

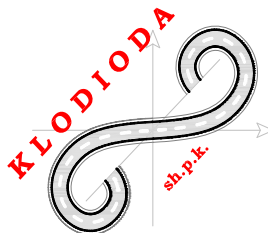


**REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KORPORATA ELEKTROENERGJITIKO SHQIPTARE**

RAPORTI TEKNIK

**“REHABILITIMI I GALERISE SE PJERRET NE
H.E.C. KOMAN, F.V. DEKOVILI I RI DHE
RIKONSTRUKSIONI I SHESHIT MES GALERISE
SE PJERRET DHE SHPATIT TE DJATHTE NE
DIGEN E KOMANIT**

FAZA: PROJEKT ZBATIM



“KLODIODA” sh.p.k

Rr. Barrikadave P.118
Kati III – Zyra Nr.2
Tirane – Shqiperi
Tel: 06940 43470
Email: klodioda@yahoo.com
Email: klodioda@gmail.com

SHKURT 2022

1.- TË PËRGJITHSHME

1.1 - HYRJE

KESH sh.a eshte prodhuesi publik me i madh i energjise elektrike ne Shqiperi. Duke pasur ne funksionim afro 79 % te kapaciteteve prodhuese ne vend, KESH sh.a furnizon rreth 75 % te kerkeses per energji elektrike te klienteve tarifore si dhe sigurin energjine e nevojshme per mbulimin e humbjeve ne sistemin e transemitimit.

KESH sh.a. në kuader te ndryshimeve ne sektorin energjistik, hapjes se tregut te energjise dhe integrimit rajonal te sistemit ka vleresuar si domosdoshmeri kerkesat per modernizimin dhe rritjen e kapaciteteve teknike dhe menaxhuese te shoqerise.

Misioni i KESH sh.a eshte:

- i) Plotesimi i kerkeses se vendit per energji elektrike me kosto sa me te ulet duke shfrytezuar me efektivitet burimet hidrike ekzistuese dhe duke zhvilluar burime te reja;
- ii) Garantimi i jetegjatesise dhe sigurise se veprave nepermjet admnistrimit te kujdesshem. Mirembajtjes dhe permiresimti teknologjik te tyre;
- iii) Minimizimin e ndikimit mjedisor dhe rritja e pergjegjshmerise sociale te shoqerise

Hydrocentrali i Komanit eshte nje nga tre hidrocentralet e kaskades se Drinit, i cili administrohet nga KESH sh.a. HEC Koman ndodhet ne zonen me te njejtin emer, midis dy HEC-ve, atij te Fierzes dhe atij te Vaut te Dejes. HEC Koman eshte ndertuar ne vitin 1985 dhe ka nje fuqi te instaluar prej 600 KWH. Diga e HEC Koman ka nje lartesi 115.5m dhe vendoset ne rrjedhen e mesme te kaskades se Drinit. Bazuar ne rekomandimet e ICOLD, kjo dige klasifikohet si dige e klasit te pare. Nga ndertimi i kesaj dige eshte krijuar liqeni i Komanit, i cili ka nje kapacitet ujembajtes prej afro 500 milion m3. Niveli i Kurores se Diges eshte 185.00m mbi nivelin e detit.

Objektet kryesore te HEC Koman jane Diga me ekran betony, dy tunelet e devijimit, dy tunelet e shkarkimit, dy tunelet e marjjes se ujit qe ndahen ne kater tunele ne zonene e kullave te ekuilibrit, vete kullat e ekuilibrit, ndertesa e Çentralet dhe objektet ndihmese te tyre etj.

Ndertimi i galerive te çimentimit dhe kontrollit u realizuar ne vitin 1984. Kjo galeri sherben per kontroll-monitorimin e perdes se thelle te çimentimit dhe ne te jane instaluar paisjet e kontrollit te ekranit betonarme te diges. Paisjet jane vendosur ne pjese te ndryshme te galerises se pjerret (çimentimit dhe kontrollit). Ne fund te Galerise, ne pjesen horizontale te saj, ne anen e djathte te tyre, ndodhen pompat e drenazheve qe sherbejne per largimet e ujrave te filtruara te cilat kontrollohen dhe monitorohen vazhdimisht.

Per sa me siper dhe ne përputhje me programin ekonomik, KESH sh.a kërkon të realizojë projektin e zbatimit, preventivin dhe vleresimin e kostove per kryerjen e punimeve në objektin:

"Rehabilitimi i Galerise se Pierret ne HEC Koman, F.V. Dekovili i ri dhe Rikonstruksion i Sheshit mes Galerise në Digën e Hec Koman"

Bazuar në Ligjin nr. 8681, datë 02.11.2000, "Për projektimin, ndërtimin, shfrytëzimin dhe mirëmbajtjen e digave dhe dambave", si dhe të "Rregullores për Sigurinë e Digave dhe Dambave", të miratuar me Vendim të Keshillit të Ministrave Nr. 147, datë 18.03.2004, KESH Sh.A., si shfrytëzuesi i këtij objekti, është përgjegjësi kryesor për sigurinë e digës dhe nënobjekteve të tjera që lidhen me të dhe për pasojat që rrjedhin nga prishja ose aksidentet e mundëshme që mund të ndodhin.

1.2 - POZICIONI I OBJEKTIT

Zona ku eshte ndertuar HEC Koman, sipas klasifikimit gjeografik të vendit tonë, ben pjese në Krahinën Krahinën e Alpeve Shqiptare (pjesa jugore e saj). I tere segmenti shtrihet ne nje terren malor dhe te zhveshur.

Koordinatat Gjeografike brenda te cilave shtrihet objekti jane:

Gjeresi Gjeografike 42° 06' 00" - 42° 07' 00"

Gjatesi Gjeografike 19° 49' 00" - 19° 50' 00"

Koordinatat shteterore brenda te cilave shtrihet objekti jane:

Gjeresi 46 63 450 – 46 64 550m

Gjatesi 44 02 020 – 44 03 020m

1.3 – GJENDJA EKZISTUESE E OBJEKTEVE

H/C Koman në veri të Shqipërisë i ndertuar në lumin Drin ka filluar punen në vitin 1985. Ndertesa e Çentralit te HEC Koman ndodhet në bregun e djathte te rrjedhes, pranë fundit të digës se Komanit. Gjithashtu ne krahun e djathte te biefit te siperm te diges se Komanit ndodhet Vepra e marrjes se ujit dhe Hyrja e tuelit Nr.4 te shkarkimit.

