



Projekt Zbatim Për Ndertimin e Hidrocentralit
“RRUKAJ”

Bashkia Puke

RAPORT TEKNIK I PROJEKTIT TE PROPOZUAR

PERGATITUR NGA:

“TAULANT”sh.p.k.

QKL, LN-7574-03-2014

Eksperte mjedisi:

Ditika Qatipi

Erjona Qatipi

Bashkepunim me, “EBS” sh.p.k.

Ing.Hidroteknik Fahri MAHO

Ing.Hidroteknik Silvia GJONAJ

POROSITESI:

“SIMA COM” shpk

“ROLAND” shpk

Korrik 2019

PERMBAJTJA E RAPORTIT

PARATHENIE.....	3
1. QËLLIMI I PROJEKTIT TË PROPOZUAR.....	4
2. PLANIMETRINË E VENDNDODHJES SË PROJEKTIT, KU TË PASQYROHEN NË HARTË TOPOGRAFIKE KUFIJTË E SIPËRFAQES, TË SHOQËRUAR ME KOORDINATAT, SIPAS SISTEMIT KOORDINATIV GAUS KRUGE, FOTOGRAFI DHE TË DHËNA PËR PËRDORIMIN EKZISTUES TË SIPËRFAQES QË DO TË PËRDORET PËRKOHËSISHT APO PËRHERË NGA PROJEKTI, GJATË FAZËS SË NDËRTIMIT APO FUNKSIONIMIT TË VEPRIMTARISË.....	4
3. INFORMACION PËR QENDRAT E BANUARA, NË ZONËN KU PROPOZOHET TË ZBATOHET PROJEKTI, SHOQËRUAR ME FOTOGRAFI DHE TË DHËNA PËR DISTANCËN E TYRE NGA VENDNDODHJA E PROJEKTIT TË PROPOZUAR, SI DHE PËRCAKTIMIN E NJËSISË SË QEVERISJES VENDORE QË ADMINISTRON TERRITORIN KU PROPOZOHET PROJEKTI.....	7
4. SKICAT DHE PLANIMETRITË E OBJEKTEVE DHE STRUKTURAVE TË PROJEKTIN, SI DHE MËNYRAT DHE METODAT QË DO TË PËRDOREN PËR NDËRTIMIN E OBJEKTEVE DHE STRUKTURAVE TË PROJEKTIT.	9
5. PËRSHKRIM E PROCESVEVE NDËRTIMORE DHETEKNOLOGJIKE, PËRFSHIRË KAPACITETET PRODHUESE /PËRPUNUESE, SASITË E LËNDËVE TË PARA DHE PRODUKTET PËRFUNDIMTARE TË PROJEKTIT.	13
6. INFORMACIONIN PËR INFRASTRUKTURËN E NEVOJSHME PËR LIDHJEN ME RRJETIN ELEKTRIK, FURNIZIMIN ME UJË, SHKARKIMET E UJËRAVE TË NDOTURA DHE MBETJEVE, SI DHE INFORMACIONIN PËR RRUGËT EKZISTUESE TË AKSESIT APO NEVOJËN PËR HAPJE TË RRUGËVE TË REJA.	15
7. PROGRAMI PËR NDËRTIMIN, KOHËZGJATJEN ENDËRTIMIT, KOHËZGJATJEN E PLANIFIKUAR PËR FUNKSIONIMIN E PROJEKTIT, KOHËN E MUNDSHME TË PËRFUNDIMIT TË FUNKSIONIMIT TË PROJEKTIT DHE, SIPAS RASTIT, EDHE FAZËN E PLANIFIKUAR TË REHABILITIMIT TË SIPËRFAQES, PAS MBARIMI TË FUNKSIONIMIT TË PROJEKTIT.	18
8. LËNDËT E PARA QË DO TË PËRDOREN PËR NDËRTIMIN DHE MËNYRA E SIGURIMIT TË TYRE (MATERIALE NDËRTIMI, UJË DHE ENERGJI)	19
9. INFORMACION PËR LIDHJET E MUNDSHME TË PROJEKTIT ME PROJEKTE TË TJERA EKZISTUESE PËRRETH/PRANË ZONËS SË PROJEKTIT.....	19
10. INFORMACION PËR ALTERNATIVAT E MARRA NËKONSIDERATË, PËR SA I TAKON PËRZGJEDHJES SË VENDNDODHJES SË PROJEKTIT DHE TEKNOLOGJISË QË DO TË PËRDORET.....	19
11. TË DHËNA PËR PËRDORIMIN E LËNDËVE TË PARA GJATË FUNKSIONIMIT, PËRFSHIRË SASITË E UJIT TË NEVOJSHËM, TË ENERGJISË, LËNDËVE DJEGËSE DHE MËNYRËN E SIGURIMIT TË TYRE.	19
12. AKTIVITETE TË TJERA QË MUND TË NEVOJITEN PËR ZBATIMIN E PROJEKTIT, SI NDËRTIMI I KAMPEVE APO REZIDENCAVE ETJ.	20

PARATHENIE

Hartimi i raportit teknik të projektit të propozuar është kryer në bazë të **VKM nr. 686, datë 29.07.2015** “Për miratimin e rregullave, të përgjegjësive e të afateve përzhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis (VNM) dhe procedurës së transferimit të vendimit dhe deklaratës mjedisore” dhe **Vendimit nr. 95, datë 14.02.2018** “Për disa shtesa dhe ndryshime tek **VKM nr. 686, datë 29.07.2015**”

1. QËLLIMI I PROJEKTIT TË PROPOZUAR

Hydrocentrali “RRUKAJ” shfrytezon ujrat e perroit te Gomsiqes nepermjet nje veper marrje. Kuota e parashikuar e shtratit te lumit per vendosjen e vepres se marrjes eshte 571.0 m mbi nivelin e detit dhe kuota e nivelit normal te marrjes se ujit eshte 574.0 m m.n.d. Siperfaqja e pellgut ujembledhes ne vepren e marrjes eshte 19.71 km². Pozicioni I vepres se marrjes eshte kushtezuar nga kuotat e percaktuara ne lejen paraprate per shfrytezim.

