

RELACION TEKNIK

OBJEKTI: "NDERTIMI I UJESJELLESIT TE FSHATIT GUSMARE "
BASHKIA TEPELENE



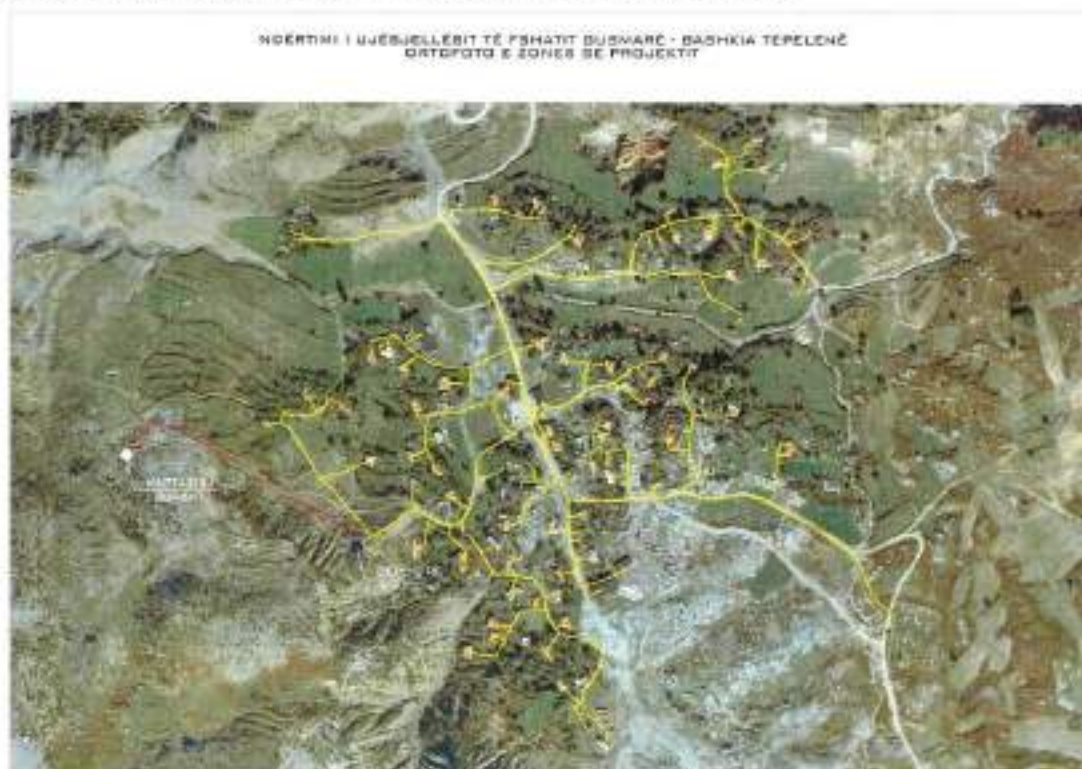
"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

RAPORTI TEKNIK

OBJEKTI : "NDËRTIMI I UJESJELLESIT TE FSHATIT GUSMARE" BASHKIA TEPELENË

1. Te pergjithshme

Zona e projektit shtrihet ne zonen e Bashkise Tepelene dhe perfshin Fshatin Gusmare. Zona kryesisht eshte malore kodrinore dhe shtrihet ne fillimet e lumit te Bençes .



Ortofoto e zones

Kjo zone eshte e zhvilluar kryesisht me ndertesa 1 deri 3 kateshe. Duke qene e zhvilluar me kete tipologji ndertesash, zona nuk ka nje dendesi te madhe me ndertime.

2. Objekti i Veprës

Objekti i kësaj Vepre Teknike është hartimi i projektit te linjes se dergimit dhe rrjetit te shperndarjes per fshatin Gusmare.

Projkti u hartua nga Ing. Blerim Braja per llogari te Bashkise Tepelene. Në këtë kontekst u realizua menjëherë njohja e Inxhinierëve me kërkesen per nje studim me keto kerkesa të nevojshme për linjen e furnizimit me uje te ketyre zonave.

3. Gjëndja Ekzistuese .



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Është e ditur se sigurimi i ujit, që të mbulojë si nga ana sasiore, ashtu edhe nga ana cilësore, kërkesat bashkohore të furnizimit me uje të pijshëm, është problematik. Kjo për shkak të disa faktorëve nga të cilët më të rëndësishëm janë ata që paraqiten më poshtë:

Fshati që përfshihen në këtë projekt nuk ka një rrjet të mirfilltë të furnizimit me ujë. Fshati Gusmare ka patur një rrjet të furnizimit me ujë që merrte ujë nga burimi ekzistues por linja e dërgimit është e demtuar dhe si pasojë e ndërhyrjes së barinjëve të zonës për të marrë ujë për bagetite. Ndërsa linjat e shpërndarjes në fshat janë pothuajse inekzistente dhe teje të amortizuara .

Depoja e fshatit është ekzistuese e ndërtuar në vitet 80 por është tejet e amortizuar .



4. Burimi i Furnizimit me uje

Per realizimin e projektit do te shfrytezohet burimi i Gusmares qe ka sasine e mjaftueshme per kete qellim . Ai ndodhet mbi fshatin Gusmare ne kuoten 975.0 m rreth 300 m mbi fshatin Gusmare. Ketu do te ndertohet dhe kaptazhi per marrjen e ujit te ketij burimi .

Kaptazhi ekzistues nuk ploteson kushtet optimale per marrjen e ujit .



5. Llogaritjet e nevojave per uje.

Per percaktimin e prurjeve karakteristike te kanalizimit perdorim formulat e meposhtme :

- **Prurja mesatare ditore** - $Q_{max}^d = \frac{N \cdot n}{1000} \text{ m}^3/\text{dite}$

N – Numri i popullsesise ne fund te kohes se projekimit

P – Numri aktual i popullsesise 392 banore

i – Shtesa natyrore e popullsesise 0.5 %

t – Periudha e projektimit – 25 vjet

n – Norma e furnizimit mesatarisht ditore – 150 l/d/banore

- **Prurja mesatare orare** - $Q_{max}^d = \frac{Q_{max}^d}{24} \text{ m}^3/\text{ore}$

- **Prurja mesatare ne sekond** - $q_{max,sek} = \frac{N \cdot n}{3.6 \cdot 24} \text{ l/s}$

- **Prurja maksimale ne sekond** - $q_{max,sek} = q_{max,sek} \cdot K_0 \text{ l/s}$

K_0 – Koeficienti i jouniformitetit per rrjetin e shperndarjes sipas V.K.M. Nr.83 date 10.2.2021 $K_0 = 5.0$

Llogaritjet numerike i paraqesim ne tabelen e meposhtme.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

PERCAKTI I PRURJEVE PER FSHATIN GUSMARE

Nr.	Emertimi	Njesia	Sasia	Sasia pas 25 vjetesh	Norma l/dite	Norma l/bak	Q _{mesor} m ³ /dite	Q _{mesor} m ³ /ore	Q _{mesor} l/bak	Ko	Q _{mesor} l/bak
1	Popullsia	banor	392	444	150	-	66.60	2.8	0.77	5	3.85
3	Gen. Tregtare	-	2	2	-	0.1	17.28	0.7	0.20	2	0.40
4	Shkolla	nunes	60	60	40	-	2.40	0.1	0.03	2	0.06
5	Gen. Shend	-	1	1	-	0.2	17.28	0.7	0.20	2	0.40
6	Bageti e imet	koke	360	360	40	-	14.40	0.6	0.17	2	0.33
7	Bageti e trasha	koke	50	50	70	-	3.50	0.1	0.04	2	0.08
Shuma							103.66	4.32	1.41		4.71

Te dhenat per popullesine jane marre nga Bashkia Tepelene.

Bazuar ne detyrën e projektimit të dhenë nga Bashkia Tepelene rritja e popullesise është marrë 0.5 % dhe norma e konsumit te ujit per banorë është pranuar 150 l/ditë/banor

Duke pranuar humbjet e ujit 20 % ne linjat e shperndarjes, prurja llogaritese maksimale e rrjetit te shperndarjes do te jete 5.65 l/s.

5. Llogaritjet e volumit te depove.

Llogaritjet e vellimit te depove per zonen e projektit.

Nr.	Emertimi	Njesia	Sasia	Q _{mesor} m ³ /dite	Vellimi m ³
1	Vellimi i regullimit + Avari	m ³	25%	103.66	20.71
	Vellimi i Sigurise	m ³	50%	103.66	25.89
3	Vellimi i zjarrit	m ³	54	-	54.00
Shuma Totale					100.60

Si vellim depoje kemi pranuar vellimin 100 m³

6. Llogaritjet hidraulike te vepres .

Llogaritjet hidraulike te linjes se dergimit jane bere me ane te formules Darsy – Weisbach qe ka formen e meposhtme :

$$Q = S \sqrt{8 \cdot g \frac{R \cdot I}{f}}$$

Q – Prurja qe kalon ne tub

S – Siperfaqja e prerjes terthore te tubit

g – Nxitimi i renies se lire

R – Rrezja hidraulike e tubacionit

i – Pjerrësia hidraulike

f – Koefficienti i humbjeve hidraulike qe gjendet me formulen :



$$\frac{1}{f} = -2 \cdot \log \left(\frac{k}{12 \cdot R} + \frac{2.51}{Re \sqrt{f}} \right)$$

Re – numri i Reynoldsit

e – Koeficienti i ashpersise qe per tubacionet e çelikut eshte $k = 0.000019$ m.

Me ane te perafrimeve te njepasnjeshme gjejme vleren e f per tubacionin tone per prurjen e dhene.

Nga piketimi i tubacionit kemi kuotat e projektit dhe gjatesite perkatese. Llogaritjet e metejshme i paraqesim ne forme tabelare .

Linja Kryesore

Q l/s =	1.68
Dj =	63
t =	3.8
Db =	55.4
L =	329.36
e =	0.000019
nju =	1.14E-06
v =	0.897
Re =	2.95E+04
f =	0.0238
Htot =	3.81
lhidraul =	0.01148

7. Përshkrim i Shkurtër i Veprave

Pika e fillimit te linjes se dergimit eshte tek kaptazhi i burimit ne fshatin Gusmare .

Me pas linja do te kaloje neper shpatin e malit mbi Gusmare deri ne Depon e re qe do te ndertohet

Per fshatin Gusmare eshte parashikuar te ndertohet depo e re 100 m³, kjo depo do te ndertohet ne pozicionin e depos ekzistuese qe do te priset . Me pas do te ndertohen dhe linjat e shpermdarjes me tubacione PE 100 DN 25 ÷ 110 mm .

Per shpermdarjen e ujit tek konsumatorët do te ndertohen lidhje individuale tip boks, qe do te jene te pajisura me matesin e ujit dhe me saraçinesken mbyltese .

Duke qënë se linjat kalojnë pjesërisht në rrugë te asfaltuar, gjatë gërmimit të kanaleve dhe i gërmuar do të largohet dhe mbushja e kanalit do të bëhet me zhavorr për të përmirësuar parametrat e rrugës dhe evituar dëmtimet e mundshme nga cedimet e rrugës. Gjithashtu rrugët e asfaltuara do te kthehen ne gjendjen fillestare po me asfalt.



9 - Kushtet Gjeologjike - Inxhinierike

Ne sheshin tone te studimit, gjate punimeve fushore (shpimeve) u takuan 3 shtresa me veti fiziko-mekanike te ndryshme nga te cilat nga lart-poshte jane:

Pasi u be nje rikonicion i hollesishem ne terren nga autori i studimit dhe pala porositese, duke pare faktoret gjeologjike, gjeomorfologjike, hidrogeologjike e gjeologo - inxhinierike ne shesh si dhe u krye rilevimi gjeologjik i zones per te evidentuar hollesisht dhe fenomenet gjeodinamike ne shesh dhe zhveshjet natyrale.

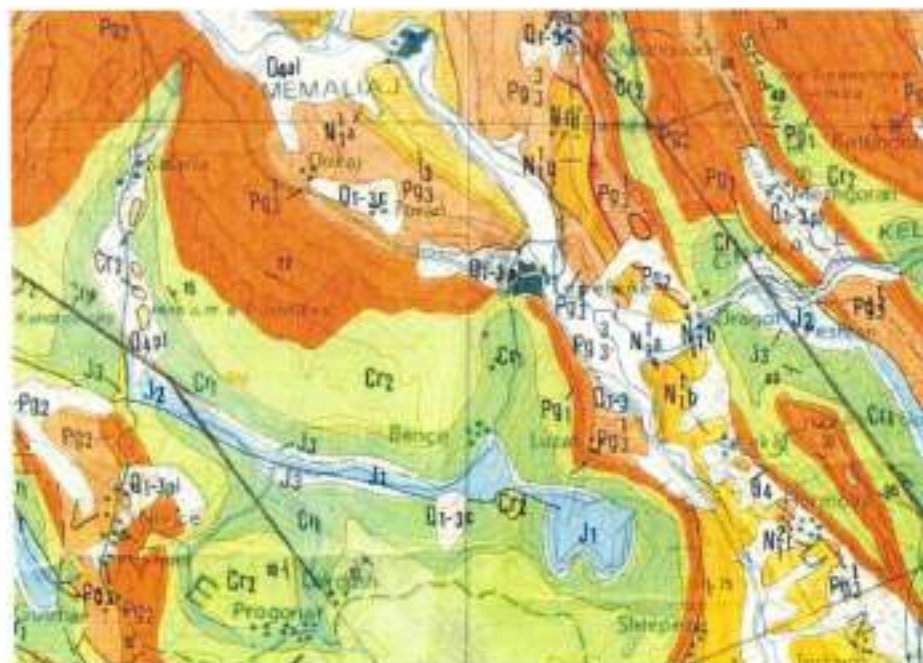
Ne perpilimin e ketij studimi jemi mbeshtetur edhe ne studimet e tjera te bera ne afersi te sheshit nga autori i studimit.

