

Tiranë, më 05/11, 2015

Nr. 9685 Prot.

Lënda: Dërgohet Oponenca Teknike mbi plotësimet e projektit të zbatimit të hidrocentraleve “Vokopola 1, 2, 3” të Shoqërisë Koncesionare “Vokopola Energji” sh.p.k.

Drejtuar: **Z. Damian GJIKNURI**
Ministër
Ministria e Energjisë dhe Industrisë
Bul. “Dëshmorët e Kombit”, 1001-Tiranë

I nderuar Zoti Ministër,

Në zbatim të shkresës së MEI-it me Nr. 381/1 Prot. 27.10.2013 si dhe në zbatim të V.K.M. Nr. 547, datë 09.08.2006 “Për krijimin e Agjensisë Kombëtare të Burimeve Natyrore” të ndryshuar, të Urdhërit të Ministrit Energjisë dhe Industrisë Nr.130 dt.20.03.2014 “Për ngritjen e grupit të Oponencës Teknike të projekteve të ndërtimit të hidrocentraleve me koncesion në Agjencinë Kombëtare të Burimeve Natyrore” dhe sipas Rregullores “Për funksionimin e veprimtarisë së grupit të Oponencës Teknike të projekteve të ndërtimit të hidrocentraleve me koncesion”, bashkëlidhur, po Ju dërgojmë raportin e Oponencës Teknike mbi projektin e zbatimit për HEC-et “Vokopola 1, 2, 3” si dhe dosjen e plotë (një kopje) të këtij projekti zbatimi të vulosur nga institucioni ynë, sipas inventarit përkatës të dosjes me studimet inxhinierike si dhe materialin grafik të tij.

Me respekt

Dael DERVISHI
Drejtör Ekzekutiv

AGJENCIA KOMBËTARE E BURIMEVE NATYRORE

DREJTORIA HIDROENERGJITIKE

FORMULARI I VLERËSIMIT PROJEKT ZBATIMI

Në zbatim të:

- Ligjit Nr. 9663 datë 18.12.2006, "Për Koncesionet", të ndryshuar;
- Vendimit të Këshillit të Ministrave Nr 27, datë 19.01.2007 " Për miratimin e rregullave të vlerësimit dhe të dhënies me koncesion", të ndryshuar;
- Vendimit të Këshillit të Ministrave Nr.547, datë 09.08.2006 "Për krijimin e Agjensisë Kombëtare të Burimeve Natyrore", të ndryshuar;
- Urdhërit të Ministrit të Energjisë dhe Industrisë Nr.130 dt.20.03.2014 "Për ngritjen e grupit të Oponencës Teknike të projekteve të ndërtimit të hidrocentraleve me koncesion në Agjencinë Kombëtare të Burimeve Natyrore"
- Rregullores "Për funksionimin e veprimtarisë së grupit të Oponencës Teknike të projekteve të ndërtimit të hidrocentraleve me koncesion", të miratuar nga ish METE sot MEI.

Grupi i Oponencës Teknike, në mbledhjen e datës 17.07.2014 ka shqyrtuar dokumentacionin e projektit të zbatimit si dhe plotësimet përkatëse sipas raportit të Oponencës Teknike Nr.6975/1Prot datë 24.10.2014 të paraqitura nga Shoqëria Koncesionare "Vokopola Energji" sh.p.k, për hidrocentralet "Vokopola 1, 2, 3" dhe ka vlerësuar si më poshtë vijon:

PERSHKRIMI I PËRGJITHSHËM

I. Kushtet e Kontratës Koncesionare

Në bazë të Kontratës Koncesionare të formës "BOT" të nënshkruar ndërmjet METE-es dhe bashkimit te perkohshem te shoqerive "UFO" sh.p.k. dhe "GERI 01" sh.p.k. me Nr. 7 Rep. dhe Nr.3 Kól, datë 10.01.2013, me objektin për ndërtim, operim dhe transferim (BOT) i së drejtës së pronësisë dhe operimit, në përfundim të kontratës së koncesionit: Financimin, projektimin, ndërtimin, vënien në punë, administrimin, mirëmbajtjen e hidrocentraleve "Vokopola 1" & "Vokopola 2" & "Vokopola 3" dhe transferimin e tyre në përfundim të kontratës nga Koncesionari tek Autoriteti Kontraktues, konform kushteve dhe afateve të kësaj kontrate.