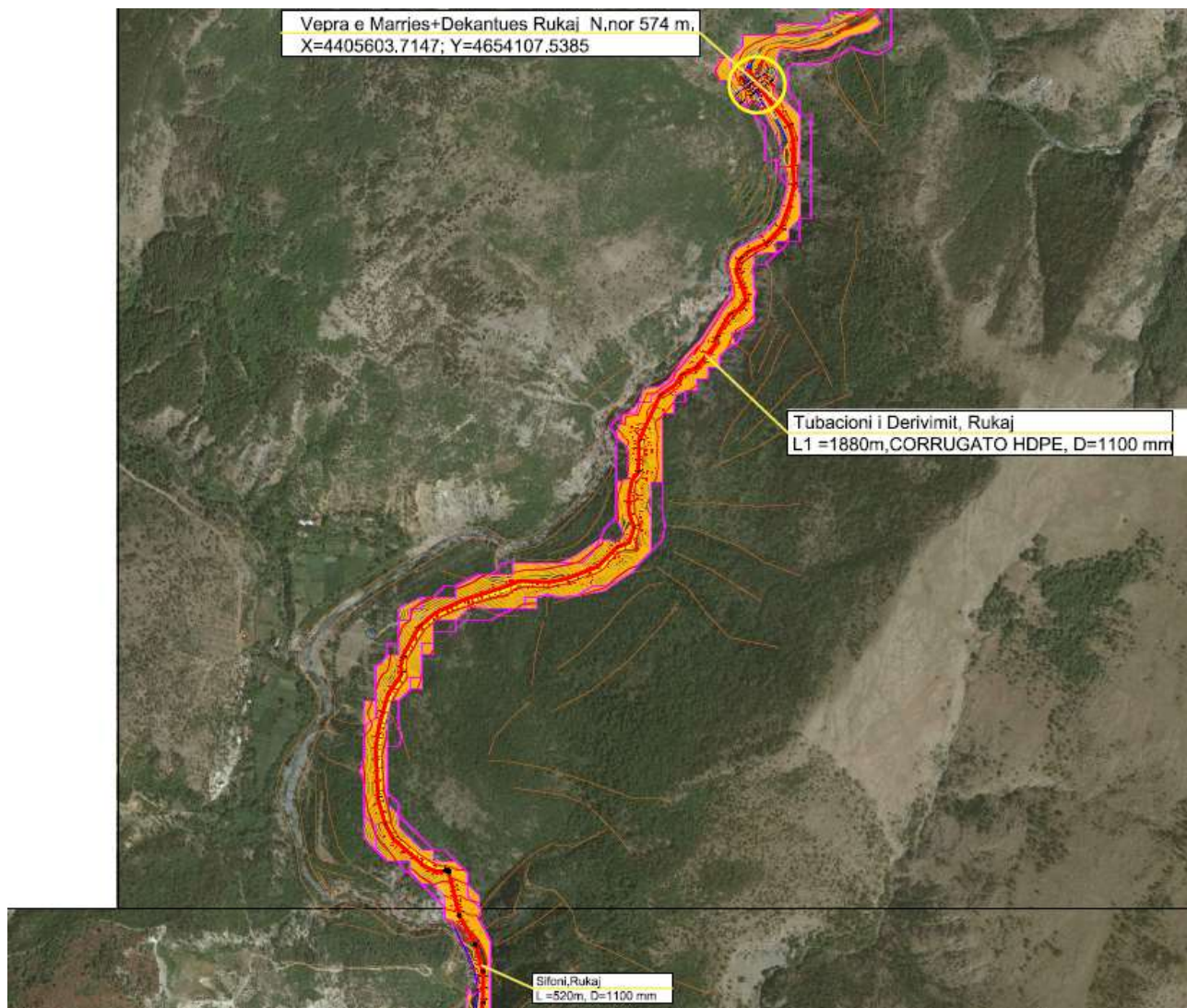
Ne kuder te zhvillimit te politikave afatgjate per rritjen e kapaciteteve te shfrytezimit te burimeve te rinovueshme të energjisë. Ne nje prizem me te gjere ky projekt ne menyre indirekte do te ndikoj ne plotesimin deri diku te nevojave energjetike per energji elektrike pra duke përdorur energji të ripërtëritshme qe vleresohet sot si “energji e paster”. Projekti ne menyre indirekte gjithashtu ka për qëllim zvogëlimin e emetimeve të gazit me efekt sere (CO₂) duke shmangur pengesat për zhvillimin e energjisë së përtëritshme. Duke synuar zhvillimin strategjik e ketyre rezervave ujore per prodhim te energjisë së përtëritshme (kryesisht SHPP) Projekti do ta rrisë pjesën e burimeve të ripërtëritshme nëstrukturën e prodhimit të energjisë elektrike ne rang rajonal per Republikën e Shqiperise. Zhvillimi i projekteve per prodhimin e energjisë së rinovueshme është i vlefshëm që nga:

- (I) kostot e prodhimit në përgjithësi janë konkurruese me forma të tjera të prodhimit të energjisë elektrike,
- (II) se do të rrisë diversifikimin e furnizimit me energji elektrike dhe sigurinë e energjisë,
- (III) se do të kontribuojë në reduktimin e emisionet dhe ndotja.

Qellimi i ketij HEC-i eshte te prodhoje dhe te furnizoje me energji elektrike zonen lokale dhe rajonale si dhe “Rritja e prodhimit te energjise elektrike ne Shqiperi”.

