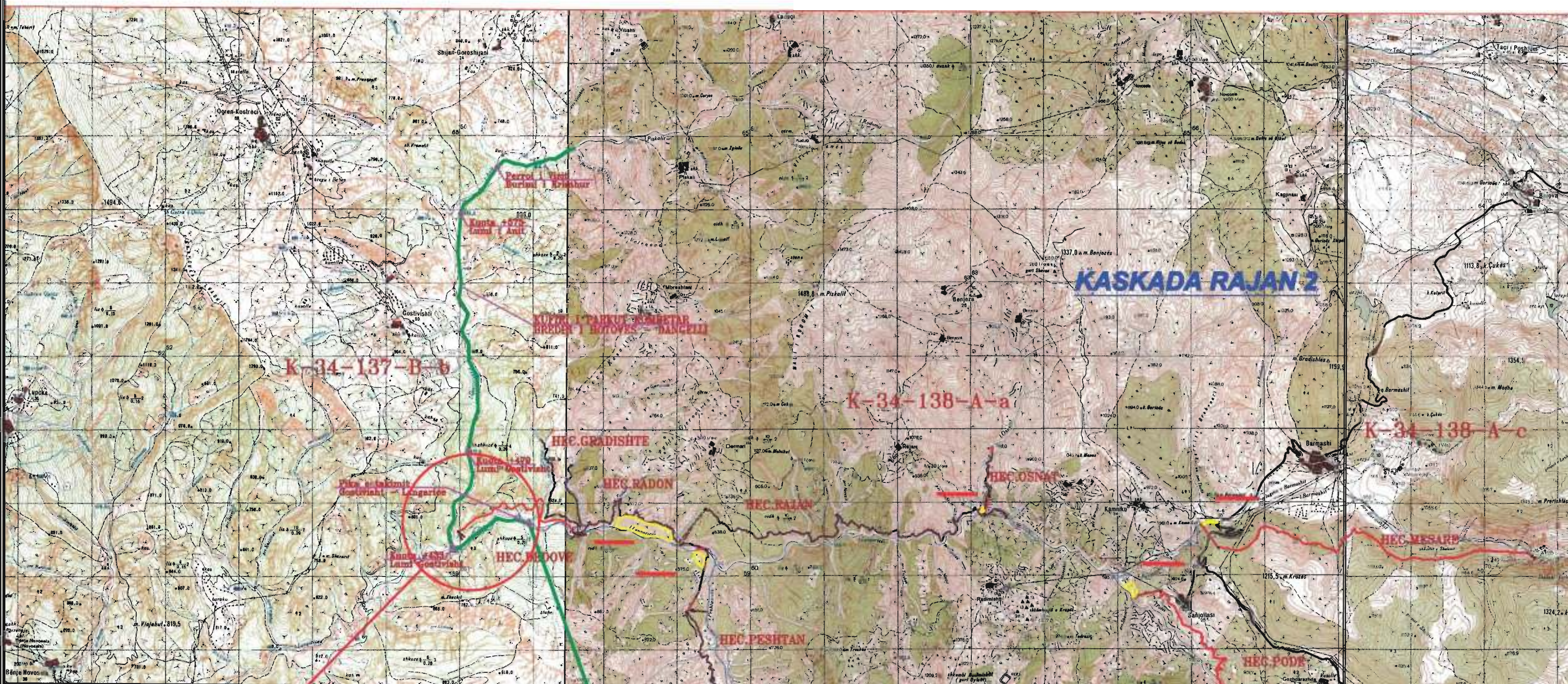
Kuota 1 356 m (Qeth e Dëllinjës), me koordinata 4 455 539 V dhe 4 471 253 L, ndjek rrugën vendore dhe kuotat 1 396 m, 1 345,5 m, 1 343 m, 1 431 m, shpat kurrizin në drejtim të kuotës 1 286 m (Maja e Golemsit), ndjek kurrizin Faqja e Gramës, kuota 1 003 m, 913 m, në pikën e takimit të përroit të Seleniçës me përroit e Zavalanit, kuota 1 061 m, 882 m (Maja e Prapoçit), kuota 778 m, kalon te pika e takimit të përroit të Zavalanit me përroit Gur Pelpel, kuota 881 m, ndjek rrugën vendore deri te pika e takimit të përroit Buzin i Krahovës me përroit e Vritit, në pas vijon përgjatë lumit të Anit, kuota 575 m, me luma e Gostivishtit, me kuota 479 m, 433 m deri te pika e takimit të lumit të Gostivishtit me luma e Lomariçës, vijon përgjatë lumit të Lomariçës, në drejtim të kurrizit të rrjedhjes, deri te pika e takimit me përroit e Gradishtit, ngjitet kurrizit, kuota 1 118 m, ndjek rrugën vendore, kuota 1 186 m, vijon përgjatë kurrizit Kuota e Lehtësisë, në kuota 1 297 m, 1 382 m, 1 321,5 m, 1 336 m, 1 441 m, 1 477 m, 1 533,4 m (Maja e Postemantit), 1 597 m, 1 833 m, 1 481,9 m, Qeth e Postemantit, 1 488 m, 1 472,7 m, 1 371 m, shpat kurrizin Gryna e Postemantit deri te pika e takimit të lumit të Çarhovës me përroit e Postemantit, me koordinata 4 463 360 V dhe 4 447 984 L.