Shkarkuesit e HEC Koman përbëhen nga dy tunele të veshur me beton të cilet ndodhen ne bregun e djathtë dhe te majte te lumit Drin. Këto dy tunele, të përcaktuara si tuneli i shkarkimit Nr.3 dhe Nr.4, kanë karakteristika të përgjithshme shumë të ngjashme sic jane vepra e marrjes në formen e kullës betonarme ku jane janë vendosur portat radiale të punës dhe portat e mirëmbajtjes. Sistemi i portave është i njëjtë për të dy tunelet e shkarkimit.

Vepra e marrjes së ujit në tunelin e shkarkimit Nr.3 është e aksesueshme nga kurora e digës përmes një urë të varur metalike ndërsa vepra e marrjes së ujit në tunelin e shkarkimit Nr.4 është e aksesueshme përmes tunelit qe ndodhet ne anen e djathte te kurores se diges. Prane portave te hyrjes te tunelit te shkarkimit Nr.4 ndodhen edhe portat e vepres se marrjes se ujit per Turbinat e HEC Koman.

Objektet për të cilat kërkohet rehabilitimi i plotë i tyre, janë pjesë e veprave të hidrocentralit të Komanit si më poshtë:

a) Galeria e Pjerret (çimentimit dhe kontrollit)

b) Sheshi midis Galerise se Pjerret dhe shpatit te djathte te HEC Koman.

- Galeria e Pjerret (çimentimit dhe kontrollit)

Siç e përmendëm edhe më lart, kjo galeri është ndërtuar në vitin 1984. Ajo është një strukturë betonale e vendosur mbi digën e HEC Koman dhe ka një formë rrethore me diametër të brendshëm 4.5m.

Galeria ka një gjatësi prej 250m (në plan) nga të cilat 232 janë në pjesën e pjerret të saj dhe 18m në pjesën horizontale të saj.

Në planin horizontal Galeria në distancë 59m nga fillimi i saj ka një këthesë prej 32 grade në drejtim të lindjes.

Në planin vertikal, galeria në pjesën e parë me një gjatësi prej 55m ka një pjerresë në rnie prej 31 grade, ndërsa në pjesën tjetër pjerresia vazhdon me 26 grade.

Galeria ka një organizim të tillë:

Në qendër të saj është pozicionuar një kanal për kullimin dhe largimin e ujrave me thellesë mesatare 45cm dhe gjeresë 50cm.

Në të dy anët e kanalit janë ndërtuar simetrikisht shkallare me gjeresë 1m, për levizjen e kembësoreve përgjatë galerisë.

Në dy anët e shkallareve janë ndërtuar dy platforma të pjerreta betoni mbi të cilat janë vendosur shinat e dekovilit ekzistues.

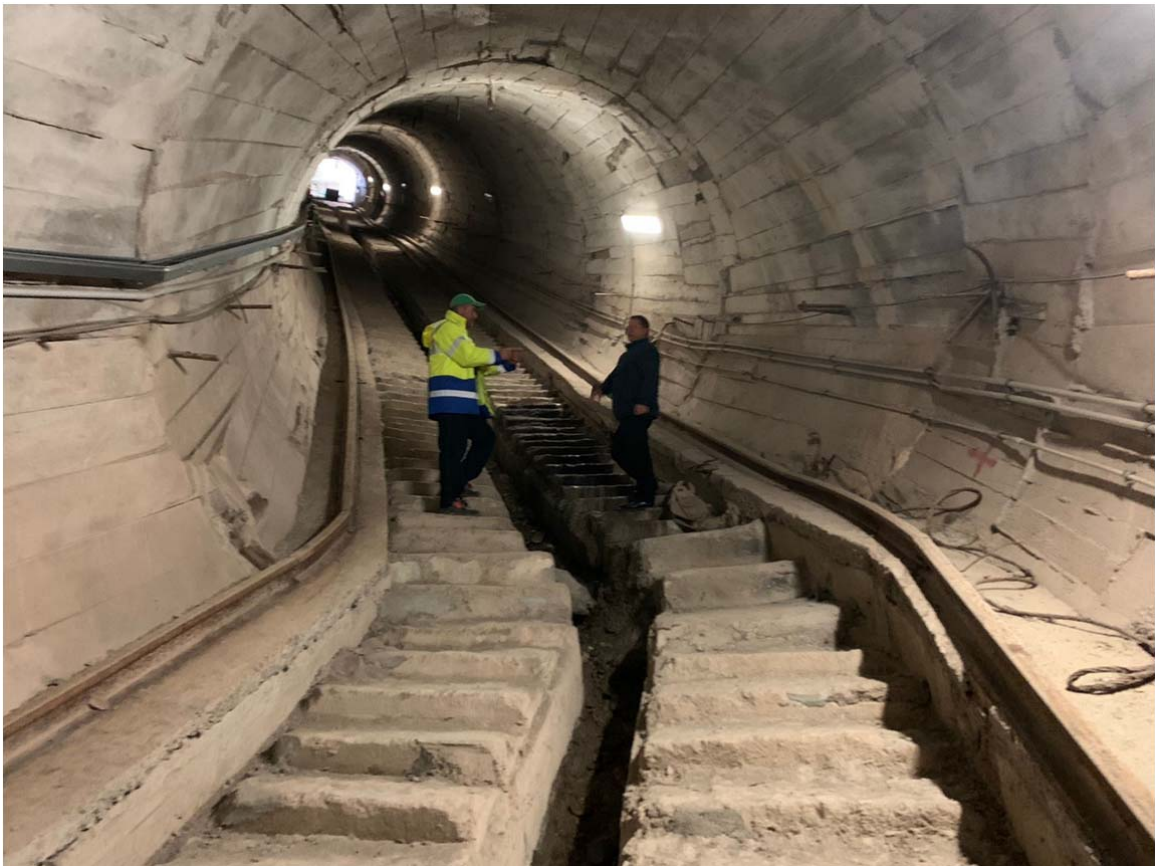
Në dy faqet e galerisë janë vendosur kablllo që lidhin fundin e galerisë (zonën e kontrollit me pjesët e tjera të HEC Koman).