Sipas kësaj kontrate koncesioni për hidrocentralet "Vokopola 1" & "Vokopola 2" & "Vokopola 3" që do të ndërtohen në lumin e Vokopoles e degët e tij, jepen parametrat hidroenergjitikë kryesorë si më poshtë:

Hidrocentrali "Vokopola 1"

- Kuotat e veprave
 - Kuota e vepres se marrjes (Dega A) 440.35 m m.n.d.
 - Kuota e vepres se marrjes (Dega B) 420.35 m m.n.d.
 - Kuota e vepres se marrjes (Dega C) 550.35 m m.n.d.
 - Kuota e godinës së centralit 375 m m.n.d
- Fuqia e instaluar (kW) - N = 980 kW
- Energjia mesatare vjetore kWh - E = 4 356 937 kWh

Hidrocentrali "Vokopola 2"

- Kuotat e veprave
 - Kuota e vepres se marrjes 362.5 m m.n.d.
 - Kuota e godinës së centralit 253.0 m m.n.d
- Fuqia e instaluar (kW) - N = 1974 kW
- Energjia mesatare vjetore kWh - E = 8 758 864 kWh

Hidrocentrali "Vokopola 3"

- Kuotat e veprave
 - Kuota e vepres se marrjes 250 m m.n.d.
 - Kuota e godinës së centralit 170 m m.n.d
- Fuqia e instaluar (kW) - N = 1954 kW
- Energjia mesatare vjetore kWh - E = 8 416 319 kWh

Pra, prametrat totalë hidroenergjitikee sipas Kontratës së koncesionit ishin:

- Fuqia e instaluar (kW) - N = 4 908 kW
- Energjia mesatare vjetore kWh - E = 21 532 120 kWh

Vlera e investimit bazuar në nenin 9 "Vleresimi i Investimeve", të Kontratës Koncesionare është 497 257 690 Lekë.

II. Projekti i Zbatimit

Projekti i Zbatimit është hartuar nga studio e projektimit “Engineering Systems” sh.p.k. dhe përbëhet nga dokumentacioni i mëposhtëm:

- Studimi hidrologjik
- Skema e Shfrytezimit Hidroenergjetik dhe percaktimi i rezervave teorike te energjise
- Raportet Teknike për hidrocentralet “HEC-1”; “HEC-2”; “HEC-3”
- Llogaritjet hidraulike dhe hidroenergjetike
- Studimi mbi kushtet gjeologo-inxhinierik dhe topografike të zonës.
- Raporti elektrik dhe projekti elektrik i lidhjes me sistemin elektro-energjetik.
- Raportet e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis.
- Raporti i Plan Biznesit
- Preventivat e punimjeve civile, makinerive e pajisjeve elktromekanike dhe grafiket e punimeve
- Vizatimet (Materiali grafik).

Zona ku parashikohen të ndërtohen HEC-et “Vokopola 1” & “Vokopola 2” & “Vokopola 3” shtrihet në Rrethin Skrapar.

Sipas projektit të zbatimit parametrat hidroenergjetikë të hidrocentraleve do të jenë:

Hidrocentrali “HEC-1”

- Kuotat e veprave
 - Kuota e vepres se marrjes 440.35 m m.n.d.
 - Kuota e godinës së centralit 373 m m.n.d
- Fuqia e instaluar (kW) - $N = 274 \text{ kW}$
- Energjia mesatare vjetore kWh - $E = 905,617.43 \text{ kWh}$
- Prurja llogaritese $Q_{log} = 0.504 \text{ m}^3/\text{s}$

Hidrocentrali “HEC-2”

- Kuotat e veprave
 - Kuota e vepres se marrjes 350 m m.n.d.
 - Kuota e godinës së centralit 242.00 m m.n.d
- Fuqia e instaluar (kW) - $N = 3104 \text{ kW}$
- Energjia mesatare vjetore kWh - $E = 11,426,748.86 \text{ kWh}$
- Prurja llogaritese $Q_{log} = 3.58 \text{ m}^3/\text{s}$

Hydrocentrali "HEC-3"

- Kuotat e veprave
 - Kuota e vepres se marrjes 239.50 m m.n.d.
 - Kuota e godinës së centralit 170.00 m m.n.d
- Fuqia e instaluar (kW) - N = 2297 kW
- Energjia mesatare vjetore kWh - E = 8,460,234.38 kWh
- Prurja llogaritese $Q_{log} = 4.500 \text{ m}^3/\text{s}$

Pra, prametrat totalë hidroenergjitikë sipas projekt zbatimit do të jenë:

- Fuqia e instaluar (kW) - N = 5675 kW
- Energjia mesatare vjetore kWh - E = 20,792,600.067 kWh

III. Komponimi i veprave te hidrocentralit

Skema e shfrytëzimit hidroenergjetik të pellgut ujëmbledhës te perroit te Vokopolës e degët e tij, parashikon ndertimin e 3 hidrocentraleve te emertuara HEC-1, HEC-2 dhe HEC-3.