Ndertimi Gjeologjik I Rajonit

Ne ndertimin gjeologjik te rajonit takohen depozitime me moshe relativisht te re te cilat duke filluar nga ato me moshe me te vjeter tek ato me moshe me te reja ne :

Depozitimet Gelqerore te Cretakut te siperm. Cr-2 Depozitimet e Tortomianit (N 12t)

Depozitimet kuaternare proluviale e koluviale Q1-3 Depozitimet deluviale te Kuaternarit (Q4 dl)
Depozitimet aluviale te Kuaternarit (Q4al)



Fragment nga Harta Gjeologjike e zones.

Ne zonen Jonike depozitimet e Kretakut te siperm perhapen ne te gjitha strukturat karbonatike, duke marre pjese ne ndertimin e kraheve dhe pjeserisht kulmeve te strukturave antiklinale. Ato jane kapur dhe nga shume puse kerkimi e shfrytezimi ne vendburimet e Ballshit, Gorishtit, Cakranit, Visokes, Delvines, etj. Me perjashtime te rralla te disa sektoreve ne nenazonen e Çikes, ku keto depozitime vendosen

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

me pushim mbi gelqeroret algore te Liasit poshtem-mesem, ato kudo ne zonen Jonike vendosen suksesivisht mbi depozitimet e Kretakut te poshtem.

Ne malin e Gjere, Progonat, Vranisht, Tepelene, Kremenare, etj., ne pjesen me te sipërme te Kretakut te poshtem dhe ne pjesen e poshtme te Kretakut siperm, midis gelqeroreve argjilore ndeshen shiste bituminoze te cilat formojne nje horizont deri 10m.

Me larte keto depozitime perfaqesohen nga gelqerore mikritike e bitomikritike dhe me rralle bioklastike te nderthurur me stralle. Midis tyre, ne pjesen e poshtme te prerjes takohet horizonti i gelqeroreve fosfatike, i cili ka perhapje te gjere ne zonen Jonike, sidomos ne nenazonen qendrore te saj. Ai perfaqesohet nga gelqerore mikritike, shitrese hollë, ngjyrë bezhë në të bardhë, me teksturë brezore dhe ndërshtresa të rralla silicoresh. Gelqerorët përmbajnë Globotruncana të shumta dhe lëndë fosfatike e cila jo në të gjitha strukturat është e njëjtë.

Kjo pako është e dallueshme jo vetëm në sipërfaqe, por edhe në thellësi. Ajo dallohet qartë në diagramat e karrotazhit, duke shërbyer si një horizont i mirë korelues. Trashësia e këtij horizonti është e ndryshme në prerje të ndryshme. Kështu në prerjen e m. Gjerë është 27m., në Bëncë 13m., kurse në Kremenarë dhe Fterrë 17m

Me sipër vazhdojnë gelqerore bioklastike, te cilet mbizoterojnë ne pjesen e sipërme. Ne disa struktura te zones Jonike, sidomos ne pjesen qendrore (m.i Gjere, Kurvelesh, Fterre, etj.), ne pjesen me te sipërme, midis gelqeroreve bioklastike takohen vithisje nenujore, te cilet vazhdojnë edhe ne Paleocen. Keto horizonte te mikrorudhosura perfaqesohen kryesisht nga gelqerore bioklastike turbiditike me copa rudistesh echinodermatesh, foraminiferesh, etj. te nderthurur me gelqerore shitrese hollë biomikritike. Ne pjesen me te sipërme gelqeroret bioklastike behen me shtrasetrashe deri ne masive me nderthurje gelqerorësh biomikritore me shtrsezim te pa qarte.

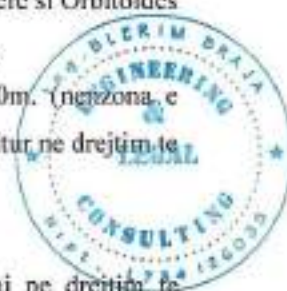
Ne pergjithesi mikrofaiet e depozitimeve te Kretakut te sipërme jane shume te pasura me foraminifere. Ne baze te perhapjes se tyre jane veçuar disa zona faunistike. Keshtu ne pjesen e poshtme, ne Cenomanian, eshte veçuar mikrofacia me Praeglobotruncana - Rotalipora e cila vazhdon deri ne Turonian te poshtem. Ketu jane takuar Rotalipora appenninica, R. brotzen, Praeglobotruncana stefani, etj. Me larte ne Turonian te mesem e sipërme ne n/zonen e Kurveleshit eshte veçuar zona me Helvetoglobotruncana helvetica, ndersa ne Konjakian zona me Dicarinella concavata. Akoma me lart veçohet zona me Globotruncanita stuartiformis, Rosita formica me moshe Santonian-Maastrichtian i poshtem, ndersa ne Maastrichtianin e mesem eshte veçuar zona Gansserina-gansseri dhe ne Maastrichtianin e sipërme zona me Abathomphalus mayaeorensis

Ne gelqeroret bioklastike, ne copizat e gelqeroreve, takohen edhe makroforaminifere si Orbitoides media, Lepidorbitoides socialis, Siderolites calcitropoides, etj. te cilat jane te ridepozituara.

Trashësia e depozitimeve te Kretakut te sipërme per kete zone varion nga 300m. (nenezona e Kurveleshit) ne 400m. (nenezona e Çikes) dhe mbi 370m. (nenezona e Beratit), pra duke u rritur ne drejtim te perendimit.

Depozitimet e Tortornianit (N 2t)

Depozitimet e Tortornianit ndertojnë nje pjese te mire te zones nga Memaliaj ne drejtim te Tepelenes



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Ne pjeset kodrinore ato i takojme nen mbulesen e tokes vegjetale apo kane dalje direkt ne siperfaqje.

Depozitimet e Tortornianit (N 12t) perfaqesohen nga nderthurje te pakove te ranoreve me pako argjilitesh dhe alevlolitesh.

Ne mes te pakos se ranoreve takojme nderhyrje te pakove te holla konglomeratike.

Pjesa e siperme e ketyre depozitimeve eshte e perajruar, perajrim qe ne pjesen kodrinore – shpatore arrin den ne 6 - 8m e vende vende me teper, ndersa ne pjesen qendrore flushore ky perajrim eshte 2 -3 m e vende vende me pak.

Kryesisht keto depozitime paraqiten me ngjyre gri te kalter (te fresket) dhe kafe te verdhe me njolla ndryshku (te perajruar). Gjendja e lageshtise se tyre varion ne kufi te gjere, ne argjila e alevrolite kemi pak lgeshti ndersa ne kontaktin argjilito – ranor, kjo sasi shtohet shume e shpesh here kthehet ne burim furnizimi me uji.

Shkalla e ngjeshjes e ketyre depozitimeve eshte e larte ndersa shkalla e qarshmerise luhetet, ne pjesen shpatore qarshmeria eshte e larte ndersa ne ato qendrore eshte e ulet.

Trashesia e depozitimeve te Tortornianit per depozitimet e fresketa eshte 150 -200m, ndersa per depozitimet e perajruara deri 6 - 8 m.

Ne sheshin tone keto depozitime i kemi te alternuara ne shtresa ranori dhe argjiliti.

Shtresat ranore kane trashesi 1-2 m, ndersa ato argjilore kane trashesi 5-10 m. Kane renie normale me kend rreth 25° ne drejtim te jugperedimit. Ne shpimet tona jane kapur dhe shtreseza qymyri me trashesi 10-30 cm sidomos ne pjesen eluviale.

Depozitimet coluviale te Kuaternarit (Q1- c)

Ne Harten gjeologjike te shkalles 1 :200 000 kryesisht jane dalluar formimet koluviale, te cilat ne mjaft raste i perkasin nje diapazoni me te gjere (se paku nga Pleistoceni i vonshem deri me sot). Ato i takojme pothuaj ne te gjitha kembet e shpateve te kodrave dhe maleve, sidomos ne ato qe perbehen nga terigjene dhe flishore (relativisht te pa qendrueshem ndaj agjenteve atmosferike)

Mjaft te perhapura jane formimet eluviale dhe deluviale, te vendosura ne rrafshinat malore dhe pothuaj ne te gjitha shpatet.

Nga formimet eluviale ne ato deluviale kemi gjithmone kalime te doradorshme.

Ne rastin tone ujesjellesi (Gjithashtu edhe depoja e ujit te qytetit) grate grithe gjatesise se studiuar, eshte i vendosur mbi keto dopozitime. Trashesia e tyre arrin deri ne 30 metra.

Depozitimet deluviale te Kuaternarit (Q4 dI)

Depozitimet deluviale ndertojne te gjitha sheshin e studimit dhe perfaqesojne mbushjet e tarracave te lumit Vjosa dhe Benca. Ato perfaqesohen nga suargjila te mesme me ngjyre kafe e kafe te kuqerrenite, te verdhe si dhe kafe te erret.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Depozitimet deluviale kane nje trashesi e cila luhetet ne kufij te gjere nga 2-3m deri ne 8-12 m Kjo trashesi varet nga pozicioni i studimit dhe nga kushtet e depozitimit te materialit te ngurte qe kane sjelle keto lumenj si dhe nga largesia nga ata. Kryesisht depozitimet deluviale vendosen mbi depozitimet aluviale dhe luajne rolin e tapes per ujrat qe kane depozitimet aluviale.

Materiali i tyre mbushes eshte ne sasi qe luhetet nga 50% den ne 30-40% e vende vende me shume dhe perfaqesohet nga zhavorre me madhesi 3-4 cm rralle me te medhenj si dhe nga çakull ne masen qe vende vende shkon 40-50%. Perberja litologjike e tyre eshte kryesisht karbonatike e ranorike.

Ne sheshin tone trashesia e mbuleses deluviale varion nga 0-2 m.

Depozitimet aluviale te kuaternarit (Q al)

Depozitimet aluviale vendosen direkt mbi tavanin e nderthurjeve te pakove ranoro - argjilitore. Keto depozitime perfaqesojne materiale te terraces se lumit Vjosa dhe te Bences..

Nga punimet fushore te kryera ne kete shesh ndertimi si dhe studimet e kryera nga autoret keto zone, trashesia e ketyre depozitimeve luhetet nga 7.0m deri ne 10 - 30.0m.

Nga perberja litologjike depozitimet aluviale jane te ndryshme dhe perfaqesohen nga zhavorre e zhure (poplat ne % te paket) kryesisht gelqerore e me pak ranore, e akome me pak bazike e ultrabazike.

Depozitimet aluviale jane te perpunuara deri gjysem te perpunuara. Shkalla e ngjeshmerise se tyre eshte e larte, gjendje e lageshtise se ketyre depozitimeve eshte e ngopur me uje. Materiali mbushes perfaqesohet nga rana e surana ne masen 10-30%.

Kushtet Gjeologo – Inxhinierike

Bazuar ne pershkrimin gjeologo-litologjik, analizat laboratorike te kampioneve te marra nga shpimet, studimeve te tjera ne afersi te sheshit tone dhe te pervojës tone ne studimet e ketij lloji, ne sheshin e ndertimit kemi veçuar 3 shtresa me perberje litologjike dhe parametra fiziko – mekanike si me poshte :

Shtresa Nr.1

Perfaqesohet nga pjesa mbulesore e zones, ecila ka trashesi te holle , perbehet nga suargjila te lehta deri te mesme me ngjyre bezhe me pak deri me lageshtire, permbajne rrenje bimesh. Takohen ne thellesine deri 1 ml,

Kjo shtrese nuk do te perdoret per hedhjen e themeleve.

Shtresa Nr.2

Perfaqesohet nga material copezor me perberje gelqerore me madhesi 1-3 deri ne 10 cm, mjaft te ngjeshura, me permbajtje te materialit te imet argjilor.

Depozitimet e kesaje shtrese jane koluviale dhe proluviale, mjaft te ngjeshura, kompakte, por ne prezence te rrymave te ujit ato gerryhen dhe krijojne kanale te thalla, siq eshte dhe rasti ne fjale.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Keto depozitime jane krijuar nga coptimi i materiali gelqeror qe ndodhen ne pjesen e sipërme te shpatit.

Kjo shtrese takohet ne te gjithë sheshin dhe ka trashesi 10 deri 30 ml. Ka keto parametra fiziko-mekanike:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	<0.002 mm	12.3%
Fraksioni pluhuror	0.002-0.05 mm	16.2%
Fraksioni rere	0.05-2 mm	21.9%
Fraksioni cakellor	>2 mm	49.6
Lageshtia natyrore	W _n =20.50 %	
Pesha specifike	$\gamma = 2.70 \text{ T/m}^3$	
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 1.95 \text{ T/m}^3$	
Pesha e volumore	$\gamma_{sk} = 1.53 \text{ T/m}^3$	
Koeficienti i porozitetit	$\epsilon = 0.7990$	
Moduli i deformacionit	$E_{13} = 180 \text{ kg/cm}^2$	
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 29^\circ$	
Kohezion	$C = 0.15 \text{ kg/cm}^2$	
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 2.0 \text{ kg/cm}^2$	

Shtresa Nr.3

Perfaqeson eluvionin e formacionit rrenjesore dhe perfaqsohet gelqerore te cretakut te siperm. Jane me ngjyre te bardhe ne gri dhe mjaft kompakte.

Rekomandojme qe ne keto shtrese te mbeshteten themelet e objekteve dhe te masave mbrojtese inxhinierike. Takohet ne thellesite shiko prerjen gjeologo litologjike.

Vetite fiziko-mekanike per keto shtrese jane:

Pesha vellimore	2.6 T / m^3
pesha specifike	2.69 g / cm^3
Poroziteti	2%
Moduli i deformimit	400 kg / cm^2
Koeficienti i Puasonit	0.2
Koeficienti i Protodiakonovit	7
Rezistenca ne shtypje njaksiale	7000 kg / cm^2
Ngarkesa e lejuar	$300-400 \text{ kg / cm}^2$
Koeficient i filtrimit	$1 \times 10^{-4} \text{ cm / sek}$
Grupimi gjeoteknik	te forte.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Perfundime Dhe Rekomandime

- Zona e studiuar perfaqeson nje shesh ndertimi me kondita gjeologo-inxhinierike te mira
- Ne zonen e studiuar takohen depozitimet kretake gelqerore te cilat mbulohen nga mbulese depozitimesh deluviale, mesatarisht te ngjeshura.
- Dherat e germuar duhet te largohen nga sheshi.
- Dherat kane veti te mira fiziko - mekanike por pas germimit ato nuk duhen lene hapur per shume kohe.
- Niveli i ujit nentokesore nuk eshte takuar , niveli i tije eshte shume thelle.
- Fenomen fiziko gjeologjike si rreshqitje, nuk u vune re ne shesh.
- Nuk rekomandojme germime te thella, pa marre masa paraprake per ruajtjen e qendrushmerise se fazeve te gropes .