Në faqen e majtë të Galerisë është vendosur sistemi i ndriçimit. Sistemi i ndriçimit është realizuar me ndricues neoni tubolar 2x36w. Ndricimi është i amortizuar dhe demtuar në disa zona, duke krijuar zona të erreta përgjatë galerisë. Për më tepër ky sistem konsiderohet i vjetër dhe jo eficient. Demtime të sistemit të ndriçimit vërehen si në ndricues ashtu edhe në elementet e rrjetit (tuba, percjelles, kuti shpërndarëse, grapeta etj).

Në hyrje të Galerisë janë vendosur paisjet e komandimit dhe funksionimit të Dekovilit ekzistues si dhe një dhomë komandimi dhe kontrolli.

Në pjesën fundore të Galerisë, ato horizontale janë vendosur pompat e largimit të ujrave dhe një dhomë ku janë montuar paisjet e monitorimit dhe kontrollit.











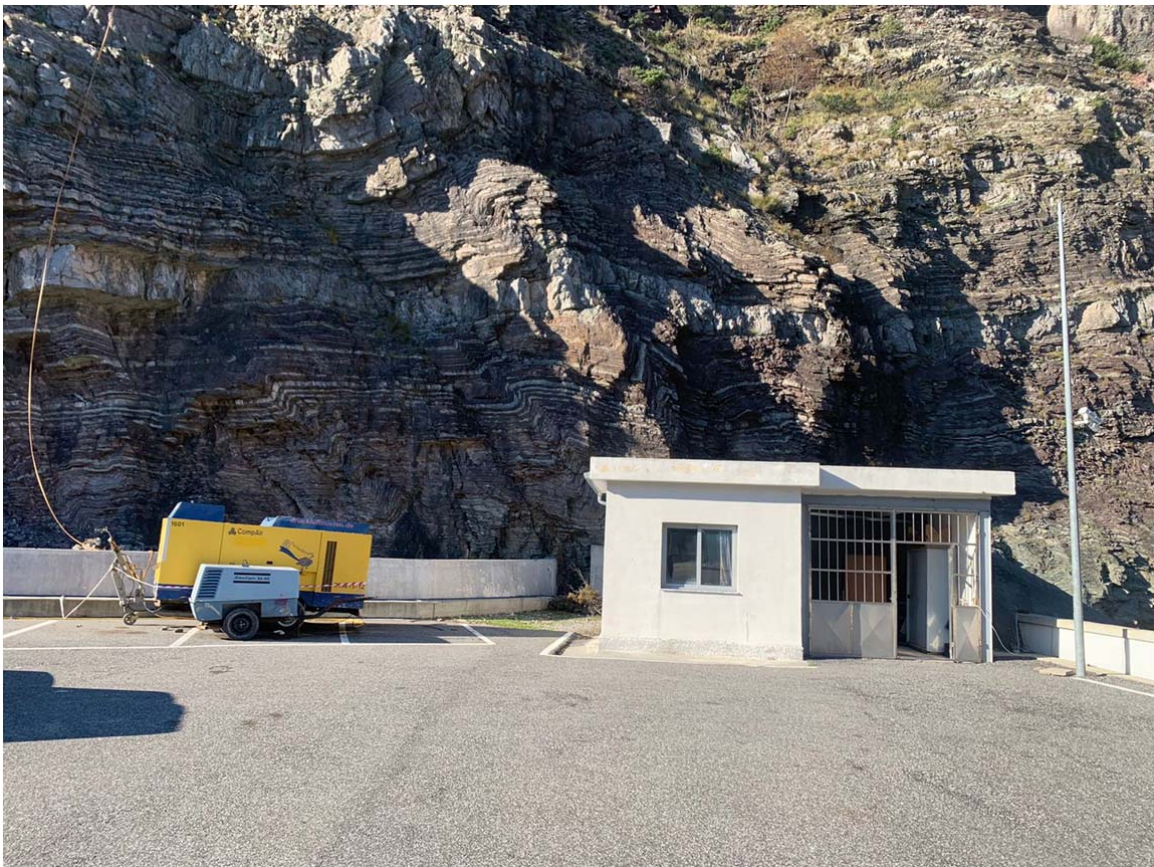
Sheshi midis Galerise se pjerret dhe shpatit te dhjathte te Diges se HEC Koman

Ky shesh shfrytezohet nga Reparti Hidroteknik per punime mirembajtjeje dhe pastrimi te hidrocentralit. Ne ane te diges akumulohen mbeturina te shumta urbane dhe pyjore, te cilat vjine nga perrenjte malore te pellgut ujembledhes te Liqenit te Komanit. Mbeturinat akumulohen ne skarpaten e diges. Rehabilitimi i ketij sheshi me qellim krijimin e nje hapsire pune per vincin do beje te mundur evadimin e mbeturinave nga Liqeni i Komanit.

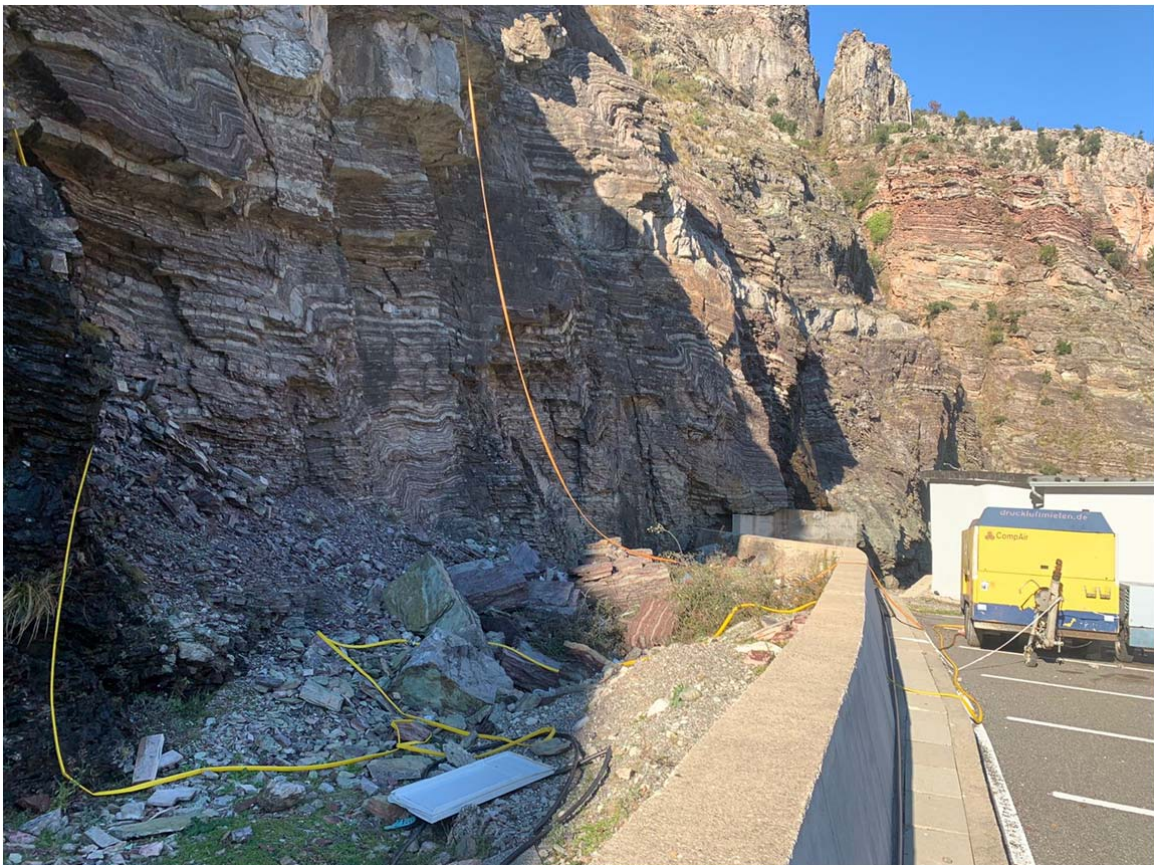
Ky shesh dikur ka qene i asfaltuar. Shtresat asfaltike dhe e tere paketa e shtresave ka degraduar pothuaj teresisht.