Veprat e Marrjes

Hydrocentrali "HEC-1"

Perbehet nga nje veper marrje ne kuoten 440.35 m.a.b.s. Ajo do te jete veper marrje e tipit anesore dhe kaperderdhesa ne forme ure.

Hydrocentrali "HEC-2"

Perbehet nga nje veper marrje ne kuoten 350.00 m.a.b.s. Ajo do te jete veper marrje e tipit anesore dhe kaperderdhesa ne forme ure.

Hydrocentrali "HEC-3"

Perbehet nga nje veper marrje ne kuoten 239.50 m.a.b.s. Ajo do te jete veper marrje e tipit anesore dhe kaperderdhesa ne forme ure.

Dekantuesi

Hydrocentrali "HEC-1"

DREJTORIA HIDROENERGJITIKE

Dekantuesi është parashikuar me dy ose një dhomë, në varësi të prurjes që hyn në galerinë ujëmarrëse. Në llogaritjeve dekantuesve është pranuar shpejtësia e rënies së grimcave të rera me diametër $d < 0.025$ mm dhe shpejtësia horizontale e rrjedhjes së ujit në dekantues $V = 0.4$ m/sek.

Hidrocentrali "HEC-2"

Dekantuesi vendoset direkt pas vepres së marrjes, në krahun e djathtë të lumit dhe lidhet me të nepermjet kanalit transportues. Dekantuesi është zgjedhur me dy dhoma, i pajisur me 4 porta komandimi. Si dimensione të dekantuesit pranohet gjerësi e dhomës $B = 3.0$ m dhe gjatësi $L_d = 26$ m.

Hidrocentrali "HEC-3"

Dekantuesi vendoset direkt pas vepres së marrjes, në krahun e djathtë të lumit dhe lidhet me të nepermjet kanalit transportues. Dekantuesi është zgjedhur me dy dhoma, i pajisur me 4 porta komandimi. Si dimensione të dekantuesit pranohet gjerësi e dhomës $B = 3.2$ m dhe gjatësi $L_d = 34$ m.

Vepra e derivacionit

Hidrocentrali "HEC-2"

Kanali i derivacionit shtrihet në krahun e djathtë të rrjedhës së lumit të Vokopolës dhe ndërtohet nga dekantuesi deri në basenin e presionit me një gjatësi prej 4130 m dhe është një kombinim i një kanali derivacioni të hapur me gjatësi 2660 m me kalime të njëpasnjëshme tunelesh me gjatësi 1470 m.

Hidrocentrali "HEC-3"

Kanali i derivacionit shtrihet në krahun e djathtë të rrjedhës së lumit të Vokopolës dhe ndërtohet nga dekantuesi deri në basenin e presionit me një gjatësi prej 5300 m.

Baseni i Presionit

Hidrocentrali "HEC-1"

Baseni i presionit do të vendoset në kuotën 438.42 m.m.n.d.

Hidrocentrali "HEC-2"

Baseni i presionit do të vendoset në kuotën 343.00 m.m.n.d.

Hidrocentrali "HEC-3"

Baseni i presionit do të vendoset në kuotën 229.50 m.m.n.d.

DREJTORIA HIDROENERGJITIKE

Tubacioni i turbinave

Hidrocentrali "HEC-1"

Tubacioni i turbinave konsiston në një tubacion celiku. Në përcaktimin e diametrit të tubacioneve është patur në konsideratë që humbjet hidraulike në sistemin e tubacionit të mos kalojnë vlera 4% deri 6%.

Hidrocentrali "HEC-2"

Tubacioni i turbinave konsiston në një tubacion celiku. I gjithë tubacioni është parashikuar të futet nën tokë, për të eliminuar efektet e temperaturave dhe ngarkesave fizike të jashtme. Për siguri janë parashikuar dhe blloqe ankorues. Diametri i tubacionit të turbinave pranohet $D = 1.4$ m dhe gjatësia e tubacionit është $L = 150$ m.

Hidrocentrali "HEC-3"

Tubacioni i turbinave konsiston në një tubacion celiku. I gjithë tubacioni është parashikuar të futet nën tokë, për të eliminuar efektet e temperaturave dhe ngarkesave fizike të jashtme. Për siguri janë parashikuar dhe blloqe ankorues. Diametri i tubacionit të turbinave pranohet $D = 1.5$ m dhe gjatësia e tubacionit është $L = 93$ m.

Ndërtesa e centralit

Hidrocentrali "HEC-1"

Ndërtesa e centralit do të ndërtohet në kuotën 373.00 m.m.n.d.

Hidrocentrali "HEC-2"

Ndërtesa e centralit do të ndërtohet në kuotën 242.00 m.m.n.d.