2. PLANIMETRINË E VENDNDODHJES SË PROJEKTIT, KU TË PASQYROHEN NË HARTË TOPOGRAFIKE KUFIJTË E SIPËRFAQES, TË SHOQËRUAR ME KOORDINATAT, SIPAS SISTEMIT KOORDINATIV GAUS KRUGE, FOTOGRAFI DHE TË DHËNA PËR PËRDORIMIN EKZISTUES TË SIPËRFAQES QË DO TË PËRDORET PËRKOHËSISHT APO

**PËRHERË NGA PROJEKTI, GJATË FAZËS SË NDËRTIMIT APO
FUNKSIONIMIT TË VEPRIMTARISË.**



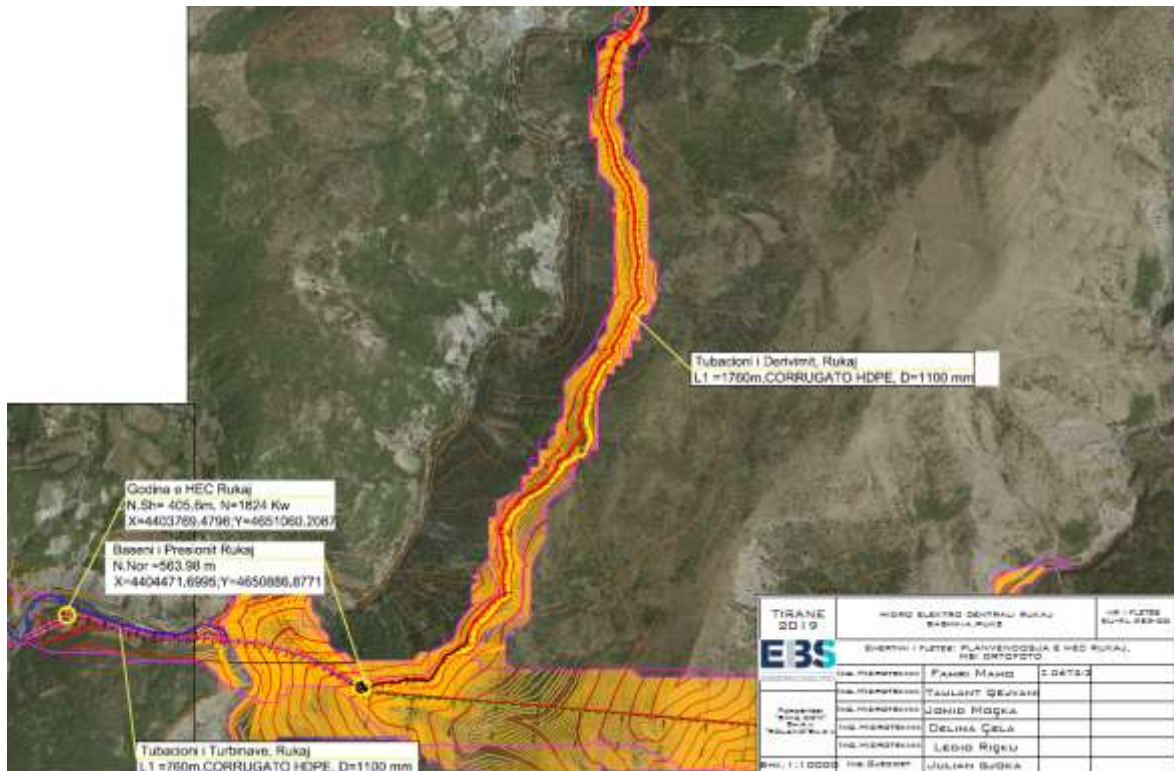


Figura 1: Planimetria e Pergjithshme e vendosjes se veprave te Hec RRUKAJ me koordinata, (vendosur bashkengjitur raportit ne format A3)

Pellgu i perroit te Gomsiqes shfrytezuar ne HEC-in RRUKAJ ka nje siperfaqe totale prej $S= 19.71 \text{ km}^2$. Pellgu ujembledhes shtrihet ne shpatin lindor te pellgut te lumit Drin ne zonen e liqenit te Vaut te Dejes. Pellgu ujembledhes kufizohet nga ana jugore e tij me kurrizin e Qarrit 1249 m vazhdon ne jug-lindje me me livadhet e Sukes se Zeze (1315 m), malin e Gropes se Prenkallit dhe qafes se Molles. Ne veri fillon me kurrizin e kodrave ku kalon rruga nacionale Puke Fushe Arrez dhe vazhdon me malin e Recamit (984 m), deri ne malin e Kuit te Zi.

Lumi I Gomsiqes shkarkon ne liqenin e Vaut te Dejes rreth kuotes 76 m mbi nivelin e detit. Pellgu ujembledhes nga pikpamja administrative i perket Qarkut te Shkodres, Bashkia Puke. Ky pellg ujembledhes nuk prek qendra te banuara. Copëtimi i madh tektonik i shpateve dhe forma e tyre e pjerret kane simuluar zhvillimin e madh te proceseve te erozionit duke u shfaqur edhe sot me renie te gureve dhe materialeve te shpateve ne disa zona te pellgut.

Ne zonën ne studim elementet morfometrike ne fjale, luginat dhe ujëndarësit, kane drejtim veri-lindje – jug-perendim dhe jug-lindje – veri-perendim.

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

Terreni eshte i mbuluar kryesisht nga brezi me shkurre.

Truallin mbi te cilen do te vendosen nenobjektet e Hec-it RRUKAJ eshte ne pronesi e shtetit.

3. INFORMACION PËR QENDRAT E BANUARA, NË ZONËN KU PROPOZOHEM TË ZBATOHET PROJEKTI, SHOQËRUAR ME FOTOGRAFI DHE TË DHËNA PËR DISTANCËN E TYRE NGA VENDNDODHJA E PROJEKTIT TË PROPOZUAR, SI DHE PËRCAKTIMIN E NJËSISË SË QEVERISJES VENDORE QË ADMINISTRON TERRITORIN KU PROPOZOHEM PROJEKTI.

- Njesia e qeverisjes vendore qe administron zonen ku zhvillohet aktiviteti.

Zona ku do zhvillohet projekti i perket Bashkise Puke, Qarkut Shkoder.

Të dhëna bazë per Bashkine Puke	
<u>Sipërfaqja:</u>	1034 km ²
<u>Banorë:</u>	34000 (sipas <u>2004</u>)
Pozita gjeografike:	Ne veri te Shqiperise
Zonat banuese	Ne 2 bashki dhe 8 komuna

Tabela 1: Te dhena baze per Bashkine Puke

- **Popullsia dhe aktivitetet kryesore ekonomike te zones.**

Ndertimi i h/centralit do te krijoje impakt pozitiv per komunitetin qofte ne mundesine e punesimit sezonal dhe te disa personave definitive, por edhe ne furnizimin me energji.