Ne hyrje te sheshit, ne anen e djathte eshte Godina e hyrjes se Galerise se Pjerret. Ndersa ne anen e majte eshte ndertuar nje mur prites, i cili sherben per pritjen e materialeve inerte qe shkeputen nga faqja e shpatit te diges. Te dy keta elemente krijojne nje hinke te ngushte ne hyrje te sheshit.

Aktualisht hyrja e vincit per shkak te permasave te tij, ne kete shesh eshte i pamundur dhe pastrimi i liqenit behet nga kreshta e Diges se Komanit, gje e cila per shkak te distances behet me shume veshtiresi.















1.4 – PERSHKRIM I SHKURTER MBI RAJONIN KU SHTRIHET OBJEKTI

HEC Koman, (bashke me te dhe dy objektet e siperpemedur, pjese e kesaj kontrate), sipas ndarjeve territoriale te rajoneve, eshte i pozicionuar ne pjesen qendrore te Rajonit Verior dhe Verilindor.

Me Rajon Verior e Verilindor do të kuptojmë hapësirën malore prej rrjedhjes se mesme të Shkumbinit në jug deri në Vermosh në Veri. Përgjithësisht ky rajon është tepër kompleks dhe me diferencime të ndjeshme midis zonave. Në këtë rajon bëjnë pjesë: Alpet Shqiptare, Malësia e Hasit dhe e Gjakovës, malësia Pukë Mirditë, lugina e Drinit të Zi dhe vargu i Korabit, lugu i Matit dhe Vargjet e Skënderbeut, malësitë e Martaneshit, Çermenikës dhe të Gollobordës, ku secila në vetvete mund të vlerësohet edhe si njësi unike shoqërore ekonomike dhe demografike.

Alpet Shqiptare janë pjesë perbërëse e Rajonit Verior dhe Verilindor. Ato zënë hapësirën më veriore të Republikës së Shqipërisë me një sipërfaqe të përgjithshme prej 2114 km², duke u shtrirë nga lugina e Drinit në jug deri në ekstremin e Vermoshit në veri me një gjatësi 63 km dhe nga perëndimi në lindje për 48 km².

Në Alpe mbizotërojnë majat të larta e të mprehta. Vargjet malore, që dalin në formë rrezesh nga blloku i Jezercës, vijnë shkallë-shkallë duke u ngritur nga 1500m në periferi në mbi 2600 m në qendër. Nga ana tjetër luginat janë të thella, dike formuar contrast të jashtëzakonshëm me kreshtat e maleve.

Pamja e përgjithshme e Alpeve është ajo e një kupole gjigande, në qendër të së cilës ngrihen katër maja të larta (e Jezercës, Popllukës, Peçakeqit dhe Alisë).

Në këtë masiv malor, lartësitë mbi 1000 m zënë afërsisht 2/3 e sipërfaqes së përgjithshme. Gjeografikisht Alpet ndahen në dy zona të mëdha: në Alpet Perëndimore dhe Lindore. Si kufi midis këtyre dy zonave shërben lumi i Shalës.

1.5- QËLLIMI DHE OBJEKTIVI I NDËRHJRJEVE

Galeria e Pjerret dhe Sheshi ne krah te saj jane pjese integrale e HEC KOMAN. Qellimi dhe objektivi i kesaj Kontrate eshte realizimi i nje projekti zbatimi, i cili ka synim permiresimin e infrastruktures operuese ne galerine e monitorimit dhe te shehsit ne ane te saj.

Realizimi dhe zbatimi i ketij projekti, do te kete objektiv permiresimin e kushteve teknike edhe rritjen e sigurise gjate operimit si dhe rritjen e jetegjatesise se vepres ne teresine e saj.

Ky projekt do te beje te mundur reahabilitimin e sheshit ne krah te galerise duke e bere ate funksional dhe eficient.

Gjithashtu ky rprojekt synon rehabilitimin e Galerise se pjerret ne teresi si dhe montimin brenda saj, te nje Dekovili te Ri.

Objektivat e siperpermendur do te arrihen nepermjet:

- Rikonstruksionit te sheshit mes galerise se pjerret dhe shpatit te djathte te diges se HEC Koman.
- Rikonceptimit te sheshit/ platformes per pozicionimin dhe operimin e auto-vinçit.
- Krijimi i mundesise per akses te auto-vinçit ne sheshin ne krah te Galerise se pjerret.
- Riorganizimi dhe pozicionimi i zonave te levizjes brenda galerise se pjerret.
- Rehabilitimi i drenazheve ne Galerine e pjerret
- Rikonceptimi i nderteses ekzistuese ne pershtatje te Dekovilit te Ri dhe rruges per ne hyrje te sheshit.
- Demontimi i mekanizmave dhe pjeseve te dekovilit te vjeter.
- Demontimi is hinave ekzistuese perfshi aksesoret e tyre.
- Projektimi i Dekovilit te ri ne perputhje me standartet bashkekohore (per transport njerez dhe mallra)
- Rehabilitimi i sistemit te ndricimit te galerise.
- Instalimit te ndricimit te emergjences ne galeri.