Hidrocentrali "HEC-3"

Ndërtesa e centralit do të ndërtohet në kuotën 170.00.m.m.n.d

Vlera e investimit sipas projektit të zbatimit parashikohet të jetë:

Hidrocentrali "HEC-1"

Vlera Investimit = 17,859,839.93 Lekë me TVSH.

Hidrocentrali "HEC-2"

Vlera Investimit = 168,518,019.66 Lekë me TVSH.

Hidrocentrali "HEC-3"

Vlera Investimit = 142,078,975.64 Lekë me TVSH.

Rënia bruto dhe neto e Sistemit Hidroenergjitik

DREJTORIA HIDROENERGJITIKE

Hidrocentrali "HEC-1"

Rënia bruto rezulton të jetë: $H_{bruto} = 67.35$ m

Rënia neto rezulton të jetë: $H_{neto} = 62.83$ m

Hidrocentrali "HEC-2"

Rënia bruto rezulton të jetë: $H_{bruto} = 108.00$ m

Rënia neto rezulton të jetë: $H_{neto} = 100.44$ m

Hidrocentrali "HEC-3"

Rënia bruto rezulton të jetë: $H_{bruto} = 69.50$ m

Rënia neto rezulton të jetë: $H_{neto} = 59.12$ m

Fuqia e instaluar dhe prodhimi vjetor mesatar i energjisë

Hidrocentrali "HEC-1"

- Fuqia e instaluar (kW) - $N = 274$ kW
- Energjia mesatare vjetore kWh - $E = 905,617.43$ kWh

Hidrocentrali "HEC-2"

- Fuqia e instaluar (kW) - $N = 3104$ kW
- Energjia mesatare vjetore kWh - $E = 11,426,748.86$ kWh

Hidrocentrali "HEC-3"

- Fuqia e instaluar (kW) - $N = 2297$ kW
- Energjia mesatare vjetore kWh - $E = 8,460,234.38$ kWh

Parametrat hidroenergjitikë totalë do të jenë:

- Fuqia e instaluar : $N_{TOTAL} = 5675$ kW
- Prodhimi mesatar vjetor: $E_{TOTAL} = 20,792,600.67$ kWh/vit

Vlera totale e investimit sipas projektit të zbatimit parashikohet të jetë **942 346 549.13 Lekë me TVSH**

Materiali Grafik

Projekti i HEC-et "Vokopola 1,2,3" ka në përbërje të tij edhe materialin grafik, ku janë dhene planvendosjet e objekteve të veprave, hartat topografike, prerjet dhe armimet e

DREJTORIA HIDROENERGJITIKE

veprave, profilet gjatësore të tubacioneve, planimetria e kanaleve të kablllove, plani i strukturave, si dhe pamje të godinës së centralit.

PERSHKRIMI I DETAJUAR I VLERËSIMIT

1. Studimi i Shfrytëzimit Hidroenergjetik (skema)

Në projektin e zbatimit të HEC-eve “Vokopola Nr.1, 2 dhe 3”, hartuar nga studio e projektimit “Engineering Systems” sh.p.k. është paraqitur skema për shfrytëzimit hidroenergjetik të pellgut ujëmbledhës të përroit të Vokopolës dhe degët e tij. Sipas kësaj skeme parashikohet ndërtimi i 3(tre) hidrocentraleve, të tipit me derivacion të cilët parashikohen të kenë këto parametrat totalë hidroenergjetikë kryesorë, si më poshtë vijon:

- Fuqia e instaluar : $N_{TOTAL} = 5\,675\text{ kW}$
- Prodhimi mesatar vjetor: $E_{TOTAL} = 20,792,600.67\text{ kWh/vit}$

Parametrat hidroenergjitike sipas kontratës së koncesionit ishin:

- Fuqia e instaluar (kW) - $N = 4\,908\text{ kW}$
- Energjia mesatare vjetore kWh - $E = 21\,532\,120\text{ kWh/vit}$

Siç shihet, nga krahasimi i vlerave të mësipërme rezulton se, rritja e vlerave të parametrave kryesorë hidroenergjetikë të skemës sipas projektit të zbatimit krahasuar me ato të dhëna në kontratën e koncesionit nuk është e ndjeshme, kjo specifikisht për energjinë e prodhuar vjetore mesatare, ndërsa për fuqinë e instaluar është argumentuar teknikisht.