10. Punimet Topografike

Para fillimit të punimeve të bëhet verifikimi i terrenit dhe i kuotave të dhëna në projektin e sipërpërmendur, si dhe përputhshmëria e kuotave në terren, me kuotat e dhëna në projektin e sipërpërmendur, nga një inxhinier gjeodet i licencuar, në prani të supervisorit. Në fund të verifikimit të hartohet proces verbal i përkatës.

Për çdo ndryshim, në kuotë, trasim etj. të projektit, të kontaktohet paraprakisht me projektuesin dhe pasi të jepet zgjidhja nga ky i fundit të mbahet një proces verbal, në prani të supervizorit, projektuesit, zbatuesit, dhe të një përfaqësuesi të porositësit.

Në rast, se vërehen ndryshime të kuotave dhe mospërputhje me projektin, të kontaktohet me supërvizorin dhe projektuesin dhe të merren masat përkatëse, për zbatimin me korrektësi dhe në përputhje me kushtet teknike përkatëse (K.T.Z. 26 -81 "Kushte Teknike të Zbatimit dhe Marrjes në dorëzim të Punimeve për Ndërtimin e Rrjetit të Jashtëm të Ujësjellësave dhe Kanalizimeve") apo standardet në fuqi.

Gjithashtu, të merren masat si dhe të zbatohen rreptësisht kushtet e sigurimit teknik të punimeve, sipas standarteve dhe Kushteve Teknike të Sigurimit Teknik në fuqi, qoftë për punimet e çdo lloji në sipërfaqe, ashtu edhe për punimet e çdo lloji të kryera në thellësi të kanalit apo gropave përkatëse gjatë zbatimit të objektit.

Punimet duhet të zbatohen rreptësisht me inxhinier gjeodet ose topograf të licensuar për aftësitë e tij në punime zbatimi, sipas planimetrisë dhe profileve gjatesorë, në prezencë të investitorit dhe supervisorit.

11. Llogaritjet Konstruktive te depove

PERSHKRIMI I STRUKTURES

Llogaritja e rezervuareve është bërë duke u bazuar në raportin gjeologjik. Sipas raportit gjeologjik, themeli i rezervuarit është inkastruar rreth 2.8 m në toke. Kjo shtresë perfundesohet nga shkëmb gëlqeror



MATERIALET E PERDORURA

Beton C-25/30:

$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$
 $\gamma_c = 1.5$
 $f_{ed} = 16.67 \text{ MPa}$
 $f_{cm} = 2.54 \text{ MPa}$
 $f_{ctd} = 1.71 \text{ MPa}$
 $\varepsilon_c = 0.22\%$
 $\varepsilon_{cs} = 0.35\%$
 $\gamma = 24 \text{ kN/m}^2$

Hekur 500S:

$f_{yk} = 430 \text{ MPa}$
 $f_{tk} = 540 \text{ MPa}$
 $\gamma_s = 1.15$
 $f_{yd} = 373.91 \text{ MPa}$
 $\varepsilon_{sy} = 0.215\%$
 $\varepsilon_{su} = 10\%$
 $\gamma = 78.5$

Kategoria e jetezgjatjes se vepres (EC 1990)	100 (vjet)
Gjeresia e hapjes se te plasurave	0.2mm
Klasa e betonit struktural	S4
Klasa e ekspozimit (muret, pllaka)	XD2
Klasa e ekspozimit (soleta)	XC3

Shtresa mbrojtese e betonit

Themelet	5cm
Muret (ana e brendeshme)	5 cm
Muret(ana e jashteme)	5 cm
Soleta	3cm

Rezervuarin e llogarisim per 3 raste:

- a - kur vepron vetem presioni i dheut anash dhe rezervuari eshte bosh
- b - kur vepron presioni i dheut anash dhe rezervuari eshte plot me uje
- c- kur rezervuari eshte plot dhe nuk ka dhe anash, pra vepron vetem presioni i ujit nga brenda

LLOGARITJA E MUREVE

Muret do te llogariten si elemente te mbeshketur ne kontur:

Ngarkesat e perhereshme



Soleta..... $0.25\text{m} \cdot 1\text{m} \cdot 1\text{m} \cdot 25.0\text{kN/m}^3 = 6.250\text{kN} / \text{m}^2$

Shtresat mbi solete:

Llac cemento $0.06\text{m} \cdot 1\text{m} \cdot 1\text{m} \cdot 20.0\text{kN/m}^3 = 1.200\text{kN} / \text{m}^2$

Hidro/izolim..... $0.02\text{m} \cdot 1\text{m} \cdot 1\text{m} \cdot 18.0\text{kN/m}^3 = 0.36\text{kN} / \text{m}^2$

Muret anesore..... $0.3\text{m} \cdot 3.75\text{m} \cdot 1\text{m} \cdot 25.0\text{kN/m}^3 = 33.75 \text{ kN/ m}$

Themeli..... $0.4\text{m} \cdot 1\text{m} \cdot 1\text{m} \cdot 25.0\text{kN/m}^3 = 10 / \text{m}^2$

Dheu mbi solete..... $0.5 \cdot 1\text{m} \cdot 1\text{m} \cdot 19.5 \text{ kN/m}^3 = 9.75 \text{ kN} / \text{m}^2$

Presioni aktiv mbi muret anesore $p = \gamma \cdot h \cdot k_a$

(per kushte statike $\psi = 0$)

$$k_a = \frac{\left[\cos \left[(\phi - \psi - \beta) \cdot \frac{\pi}{180} \right] \right]^2}{\cos \left(\psi \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \cos \left(\beta \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \cos \left(\delta + \beta + \psi \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \left[1 + \frac{\left[\frac{\sin \left((\phi + \delta) \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \sin \left((\phi - \psi - \beta) \cdot \frac{\pi}{180} \right)}{\cos \left[(\delta + \beta + \psi) \cdot \frac{\pi}{180} \right] \cdot \cos \left[(\phi - \beta) \cdot \frac{\pi}{180} \right]} \right]^2}$$

Kendi i ferkimit $\phi = 18^\circ$

Inklinimi i murit $\beta = 0^\circ$

Pjerresia e mbushjes $i = 0^\circ$

Kendi i ferkimit mur-teren $\delta = 13^\circ$

Duke zbatuar formulen marrim $k_a = 0.439$.

Per kushtet sizmike ($a_g = 0.22g$) $k_a = 0.524$.

Ngarkesat e perkoheshme

Eshte marre ne konsiderate presioni dheut i ngopur me uje, sidomos ne periudhen e rreshjeve, pra diagrama do te ndryshoje kur kemi prezencen e ujit, per rjedhoje do te ndryshoje edhe pesha volumore e mbushjes, cila do te llogaritet me formulen.

$$\square_k = \square_{ng} + \square_u$$

Ku: $\square_{ng}$ - eshte pesha volumore e materialit mbushes

$\square_u$ - eshte pesha volumore e ujit

Vlera e presionit aktiv ne rastin e prezences se ujit:

Ne kushte statike:

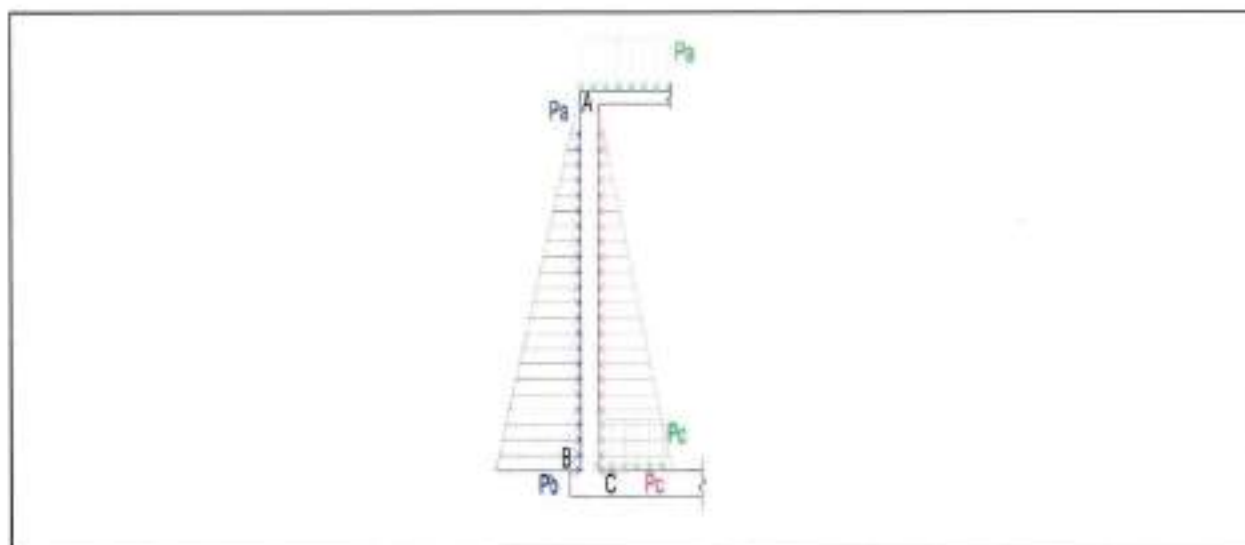
$$p_b = \gamma \cdot h \cdot k_a + \gamma_w \cdot h = (18 - 10) \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 5.0\text{m} \cdot 0.439 + 10 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 5.0\text{m} = 67.56 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Ne kushte sizmike:

Meqenese rezervuari do te ndertohet ne nje zone sizmike me intensitet sizmik 8 balle, ateher ne duhet te marrim parasysh intensitetin e presionit te dheut, te shkaktuara nga lekundjet sizmike.

$$p_b = \gamma \cdot h \cdot k_a + \gamma_w \cdot h = (18 - 10) \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 5.0\text{m} \cdot 0.524 + 10 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 5.0\text{m} = 70.96 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$





Skema e ngarkesave te aplikuara

Presioni i ujit nga brenda rezervuarit:

$$p_c = \gamma_w \cdot h = 10 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 4.0\text{m} = 40 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$p_{uj} = 40 \text{ kN/m}^2$$

Duke patur parasysh qe lekundjet e termetit shkaktojne nje veprim suplementar te forcave te inercise se ujit, atere do te marrim parasysh edhe presionet impulsive dhe konvektive te vales sismike:

Vlera maxmale e presionit hidrodinamik:

$$p = \sqrt{(p_{iw} + p_{ww})^2 + p_{cw}^2 + p_v^2}$$

p_{iw} – Presioni hidrodinamik impulsiv

p_{ww} – Presioni i murit gjate inercise

p_v – Presioni hidrodinamik mbi murin e rezervuarit gjate komponentes vertikale te nxitimit

p_{cw} – Presioni konvektiv i shpermdare sipas oshilacionit te ujit mbi mure dhe dysHEME

Me poshte po japin permblledhjen e rezultateve nga presioni i ujit ne menyre tabelare:

Drejtimi	Seksioni	b cm	h cm	a cm	h ₀ cm	M kNm
X	Hap	100	30	3.6	26.4	31.30
Y	Hap	100	30	3.6	26.4	16.70
Y	2 mb	100	30	3.6	26.4	98.20
X	brsh	100	30	3.6	26.4	29.50
X	Citap	100	30	3.6	26.4	52.20
X	Grsh	100	30	3.6	26.4	34.4

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

nga presioni i dheut do te kemi:

Drejtimi	Seksioni	b cm	h cm	a cm	h ₀ cm	M kNm
X	Hap	100	30	4.6	25.4	22.80
Y	Hap	100	30	4.6	25.4	4.01
Y	Isk	100	30	4.6	25.4	49.60
X	Isk	100	30	4.6	25.4	10.70
X	Citop	100	30	4.6	25.4	47.50
X	Cisb	100	30	4.6	25.4	4.60

Tabela e sforcimeve te shkaktuara nga presioni i dheut nga jashte dhe presioni i ujit nga brenda:

Drejtimi	Seksioni	b cm	h cm	a cm	h ₀ cm	M kNm
X	Hap	100	30	4.6	26.4	19.50
Y	Hap	100	30	4.6	26.4	12.69
Y	Isk	100	30	4.6	26.4	48.60
X	Isk	100	30	4.6	26.4	18.80
X	Citop	100	30	4.6	26.4	4.70
X	Cisb	100	30	4.6	26.4	29.80

LLOGARITJA E SOLETES SE MBULIMIT

Soleta S-2 do te llogaritet si element i mbeshetur ne kontur. Kurse soleta S-1 do te llogaritet si solete e mbeshetur lirisht me nje hapesire drite (sipas shigjetave).

Pesha e soletes 6.25 kN/m^2

Shtresa e dheut $50 \text{ cm} : 9.75 \text{ kN/m}^2$

Mbingarkesa $= 1.5 \text{ kN/m}^2$

$H_{\text{sol}} = 25 \text{ cm}$

Per soleten S2 kemi:

$q = 20.40 \text{ kN/m}^2$

Per solete S1 kemi:

$q_x = 6.7 \text{ kN/m}^2$

$q_y = 13.6 \text{ kN/m}^2$

$q_{\text{tot}} = 6.7 + 13.6 = 20.30 \text{ kN/m}^2$



Drejtimi	Seksioni	b cm	h cm	d cm	h ₀ cm	M kNm	F _s cm ²
S ₁	hap	100	25	3.6	21.4	27.34	3.47
S _{2s}	hap	100	25	3.5	21.4	20.70	4.28
S _{2b}	hap	100	25	3.5	21.4	29.60	4.37

$$Q_{s1(x)} = 10.20 < Q_b = 136.96 \text{ N}$$

$$Q_{s1(y)} = 22.11 \text{ kN} < Q_b = 136.96 \text{ kN}$$

$$Q_{s1(x)} = 36.38 \text{ kN} < Q_b = 136.96 \text{ kN}$$

LLOGARITJA E PLLAKES SE DYSHEMESE

Skema e llogaritjes e pllakes se themelit eshte si pllake mbi bazament elastic. Efekti i deformimit te dheut nen themel do te merret parasysh duke vendosur ne modelin llogarites susta qe reflektojne karakteristikat e deformacionit te dheut.