2. ZGJIDHJA TEKNIKE

Zgjidhja dhe pergatitja e Projekt Idese, eshte bere ne baze te kerkesave te shtruara nga KESH sha ne Termat e References si dhe duke u bazuar ne Normativat dhe Standartet Shqiptare te Projektimit.

2.1 MASAT NDERHYRESE TE PROJEKTIT

Per te evidentuar me me saktesi problematikat e parashtuara ne Termat e References, eshte bere inspektimi i objektit nga stafi inxhinirik projektues se bashku me inxhinieret dhe perfaqesuesit e KESH sha dhe HEC Koman.

Per secilen nga objektet te cilat perfshihen ne kete kontrate, masat nderhyrese rikonstruktive sipas rasteve, paraqiten si ne vijim:

GALERIA E PJERRET çimentimit dhe kontrollit

Galeria e Çimentimit dhe Kontrollit eshte e ndertuar ndertuar ne vitin 1984. Konturi i Galerise eshte nje strukture betoname e vendosur mbi digen e HEC Koman dhe ka nje forme rrethore me Diameter te brendshem 4.5m.

Galeria ka nje gjatesi prej 250m (ne plan) nga te cilat 232 jane ne pjesen e pjerret te saj dhe 18m ne pjesen horizontale te saj.

Ne planin horizontal Galeria ne distance 59m nga fillimi i saj ka nje kthese prej 32 grade ne drejtim te lindjes.

Ne planin vertikal, galeria ne pjesen e pare me nje gjatesi prej 55m ka nje pjerresi ne renie prej 31 grade, ndersa ne pjesen tjeter pjerresia vazhdon me 26 grade.

Galeria ka nje organizim te tille:

Ne qender te saj eshte pozicionuar nje kanal per kullimin dhe largimin e ujrave me thellesi mesatare 45cm the gjeresi 50cm.

Ne te dy anet e kanalit jane ndertuar simetrikisht shkallare me gjeresi 1m, per levizjen e kembesoreve pergjate galerise.

Ne dy anet e shkallareve jane ndertuar dy platforma te pjerreta betoni mbi te cilat jane vendosur shinat e dekovilit ekzistues.

Ne dy faqet e galerise jane vendosur kablllo qe lidhin fundin e galerise (zonen e kontrollit me pjeset e tjera te HEC Koman.

Ne faqen e majte te Galerise eshte vendosur sistemi i ndricimit. Sistemi i ndricimit eshte realizuar me ndricues neoni tubolar 2x36w. Ndricimi eshte i amortizuar dhe demtuar ne disa zone, duke krijuar zona te erreta pergjate galerise. Per me teper ky sistem konsiderohet i vjeter dhe jo eficient. Demtime te sistemit te ndricimit verehen si ne ndricues ashtu edhe ne elementet e rrjetit (tuba, percjelles, kuti shperndarese, grapeta etj).

Ne hyrje te Galerise jane vendosur paisjet e komandimit dhe funksionimit te Dekovilit ekzistues si dhe nje dhome komandimi dhe kontrolli.

Ne pjesen fundore te Galerise, ate horizontale jane vendosur pompat e largimit te ujrave dhe nje dhome ku jane montuar paisjet e monitorimit dhe Kontollit.

Per rehabilitimin e galerise do te behen keto nderhyrje sipas kesaj rradhe pune:

- Do te cmontohen dhe hiqen te tera mekanizmat dhe paisjet e dekovilit te vjeter dhe do te largohen nga objekti (ne piken e caktuar nga KESH)
- Do te cmontohen dhe hiqen te shinat qe kane sherbyer per levizjen e dekovilit te vjeter dhe do te largohen nga objekti (ne piken e caktuar nga KESH)
- Do te prishen te dy bankinat anesore prej betoni ku jane montuar shinat (shtresa e bere per nivelim)
- Do te behet prishja pjesore e shkalleve. Do te prishen ato shkalle qe kane demtime strukturore (si plasaritje, shkeputje etj)
- Do te behet pastrimi i kanalit nga mbeturinat dhe pastrimi i siperfaqes se betonit.
- Do te cmontohen tere kabllot e trasmetimit dhe furnizimit qe ndodhen ne anen e djathte te galerise.
- Do te behet pastrimi (zmerilimi) e siperfaqes se betonit (gjysma e djathte e galerise. Me ane te zmerilimit do te pastrohen tere mbetjet nga armatura e betonit. Gjithashtu do te priten tere kunjat e dala te hekurit te lena nga ndertimi.
- Do te behet montimi i linjave te reja te ndricimit te galerise.
- Do te behet montimi i kablllove te trasmetimit dhe furnizimit.
- Do te cmontohen tere kabllot e trasmetimit dhe furnizimit qe ndodhen ne anen e majte te galerise dhe do te montohen ne anen e djathte te galerise.
- Do te behet cmontimi i ndricimit ekzistues, i cili ndodhet ne anen e majte te galerise.
- Do te behet pastrimi (zmerilimi) e siperfaqes se betonit (gjysma e majte e galerise). Me ane te zmerilimit do te pastrohen tere mbetjet nga armatura e betonit. Gjithashtu do te priten tere kunjat e dala te hekurit te lena nga ndertimi.
- Do te behet prishja e suvave ekzistuese ne sallan e montimit te makinerise se dekovilit dhe ne sallan e komandimit.
- Do te behet veshja e bazes se kanalit me nje shtrese betoni C25/30 me spesor 5cm. Siperfaqja do behet e lemuar. Shkallet e betonit do te vishen me nje shtrese betoni C25/30 me trashesi 5cm. Shkallet do te armohen me nje zgare hekur 10mm (sipas

detajit perkates) Per lidhje do te inkastrihen fitila hekuri 12mm respektivisht dy cope per cdo shkalle. Siperfaqja e shkalleve do te realizohet e ashper per te shmangur rreshkitjen gjate levizjes (I ashtuquajtur beton me fshese).