Hydrocentrale te tilla mund te punojne shume mire dhe ne kushtet e mikrosistemit duke u bere garanci energjitike per zonen perreth.

Aktiviteti kryesor ekonomik për popllsinë vendore është bujqësia. Toka është e shpërndarë duke u mbështetur në Ligjin No.7501, nga ku fermerët përfituan sipërfaqe tokë bujqësore për fryme, e mjaftueshme kjo për të plotësuar nevojat e familjeve, por e pamjaftueshme në aspektin e një bujqësie intensive.

- **Të ardhurat, Standartet e jetesës dhe Punësimi.**

Burimi kryesor i të ardhurave për popullsinë vendore në komunat e ndryshme, sigurohet nga punësimet në sektorin e bujqësisë dhe të ardhurat nga emigracioni. Popullsia rurale në qark, ndeshet me një seri problemesh, të tilla si mungesa e sistemeve të ujrave të zeza, mungesa e një infrastrukture të përshtatshme, mungesa e ujit të pijshëm dhe energjisë elektrike. Disa prej këtyre problemeve, u bënë më kritike madje në periudhën e tranzicionit në kuptimin e standarteve të jetesës në zonat e thella ose në kuptimin e thellimit të varfërisë më gjërë.

- **Aktivitetet turistike.**

Në përgjithësi zona e marrë në studim dallohet për një zhvillim të ulët megjithëse ofron atraksione në aspektin e turizmit.

Duke u bazuar në burimet natyrore dhe qendrat e banuara, nxitja e formave alternative të turizmit duket si një perspektivë interesante për zhvillimin ekonomik të rajonit, ndërkohë që lipset respektimi i tërësisë së tij mjedisore, duke përfshirë edhe vlerat kulturore e historike. Pamvarësisht përparimeve, turizmi paraqitet larg të qënurit zhvillim i kënaqshëm. Infrastruktura në aspektet e telekomunikacionit, furnizimit me ujë etj, është mjaft e varfër, ndërkohë që cilësia e shërbimeve ekzistuese turistike, (ngjitje ne mal, rreshqitje ski, gjueti etj), është e ulët.

Sidoqoftë, turizmi është duke marrë një theks të vecantë në kushtet e politikave të reja në vend, të perfshira edhe në Strategjinë për zhvillimin e vendit, si me i organizuari shfaqet turizmi familjar ku njerezit kthehen per pushime ne terren malor.