AGJENCIA KOMBËTARE E BURIMEVE NATYRORE

DREJTORIA HIDROENERGJITIKE

Studimet inxhinierike të hartuara për ndërtimin e hidrocentraleve ku mund përmendim: atë hidrologjike, gjeologo-inxhinierike, sizmike, mjedisore, lidhjes me sistemin elektroenergjitik janë bazuar në argumenta tekniko-ekonomike e mjedisore të studios së projektimit dhe mbështesin mire projektin e zbatimit për hidrocentralin “Vokopola 1,2,3”. Theksojmë se, nga planvendosja e veprave hidroteknike konstatohet se kuotat e tyre kane respektuar kufijtë koncesionarë të kontratës koncesionare.

Rekomandojmë që, rritja e vlerave të parametrave hidroenergjitikë të projektit të zbatimit të vlerësuar nga O.T. të pasqyrohet në Kontratën e Koncesionit, gjatë miratimit të këtij projekt zbatimi nga Autoriteti Kontraktues.

Rekomandojmë që, gjatë zbatimit të punimeve të merren në konsideratë këto elementë të rëndësishëm të projektit si më poshtë:

- Të respektohen dhe të garantohen kuotat e veprave hidroteknike, parametrat hidroenergjitike si dhe vlerat e prurjeve në akset e veprave të marjes, të miratuara nga Autoriteti Kontraktues.
- Të respektohet bilanci ujor i përdoruesve të ujit të dhënë nga Këshilli i Basenit Ujëmbledhës përkatës.
- Të respektohet infrastruktura inxhinierike e zonës
- Të respektohen lejet përkatëse dhe masat inxhinierike gjatë zbatimit të punimeve të dhëna në studimin gjeologo-inxhinierik.
- Për sigurinë e veprave inxhinierike dhe në mënyrë specifike për godinat e centralit të respektohen nivelet maksimale të plotave si dhe prurjet e ngurta të mbështetura në studime hidrologjike të plota.

2. Zgjidhja Teknike

Grupi i OT konstaton se, në raportin teknik janë pasqyruar përshkrimet e përgjithëshme të të gjithë objekteve hidroteknike, zgjidhjet teknike dhe parametrat hidroenergjitikë të tyre. Të dhënat e detajuara teknike dhe energjitike janë dhënë në paragrafin III. “Projekti i Zbatimit” të këtij raporti të OT.

DREJTORIA HIDROENERGJITIKE

Gjithashtu, në projektin e zbatimit janë pasqyruar të gjitha llogaritjet hidraulike, konstruktive, hidroteknike e hidroenergjitike, të bëra në lidhje me zgjidhjen teknike dhe dimensionimin e veprave hidroteknike. *Vlerësojmë se*, metodika e formulat e llogaritjeve janë të drejta dhe të bazuara në literaturat teknike përkatëse.

Materiali grafik (vizatimet) është i plotë. Për çdo objekt të hidrocentraleve është paraqitur planimetria, prejra gjatësore dhe prerjet tërthore. Janë dhënë prerje të detajuara në seksione të veçanta të veprave të marrjes (si shkarkuesi), të galerisë ujëkapëse, të dekantuesit, të basenit të presionit, të tubacionit të turbinave e ndërtesës së centralit.

Në relacionin teknik jepen të detajuara këto tregues të projektit:

- llogaritja e prodhimit mesatar vjetor të energjisë elektrike dhe e fuqisë së instaluar është bazuar në metodika të drejta teknike dhe në të dhënat e parametrave hidrologjikë të studimit hidrologjik., por jemi të mendimit se janë të mbivlerësuara.
- llogaritja e vlerës së prurjes llogaritëse në akset e veprave të marrjes e cila rezulton të jetë e larte.
- analiza tekniko-ekonomike krahasuese të përzgjedhjes dhe dimensionimit të veprave kryesore të centraleve.
- Në fazat e mëtejshme të respektohet dhe të rakordohet me skemën e shfrytëzimit hidroenergjetik të lumit të Osunit..

Vlerësojmë se, janë kryer llogaritjet statike të veprave të marrjes, duke verifikuar qëndrueshmërinë në rrëshqitje dhe soliditetin e veprave dhe duke marrë parasysh forcat që veprojnë në strukturën e veprave të marrjes. Veprat e marrjes së ujit janë llogaritur për prurjen e projektit dhe prurjen maksimale me 1% siguri si dhe është përcaktuar vlera e prurjes anësore, që duhet shkarkuar për të siguruar prurjen llogaritëse në sistemin hidroenergjetik.

Përmasimi i sistemit të derivacionit është bërë në bazë të llogaritjeve hidraulike përkatëse. Gjithashtu, në relacion janë trajtuar dhe veprat e artit, si sifona, të cilët janë pjesë e sistemit të derivacionit.