c) Jug:

Pika e ndërrprorjes së lumit të Çarhovës me përroit e Postemantit, me koordinata 4 463 360 V dhe 4 447 984 L, ndjek rrjedhjen e lumit të Çarhovës në drejtim të lumit Vjost deri te ura e Çarhovës, me koordinata 4 460 893 V dhe 4 442 781 L.

d) Perëndim:

Ura e Çarhovës, me koordinata 4 460 893 V dhe 4 442 781 L, ndjek krahun e djathtë të rrugës automobilistike Çarhovë-Përmes, deri te kryqëzimi i rrugës për në fshatin Benjtë, kuota 292 m, në pas ngjitet kurrizit të pyllit të Pomecit, kuota 451,1 m (Maja e Malit të Bardhit), ndjek rrugën vendore dhe kuotat 471 m, 558 m, përceli me rrugën vendore dhe kurrizin Bregu i Madh, Maja e Qytetit, kurrizin mbi fshatin Qllariçit e Vogël, kuota 636 m, 771 m, 1 028 m, 1 128 m (Hija e Pëllatit), shpat kurrizin dhe kalon në Qethin e Ajdinit, ndjek rrugën vendore dhe kuotat 928,7 m, 928 m (Guri i Thashës), shpat kurrizin dhe ndjek rrugën për këmbësorë, kuota 404,0 m, 451,0 m (Maja e Shtëpisë), ndjeket përroit e Muzhdinës, vijon në krahun e majës të rrjedhjes së kullit ujësisë, kuota 276,0 m (Maja Gurit i Koinës), ngjitet kurrizit në krah të fshatit Koinjtë, kuota 296,0 m, 342,0 m, ndjek rrugën për këmbësorë mbi Koinën, ura e përroit të Hotovës, kuota 231 m, ndjeket lumit e Lomariçës dhe përroit e Kaleshejës, ngjitet kurrizit në kuotat 292 m e 332 m, ndjek rrugën vendore për në fshatin Pomecit (Kaleshjtë), vijon me rrugën në drejtim të kuotës 988,7 m (Maja e Kokorës), përceli me rrugën dhe kuotat 1 025,6 m (Maja e Senjantit), 1 035 m, 1 038 m, 1 264 m, kalon në krah të pyllit të Hijës së Sharrës dhe kuota 1 291,3 m (Maja e Qarriçitës), me koordinata 4 439 461 V dhe 4 469 277 L.



OBJEKTI: KASKADA RAJAN 2	
INVENTORI: "RAMENDE" s.p.k	
PROJEKTI: "RAMENDE" s.p.k	
FAZA: PROJEKT ZBATIM	
EMËRTIMI I FLETËS:	SIRALLA
PLANVENDOSJA E INVENTORIT DHE PROJEKTI I ZBATIMIT	01 152 388
INSTITUTI "Doklida-alf" Sh.p.k	
<small> KY DOKUMENT I KËRKHETËSË PËR SHPALLJEN E PARKUT KOMBËTAR "BREDHI I HOTOVËS - DANGËLLI" ËSHTË PËRPARIM I PLANVENDOSJES SË KASKADËS RAJAN 2 PËRKUNDREJT PARKUT KOMBËTAR "BREDHI I HOTOVËS - DANGËLLI". KY DOKUMENT ËSHTË PËRPARIM I PLANVENDOSJES SË KASKADËS RAJAN 2 PËRKUNDREJT PARKUT KOMBËTAR "BREDHI I HOTOVËS - DANGËLLI". EDITË E MËDHA "Doklida-alf" Sh.p.k </small>	
DATA: 03/2014	H/C-01