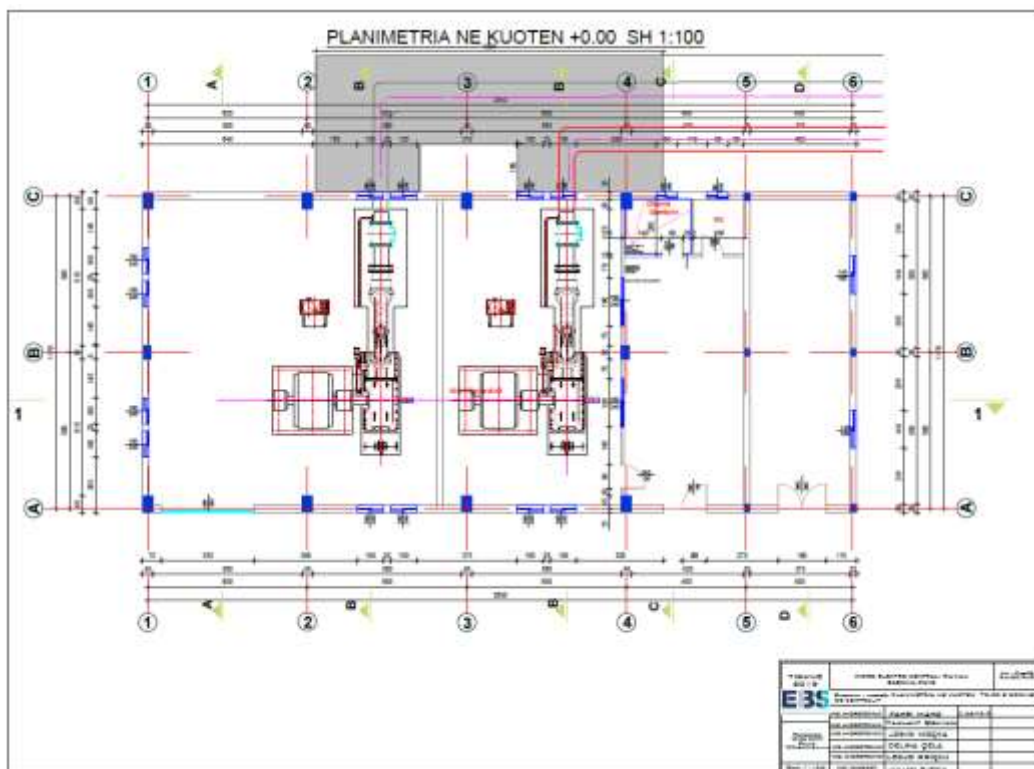


Figura 3: Planimetria e godines

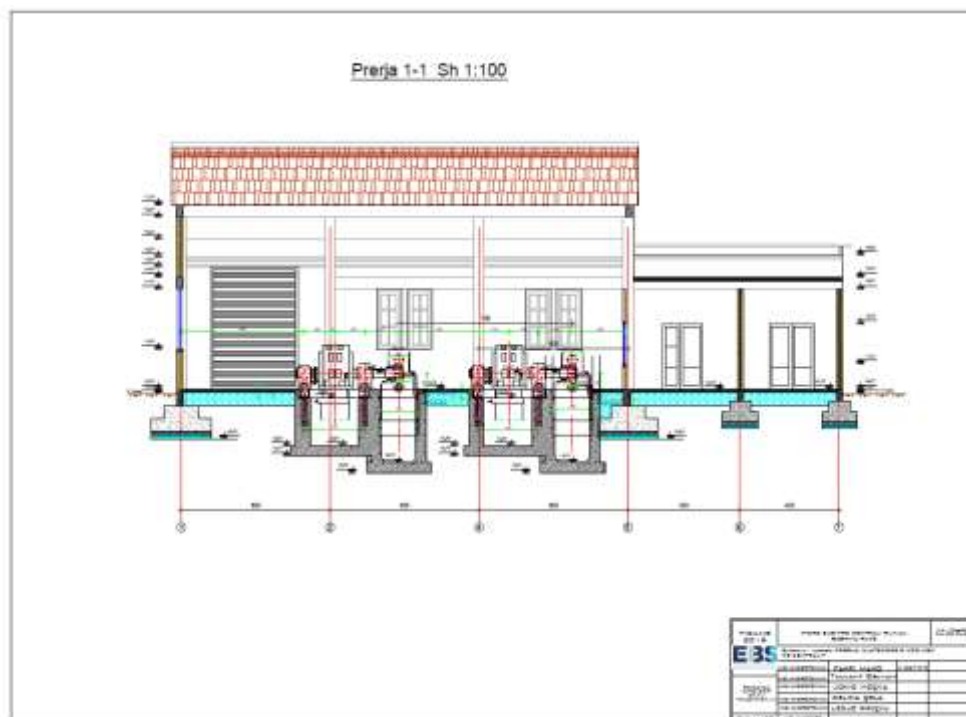


Figura 4: Prerja 1-1 e godines

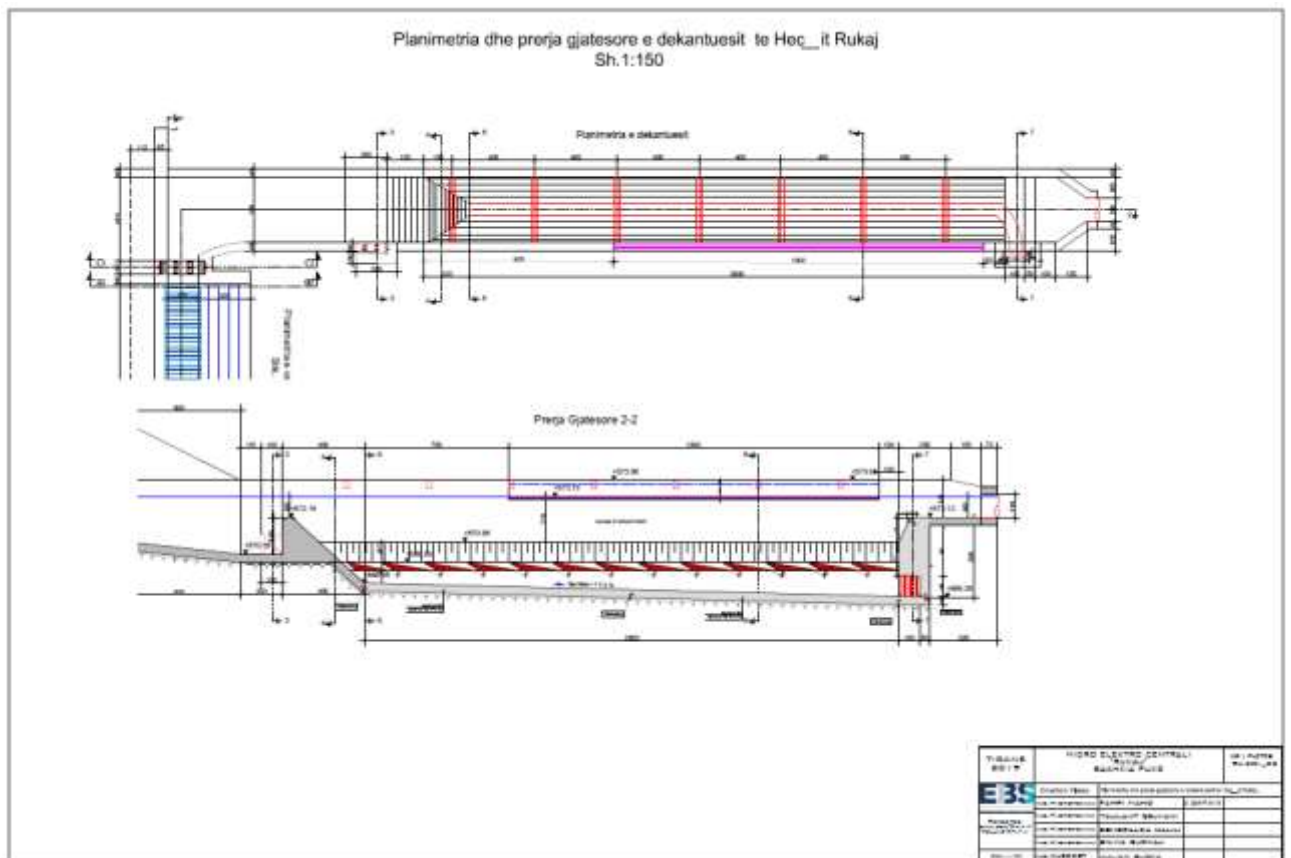


Figura 7: Planimetria dhe prerja gjatesore e dekantuesit

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

- Pastrimi dhe pergatitja e sheshit.

Traseja neper te cilen do te ndertohen kanalet e marries dhe do te shtrihet linja e tubacioneve ka shume pak, ose aspak vegjetacion te ulet. Asnje dru nuk do te pritset qe eshte jashte trasese se ndertimit te kanaleve dhe shtrimit te veprave te Hec RRUKAJ

Te gjitha paisjet qe do te kerkohen te perdoren dhe sjellin zhurma me te medha duhet te kufizohen ne oret e funksionimit, sipas situates perreth. Ne ditet qe ato do te perdoren do te synohet te kete nje numer minimal te punonjesve ne trasene e kanaleve dhe te tubacioneve.

- Konflikti me perdorimin aktual te tokes si toke bujqesore

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

- Shqetesime te ndryshme pe mund ti shkaktohen komuniteteve lokale

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

- **Vendosia e veprave hidroteknike dhe e godines se hidrocentralit.**

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

Gjeresia e trasese se kanalit te vepres qe do te hapet te jete minimale per te zvogluar demtimin e sipërfaqes se tokes dhe te sasise se dherave te germuara.