- Do te behet montimi i bazamenteve per mbajtjen e shinave te reja te dekovilit.
- Me pas do te behet pastrimi me fshese me aspirim dhe lyrja me boje betoni ngjyre gri e hapur.
- Do te behet montimi i ndricuesve te galerise dhe venia ne pune e sistemit te ndricimit.
- Paralelisht me ndricimin do te behet edhe ndricimi emergjent (i cili do te jete rrjet paralel me ndricimin normal).
- Do te montohen shinat e reja te dekovilit.
- Do te vendoset korimano metalike pergjate galerise. Korimano do te vendoset ne anen e djathte te kanalit duke sherbyer njekohesiht si per mbajtjen e personave gjate ngjitje-zbritjes neper shkalle ashtu edhe si nje barriere mbrojtese midis pjese se levizjes se kembesoreve dhe pjeses ku leviz dekovili.
- Do te lihen disa hapsira 1.5-2m ne zonat ku parashikohet te kete ndalesa te dekovilit (stacione).
- Dhoma e montimit te mekanizmave te dekovilit do te shtrohet me beton C25/30 me t=8-10cm e perforcuar me hekur 10mm ne forme zgare 10x10cm.
- Do behet montimi i mekanizmave dhe paisjeve te dekovilit te ri.
- Do te behet montimi i paneleve elektrike.
- Do behet lyerja e sallave me boje hidromat.
- Do te behet testimi, kolaudimi dhe venia ne pune e dekovilit.

Dekovili i ri do te kete keto parametra kryesore:

Funksionim ne pjerresi – per kushte te veshtira Industrial

Aftesi mbajttese (trasportuese) totale 1850kg

Fuqia e motorit 11.2-15kW trefazor me 50HZ.

Kabine e hapur me kater poste uljeje me lartesi 1.07m

Permasa te jashtme te kabines 1.64m gjeresi dhe 2.93m gjatesi.

Dyshemeja e kabines rezistente ndaj rreshkitjes.

Gjatesia e levizjes 250m

Shinat e levizjes dhe te gjitha pjeset perberes te dekovilit do te jene material inoks 304L

Shinat do te kene forme "C" nga ana e bredshme per te siguruar levizjen.

Numri i ndalesave – dy

Prodhimi do jete i standartit European ose Amerikan (UNI EN, DIN, BSI)

Ne menyre te detajuar shiko broshuren bashkelidhur – "DEKOVILI"

ORGANIZIMI I SEKSIONIT TERTHOR TE GALERISE

Seksioni terthor i galerise se rehabilituar do te jete:

Ne anen e majte saj (ne drejtimin zbritje) do te vendoset dekovili i ri. Shinat do te montohen mbi bazamente metalike te fiksuara ne prixhaniere ne betonin ekzistues.

Kanali i kullimit te ujrave do te qendroje ne pozicionin aktual duke u riveshur ne baze dhe duke u mbuluar me zgare metalike te zinguar.

Shkallet ekzistuese ne anen e djathte te galerise do te rivishen me betonarme.

Ne anen e majte te kesaj shkalle do te vendoset nje korimano inoksi ose hekuri te zinguar.

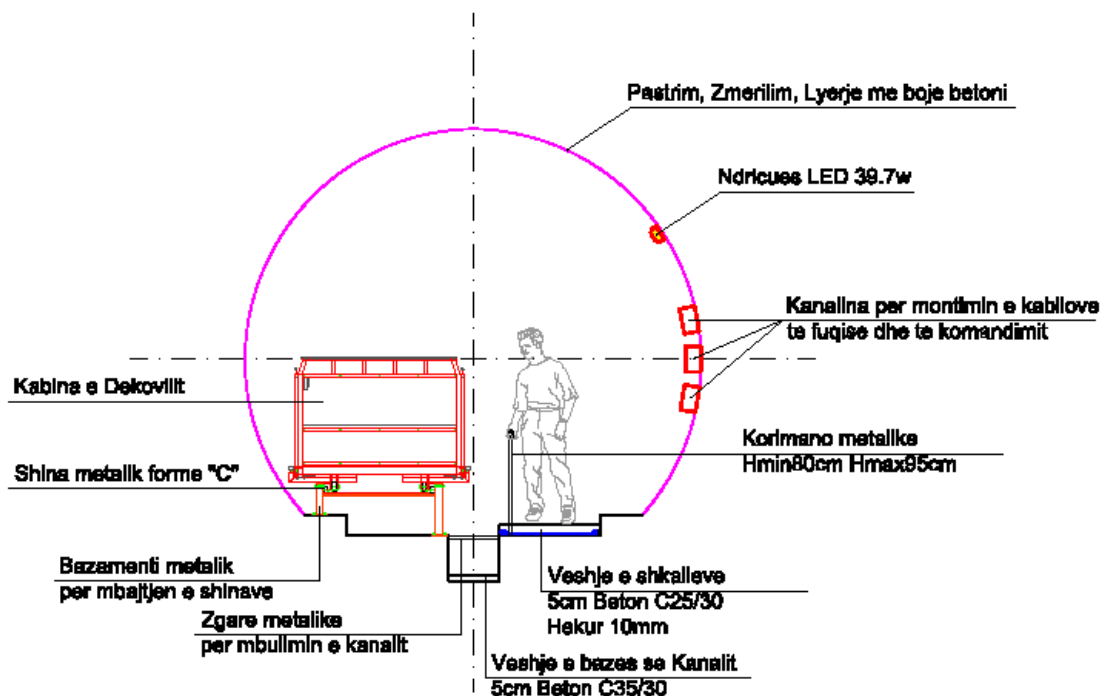
Ne faqen anesore te djathte te galerise do te montohen kanalina metalike ne te cilat do te vendosen kabllot e transmetimit te fuqise dhe kabllot e komandimit.

Ne pjesen djathtas lart (2.5m-2.7m lartesi) do te vendoset ndricimi i galerise, pergjate gjithe gjatesise se saj. Paralelisht me ndricimin normal do te organizohet te ndertohet dhe ndricimi emergjent.

Ndricimi normal dhe ai emergjent do te behet me ndricues LED lineare 36wat.

Keta ndricues do te lidhen dy ne tre cope (ne vazhdimesi) ne rrejtin e ndricimit normal dhe nje ne tre cope ne rrejtin e ndricimit te emergjences. Ushqimi i ndricimit te emergjences do te behet me ane te nje UPS te vendosur ne sallan e rojes ne hyrje te galerise.