AGJENCIA KOMBËTARE E BURIMEVE NATYRORE

DREJTORIA HIDROENERGJITIKE

Përcaktimi i diametrit të tubacionit të turbinave është bazuar në një analizë tekniko-ekonomike midis kostos së tubacionit dhe humbjeve të energjise dhe jepen llogaritjet statike të mureve të dekantuesve për rastet më të disfavorshme të forcave vepruese, mbështetjet ankeruese të tubacioneve nën presion duke i finalizuar ato me përcaktimin e vëllimeve të betonit të tyre.

Rekomandojmë që, gjatë procesit të zbatimit të punimeve dhe të operimit të hidrocentraleve, të dhënat e parametrave hidrologjikë të monitoruara e përpunuara në studimin hidrologjik, të pasqyrohen dhe të garantojnë vlerat e parametrave kryesore energjetike.

3. Studimi Hidrologjik

- Lumi i Vokopolës është degë e lumit Osum në pjesën e poshtme të rrjedhës së tij. Është një lumë përgjithësisht kodrinor dhe në një fare mase karakterizon veçoritë e rrjedhjes ujore të pjesës së poshtme të lumit Osum. Pellgu ujëmbledhës i Vokopolës ka një formë pak a shumë të rregullt me drejtim të përgjithshëm nga jugu në veri – verilindje. Sipërfaqja totale e tij është 147 km², ndërsa gjatësia e lumit arrin në 28.2 km. Lumi i Vokopolës buron në afërsi të fshatit të Arrëzës së Vogël në një kuote 1065 m mbi nivelin e detit (mnd).
- Studimi hidrologjik është bazuar në të dhënat që ekzistojnë në vendmatjen e Vala Biges që ndodhet në lumin e Vokopolës. Kjo vendmatje ka të dhëna hidrologjike për periudhën 1978-1989. Fillimisht në studimin e paraqitur është bërë zgjatja e serisë së prurjeve vjetore të vendmatjes së Vala e Bigës për të marrë parametra të qëndrueshëm shumëvjeçare.
- Më tej janë llogaritur parametrat hidrologjikë për akset e veprave të marrjes në baze të të dhënave përfundimtare të Vokopolës në Valën e Bigës. Rezulton se, llogaritjet janë kryer në mënyrë korrekte pas vërejtjeve të bëra dhe në përfundim mund të themi se studimi i paraqitur plotëson kushtet e projektit të zbatimit.

4. Studimi Gjeologjik

DREJTORIA HIDROENERGJITIKE

- Në relacionin fillestar dhe ne plotësimet sipas kërkesave të OT, të studimit mbi kushtet gjeologo-inxhinierike te zones së ndërtimit të veprave hidroenergjitike sipas skemës së shfrytëzimit, në lumin e Vokopolës, Skraparë, qarku Berat, jepen të dhëna mbi karakteristikat gjeomorfologjike, në mënyrë më të plotë mbi kushtet gjeologjike të përgjithshme dhe ndërtimin gjeologjik (mbi formacionet gjeologjike dhe moshën e tyre), në mënyrë të shkurtër mbi kushtet hidrogeologjike, mbi tektonikën dhe proceset fiziko-gjeologjike, mbi sizmicitetin e zones referuar hartës së rajonizimit sizmik të Shqipërisë.

Të dhënat gjeologjike të përgjithshme janë dhënë në informacionin e mbështetur në vizitat në terren si dhe në literature, (studime arkivore). Në relacion duhej të jepen referencat e përdorura si burim informacioni gjeologjik. Relacioni lidhur me prezencën e fenomeneve gjeodinamike dhe masat inxhinierike mbrojtëse dhe parandaluese, duhet të jepeshin në mënyrë më të detajuar dhe të plotë për çdo objektë të veprës, si dhe të tregohen në hartë.

- Gjithashtu jepen të dhëna edhe mbi kushtet gjeologo-inxhinierike të nënveprave të HEC-it.

Vokopola, si dhe vlerat e karakteristikave fiziko-mekanike të formacioneve që takohen në sheshet e ndërtimit të këtyre objekteve.

Këto të dhëna për treguesit, janë dhënë nga autori duke u mbështetur tërësisht mbi të dhënat sipas literatures. Duhej që këto të dhëna të jepeshin bazuar në analiza laboratorike.

Në fazat e zbatimit të projektit punimet në sheshet e ndërtimit të veprave, të shoqërohen me analiza e testime laboratorike të kampioneve.