- **Magazinimi dhe trajtimi i materialeve te rrezikshme**

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

- **Hedhja e mbeturinave te ngurta dhe te lenget**

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

- **Problemet shqetesuese ne lidhje me kontaminimin e ujit**

Nuk do te lejohet hedhja e mbetjeve te ngurta apo te lengeta ne mjedis te hapur dhe ne vijat ujore.

5. PËRSHKRIM E PROCESVE NDËRTIMORE DHE TEKNOLOGJIKE, PËRFSHIRË KAPACITETET PRODHUESE /PËRPUNUESE, SASITË E LËNDËVE TË PARA DHE PRODUKTET PËRFUNDIMTARE TË PROJEKTIT.

Peshkrimi i proceseve ndertimore dhe teknologjike

 **Vepra e marrjes**

Vepra e marrjes ne perroin e Gomsiqes do te ndertohet rreth kuotes 571.0 m m.n.d. te shtratit te lumit. Do te jete nje dige nivel-gritese me gravitet prej betoni me lartesi rreth 5.0 m nga bazamenti mbeshtetes I diges. Kuota e nivelit normal te ujit ne dige do te jete 574.0 m m.n.d. Mbi kuoten e nivelit normal ngritja e e nivelit te ujit do te jene per shkak te shkarkimit te plotes llogaritese dhe kontrolluese, perkatesisht me perseritje njehere ne 100 vjet dhe 200 vjet. Diga eshte e pajisur me nje shkarkues me porte te aluvioneve paralele dhe ngjitur me vepren e marrjes me zgarre, tip Tiroleze. Diga ne anen e poshtme do te kete pusin e shuarjes se energjise I dimensionuar per prurjen llogaritese te plotes.

Dekantuesi

Pozicioni i dekantuesit eshte percaktuar menjehere pas zhavorkapesit ne nje shesh te pershtatshem c'ka bene te mundur rakordimin e mire se bashku me zhavorkapesin nga ana e sipërme dhe basenit te presionit nga ana e poshtme. Kushtet topografike te zones lejojne nje rakordim te plote te zhavorkapesit, dekantuesit dhe basenit te presionit.

Pozicioni dhe aksi i Dekantuesit eshte zgjedhur duke marre parasysh kriteret e meposhtme:

- Te disponoje siperfaqen e duhur per vendosjen e dhomave dhe elementeve te tjere rakordues dhe shpelarje/shkarkimit
- Te jete i mbrojtur nga shkarkimet e plotave ne digen kaperderdhese

Dekantuesi eshte zgjedhur te jete me nje dhome, i pajisur me 1 porte komandimi per orientimin e prurjes gjate defekteve te mundeshme. Dhoma pajiset me 1 tub shpelarje celiku $d=80$ cm.

Tubacioni i turbinave

HEC "RRUKAJ" do te kete veper klasike derivacioni ku uji derivon me gravitet per ne Basenin e Presionit. Kushtet topografike dhe gjeologjike e lejojne kete tip te derivacionit. Ne HEC "RRUKAJ" vepra e Derivacionit do jete kombinim i tubacion corrugato HDPE me diameter 1100mm i vendosur ne kanal me pjerresi $i=2\%$ dhe gjatesi totale $L=3600$ m si dhe nje pjese sifoni celik po me diameter 1100mm dhe gjatesi 520ml.

Ne menyre te detajuar parametrat hidraulike te tubacionit jane llogaritur sipas metodës klasike per llogaritjen e tubacioneve ate te CHEZY. Tubacioni eshte llogaritur per rrjedhje te qendrushme me prurjen llogaritesë te HEC-it $Q=1.44$ m³/s.

Proceset teknologjike:

Tipi i procesit qe do te kryhet ne kete veper energjitike eshte ai i sistemit hidrik per prodhimin e energjise elektrike. Sasia e lendes se pare (prurje uji) e llogaritur eshte $Q_{llog} = 1.44$ m³/s. Burime te tjera qe nevojiten per konsum jane vetem ato njerezore dhe makineri e paisje.

Kapacitetet prodhuse /perpunuese

Tipi i procesit qe do te kryhet ne kete veper energjitike eshte ai i sistemit hidrik per prodhimin e energjise elektrike. Sasia e lendes se pare (prurje uji) e matur eshte rreth $Q_{llog} = 1.44$ m³/s.

Ai do te perbehet nga nje turbine tip Pelton dhe me kapacitet fuqi te instaluar

$F=1824$ Kw me nje prodhime te energjise $E = 5.635.056$ kwh/vit

Burime te tjera qe nevojiten per konsum jane vetem ato njerezore dhe makineri e paisje.

Sasite e lendeve te para

Sasia e lendes se pare (prurje uji) e matur eshte rreth $Q_{llog} = 1.44$ m³/s

Produktet perfundimtare te projektit qe do te zhvillohet

Produkti perfundimtar i projektit eshte prodhimi i energjise dhe per vitin mesatar te prurjes ka vleren $E = 5.635.056$ kwh/vit

6. INFORMACIONIN PËR INFRASTRUKTURËN E NEVOJSHME PËR LIDHJEN ME RRJETIN ELEKTRIK, FURNIZIMIN ME UJË, SHKARKIMET E UJËRAVE TË NDOTURA DHE MBETJEVE, SI DHE INFORMACIONIN PËR RRUGËT EKZISTUESE TË AKSESIT APO NEVOJËN PËR HAPJE TË RRUGËVE TË REJA.

Infrastruktura e nevojshme per zbatimin e projektit

- ***Lidhja me rrjetin elektrik.***

Varjanti me tension 35 KV, per te gjithë gjatesine e linjes, nga HEC-“RRUKAJ” deri te N/Stacioni 110/33 KV, Gjader qe do jete me seksion te percjellesave te linjes AC-70 ne segmentin 0-1 dhe AC-50 ne segmentin 2-1 dhe 3-2.

- ***Furnizimi me uje.***

Furnizimi me uje te pijshem do meret nga lumi Gomsiqes duke instaluar impiant pastrimi.