- Pesha e pllakes 315 kN
- Pesha e mureve 956.10kN
- Pesha e soletes 275.00 kN
- Pesha e dheut mbi solete 440kN
- Pesha e dheut mbi konsolin e pllakes 300kN
- Pesha e ujit 840 kN

Sforcimet ne toke jane $0.63 \text{ dan/cm}^2 < [\sigma] 5.0 \text{ dan/cm}^2$.

Pllaka e dyshemese eshte llogaritur me sforcim 0.5 dan/cm^2 (duke mos marre parasysh peshen e ujit).

Pllaken e konsiderojme te perbere nga dy panele te mbeshtetur ne kontur.

Tabela e sforcimeve ne dyshemene e rezervuarit:

Drejtimi	Seksioni	h cm	H cm	d cm	h _e cm	M kN/m	A
X	A _{sup}	100	25	5	20	6.50	Constr
Y	A _{sup}	100	25	5	20	3.90	Constr
X	B _{sup}	100	25	5	20	8.50	Constr
Y	B _{sup}	100	25	5	20	10.10	Constr
X	a _{sub}	100	25	5	20	16.63	Constr
X	b _{sub}	100	25	5	20	19.65	Constr
X	c _{sub}	100	25	5	20	19.86	Constr
Y	d _{sub}	100	25	5	20	10.86	Constr
X	e _{sub}	100	25	5	20	28.07	4.88

KONTROLI NE PLASARITJE

Llogaritja e rezervuarit ne qendrueshmeri ndaj te plasurave:

Ne rezervaret te plasurat nuk jane te lejuara. Vlerat rekomanduese per klasen e ekspozimit sipas EN-1992 jane 0.2mm. Vlera maximale e sforcimeve te hekurit eshte 233 MPa, duke ju referuar EN-1992, maximum i diametrit per kete sforcim eshte Ø14mm. Armimi i mureve te rezervuarit eshte bere me hekur Ø14mm. Kjo do te thote qe rezervuari eshte i siguruar ndaj plasjeve.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

KONTROLI SIPAS AFTESISE MBAJTESE:

$$[\sigma] = \frac{\text{Shumen e forcave vertikale}}{\text{Siperfaqen}} = 0.63 \text{ dan/cm}^2 < [\sigma] 5.0 \text{ dan/cm}^2$$

KONTROLI NE RRESHQITJE:

$$F_{\text{rreshqitje}} = \frac{\text{Forcat rezistuese} \cdot \tan\Phi}{\text{Forcat vepruese te dheut}} > 1.3$$

KONTROLI NE PERMBYSJE:

$$M_{\text{permb}} = \frac{\text{Momenti rezistues} \cdot \tan\Phi}{\text{Momenti veprues i dheut (kundrejt pikes A)}} > 1.3$$

KONTROLI NE NOTIM

Ky kontroll behet ne rastin kur rezervuari eshte bosh.

$$FF_s = \Sigma F_{gr} / F_{at} > 1.5$$

Ku; F_{gr} eshte shuma e forcave vertikale

F_{at} eshte forca qe ushtrohet nga dheu me drejtimin nga poshte lart.

KONTROLI NE ZHYTJE

Ky kontroll behet ne rastin kur rezervuari eshte bosh:

$$F_{\text{zhytje}} = \frac{P_{\text{total}} + R_{\text{rreshq}}}{R} > 1.5$$

ku

$$P_{\text{total}} = P_m + P_{\text{them}} + P_{\text{sol}} + P_{\text{dheu}}$$

P_m - (Pesha e mureve)

P_{them} - (Pesha e pllakes se themelit)

P_{sol} - (Pesha e solutes se mbulimit)

P_{dheu} - (Pesha e dheut siper soletes)

B - Forca qe tentonte ngreje nga poshte lart(forca e Arkimedit) rezervuarin.

11. Konkluzione

Projekti i mesiperm ka rendesi te madhe per permiresimin e furnizimit me uje te fshatit Gusmar te Bashkise Tepelene dhe sipas ketij projekti ka keto ane pozitive.

1. Ne furnizimin me uje te Zones si nga ana sasiore dhe ne cilesine e tij.
2. Ne thjeshtesine e veprës, si ne konstruksionin e saj, ashtu edhe ne funksionimin e vepres .
3. Ne mundesine e nje faze te mevonshme te ndertimit te rrjetit te brendshem me nje kosto te ulet .



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

12. Referencat; Standarde dhe Literatura:

- Detyra e Projektimit, nga Porositësi
- Kushtet teknike të projektimit KTP 11 dhe 12 (Ujësjetësia dhe Kanalizime), 1978
- Standardi European BS EN 752, UNI EN 752
- Standardi European BS EN 12050, UNI EN 12050
- Standardi European BS EN 12056, UNI EN 12056
- Standardi European BS EN 1610
- Standardi European BS EN 124
- Standardi European DIN EN 1955, etj

TIRANE 2024



RELACION KONSTRUKTIV

OBJEKTI: "NDERTIMI I UJESJELLESIT TE FSHATIT GUSMARE "
BASHKIA TEPELENE

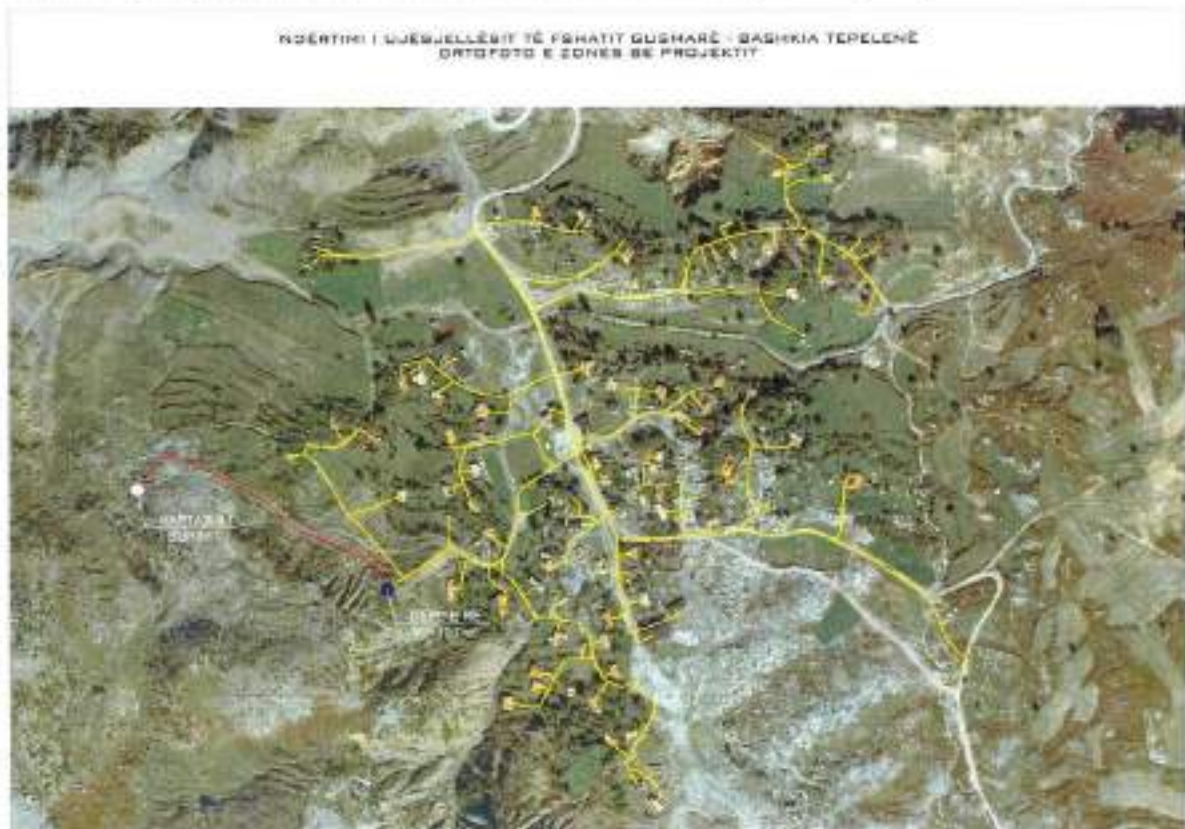
"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

RELACION KONSTRUKTIV

OBJEKTI: "NDERTIMI I UJESJELLESIT TE FSHATIT GUSMARE" - BASHKIA TEPELENE

1. Te pergjithshme

Zona e projektit shtrihet ne krahinen e Kurveleshit, Bashkia Tepelene dhe perfshin Fshatin Gusmare. Zona e projektit eshte malore dhe ndodhet ne krahun e majte te rruges Tepelene - Nivice.



Ortofoto e zones

Kjo zone eshte e zhvilluar kryesisht me ndertesa 1 kat deri 2 kateshe duke qene e zhvilluar me kete tipologji ndertesash, zona nuk ka nje dendesi te madhe me ndertime.

Llogaritjet Konstruktive te depove

PERSHKRIMI I STRUKTURES

Llogaritja e rezervuareve eshte bere duke u bazuar ne raportin gjeologjik. Sipas raportit gjeologjik, themell i rezervuarit eshte inkastruar rreth 2.4 m ne toke. Kjo shtrese perfaqesohet nga shkemb gelqeror



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

MATERIALET E PERDORURA

Beton C-25/30:

$$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$$

$$\gamma_c = 1.5$$

$$f_{cd} = 16.67 \text{ MPa}$$

$$f_{ctm} = 2.54 \text{ MPa}$$

$$f_{ctd} = 1.71 \text{ MPa}$$

$$\epsilon_c = 0.22\%$$

$$\epsilon_{cu} = 0.35\%$$

$$\gamma = 24 \text{ kN/m}^3$$

Hekur 500S:

$$f_{yk} = 430 \text{ MPa}$$

$$f_{tk} = 540 \text{ MPa}$$

$$\gamma_s = 1.15$$

$$f_{yd} = 373.91 \text{ MPa}$$

$$\epsilon_{sy} = 0.215\%$$

$$\epsilon_{su} = 10\%$$

$$\gamma = 78.5$$

Kategoria e jetezgjatjes se vepres (EC 1990) 100 (vjet)

Gjeresia e hapjes se te plasurave 0.2mm

Klasa e betonit struktural S4

Klasa e ekspozimit (muret, pllaka) XD2

Klasa e ekspozimit (soleta) XC3

Shtresa mbrojtese e betonit

Themelet 5cm

Muret (ana e brendeshme) 5 cm

Muret(ana e jashteme) 5 cm

Soleta 3cm

Rezervuarin e llogarisim per 3 raste:

a - kur vepron vetem presioni i dheut anash dhe rezervuari eshte bosh

b - kur vepron presioni i dheut anash dhe rezervuari eshte plot me uje

c- kur rezervuari eshte plot dhe nuk ka dhe anash, pra vepron vetem presioni i ujit nga brenda



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

LLOGARITJA E MUREVE

Muret do te llogariten si elemente te mbeshitetur ne kontur:

Ngarkesat e perhereshme

Soleta..... $0.25m * 1m * 1m * 25.0kN/m^3 = 6.250kN / m^3$

Shtresat mbi solete:

Llac cemento $0.06m * 1m * 1m * 20.0kN/m^3 = 1.200kN / m^3$

Hidro/izolim..... $0.02m * 1m * 1m * 18.0kN/m^3 = 0.36kN / m^3$

Muret anesore..... $0.3m * 3.75m * 1m * 25.0kN/m^3 = 33.75 kN / m$

Themeli..... $0.4m * 1m * 1m * 25.0kN/m^3 = 10 / m^3$

Dheu mbi solete..... $0.5 * 1m * 1m * 19.5 kN/m^3 = 9.75 kN / m^2$

Presioni aktiv mbi muret anesore $p = \gamma * h * k_a$

(per kushte statike $\psi = 0$)

$$k_a = \frac{\left[\cos \left[\left(\phi - \psi - \beta \right) \cdot \frac{\pi}{180} \right] \right]^2}{\cos \left(\psi \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \cos \left(\beta \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \cos \left(\beta \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \cos \left[\left(\delta + \beta + \psi \right) \cdot \frac{\pi}{180} \right] \left[1 + \frac{\left[\frac{\sin \left(\phi + \delta \right) \cdot \frac{\pi}{180} \cdot \sin \left(\phi - \psi - \beta \right) \cdot \frac{\pi}{180}}{\cos \left[\left(\delta + \beta + \psi \right) \cdot \frac{\pi}{180} \right] \cdot \cos \left[\left(i - \beta \right) \cdot \frac{\pi}{180} \right]} \right]^2} \right]}$$

Kendi i ferkimit $\phi = 18^\circ$

Inklinimi i murit $\beta = 0^\circ$

Pjerrësia e mbushjes $i = 0^\circ$

Kendi i ferkimit mur-teren $\delta = 13^\circ$

Duke zbatuar formulën marrim $k_a = 0.439$.

Per kushtet sizmike ($a_g = 0.22g$) $k_a = 0.524$.