- Vlerësimi i struktues së ndërprejës, në zonën e planifikuar për ndërtimin e tunelit pa presion (HEC-i 2), duhej bërë e pasqyruar në raport, në mënyrë më të detajuar, lidhur me evidentimin e prishjeve tektonike, çarshmërinë, gjendjen plastike të shkëmbenjëve dhe në përcaktimin e masave inxhinierike.
- Në bazë të qëllimit të kryerjes së këtij studimi, të njohjes së kushteve gjeologo-inxhinierike të zonës, ku do të ndërtohet vepra hidroenergjetike, në kaskadën e lumit të Vokopolës, autorët kanë dhënë edhe rekomandime, të cilat të merren në konsideratë në hartimin e preventivave të punimeve të zbatimit të projektit të ndërtimit të veprës hidroenergjitike.
- Studimi gjeologo-inxhinierik mbështet projektin për fazën e projekt-zbatimit.

5. Lidhja me Sistemin Energjetik dhe Pajisjet Elektromekanike

Projekti i zbatimit me objekt ndërtimi e HEC-eve Vokopola 1,2,3 në lumin e Vokopolës në rrethin e Skraparit, për sa i përket studimit të lidhjes me Sistemin Elektroenergjetik (SE) dhe përzgjedhjes së paisjeve elektromekanike të Heit C-it përmban :

Të dhëna teknike të përgjithshme për ndërtimin e HEC-eve që janë

HEC 1a

- Me 1 turbinë Francis Kros FW me fuqi 240kW

HEC 1

- Me 2 turbinë Pelton me fuqi 1500kW sejcila

HEC 2

- Me 1 turbinë Francis 1513 kW

Projektin themelor për linjat 35kV

- HEC 1 –HEC 2 linjë elektrike ajrore 35 kV me gjatësi 4.868 km
- HEC 1a me SSH me linjë 10kV me gjatësi 322m
- HEC 2 me SSH me linjë 35kV me gjatësi 2172

Relacioni teknik shtesë përmban :

- Metodën e llogaritjes dhe përzgjedhjen e paisjeve elektro mekanike të HEC Specifikimet e plota teknike të shoqeruara me standartet IEC dhe testet përkatëse të tyre .
- Metodiken e llogaritjes dhe të dhënat e plota teknike të instalimeve elektrike te Centralit (godina,salla e makinerive ,sistemi i nevojave vehtiake ,mënyrat e funksionimit te tyre ,kontrolli ,matja,automatizimi ,mbrojtja rele ,mbojtja nga shkarkimet atmosferike,tokezimi mbrojtës ,operacionimi) të përzgjedhura nga studimi i projekt zbatimit.
 - a. Metodikën llogaritëse me të dhënat e plota teknike për nyjen transformuese të përzgjedhur nga studimi i projekt zbatimit
 - b. Metodikën llogaritëse me të dhenat studimore të plota teknike të linjave shpërndarëse (niveli 35kV dhe 10kV) .
 - c. Profilin gjatësor i linjes

AGJENCIA KOMBËTARE E BURIMEVE NATYRORE

DREJTORIA HIDROENERGJITIKE

2. Relacioni duhet të shoqërohet edhe me studimin e ndryshimeve të regjimit të ngarkesës ,pasi ajo paraqet interes të vecantë për pikat e caktura të rrjetit SSH dhe SË. Në këtë mënyrë, materiali studimor i ripunuar do të japë garantimin dhe sigurimin për:

- “Studimin teknik “
- Ndërtimin e instalimeve të duhura të impianteve .

Për këtë për të pasur një studim sa më të plotë ka shumë rëndësi :

3. Të paraqiten të gjithë llogaritjet e kryera për shpërndarjen e flukseve të fuqisë për rastin e regjimit maksimal për HEC –in e propozuara si dhe duke marrë parasysh ngarkesat, nyjet dhe dhe skemën ekzistuese të furnizimit në zonë.
4. Në relacionin studimor për mënyrën e lidhjes së HEC –it me SE, duhet të pasqyrohen gjerësisht të dhënat e plota teknike dhe të gjithë hapesirave që do të gëzojnë traktet hyrëse dhe të zbarave për pikat e lidhjeve që do të propozohen për çdo HEC me sistemin ,kjo në përputhje me kodet në fuqi dhe të standarteve teknike
5. Në zbatim të ligjit të ndërtimit materiali i zbatimit duhet të pasqyrojë në mënyrë më të plotë projektin e MKZ. Për këtë pikë, jap këto rekomandime që materiali për zbatim duhet të realizoj detaje zbatimi lidhur :
 - Me fikset e zjarrit ,zgjedhjen e tyre ,planimetrinë e pozicionimit të tyre ,në sa metra katrorë do të instalohen ose minimumi i fikseve të zgjedhura nga projektuesi për kat .,
 - Ç‘fare pavarësie minimale do të garantojë sistemi i zgjedhur nga projektuesi (Lajmerim,zbulim diktim, alarm; Ndricim sigurie; paisjet antizjarr, impiantet hidrike antizjarr etj)
 - rrjeti i brendshëm hidrik sa do ta ketë prurjen minimale të furnizimit, të dhënat teknike të tyre etj
6. Metodiken llogaritese të paisjeve ndihmëse elektrike së bashku me të dhënat e plota teknike të tyre
7. Të pasqyrohet në mënyrë të qartë një skedul i detajuar i punimeve të montimit në të cilën të identifikohen zerrat e punimeve ,radha e tyre, kohëzgjatja e punimeve civile, hidromekanike, elektrike, data e fillimit dhe data e mbarimit të tyre.Grafiku i punimeve. Grafiku duhet të jetë i tillë që mund të përdoret për monitorimin e