- ***Veprat kulluese ekzistuese te bujqesise.***

Bazuar ne investigimet e ketyre fshatrave kemi konstatuar qe kemi kanale vadites te cilat na kushtezojne ne perdorimin sasior te ujit. Megjithate theksojme se kjo sasi uji eshte obligative dhe do tu lihet banoreve per nevojat konsumatore te bujqesise dhe blegtorise. Per rastin tone prurjet per bujqesine jane te lokalizuara me ato te kanalit vadites i cili eshte mbi nivelin e vepres se marrjes.

- ***Shkarkimin e ujrave te ndotur.***

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

- ***Informacion per rruget egzistuese dhe nevojen e hapjes se rrugëve te reja.***

Rruge te reja nuk do te kete. Trasete e tubacioneve do te perdoren si rruge ndihmese.

Planvendosja e pergjithshme e veprave te Hec-RRUKAJ

- ***Shkarkimi i mbetjeve***

Gjate kryerjes se operacioneve te ndertimit do te kete krijim te mbetjeve inerte (dhera, masa shkembore) si rezultat i punimeve te ndryshme.

Keto klasifikohen si mbetje ndertimore nese lind nevoja e depozitimit apo zhvendosje nga zona ne nje siperfaqe tjeter. Shoqeria qe do te zbatoje projektin duhet te planifikojë qarte menyren e administrimit te inerteve per te menjanuar mundesine e depozitimit te tyre pergjate brigjeve te perroit. Nje pjese do te perdoret per mbushjen e kanaleve por sasia e sakte e tyre do te mund te llogaritet vetem pasi te perfundoje projekti i zbatimit dhe te behen te njohura volumet perfundimtare te punimeve. Pjesa qe mbetet do te depozitohet ne

vende te vecanta per te cilen investitori do te bjere dakort me organet e pushtetit vendor. Kompania do te marre te gjitha masat per depozitim e tyre ne vende te posacem, te cilat ne perfundim do te rehabilitohet nga pikepamja mjedisore se bashku me siperfaqet e tjera qe do te mbushen. Megjithate paraprakisht kemi percaktuar ne harte pese vende te mundshem per depozitim e ketyre mbetjeve (sic paraqiten ne harten bashkengjitur ketij raporti).

Nga nje llogaritje paraprake kemi keto volume germimesh:

Volumet e germimeve per Hec RRUKAJ	
	Volumi (Njesia m³)
VM1	180
zhavorkapesi+dekantuesi	330
Tubacion derivacioni	18529
Sifoni	2735
Basen Presioni	564
Tubacion turbinash	4900
Godina e Centralit	300
Totali m³	27608

Figure 1Tabela e volumeve te depozitimit te inerteve per Hec-in RRUKAJ

Volumi total i germimeve eshte 27608m³. Nga keto dhera 30% e tyre do te shperndahen ne siperfaqe depozitimi me lartesi deri ne 2.5 m ndersa 70% e tyre do te perdoren per mbushje.

Dherat do hidhen ne nje distance mbi 100-200 m larg shtratit te lumit si detyrim i ligjit 111/2012.

Nga llogaritjet del qe: $V_{tot} \times 30\% = 27608 \times 0.3 = 8282.4 \text{ m}^3$

Ndersa: $27608 \text{ m}^3 - 8282.4 \text{ m}^3 = 19326 \text{ m}^3$ do te hidhen ne 5 pozicione te ndryshme me siperfaqe perkatesisht :

$S_1=1300\text{m}^2$, $S_2=1450\text{m}^2$, $S_3=1600\text{m}^2$, $S_4=1750\text{m}^2$, $S_5=1630\text{m}^2$,

Mbas ngjeshjes, nivelimit siperfaqja e sheshit te krijuar nga germimet do te shkriferohet dhe do te mbillet me fare bari autoktone te zones.

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

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

Tabela e volumeve dhe siperfaqeve te depozitimit te inerteve per Hec-in RRUKAJ				
		Sip(m ²)	Lartesi mes (m)	Volumi (m ³)
HEC "RRUKAJ"	sip 1	1300	2.5	3250
	sip 2	1450	2.5	3625
	Sip 3	1600	2.5	4000
	Sip 4	1750	2.5	4375
	Sip 5	1630	2.5	4075
Totali		7730	2.5	19325

Figure 2. Tabela e volumeve dhe siperfaqeve te depozitimit te inerteve per Hec-in RRUKAJ

Projekti parashikon sistemimin e inerteve duke i ndare ne siperfaqe dhe volume te tilla duke respektuar ligjin 111/2012” Per Menaxhimin e Integruar te Burimeve Ujore”.

Mbas ngjeshjes, nivelimit siperfaqja e sheshit te krijuar nga germimet do te shkrirohet dhe do te mbillet me fare bari autoktone te zones. Kjo bimesi duke qene me sistem rrenjore xhufkore do te luaj rolin e stabilizuesit biologjik te mases se dheut ne fazen e pare te riaftesimit te tokes dhe fillimin e zhvillimit te proceseve fillestare te formimit te struktures se tokes dhe raportet ajer-uje te agregateve toksore dhe poreve.

7. PROGRAMI PËR NDËRTIMIN, KOHËZGJATJEN ENDËRTIMIT, KOHËZGJATJEN E PLANIFIKUAR PËR FUNKSIONIMIN E PROJEKTIT, KOHËN E MUNDSHME TË PËRFUNDIMIT TË FUNKSIONIMIT TË PROJEKTIT DHE, SIPAS RASTIT, EDHE FAZËN E PLANIFIKUAR TË REHABILITIMIT TË SIPËRFAQES, PAS MBARIMIT TË FUNKSIONIMIT TË PROJEKTIT.

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

Faza e pare.

Pergatitjen e raportit te fizibilitetit, dhe marrjen e koncensionit per shfrytëzimin e rezervave ujore per HEC RRUKAJ.

Faza e dyte.

Ndertimi i vepres hidroenegjitike, shfrytëzimin e tij dhe prodhimin e energjise elektrike.

Organizimi

Objekti do te jete nen administrimin e kompanise investitore.

Ai do te kete ne perberje drejtues teknike e mekanike.

Ne HEC-e do te punohet me turne, dhe puna eshte teresisht e mekanizuar.