Ngarkesat e perkoheshme

Eshte marre ne konsiderate presioni dheut i ngopur me uje, sidomos ne perludhen e rreshjeve, pra diagrama do te ndryshoje kur kemi prezencen e ujit, per rrjedhoje do te ndryshoje edhe pesha volumore e mbushjes, cila do te llogaritet me formulën.

$$\gamma_b = \gamma_{bg} - \gamma_w$$

Ku: γ_{bg} - eshte pesha volumore e materialit mbushes

γ_w - eshte pesha volumore e ujit

Vlera e presionit aktiv ne rastin e prezences se ujit:

Ne kushte statike:

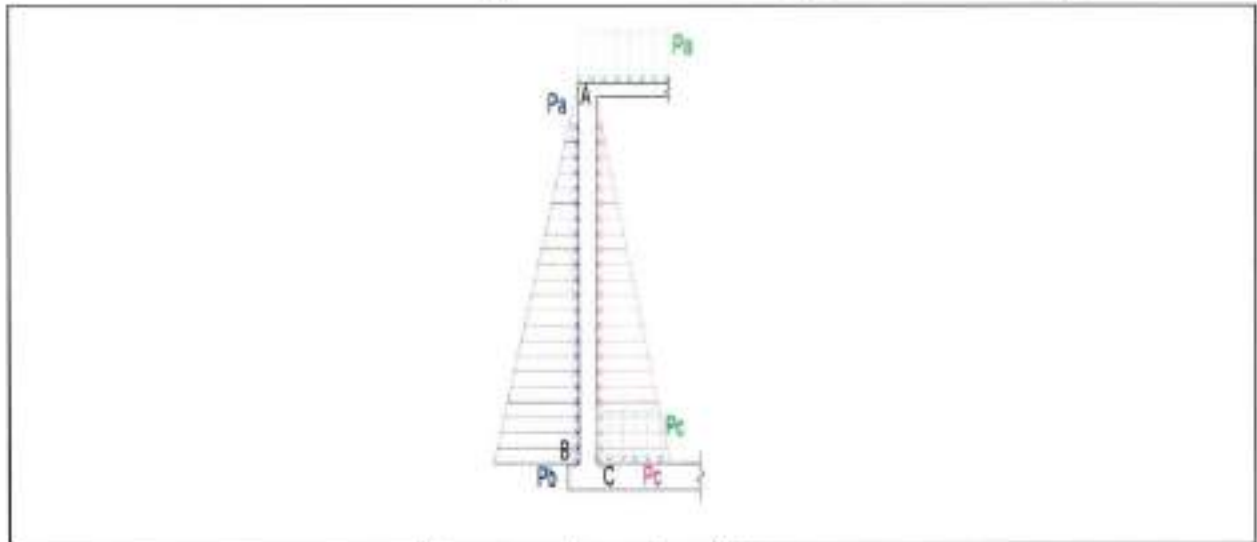
$$p_b = \gamma * h * k_a + \gamma_w * h = (18 - 10) \frac{kN}{m^3} * 5.0m * 0.439 + 10 \frac{kN}{m^3} * 5.0m = 67.56 \frac{kN}{m^2}$$

Ne kushte sizmike:

Meqenese rezervuari do te ndertohet ne nje zone sizmike me intensitet sizmik 8 balle, ateherë ne duhet te marrim parasysh intensitetin e presionit te dheut, te shkaktuara nga lekundjet sizmike.



$$p_b = \gamma \cdot h \cdot k_a + \gamma_w \cdot h = (18 - 10) \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 5.0\text{m} \cdot 0.524 + 10 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 5.0\text{m} = 70.96 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$



Skema e ngarkesave te aplikuara

Presioni i ujit nga brenda rezervuarit:

$$p_e = \gamma_w \cdot h = 10 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 4.0\text{m} = 40 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$p_{uj}=40 \text{ kN/m}^2$$

Duke patur parasysh qe lekundjet e termetit shkaktojne nje veprim suplementar te forcave te inercise se ujit, atere do te marrim parasysh edhe presionet impulsive dhe konvektive te vales sismike:

Vlera maximale e presionit hidrodinamik:

$$p = \sqrt{(p_{iw} + p_{ww})^2 + p_{cw}^2 + p_v^2}$$

p_{iw} – Presioni hidrodinamik impulsiv

p_{ww} – Presioni i murit gjate Inercise

p_v – Presioni hidrodinamik mbi murin e rezervuarit gjate komponentes vertikale te nxitimit

p_{cw} – Presioni konvektiv i shperndare sipas oshilacionit te ujit mbi mure dhe dysHEME

Me poshte po japin permblendhjen e rezultateve nga presioni i ujit ne menyre tabelare:

Drejtimi	Seksioni	b cm	h cm	a cm	h ₀ cm	M kNm
X	Hap	100	30	3.6	26.4	31.30
Y	Hap	100	30	3.6	26.4	16.70
Y	a _{mb}	100	30	3.6	26.4	98.20
X	b _{mb}	100	30	3.6	26.4	29.50
X	C _{hap}	100	30	3.6	26.4	52.20
X	C _{mb}	100	30	3.6	26.4	34.4



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

nga presioni i dheut do te kemi:

Drejtimi	Seksioni	b cm	h cm	a cm	h_0 cm	M kNm
X	Hap	100	30	4.6	25.4	22.80
Y	Hap	100	30	4.6	25.4	4.01
Y	a_{mb}	100	30	4.6	25.4	49.60
X	b_{mb}	100	30	4.6	25.4	10.70
X	c_{hap}	100	30	4.6	25.4	47.50
X	c_{mb}	100	30	4.6	25.4	4.60

Tabela e sforcimeve te shkaktuara nga presioni i dheut nga jashte dhe presioni i ujit nga brenda:

Drejtimi	Seksioni	b cm	h cm	a cm	h_0 cm	M kNm
X	Hap	100	30	4.6	26.4	19.50
Y	Hap	100	30	4.6	26.4	12.69
Y	a_{mb}	100	30	4.6	26.4	48.60
X	b_{mb}	100	30	4.6	26.4	18.80
X	c_{hap}	100	30	4.6	26.4	4.70
X	c_{mb}	100	30	4.6	26.4	29.80

LLOGARITJA E SOLETES SE MBULIMIT

Soleta S-2 do te llogaritet si element i mbeshtetur ne kontur. Kurse soleta S-1 do te llogaritet si solete e mbeshtetur lirisht me nje hapesire drite (sipas shigjetave).

Pesha e soletes 6.25 kN/m^2

Shtresa e dheut $50 \text{ cm} : 9.75 \text{ kN/m}^2$

Mbingarkesa = 1.5 kN/m^2

$H_{sol} = 25 \text{ cm}$

Per soleten S2 kemi:

$q = 20.40 \text{ kN/m}^2$

Per solete S1 kemi:

$q_k = 6.7 \text{ kN/m}^2$

$q_v = 13.6 \text{ kN/m}^2$

$q_{tot} = 6.7 + 13.6 = 20.30 \text{ kN/m}^2$



Drejtimi	Seksioni	b cm	h cm	d cm	h_0 cm	M kN/m	$F_a \text{ cm}^2$
S_1	hap	100	25	3.6	21.4	27.34	3.47
S_{2x}	hap	100	25	3.5	21.4	20.70	4.28
S_{2y}	hap	100	25	3.5	21.4	29.60	4.37

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

$$Q_{s1}(x) = 10.20 < Q_b = 136.96 \text{ kN}$$

$$Q_{s1}(y) = 22.11 \text{ kN} < Q_b = 136.96 \text{ kN}$$

$$Q_{s1}(x) = 36.38 \text{ kN} < Q_b = 136.96 \text{ kN}$$

LLOGARITJA E PLLAKES SE DYSHEMESE

Skema e llogaritjes e pllakes se themelit eshte si pllake mbi bazament elastic. Efekti i deformimit te dheut nen themel do te merret parasysh duke vendosur ne modelin llogarites susta qe reflektojne karakteristikat e deformacionit te dheut.

- Pesha e pllakes 315 kN
- Pesha e mureve 956.10 kN
- Pesha e soletes 275.00 kN
- Pesha e dheut mbi solete 440 kN
- Pesha e dheut mbi konsolin e pllakes 300 kN
- Pesha e ujit 840 kN

Sforcimet ne toke jane $0.63 \text{ dan/cm}^2 < [\sigma] 5.0 \text{ dan/cm}^2$.

Pllaka e dyshemese eshte llogaritur me sforcim 0.5 dan/cm^2 (duke mos marre parasysh peshen e ujit).

Pllaken e konsiderojme te perbere nga dy panele te mbeshketur ne kontur.

Tabela e sforcimeve ne dyshemene e rezervuarit:

Drejtimi	Seksioni	b cm	H cm	d cm	h_0 cm	M kN/m	A
X	A_{sup}	100	25	5	20	6.50	Constr
Y	A_{sup}	100	25	5	20	3.90	Constr
X	B_{sup}	100	25	5	20	8.50	Constr
Y	B_{sup}	100	25	5	20	10.10	Constr
X	a_{rib}	100	25	5	20	16.63	Constr
X	b_{rib}	100	25	5	20	19.65	Constr
X	c_{rib}	100	25	5	20	19.86	Constr
Y	d_{rib}	100	25	5	20	10.86	Constr
X	e_{rib}	100	25	5	20	28.07	4.88

KONTROLI NE PLASARITJE

Llogaritja e rezervuarit ne qendrushmeri ndaj te plasurave:

Ne rezervaret te plasurat nuk jane te lejuara. Vlerat rekomanduese per klasen e ekspozimit sipas EN-1992 jane 0.2mm. Vlera maximale e sforcimeve te hekurit eshte 233 MPa, duke ju referuar EN-1992, maximum i diametrit per kete sforcim eshte $\varnothing 14 \text{ mm}$. Armimi i mureve te rezervuarit eshte bere me hekur $\varnothing 14 \text{ mm}$. Kjo do te thote qe rezervuari eshte i siguruar ndaj plasjeve.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

KONTROLI SIPAS AFTESISE MBAJTESE:

$$[\sigma] = \frac{\text{Shumen e forcave vertikale}}{\text{Siperfaqen}} = 0.63 \text{ dan/cm}^2 < [\sigma] 5.0 \text{ dan/cm}^2$$

KONTROLI NE RRESHQITJE:

$$F_{\text{rreshqitje}} = \frac{\text{Forcat rezistuese} \cdot \tan\Phi}{\text{Forcat vepruese te dheut}} > 1.3$$

KONTROLI NE PERMBYSJE:

$$M_{\text{permb}} = \frac{\text{Momenti rezistues} \cdot \tan\Phi}{\text{Momenti veprues i dheut (kundrejt pikes A)}} > 1.3$$

KONTROLI NE NOTIM

Ky kontroll behet ne rastin kur rezervuari eshte bosh.

$$FF_s = \Sigma F_v / F_{dh} > 1.5$$

Ku; F_v eshte shuma e forcave vertikale

F_{dh} eshte forca qe ushtrohet nga dheu me drejtimin nga poshte lart.

KONTROLI NE ZHYTJE

Ky kontroll behet ne rastin kur rezervuari eshte bosh:

$$F_{\text{zhytje}} = \frac{P_{\text{total}} + R_{\text{rreshq}}}{n} > 1.5$$

ku

$$P_{\text{total}} = P_m + P_{\text{them}} + P_{\text{sul}} + P_{\text{dheu}}$$

P_m - (Pesha e mureve)

P_{them} - (Pesha e pilakes se themelit)

P_{sul} - (Pesha e solutes se mbulimit)

P_{dheu} - (Pesha e dheut siper soletes)

B - Forca qe tentonte ngreje nga poshte lart(forca e Arkimedit) rezervuarin.

HARTOI

Ing. Blerim BRAJA

TIRANE 2023



VLERESIMI I NDIKIMIT NE MJEDIS

OBJEKTI: "NDERTIMI I UJESJELLESIT TE FSHATIT GUSMARE "
BASHKIA TEPELENE

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

PERMBAJTJA

1. HYRJJE

2. KUADRI LIGJOR DHE ADMINISTRATIV

2.1 Baza Ligjore.

3. PERSHKRIMI I PROJEKTIT

3.1 Pozicioni gjeografik.

3.2 Statusi i zones se studiuar dhe objektvi i projektit.

4. TREGUESIT TEKNIKE TE PROJEKTI DHE KOSTOJA E PROJEKTI

5. EKONOMIA E ZONES DHE AKTIVITETET KRYESORE TE SAJ

5.1 Statusi i zones ne studim.

5.2 Variantet e zhvillimit ne perspektive.

5.3 Mendimi i Komunitetit.

5.4 Planet e zhvillimit urban te zones.

5.5 Ekosistemet, habitatet dhe pesazhi egzistues.

5.6 Trashegimia arkitektonike dhe historike.

6. METODIKA E V.N.M

6.1 Objektivat dhe qellimi i V.N.M.-së.

6.2 Metodika e kryerjes se V.N.M.-së.

6.3 Identifikimi i ndikimeve ne mjedis nga zbatimi i projektit.

7. ANALIZA E GJENDJES EKZISTUESE DHE VLERESIMI I SITUATES

7.1 Ndikimet ne mjedis gjate ndertimit te linjes se trasmetimit te ujit.

7.2 Ndikimet ne mjedis si rezultat i sjelljes se materialeve te ndryshme per ndertimin e veprave hidroteknike.

7.3 Vleresimi i efektivitetit te pritshem te masave zbutese.

7.4 Zhurmat.

7.5 Ndikimet ne ujrat siperfaqesore.

7.6 Ndikimet ne ujrat nentokesore.

8. PLANI I ZBUTJES SE NDIKIMEVE NEGATIVE & REHABILITIMET

8.1 Perdorimi tokes.

8.2 Ndikimi tek njerezit, ndertesat dhe objektet e ndertuara nga njeriu.

8.3 Ndikimet e linjet mbi trashgimine arkitektonike dhe historike, tiparet arkeologjike, si dhe vepra te tjera njerezore.