Seksioni Tip i Galerise



Sheshi midis Galerise se pjerret dhe shpatit te dhjathte te Diges se HEC Koman

Ky shesh shfrytezohet nga Reparti Hidroteknik per punime mirembajtjeje dhe pastrimi te hidrocentralit. Ne ane te diges akumulohen mbeturina te shumta urbane dhe pyjore, te cilat vijne nga perrenjte malore te pellgut ujembledhes te Liqenit te Komanit. Mbeturinat akumulohen ne skarpaten e diges. Rehabilitimi i ketij sheshi me qellim krijimin e nje hapsire pune per vincin do beje te mundur evadimin e mbeturinave nga Liqeni i Komanit.

Ky shesh dikur ka qene i asfaltuar. Shtresat asfaltike dhe e tere paketa e shtresave ka degraduar pothuaj teresisht.

Ne hyrje te sheshit, ne anen e djathte eshte Godina e hyrjes se Galerise se Pjerret. Ndersa ne anen e majte eshte ndertuar nje mur prites, i cili sherben per pritjen e materialeve inerte qe shkeputen nga faqja e shpatit te diges. Te dy keta elemente krijojne nje hinke te ngushte ne hyrje te sheshit.

Aktualisht hyrja e vinçit per shkak te permasave te tij, ne kete shesh eshte i pamundur dhe pastrimi i liqenit behet nga kreshta e Diges se Komanit, gje e cila per shkak te distances behet me shume veshtiresi.

Per rehabilitimin e sheshit do te behen keto nderhyrje sipas kesaj rradhe pune:

- Do te behet skarifikimi i shtresave ekzistuese rrugore (asfaltbeton, binder stabilizant)
- Do te behet prishja e murit te betonit ne hyrje te sheshit.
- Do te behet ndertimi i murit te ri te betonarmese (ne forme harku me afer shpatit.
- Do behet shtrimi me cakell makinerie i sheshit. Me kete shtrese do te behet nivelimi i pare.
- Do te behet shtrimi me beton C7/10 i sheshit me nje trashesi 8-12cm. Me kete shtrese do te behet nivelimi perfundimar baza per shtrimin perfundimtar te sheshit.
- Do te behet ndertimi i kanalait te ri ku kalojne linjat e trasmetimit dhe te furnizimit te galerise. Do te behet spostimi i kablllove
- Do te behet betonimi i kokes se mureve (nga ana e liqenit). Koka do te ruaje paralelizimin me sheshin.
- Do te behet vendosja e zgares se hekurt D=12mm ne distance 12x12cm.
- Do te behet betonimi i sheshit me Beton C30/37 me trashesi 20cm. Siperfaqja e betonit do te realizohet me viaska per te shmangur rreshkitjet.

Punimet Elektrike te Galerise ne Koman

Nga detyra e projektimit kemi:

- **Rikonstruksioni i ndricimit dhe rrjetit elektrik te tij.**
- **Ndricimi i emergjences dhe rrjeti elektrik i tij**
- **Furnizimi me energji elektrike te kuadrit te komandimit te Dekovilit**

1.1 Ndricimi

Ndricimi i ambienteve sic eshte galeria ne Koman luan nje rol esencial ne levizjen e punonjesve apo te personelit inxhinjero-teknik (qofte me kembe apo me dekovil) qe sherbejne per mirbajtjen e paisjeve te vendosura ne kete ambient.

- **Garanton shikueshmerine normale te levizje**
- **Garanton sigurine fizike dhe psikologjike te personave**
- **Ideja themelore e ketij Ndricimi është të sigurojë një nivel uniform të ndricimit në te gjithe gjatesine e galerise se pjerret**

1.2 Faktoret qe ndikojne ne Projektimin e Ndricimi te Galerise.

(A) - Ndricuesi

Lartësia e Montimit të Ndricuesit
Klasifikimi i Pajisjeve të Ndricimit
Shpërndarja e Ndricimit

(B) - Faktorët e Ndricimit

Faktori i Mirëmbajtjes
Koeficienti i Shfrytëzimit

(B)- Uniformiteti i Ndricimit

Uniformiteti i ndricimit
Raporti përreth

(C) - Ndotja e ndricimit

Zbehje
Ndricimi I hapsires përreth

(G) - Përzgjedhja e Intensitetit te drites (ne Lumen)

Lloji i dritës
Fuqia ne Watt
Intensitetit te drites (ne Lumen)
CRI

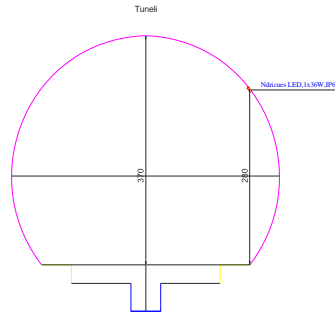
Ambienti I cili duhet te ndricohet jepet me poshte :

- a- Siç e shikojme dhe nga vizatimi, gjërësia e trupit të rrugës është 4.5 ml. Ndersa gjatesia eshte 234m

Per te percaktuar lartesine e ndricuesit nisemi nga dy kushte:

- a- Seksioni terthor i Galerise
- b- Pika me e pershtateshme per mirembajtje

Athehere percaktojme lartesine e ndricuesit 2.8m nga siperfaqjq e shkalleve sic tregohet ne figuren me poshte:



Percaktojme hapin e ndricuesit.

Per te percaktuar hapin e ndricuesit nisemi nga formula:

$$N = \Phi_{total} / I \text{ Llampes}$$

Per kete percaktojme paraprakisht tipin e llampes.

Zgjedhim ndricuesin linear me llampa Led, me fuqi 36W dhe me eficensen luminoze 110 lumen/W

Percaktojme flukin total Φ_{total} , si me poshte:

$$\Phi = E * L * d / K * D1 * D2$$

Em (lx)	a (ml)	b (ml)	K	D1	D2	Φ	I (Lum)	N
100	224	4	0.52	0.9	0.85	225239	3960	56.87849

Ku:

- N Numuri I ndricuesave
- Em Ndricimi mesatar ne (lx)
- a gjatesia e lokalit
- b gjeresia e lokalit
- Fluksi luminoz I gjeneruar nga nje aparat
- Φ ndricimi
- K Faktori I shfrytezimit
- D1 Koeficjenti I vjeterimit
- D2 Koeficjenti I mirembajtjes

Percaktojme qe ne te gjithë gjatesine e Galerise do te kemi 57 ndricues Led me fuqi 36W , ku eficenca luminoze e ndricuesit eshte 110 lumen / W.