➤ **Ne vijim po prezantojme masat rehabilituese per Hec-in :**

- Punimet e sistemimit te dheut qe do grumbullohet nga germimi ne Hec-in

Dherat qe do te gjenerohen nga germimet e ndryshme do te sistemohen ne nje vend te caktuar per tu perdorur nje pjese per rehabilitimin e shesheve te germuara. Kjo mase dherash te germuar do te ngjeshet dhe do te mbillet me shkurre dhe bimesi vendase ne menyre qe fenomeni errodues nga shirat dhe ujerat te parandalohet, po ashtu bimesia qe duhet te mbillet duhet te jete autoktone per te mos thyer pejsazhin karakteristik te zones. Keto punime do kryhen ne mbyllje te cdo procesi operacional sipas planit te punimeve respektive.

- Sistemimi i inerteve nga germimet ne sheshin e ndertimit te Hec-it

Subjekti do te sistemoje dherat me permasa te ndryshme me qellim shtratimin strukturor mbi sheshet e ndertimit qe do te mbeten bosh dhe mbi keto do te hidhet dhe.

- Hedhja e dherave ne sheshet e ndertimit te mbetura bosh.

Dheu i grumbulluar gjate hapjes se shesheve te ndertimit do te sistemohet ne ato pjese te sheshit qe nuk prishin pune gjate ndertimit te veprave te Hec -it dhe ne rastin konkret kanali i derivacionit do te mbullohet ne te gjithë gjatesine e tij pasi do te jete i mbuluar. Kjo me qellim qe shpatet e formuara nga germimet te risistemohen gje e cila ndihmon edhe kanalin ne jetegjatesine e tij, ne temperaturën e ujit brenda ne kanal, si dhe keto siperfaqe te cilat do te risistemohen do te mbillen me bimesi vendase cka ne perfundim te tij nuk do te kete ndikim ne impaktin vizual. Ne rreketë e vogla do te krijohen struktura drenazhuese me gure

te vegjel per te minimizuar fluksin e levizjes se dherave ne drejtim te shtratit te lumit duke ulur shpejtesine e rrjedhes.

- 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 presence te specialistit pyjor dhe atij te Agjencise Rajonale Mjedisore (ARM) ne menyre qe te respektohen distancat dhe varietetet e fidaneve qe do mbillen sic jane ato vendase si pisha.

8. LËNDËT E PARA QË DO TË PËRDOREN PËR NDËRTIMIN DHE MËNYRA E SIGURIMIT TË TYRE (MATERIALE NDËRTIMI, UJË DHE ENERGJI)

Lenda e pare qe do perdoret per ndertimin e objektit hec-it RRUKAJ jane:

- 1.Cakull ose zhavor lumi.
- 2.Rere.
- 3.Hekur.
- 4.Material rrethanor.qe sherben per mbushje dhe sistemimin e shesheve.
- 5.Beton

Sigurimi i materialeve realizohet me transport per ne objekte.

9. INFORMACION PËR LIDHJET E MUNDSHME TË PROJEKTIT ME PROJEKTE TË TJERA EKZISTUESE PËRRETH/PRANË ZONËS SË PROJEKTIT.

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

10. INFORMACION PËR ALTERNATIVAT E MARRA NËKONSIDERATË, PËR SA I TAKON PËRZGJEDHJES SË VENDNDODHJES SË PROJEKTIT DHE TEKNOLOGJISË QË DO TË PËRDORET.

Pas diskutimit te disa alternativave, u perzgjodh alternativa qe po e studiojme ne kete raport.

11. TË DHËNA PËR PËRDORIMIN E LËNDËVE TË PARA GJATË FUNKSIONIMIT, PËRFSHIRË SASITË E UJIT TË NEVOJSHËM, TË ENERGJISË, LËNDËVE DJEGËSE DHE MËNYRËN E SIGURIMIT TË TYRE.

Sasia e lendes se pare (prurje uji) e matur eshte rreth $Q_{llog} = 1.44 \text{ m}^3/\text{s}$

12. AKTIVITETE TË TJERA QË MUND TË NEVOJITEN PËR ZBATIMIN E PROJEKTIT, SI NDËRTIMI I KAMPEVE APO REZIDENCAVE ETJ.

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

GRAFIKU I PUNIMEVE NE HIDROCENTRALIN "RUKAJ"

Emri i HEC "RUKAJ"		GRAFIKU I PUNIMEVE PER HIDROCENTRALIN "RUKAJ"																																																									
		PERIUDHA E NDERTIMIT (36 MUAJ)																																																									
		Muaji 1	Muaji 2	Muaji 3	Muaji 4	Muaji 5	Muaji 6	Muaji 7	Muaji 8	Muaji 9	Muaji 10	Muaji 11	Muaji 12	Muaji 13	Muaji 14	Muaji 15	Muaji 16	Muaji 17	Muaji 18	Muaji 19	Muaji 20	Muaji 21	Muaji 22	Muaji 23	Muaji 24	Muaji 25	Muaji 26	Muaji 27	Muaji 28	Muaji 29	Muaji 30	Muaji 31	Muaji 32	Muaji 33	Muaji 34	Muaji 35	Muaji 36																						
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2								
1	hapje Brugjet	-----																																																									
2	Mjete Kambit	-----																																																									
3	Vepre e Marjes dhe Dekantuesi	-----																																																									
4	Tubacioni Uerivac onit	-----																																																									
5	Sifoni i Derivacionit	-----																																																									
6	Bazeni i Presionit	-----																																																									
7	Tubacioni i Turbinave	-----																																																									
8	Ndertesa e Centralit	-----																																																									
9	Instalime Elektrik-Mekanike	-----																																																									
10	Lidhje me Sist. Energjik	-----																																																									
11	Testet dhe Seruicimi i Vepres	-----																																																									

PDR KOMPANI NE KONSULENTE
 "E.B.S" Shpk
 Ing. Fehri Mulla

 ENGINEERING CONSULTANCY
 Rr. Teodor Keko, P.L. 100, Kall 7, Tirane

PDR KOMPANI NE "SIMA.COM" Shpk
 "ROLAND" Shpk