8.4 Ulja e intensitetit te erozionit dhe zbutja e ndryshimeve te topografise.

9. NDIKIMET NE FLORE, FAUNE DHE GJEOLGJINE

9.1 Bimet e ujit.

9.2 Flora dhe Fauna.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

9.3 Humbja dhe demtimi i tipareve gjologjike, paleontologjike, problemi mjedisit gjeologjik.

10. NDIKIMET E PRITSHME NE MJEDISIN PERRETH

10.1 Ndikimet fizike te projektit ne ndryshimet e topografise se zones, tokes, etj.

10.2 Ne cilesine dhe sasine e tokes.

10.3 Ndikimet ne uje.

10.4 Ndikimet e ndotesve dhe mbetjeve ne cilesine e ujit

10.5 Ndikimet ne ajer

10.6 Ndikimi ne klime

10.7 Aromat sulmuese

10.8 Ndikime te tjera klimatike

10.9 Ndikime te tjera indirekte dhe sekondare, qe shoqerojne projektin

10.10 Ndikimet shoqeruese te projektit me projekte te tjera ekzistuese e te propozuara

11. MASAT PER ZBUTJEN E NDIKIMEVE NE MJEDIS GJATE ZBATIMIT TE PROJEKTIT

11.1 Organizimi

11.2 Masat e sigurimit teknik ne pune

11.3 Mbrojtja e mjedisit

11.4 Masat e mara per zbutjen e rrezikut ne mjedis dhe shendet

13. MATRICAT PERMBLEDHESE TE NDIKIMEVE NE MJEDIS

13.1 Matrica e ndikimeve ne mjedis

13.2 Matrica e prioriteteve te ndikimeve ne mjedis gjate fazes se ndertimit dhe shfrytezimit

14. ASPEKTET NEGATIVE DHE POZITIVE TE NDIKIMIT NE MJEDIS

14.1 Efektet negative

14.2 Efektet positive

15. KONKLUZIONE DHE REKOMANDIME



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

1. HYRJE

Rajoni i Shqipërisë Jugore, ku ndodhet zona e projektit ne Bashkinë Tepelene, është një hapësirë rëndësishme dhe me vlerë e vendit, e parë nga këndvështrimi i zhvillimit ekonomik, industrial dhe potencialit të madh të turizmit malor që paraqet zona dhe planet urbanistike të miratuara për ndërtimin e fshtrave turistike në afërsi të këtyre zonave.

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

Ky kuader ligjor dhe angazhimet ndërkombëtare ne fushën e mjedisit, shtojnë shumë detyra ndaj institucioneve për të zbatuar një sistem sa më efektiv për administrimin e ujërave, jo vetëm në drejtim të zgjidhjes së problemit për shfrytëzimin e ujit për furnizimin e popullsisë me ujë të pijshëm, por dhe zbatimit të përgjegjesive të rrjedhura nga këto marrëveshje. Vendi ynë duke qenë anëtar i një numri konventash, detyrohet të zbatojë një sistem sa më efektiv ekonomik dhe social-mjedisor, për rregullimin e territorit, sidomos në funksion të zgjidhjes së problemeve të ndryshme mjedisore.

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

Shkarkimet e lëngeta urbane dhe industriale në ujrat sipërfaqesore janë tashmë një dukuri e rëndomtë, të cilat në mënyrë progresive kanë ndikuar në demtimin e cilësive së ujërave të lumëve tane. Këto ndikime, shpesh herë të njohura por edhe të panjohura, janë me të dukshme në impaktin që kanë në shëndetin e njeriut dhe në mjedisin në përgjithësi.

Shfrytëzimi i baseneve ujëmbajtëse ka çuar në disa raste në prishjen e ekuilibrave natyrore, për shkak të një shfrytëzimi pa kriter dhe pa rregulla sipas një ligjshmërie të caktuar shkencore. Shfrytëzimi i baseneve ujëre është nderhyrje tepër e rëndësishme në aktivitetin e tij normal. Për këtë qëllim nderhyrja, me synim shfrytëzimin e prurjes llogaritese të ujit nga pusët ekzistues, duhet koordinuar me aktivitete të tjera jetësore dhe ekonomike të zonës. Vëmendje e vecante duhet të kihen sidomos:

- kur këto basene janë afër qendrave të banuara,
- kur nga këto basene furnizohet me ujë të pijshëm pjesa e madhe e fshatrave përreth,
- kur ka objekte industriale që janë të lidhura me nevojat për ujë teknologjik,
- kur zhvillohen aktivitete të akuakultures,
- kur janë zona që kanë një status të vecantë, etj.

Prishja e këtyre ekuilibrave vjen si pasojë e një shfrytëzimi pa kriter të këtyre baseneve. Duhet të theksojmë se basenet ujëmbajtëse që nuk prishin këto kërkesa dhe që kanë rezerva të shumta të një cilësie shumë të lartë ka pak në vendin tonë.

Në nenin 4 (kater) të Ligjit Nr. 8990, datë 23.1.2003 Për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis është dhënë në mënyrë të qartë se cilat projekte i nënshtrohen vlerësimit të ndikimit në mjedis të cilat klasifikohen si më poshtë:



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

1. Procesit të V.N.M.-së i nënshtrohen gjithë projektet e veprimtarite, që jepen në shtojcat 1 dhe 2 të këtij ligji, para miratimit të tyre nga organet përkatëse.

2. Projektet e veprimtarite i nënshtrohen dy niveleve të shqyrtimit për vlerësim ndikimi:

a) Procesit të thelluar të vlerësimit të ndikimit në mjedis nënshtrohen projektet e shtojcës 1 dhe projektet e veprimtarisë që kërkojnë të zbatohen në një zonë të mbrojtur.

b) Procesit të përmblëdhur të V.N.M.-së, të cilit i nënshtrohen projektet e shtojcës 2 dhe ndryshimet ose rikonstruksionet e projekteve të shtojcës 1.

TAB 1. KLASIFIKIMI I RAPORTIT TË V.N.M.-SË PËR PROJEKTIN "Ndërtimi i ujesjellesit të fshatit Gusmare" - Bashkia Tepelenë

Pyetje që duhen marrë parasysh për klasifikimin gjatë zbatimit të projekt-idese apo ushtrimit të veprimtarisë:	Përkthyer / shkurtimisht Po / Jo	Do të ketë nderveprim / ndikim të rëndësishëm? Po / Jo - Përse?
1. Do të shkaktohen ndryshime fizike në territor (në topografinë, përdorimin e tokës ose burimet ujore etj.)?	Jo	Jo (punimet janë të maskuara në tokë)
2. Do të përdoren burimet natyrore si: toka, uji, materiale ose energji, veçanërisht ato burime që nuk janë të rinovueshme ose me pakicë?	Po	Jo (uji meret nga burimi që përdoret për këtë ujesjelles)
3. Parashikohet përdorimi, magazinimi, transporti apo prodhimi i substancave ose materialeve të dëmshme për shëndetin dhe mjedisin?	Jo	Jo (materiale që do të jenë inerte dhe tuba PE të certifikuar sipas CE)
4. Do të prodhohen mbetje të ngurta?	Po (gjatë ndërtimit të objektit)	Jo (të gjitha mbetjet e ngurta do të transportohen dhe depozitohen në vendgrumbullimin e miratuar nga pushteti vendor)
5. Do të ketë shkarkime në ajër të ndotesve, substancave të rrezikshme, toksike ose helmuese?	Jo	Jo
6. Do të ketë zhurma e vibrime apo dritë drite, energji ose rrezatim elektromagnetik?	Po (zhurma - gjatë ndërtimit)	Po (do të punohet me orar të kufizuar 7 ⁰⁰ -15 ⁰⁰ për të ulur ndikimin)
7. Do të ketë rrezik për ndotjen e tokës e ujerave nga shkarkimi i ndotesve në sipërfaqen e tokës, ujerave sipërfaqësore, nëntokësore, bregdetare ose në det?	Jo	Jo (punimet janë sipërfaqësore deri në 1.4m thellësi dhe do të kryhen me kujdes për të mos prishur strukturën e tokës)
8. Ka rrezik për aksidente që ndikojnë në shëndetin e njerëzve apo në mjedis?	Po (gjatë ndërtimit)	Jo (do të zbatohen me rigorozitet kushtet dhe rregullat e sigurimit teknik)
9. Do të ketë ndikime sociale, demografike, mënyra tradicionale jetese, punësim etj?	Po (rritje të normës së sasisë së ujit për frymë)	Po (impakt pozitiv)
10. Ka faktore të tjera që duhen marrë në konsideratë si zhvillime që tujtë në pasojë mjedisore apo mundësi për mbivendosje ndikimesh të ndryshme nga veprimtari ekzistuese ose të planifikuara në zonë?	Jo	Jo
11. Ka zona të mbrojtura nga legjislati i ndërkombëtar/kombëtar për vlerat e tyre në biodiversitet, ekologji, peizazh, vlera kulturore, historike e arkeologjike?	Jo (nuk përfshihet në listën e botuar nga MM)	Jo (objekti do të zbatohet në rrugën kryesore dhe rrugicat e lagjeve)
12. Ka zona të ndjeshme mjedisore, si zona bregdetare, male, pyje, kullota, flore, faunë e eger, dru frutore në zonë?	Jo	Jo
13. Ka zona me specie të mbrojtura, të rëndësishme ose të ndjeshme, rrezikuara kërcënuara, në rrezik zhdukjeje të faunës e floras, p.sh. për kryqezime, fletëzime, pushime, dimerime, migrime etj. në zonë?	Jo (nuk përfshihet në listën e botuar nga MM)	Jo (rikonstruksioni nuk çënon florën dhe faunën)
14. Ka zona me ujëra tokësore, nëntokësore apo detare në zonë?	Jo	Jo
15. Ka zona me tipare të spikatura panoramike ose skenike në zonë?	Jo	Jo
16. Ka rrugë a infrastrukture të ngjashme që përdoren nga publiku	Po (Rrugë e zonës)	Jo (ka ndikim të dukshëm, por do të

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

per te shkuar ne vande pushimi etj. ose rruge transporti te mbingarkuara qe mund te ndikohen?		reabilitohet ne gjendjen e meparshme]
17. Ka perdorime ekskluzive te tokes (banime, industri, tregti, pushim, bujqesi, pyje, turizem, zona te gjelbra, sportive, argetuese, prona te tjera private etj.) ose plane te ardhshme qe ndikohen?	Po (banime, industri, tregëti)	Jo (ka ndikim të ulët)
18. Eshte zona nen rrezikun e ndotjes ose demtimeve mjedisore (ku standartet mjedisore jane tejkaluar?	Jo	Jo
19. Eshte zona me probleme sa i perket termeteve, rreshqitjes dherave, erozionit, permbytjeve, koshteve ekstreme klimatike (ndryshime te temperatures, mjegulla erera te forta)?	Jo	Jo

2. KUADRI LIGJOR DHE ADMINISTRATIV

2.1 Baza Ligjore

Ndergjegjesimi ne Shqiperi eshte i nje niveli te ulët, kjo si rrjedhoje e nje legjislacioni mjedisor relativisht te ri qe eshte ne zhvillim dhe po plotesohet me tej sidomos me rregullore dhe standarte. Aplikimet per VNM kane si detyrim paketen ligjore te meposhteme:

- Ligji Nr. 8934, dt 05.09.2002 "Per Mbrojtjen e Mjedisit",
- Ligji Nr. 8990, dt. 23.01.2003 "Per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis",
- Vendimin e Keshillit te Ministrave Nr.249, dt 24.04.2003 "Per Miratimin e Dokumentacionit per Leje Mjedisore dhe te Elementeve te Lejes Mjedisore",
- Udhezues metodik i Ministrise se Mjedisit, Tirane, "Per Pergatitjen e Raportit te Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis"
- Vendimin e Keshillit te Ministrave Nr. 805, date 04.12.2003 "Per Miratimin e Listes se Veprimtarive qe Ndikojne ne Mjedis per te cilat kerkohet Leje Mjedisore",
- Urdharin e Ministrit Nr. 137, date 17.08.2004. "PerDokumentacionin e Domosdoshem per te kerkuar Leje Mjedisore", etj.

Udhezimin Nr.6, date 27.12.2006 "Per miratimi e metodologjise vleresimit paraprak te ndikimit ne mjedis te nje veprimtarie"

- Ligj Nr.10431, Datë 9.6.2011 "Për Mbrojtjen E Mjedisit"
- Ligj Nr.10440, Datë 7.7. 2011për Vlerësimin E Ndikimit Në Mjedis
- Ligji Nr. 111/2012, date 03.12.2012 "Për Menaxhimin E Integruar Të Burimeve Ujore".

Raporti i Vleresimit Ndikimit ne Mjedis perfshin parashikimin dhe planifikimin e masave zbutese te ndikimit te projektit ne mjedisin fizik dhe special. Ky proces zhvillohet brenda atij te planifikimit dhe zbatimit te projektit, duke paraqitur prioritetet mjedisore dhe listen e veprimeve per zgjidhjen e tyre. Raporti realizon bashkepunimin midis pushtetit vendor, pushtetit qendror dhe biznesit, duke i paraprire zhvillimit te sigurte dhe te qendrueshem. Ne vijim jane pershkruar vecorite kryesore te projektit, te cilat, se bashku me investigimet ne vendin e ndertimit te parashikuar, kane sherbyer per identifikimin e ndikimeve te mundeshme ne mjedis gjate nderhyrjes ne permiresimin e furnizimit me uje duke ndertuar rrjetin shperndares per zonen.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

3. PERSHKRIMI I PROJEKTIT

3.1 Gjendja Ekzistuese

Është e njohur problematika e garantimit të sasisë së ujit, që të mbulojë zonat e banuara nga ana sasiore ashtu dhe nga ana cilësore. Janë të pakta zonat që e kanë zgjidhur këtë problematike për furnizimin me ujë të pijshëm. Kjo situatë vjen jo për shkak të mungesës së ujit në burimet tona natyrore, por si pasoje e disa faktorëve nga të cilët më të rëndësishmit janë ata që paraqiten më poshtë:

1. Ndotsit mikrobiologjik.
2. Humbjet në rrjet.
3. Amortizimi i rrjeteve ekzistues të ndërtuar para viteve '90.
4. Rritja e nevojës për ujë pas viteve '90 me përdorimin e paisjeve elektroshtëplake.