Mbi bazen e kesaj zgjedhim largesine ndermjet dy trupave te ndricimit. Do te kemi: Largesia ndermjet Lx1 dhe Lx2 do te jete 4.2ml.

C - Nga Porositesi eshte kerkuar qe te kemi edhe ndricim emergjence pervec ndricimin normal.

Per te realizuar kete detyre kemi menduar te shfrytezojme te njetin ndricues., ku ne cdo 4 ndricues, njeri do te sherbeje dhe si ndricues emergjence. Per kete kemi parashikuar dy linja per furnizimin e ndricuesave, ku ndricuesat per ndricimin normal do te furnizohen me energji elektrike nepermjet nje linje tre fazore me kabell FG16OR16, 5x1.5mm² ndersa ndricuesat qe do te sherbejne dhe per emergjencen do te furnizohen me energji elektrike nepermjet nje Kablli FG16OR16 monofaze 3x4mm² (per me teper shiko vizatimet). Ne te dy linjat humbjet ne linje nuk i kalojne 3.3%

Ne kushte normale te gjithë ndricuesit do te ndizen njekohesisht ndersa nese do te nderpritet energjia elektrike nje ne kater ndricues qe jane te lidhur me linjen e emergjences do te qendrojne te ndezur per nje kohe 1 Ore.

Linja e emergjences do te furnizohet me energji elektrike nga nje burim alternativ (UPS)

Fuqia e ndricuesave te emergjences eshte $P_{\text{lampave}} = 18 * 36W = 648 W$

Fuqia e UPS do te jete $P_{\text{UPS}} = P_{\text{lampave}} * 0.4 = 648 * 0.4 = 907W = 1134 VA$

Zgjedhim UPS me fuqi 1250 VA , me kohe mbajtje 1 ore (ose 3000VA me kohe mbajte 30')

2-1 Furnizimi me energji te kuadrit komandimit te Dekovilit

Dekovili i percaktuar per te permbushur kerkesat e paraqitura ne detyren e projektimit kerkon nje fuqi elektrike te barabarte me 15kW

Atehere per te furnizuar kete paisje me energi elektrike llogarisim rrymen e kerkuar prej saj

$$\text{Atehere Imotorit} = P (W) / 1.73 * U_n * \text{Cos}\Phi * \eta = 15000W / 1.73 * 400 * 0.75 * 0.7 = 41.3 A$$

Ku

$P (W)$ - Fuqia e motorit elektrik

$\text{Cos}\Phi$ - Faktori i fuqise

η - Rendimenti i motorit te dekovilit

Percaktojme tipin e kabllit te nevojshem per furnizimin me energji elektrike te kuadrit te elektrike Dekovilit qe do te jete FG16OR16, 5x10mm².

Kuadri elektrik eshte menduar te vendoset ne ambientin ku do te qendroje personeli i sherbimit. Ky kuader eshte parashikuar te jete metalik , IP56, me 72 Module

4 – MJETET, MAKINERITE DHE FUQIA PUNETORE E NEVOJSHME

Per realizimin e punimeve te parashikuara ne Projekt dhe Preventiv, Sipermarresi i punimeve duhet te kete minimalisht por jo te kufizohet ne keto lloj dhe sasi mjetesh, makinerish dhe fuqi punetore.

Manineri e Paisje

Nr. Rend	Emertimi i Mjetit/Makinerise	Kapaciteti Minimal	Sasia minimale
1	Eskavator me zinxhire	0.5m3	cope 1
2	Fadrome	1.5m3	cope 1
3	Rrul me vibrim	10 ton	cope 1
4	Kamione Veteshkarkues	10m3	cope 2
5	Autobetoniere	6m3	cope 2
6	Autobetonpompe	hedhje 30m	cope 1
7	Autovinç	15 ton	cope 1
8	Pirun	4 ton	cope 1
9	Vibrator (ngjeshje betoni)	3000 vib/min	cope 2
10	Kompresor ajri	100 lit/min	cope 1
11	Matrapik	60 J (fuqi goditese)	cope 2
12	Skela metalike	500 m2	
13	Gur fleksibel		cope 5
14	Bonko per lidhje hekuri		cope 1
15	Karro dore		cope 5
16	Kazma		cope 10
17	Lopata		cope 10

Fuqia Punetore

Nr. Rend	Speciliteti i kerkuar	Numri i punonjesve
1	Inxhinier Ndertimi	1
2	Inxhinier Mekanik	1
3	Inxhinier Elektrik	1
4	Teknik Ndertimi	1
5	Mekanik (per montimin e dekovilit)	2
6	Hekurkthyes	1
7	Karpentier	1
8	Specilist Ndertimi	3
9	Elektracist	1
10	Punetore te kualifikuar	10
11	Punetore	13
Shuma totale		35

5.0 – KONKLUZIONE DHE PERFUNDIME

Rehabilitimi i Galerise se pjerrest ne HEC Koman, vendosja e dekovilit te ri dhe rikonstruksioni i sheshit mes Galerise dhe Shpatit te djathte ne Digen e Komanit do sigurojne:

a) Mirëfunktionim dhe akses të plotë ne Galeri, levizje të sigurtë dhe te shpejte në çdo kohë te stafit shoqeruar me paisjet perkatese.

b) Permiresimin e kushteve te punes, duke i kthyer ato sipas stantarteve aktuale.

c) Ndriçim të sigurtë në përputhje me kushtet teknike të projektimit të tuneleve.

d) Sistemim dhe drenim të ujrave të filtrimit, kanalizimin dhe orientimin e tyre në zonat e caktuara.

e) Akses te auto-vincit apo makinerive te ndryshme ne shesh duke siguruar pastrimin e liqenit.

f) Permiresim ne teresi te HEC Koman duke i rritur jetegjatesine kesaj vepre te rendesishme per Shqiperine.

RAPORTI TEKNIK U PERGATIT NGA GRUPI I INXHINIEREVE

**Ing. Ylli Karapici
Ing. Nikollaq Aleks
Ing Fatos Tushe
Ing. Armond Kurti
Ing. Ylli Bilali**

**PËR “KLODIODA” SH.P.K.
ADMINISTRATORI**

Ing. YLLI KARAPICI