AGJENCIA KOMBËTARE E BURIMEVE NATYRORE

DREJTORIA HIDROENERGJITIKE

progresit të punimeve të kryera në mënyrë krahasimore me progresin e parashikuar të punimeve

Të paraqitet kostoja e vlerësuar për gjithë investimin e propozuar për lidhje me sistemin elektroenergjetik.

8. Në zbatim të kodit të shpërndarjes projektuesi apo instaluesi është i detyruar të respektoj parimet e kodit të shpërndarjes. Nje nga keto parime është ai IV.3.11 që lidhet me kërkesat e performances së centraleve gjeneruese që lidhen me sistemin e shpërndarjes dhe detyrimet që lindin nga ajo

Rekomandojmë që, në fazën e mëvonshme një analizë dhe parashikimi i zhvillimit të ngarkesave për zonen lokale do të ishte një informacion që do të vlente për planifikimin e perspektivës dhe nxjerrja e nevojave për ndryshimet afatgjata.

6. Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis

- Plotësimet e bëra pas verejtjeve të oponencës teknike për projektin e paraqitur që parashikon ndërtimin dhe funksionimin e HEC-eve “Kaskada e Vokopolës” dhe përcaktojnë dhe rekomandojnë masa tekniko-organizative për zbutjen e faktoreve negative që ekzistojnë dhe atyre që krijohen gjatë ndërtimit dhe shfrytëzimit të këtyre hidrocentraleve. Reduktimi i ndikimeve negative është nderthurur edhe me ndikime të rëndësishme pozitive dhe strukturore.
- Raporti i VNM-së analizon të gjithë aspektet mjedisore në përputhje me planet e zhvillimit ekonomik të zonës ku do të zbatohet projekti. Raporti i VNM-së jap gjithashtu edhe masat zbutëse për parandalimin ose minimizimin e ndikimeve negative.
- Gjate zbatimit të projektit rekomandohet të respektohet bilanci ujor i rrjedhës (prurje për nevojat ekologjike, prurje për nevojat e bujqësisë, ujë të pijshëm, etj.).
- Projekti parashikon kosto për rehabilitimin e mjedisit të shprehur në zëra.
- Gjate fazës së zbatimit të respektohen me korrektesi hapja, trajtimi dhe mbyllja e vend depozitimit të mbetjeve që rezultojnë nga germimet.
- Studimi i VNM-së për Projektin e zbatimit për ndërtimin e hidrocentraleve “Kaskada e Vokopolës” vlerësohet të jete i pranueshem pasi plotëson kushtet dhe standartet për fazën e zbatimit.

KONKLUZIONE

Grupi i Oponencës Teknike konkludon që:

- Projekti i zbatimit për HEC-et “Vokopola 1, 2, 3”, hartuar nga studio e projektimit “Enginëring Systems” sh.p.k. për shoqërinë koncesionare “Vokopola Energji” sh.p.k. plotëson kushtet dhe standartet e projektimit për fazën e ndërtimit të veprës hidroenergjitike.
- Zgjidhjet teknike të veprave hidroenergjitike, si dhe komponimi i tyre në nyjet hidroenergjitike janë kompozuar drejtë dhe argumentuar nga pikpamja tekniko-mjedisore.
- Gjatë fazës së zbatimit të punimeve të respektohen lejet përkatëse, si dhe rekomandimet e bëra për studimet inxhinjerie mbështetëse.

Lista e grupit pjesëmarrës në vlerësim

Nr	Emër, Mbiemër	Pozicioni	Nënshkrimi
1	Dael DERVISHI	Kryetar	
2	Elion SEMANAJ	N/kryetar	
3	Majlinda ARUÇI	Anëtar	
4	Viktor LOCAJ	Anëtar	
5	Bashkim SPAHIU	Anëtar	
6	Genci HOXHAI	Anëtar	
7	Molnar KOLANECI	Anëtar	
8	Petra LIKA	Anëtar	
9	Mariglen BITI	Anëtar	