Zona ndodhet në Bashkinë Tepelene dhe shtrihet përgjatë fillimeve të lumit të Bençes . Si rezultat i ndertimeve të reja dhe degradimi i rrjetit ekzistues ka sjellë mos furnizimin me ujë të këtyre fshatrave .

Rrjeti i ekzistues i furnizimit me ujë nuk arrin të furnizojë këta banorë me sasinë dhe cilësinë e duhur pasi aty me parë janë bërë vetëm investime të pjesëshme vetëm për të përmirësuar gjendjen e emergjencës, prandaj lind nevoja për ndërtimin e një rrjeti teresisht të ri që të bëjë të mundur furnizimin me ujë 24 ore me prurjen dhe presionin e kërkuar .

3.2 Statusi i zones së studiuar dhe objektivi i projektit

Ky projekt parashikon të ndërhyjë me investime të reja me, linjat e shpërndarjes të cilat do të ndërtohen të reja në drejtim të konsumatorit të cilët, do të vijnë të lidhen pasi të kenë lidhur kontratat me ujesjelles kanalizime Tepelene.

Duke qënë se linjat kalojnë në rrugë kryesore, gjatë gërmimit të kanaleve dheu i gërmuar do të largohet dhe mbushja e kanalit do të bëhet me zhavorr për të përmirësuar parametrat e rrugës dhe evituar dëmtimet e mundëshme nga cedimet. Në pjesët e afaltuara do të rishtrohen me asfalt. Për të bërë një manovrim dhe shfrytëzim sa më të mirë të rrjetit janë parashikuar ndërtimi i pusetave të manovrimit në pikat kryesore të rrjetit dhe saraqineskat tip shpingel në degezimet sekondare.

4. TREGUESIT TEKNIK TE PROJEKTIT

Për përcaktimin e prurjeve karakteristike të kanalizimit përdorim formulat e mëposhtme :

- Prurja mesatare ditore -
$$Q_{mes}^d = \frac{N \cdot P}{1000} \text{ m}^3/\text{dite}$$

N – Numri i popullsisë në fund të kohës së projekimit

P – Numri aktual i popullsisë 392 banorë

i – Shtesa natyrore e popullsisë 0.5 %

t – Periudha e projektimit – 25 vjet



n – Norma e furnizimit mesatarisht ditore – 150 l/d/banore

Prurja mesatare orare $Q_{mes}^d = \frac{Q_{mes}^d}{24} \text{ m}^3/\text{ore}$

Prurja mesatare ne sekond - $q_{mes,sek} = \frac{N \cdot n}{3.6 \cdot 24} \text{ l/s}$

Prurja maksimale ne sekond - $q_{max,sek} = q_{mes,sek} \cdot K_o \text{ l/s}$

K_o – Koeficienti i jouniformitetit per rrjetin e shperndarjes sipas V.K.M. Nr.83 date 10.2.2021 K_o = 5.0

Llogaritjet numerike i paraqesim ne tabelen e meposhme.

PERCAKTI I PRURJEVE PER FSHATIN GUSMARE

Nr.	Emertimi	Njesia	Sasia	Sasia pas 25 vjetesh	Norma l/dite	Norma l/sek	Q _{mes} m ³ /dite	Q _{mes} m ³ /ora	Q _{mes} l/sek	K _o	Q _{max} l/sek
1	Popullsia	banor	392	444	150	-	66.60	2.8	0.77	5	3.85
3	Gen. Tregtare	-	2	2	-	0.1	17.28	0.7	0.20	2	0.40
4	Shkolla	noves	60	60	40	-	2.40	0.1	0.03	2	0.06
5	Gen. Shend	-	1	1	-	0.2	17.28	0.7	0.20	2	0.40
6	Bageti e imet	koke	350	350	40	-	14.40	0.6	0.17	2	0.33
7	Bageti e trasha	koke	50	50	70	-	3.50	0.1	0.04	2	0.08
Shuma							103.68	4.32	1.41		4.71

5. EKONOMIA E ZONES DHE AKTIVITETET KRYESORE TE SAJ

5.1 Statusi i zones ne studim

Në këtë zonë jetojnë banorët rezidentë. Këto fshatra historikisht dhe tradicionalisht, gje që vazhdon edhe sot, ka gjetur zhvillim industria, bujqësia, blegtoria dhe turizmi. Nga aktivitetet e mësipërme popullsia mbulon 75% të nevojave ekonomike.

5.2 Mendimi i Komunitetit

Per zhvillimin e ketij projekti investitori qe eshte dhe administratori i rrjetit i ka kushtuar nje vemendje te vecante bashkepunimit me pushtetin vendor. Qe ne fillimin e studimeve perkatese per koto projekt, oshto marre kontakt me drejtuesit lokal ku shtrihet objekti, pasi edhe komuniteti perreth eshte pale e interesuar.

5.3 Planet e zhvillimit urban te zones

Zhvillimi i kesaj hapesire parashtron disa kerkesa dhe kushte rigoroze ndaj vendim marresve. Projekti i rrjetit shperndarës të furnizimit me uje është pjesë e planeve të zhvillimit të zonës.

5.4 Ekosistemet, habitatet dhe peisazhi egzistues

Zona e kerkuar per rikonstrukSION nuk ka ndonjë ekosistem, habitat apo peisazh ekzistues.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

5.5 Trashegimia arkitektonike dhe historike

Gjate hapjes se trasese nuk mundet te takohen objekte dhe trashegimi qe bartin vlera kulturore

6. METODIKA E V.N.M.-SË

Ndikimi ne Mjedis eshte bazuar ne Master Planin e Zhvillimit te Sektorit te Furnizimit me Uje dhe Kanalizimeve per Shqiperine 2012, hartuar nga Drejtoria e Pergjithshme e Ujsjelles Kanalizime, per zhvillimin e e ketyre sektoreve ne periudha afat shkurter, afat mesem dhe afat gjate.

Qellimi i Strategjise se Furnizimit me uje dhe Kanalizimeve ka te beje me zhvillimin sa me efektiv te sektorit:

- 1) Garanton sigurine e furnizimit me uje te popullates rezidente dhe pushruesve sezonale.
- 2) Sektori i furnizimit me uje eshte nje sektor mbeshtetes per nje zhvillim te qendrushem te te gjithë sektoreve ekonomik.

Qellimi i ketij raporti eshte marrja parasysh e faktoreve qe ndikojne ne mjedis gjate ndertimit te objektit dhe funksionimit te tij. Ky raport eshte pjese me e rendesishrne e dokumentacionit te kerkuar, ne zbatim te procedures se nevojshme gjate procesit te miratimit te lejes mjedisore. Raporti ka gjithashtu si qellim te jape nje veshtrim te pergjithshem mbi efektet ne mjedis, alternativat e mundeshme dhe masat zbutese te efekteve te padeshirueshme.

V.N.M-ja synon parashikimin e te gjithë efekteve te pritshme ne mjedis, qe do te rezultonin nga nje projekt i propozuar, si gjate zbatimit ashtu dhe gjate funksionimit te tij. Raporti perfshin gjithashtu parashikimin dhe planifikimin e masave zbutese te ndikimeve te projektit ne mjedisin fizik dhe social me qellim permiresimin e cilesise dhe qendrushmerise se mjedisit nepermjet:

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

Qellimi i ketij raporti, i pergatitur per rastin e ndertimit te linjes dhe permiresimit te furnizimit me uje te fshatrave, eshte qe te identifikojë pasojat e mundeshme negative mjedisore qe mund te krijohen gjate ndertimit dhe shfrytezimit te ketyre linjave shperndarese.

Gjithashtu nje tjetër synim i ketij raporti eshte te percaktojë e te rekomandojë masat tekniko-organizative per zbutjen e faktoreve negative qe ekzistojne, dhe te atyre qe krijohen gjate ndertimit dhe shfrytezimit te tij. Raporti i ketij projekti eshte hartuar per te integruar mbrotjen ambientale ne jeten e perditshme, qe te udheheqe ne ndryshimin e sjelljes se komunitetit, duke u bere ne kete menyre forca shtytese e permiresimit te vazhdueshem.

Metoda me e pershtateshme per ndikimin eshte ajo e list kontrollit, e cila vendos nga njera ane te gjitha burimet e mundshme te ndikimeve, dhe nga ana tjetër mbartesit e ndikimeve, si dhe parashikimin e madhesise se ndikimit.



6.1 Objektivat e raportit te V.N.M.-së

Objektivat raportit konsistojne ne analizimin e faktoreve lokale e negative mjedisore, ne dhenien e masave zbutese per reduktimin e ndikimeve negative, si dhe tenton ne permiresimin e vlerave ekologjike e rikrijuese te territorit gjate ndertimit dhe shfrytezimit te linjet.

Qellimi i eshte, qe nepermjet vleresimit cilesor e sasior paraprak te parametrave hidrologjike te treguesve gjeologo-inxhinjerike, parametrave sizmo-tektonike, morfologjike e gjeomorfologjike te bazuara ne kritere e standarte shkencore nderkombetare, te tipizohen dhe te perzgjidhen nje sere parametrash dhe vecorish te sistemeve te siperpermendur natyrore, ne sherbim te infrastruktures mjedisore, te infrastruktures urbane si dhe ndertimit dhe shfrytezimit te stacioneve te pompimit, etj.

Ky raport ka per qellim te sherbeje:

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

6.2 Metodika e kryerjes se V.N.M.-së

Studimi vleresimit te ndikimit ne mjedis u orientua

- nga rendesia e ndertimit dhe shfrytezimit te ujrave nentokesore, me standartet bashkekohore,
- nga permbushja e kerkesave vendase dhe te huaja,
- nga vendi ku ai ndodhet, pasurite natyrore e humane te zones si dhe vlerave te vecanta te tyre,
- ne identifikimin e ndikimeve negative dhe lokale,
- marrjen e masave zbutese, duke patur parasysh ruajtjen e interesave ekonomike te investimit,
- ne masat orientuese per nje zhvillim te qenidrushem etj.

Ne kete raport identifikohen ndikimet lokale e negative ne mjediset humane, si dhe eshte mare parasysh vleresimi i rrezikut. Reduktimi i ndikimeve negative, eshte nderthurur edhe me ndikime te rendesishme lokale dhe strukture ne keto faza kyesore:

- Hartimi i objektiveve orientuese te V.N.M.-së;
- Mbledhja e materialit baze eksistues dhe plotesimi i formularit perkates per kete raport (relacioni teknik), si dhe seleksionimit te tyre per perdorim.
- Verifikimi ne terren i te dhenave ekzistuese dhe mbledhja e te dhenave biofizike dhe humane;
- Hartimi i V.N.M.-së dhe dorezimi tek porositësit si dhe ne subjektet vendimarese dhe kontrolluese te aspekteve mjedisore ne nivel lokal dhe qendror.

6.3 Identifikimi i ndikimeve ne mjedis nga zbatimi i projektit

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Nga vleresimi i veçorive kryesore të projektit, dhe me investigimet në zonën e parashikuar për ndërtimin e linjave të transmetimit është bërë identifikimi dhe rieresimi i ndikimeve të mundshme në mjedis nga rikonstruksioni i këtyre linjave. Në përputhje me Udhëzimin Nr.6, datë 27.12.2006 "Për miratimin e metodologjise së vlerësimit paraprak të ndikimit në mjedis të një veprimtarie" me këto identifikime dhe vlerësime është plotësuar tabela I e Aneksit II të këtij udhëzimi për të analizuar në mënyrë të detajuar vlerësimet sasore të ndikimeve në mjedis nga zbatimi i projektit të ndërtimit të linjave të transmetimit për ujësjellësat e këtyre fshatrave.

IDENTIFIKIMI I NDIKIMEVE NË MJEDIS NGA ZBATIMI I PROJEKTI

Nr	Pyetje që konsiderohen në fazën e përzgjedhjes	Po/Jo	Cilat elemente të mjedisit mund të ndikojnë/ si?	Do të jete ndikimi domethenes në mjedis? Pse?
1 A do të përfshijë ndërtimi, operimi ose mbyllja e veprimtarisë dhe montimi i teknologjise dhe pajisjeve veprime që të shkaktojnë ndryshime fizike në topografi, përdorim toke, ndryshime në trupat ujore etj ?				
1.1	Ndryshime të perkoheshme ose të përherëshme në përdorimin e tokës, mbulesën e saj ,topografin, duke përfshirë ritjen e intensitetit të përdorimit të tokës	Po	Pjesa e tokës ku ndërtohen linjat	Jo (ndërtimi i linjes do shoqërohet me rehabilitim të tokës)
1.2	Pastrimin e tokës ekzistuese, vëgjetacionit dhe ndërtimeve ekzistuese?	Po	Pjesa e asfaltit të rrugës ku do kalojë tubacioni	Jo (ndërtimi i linjes do shoqërohet me rehabilitim të tokës)
1.3	Krijimin e përdorimeve të reja të tokës?	Jo		
1.4	Investigime para fazës ndërtimore, si shpime për marrjen e mostrave, provat e tokës, dheut ?	Jo		
1.5	Punime ndërtimi?	Po	Ndërtim i trasës së linjave	Jo (nuk do ketë ndikim domethenes, sepse do të kthehet në gjendjen fillestare)
1.6	Punime prishjeje?	Po	Prishje të asfaltit të rrugës	Jo (nuk do ketë ndikim domethenes, sepse do të kthehet në gjendjen fillestare)
1.7	Kantieri të perkoheshme për punime ndërtimi ose strehimi për punëtorët?	Po	Kantier ndërtimi	Jo (do të jete provizore)
1.8	Punime mbikutesore, struktura ose punime të tokës, germime ose mbushje?	Po	germin, mbushje kanalesh	Jo (nuk do ketë ndikim domethenes)
1.9	Punime nëntokësore, miniera ose tunele?	Jo		
1.10	Punime bonifikuese?	Jo		
1.11	Germime për hapje kanalesh?	Po	Pjesë të tokës në kanalin e linjes së transmetimit të ujit	Jo (nuk do ketë ndikim domethenes)
1.12	Struktura bregdetare, si diga, skela?	Jo		
1.13	Struktura në det?	Jo		
1.14	Procesë të ndryshme prodhimi?	Jo		
1.15	Mjedisë për magazinim të madhrave e materialeve të ndryshme?	Po	Materiale tuba, rakordeni, inerte, cimento, hekur etj.	Jo (do përdoren ambiente ekzistuese, shtëpi private)
1.16	Implante për trajnimin ose depozitimin e mbetjeve të ngurta e të lëngshme?	Jo		
1.17	Objekte të strehimit për punëtorët të shfrytëzimit?	Jo		



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

1.18	Rruge e re, hekurudhe, trafik detar, gjate fazes se ndertimit e shfrytezimit?	Jo		
1.19	Rruge e re, hekurudhe, ajrore, ujore, infrastruktura te tjera transporti, perfshire rruge e stacione te reja te alternuara porte e aeroporte?	Jo		
1.20	Mbyllje apo devijim i rrugëve ekzistuese qe con ne ndryshime ne levizjet e trafikut?	Po	Kalim i mjeteve ne nje korsi ne segmentet kryen punime	Jo (devijimi me orare te kufizuara vetem kur punohet)
1.21	Linja ose tubacione te reja transferuese te transmetimit?	Po	Tubacionet shperndarjes	Jo (pasi te vendosen tubat do te rehabilitohet tereni)
1.22	Rezervuar, argjinatura, kanale nentokesore, regullime apo ndryshime te tjera ne hidrologjine e rrjedhave ujore apo akuifereve?	Jo		
1.23	Ndeprerje te rymave?	Jo		
1.24	Nxjerje ose transferim te ujit nga nentoka ose siperfaqet ujore?	Jo		
1.25	Ndryshime ne trupat ujore, siperfaqet e tokes qe ndikojne ne drenimin ose largimin e ujrave?	Jo		
1.26	Transportin e personelit e materialeve te ndertimit, shfrytezimit e mbeturinave?	Po	Nuk do kene ndikim mjedisor	Jo (nuk ka ndikim domethenes)
1.27	Punime afatgjate cmontimi, nxjerjen e mbeturinave ose punime restauruese?	Jo		
1.28	Veprimtari gjate ndryshimit te destinacionit qe mund te kene ndikim ne mjedis?	Jo		
1.29	Hyrjen e njerzve ne nje zone perkohesisht ose ne menyre te vazhdueshme?	Po	Nuk do kete ndikim mjedisor	Jo (lidhet me aktivitetin ndertues)
1.30	Futjen per kultivim te specieve joveendase?	Jo		
1.31	Humbjen e specieve vendase ose diversitet gjenetik?	Jo		
1.32	donje veprim tjetër?	Jo		
2. A do perdoren gjate fazes se ndertimit dhe shfrytezimit te projektit burimet natyrore te tilla si: toka, uji, materiale e energji, nga burime qe jane te parinovueshme ose te kufizuara?				
2.1	Take vecanerisht e varfer apo take bujqesore?	Jo		
2.2	Uji?	Po	Nuk do kete ndikim mjedis	Jo (sasi e paket uji per furnizimin e kantjerit)
2.3	Minerale?	Jo		
Pyetje qe duhet te mbahen parasysh gjate perzgjedhjes				
2.4	Grumbullime lendesh ndertimi (zhavor etj)	Po	Nuk do kete ndikim mjedisor	Jo (rehabilitim take te perdorur pas ndertimit)
2.5	Pyje dhe lende drusore	Jo		
2.6	Energji, elektrike apo lende djegese?	Jo		
2.7	Ndonje burim tjetër?	Jo		
3. A do te perfshije projekti perdorimin, ruajtjen, transportin, perpunimin dhe prodhimin e substancave e materialeve qe mund te jene te demshem per shendetin e njerezve e mjedisin e risin shqetesimin mbi rreziqet aktuale e te mundshme ne shendetin e njerezve?				
3.1	A parashikon projekti perdorimin e substancave ose materialeve te rrezikshme ose toksike per njerzit dhe mjedisin?	Jo		
3.2	Do rezultojte projekti ne ndryshime me shfaqje semundiesh ose efekt ne vektoret e semundjeve	Jo		
3.3	Do ndikojte projekti ne mireqenien e njerezve ?	Po	Impakt pozitiv	Rritjen e normes per fryme e furnizimit me uje



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

3.4	A ka grupe njerezish qe mund te ndikohen nga projekti, si te semure apo te moshuarit?	Jo		
3.5	Shkaqe te tjera?	Jo		
4. A do te prodhohen mbeturina te ngurta, gjate ndertimit, shfrytezimit ose nxjerje jashte funksioni?				
4.1	Mbeturina dherash zhavori ose minierash?	Po	Nuk do kene ndikim mjedisor	Jo (rehabilitohet toka e perdorur pas ndertimit)
4.2	Mbetje urbane(shtepiake ose tregetia) ?	Jo		
4.3	Mbetje te rezikshme e toksike apo radioaktive?	Jo		
4.4	Mbetje te tjera te proceseve industriale?	Jo		
4.5	Produkte shtese?	Jo		
4.6	Ujra te zeza ose llumra te tjera nga trajtimet e shkarkimeve te lengeta?	Jo		
4.7	Mbetjet nga ndertimet ose shembjet?	Po	Nuk do kene ndikim mjedis	Jo (do te depozitohen ne vendet e caktuara)
4.8	Mbeturina makinash ose pajisesh?	Jo		
Pyetje qe duhet te mbahen parasysh gjate perzgjedhjes				
4.9	Toka te ndotura ose materiale te tjera?	Jo		
4.10	Mbetje bujqesore?	Jo		
4.11	Mbetje te tjera te ngurta?	Jo		
5. A do te shkarkohen ndotes ne ajer ose cdo substance tjetere e rrezikshme toksike apo e demshme per shendetin nga projekti?				
5.1	Shkarkime nga djegiet e karburanteve nga burime stacionare ose te levizshme?	Jo		
5.2	Shkarkime nga proceset prodhuese?	Jo		
5.3	Shkarkime nga perpunimi i materialeve, perfshi depozitimn ose transportin?	Jo		
5.4	Shkarkime nga aktiviteti i ndertimit perfshi implantet dhe pajisjet?	Jo		
5.5	Mbetje e erera sulmuase nga perpunimi i materialeve te ndertimit, ujrave te zeza e mbetjet?	Jo		
5.6	Shkarkime nga inceneratoret e plehrave?	Jo		
5.7	Shkarkime nga djegija e mbetjeve ne ajer?	Jo		
5.8	Shkarkime nga burime te tjera?	Jo		
6. A do te shkaktoje projekti zhurma dhe vibracione ose emetime te drites, energjise termike ose rrezatim elektromanjetik?				
6.1	Nga puna e pajisjeve si: motora, franto, ventilus?	Po	Do kete ndikim minimal ne mjedis	Jo (punimet kryhen me orar te reduktuar)
6.2	Nga procese industriale apo te ngjajshme?	Jo		
6.3	Nga ndertime apo prishje?	Po	Do kete ndikim minimal ne mjedis	Jo (punimet kryhen me orar te reduktuar)
6.4	Nga plasje apo futje pilotash	Jo		
6.5	Nga trafiku gjate ndertimit ose shfrytezimit?	Po	Do kete ndikim minimal ne mjedis	Jo (punimet kryhen me orar te reduktuar)
6.6	Nga proceset e ndricimit ose ftohjes?	Jo		
6.7	Nga burimet e rrezatimit elektromanjetik (efektet mbi pajisjet dhe njerezit)?	Jo		
6.8	Nga cdo burim tjetere?	Jo		
7. A do te coje projekti ne rrezike te ndotjes se tokes, ujit nga shkarkimet e ndotesave ne toke ne kanalizimet e ujrave te bardha dhe te zeza, ujrave siperfaqesore, nentokesor, bregdetare ose ne det?				
7.1	Nga perpunimi, depozitimi, perdorimi ose shkarkim i lendeve te rrezikshme e toksike?	Jo		
7.2	Nga shkarkimet e ujrave te zeza ose rjedhjeve te tjera (trajtuara e patrajtuara) ne ujl ose toke?	Jo		



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

7.3	Depozitimi ndotesve te shkarkuar ne ajer, uji toke	Jo		
7.4	Nga cdo burim tjetër?	Jo		
7.5	A ka rrezik te ndonje akumulimi afatgjate te ndotesve ne mjedis nga keto burime?	Jo		
8. Ekziston rreziku i aksidenteve gjate ndertimit apo shfrytezimit te projektit qe mund te ndikojë ne shendetin e njerezve apo mjedisin?				
8.1	Shperthime, zjare, nxjerje nga depozitimi, perdorimi e prodhimi i substancave te rezikshme e toksike?	Jo		
8.2	Nga ngjarje qe kapercenje kufijte e mbrojtjes normale te mjedisit, p.sh. demtimi i sistemit te kontrollit te ndotjes?	Jo		
8.3	Nga ndonje shkak tjetër?	Jo		
8.4	Mund te ndikohet projekti nga fatkeqsi natyrore qe shkaktojne dëme per mjedisin (permbetje, termete, shkarje etj.)?	Jo		
9. A rezulton projekti me ndryshime sociale, ne demografi, menyre tradicionale jetese, punesim?				
9.1	Ndryshime ne madhesine e popullise, moshen, strukturen, grupet sociale etj.?	Jo		
9.2	Nga strehimi i njerezve apo prishja e shtepive, mjediseve te komunitetit, si shkolle, spitale, mjedise sociale?	Jo		
9.3	Nepermjet migrimit te banoreve te rinj ose krijimit te komuniteteve te reja?	Jo		
9.4	Nga realizimi i kerkesave ne ritje per mjedise, sherbime sociale, strehim, arsim, shendet?	Jo		
9.5	Nga krijimi i vendeve te punes gjate ndertimit a shfrytezimit apo humbjes se vendeve te punes me pasoja ne papunesi e ekonomi?	Po	Impakt pozitiv	Impakt pozitiv nga hapja e vendeve te punes
9.6	Ndonje shkak tjetër?	Jo		
10. A do te coje projekti ne presion per zhvillime te metejshme qe mund te kene ndikim te rendesishem ne mjedis, me shume banesa, rruge te reja, industri, veprimtari mbeshtetese				
10.1	A do te coje projekti ne presione per zhvillime te metejshme qe do te kete ndikim te caktuar ne mjedis, si: me shume strehim, rruge te reja, industri, sherbime publike mbeshtetese te reja?	Po	Impakt pozitiv	Ritje te cilesise se jeteses dhe sherbimit te pushuesve
10.2	A do te coje projekti ne zhvillimin e mjediseve mbeshtetese, zhvillime ndihmese ose zhvillime te nxitura nga projekti qe te kete ndikim mjedisi, si: 1. Infrastruktura mbeshtetese (rruge, furnizim me energji elektrike, trajtim te mbetjeve ose ujrave te perdorura etj.) 2. Zhvillim i strehimit; 3. Industri nxjeres (ekstraktuese); 4. industri furnizuese; 5. te tjera	Jo Jo Jo Jo Jo		
10.3	A do te coje projekti ne riperdorim te kantjerit pas shfrytezimit te tij qe do te kete ndikim ne mjedis?	Jo		
10.4	A do te coje projekti ne krijimin e nje precedenti per zhvillime te mevoneshme?	Po	Impakt pozitiv	Per zhvillim ekonomik te zones
10.5	Do kete projekti pasoja kumulative nga afersia me projekte te tjera ekzistuese ose te planifikuara e me pasoja te ngjashme?	Jo		

7. ANALIZA E GJENDJES EKZISTUESE DHE VLERESIMI I SITUATES

7.1 Ndikimet ne mjedis gjate ndertimit te rrjetit shperndares.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Per ndertimin e ketij rrjeti do te kryen keto punime: germimi, hapje kanalesh, instalim tubash dhe saracineska, mbushje kanali, puseta betoni per manovrim, asfaltim, punime betoni, si dhe perdorim te makinerive teknologjike, germuese dhe transportuese, etj.

Pra gjate kryerjes se ketyre operacioneve do te kete krijim te pluhurave ne sasira te vogla si rezultat i punimeve te ndryshme qe duhen bere ne te. Per te bere te mundur reduktimin ne minimum te pluhurave gjate transportit eshte e domosdoshme qe makina transportuese te lagen dhe te mbulohen.

7.2 Ndikimet ne mjedis gjate largimit te materialeve qe do te largohen nga kanalet, linjat e shtrirjes se tubacioneve, etj

Terreni neper te cilin do te kalojne kanalet dhe tubacionet e dergirnit te ujit per ne konsumatore, tregon se kemi te bejme me germime minimale. Pjesa me e madhe e materialeve te germimit do te largohen nga kanalet, pasi do te perdoret material rere dhe zhavor per mbushjen e tyre. Megjithate nje sasi e vogel dheu i germuar do te largohet nga sheshi dhe duhet te depozitohet ne vende te caktuara nga pushteti vendor. Pikerisht pushteti vendor duhet te caktoj vendin e pershtatshem ku do te depozitohen pa shkakuar ndotje te tjera ne mjedis.

7.4 Ndikimet ne mjedis si rezultat i sjelljes se materialeve te ndryshme

Megjithese kemi te bejme me hapje kanalesh te permasave te vogla (thellessia 1,2-1.4 m), nuk do te kemi volume te konsiderueshme materialesh ndertimi (rere, gure, tuba, rakorderi, asfalt etj.) qe do te sillen per nepermjet makinave te tonazhit te larte, te mesem dhe te vogel sipas rastit. Te gjitha keto makina do te rrisin trafikun dhe nivelin zhurmave. Eshte menduar qe punimet te kryhen ne orar te kufizuar nga ora 07.00-15.00.

7.5 Vleresimi i efektivitetit te pritshem te masave zbutese

Realizimi i objektiveve dhe treguesve te pritshem te parashikuar ne projektin e ndertimit te linjes se trasmetimit, do te varet nga respektimi i treguesve te percaktuar ne kete raport. Kontrolli i monitorimit dhe permiresimi i vazhdueshem, sipas kushteve te shfrytezimit te krijuar gjate aktivitetit, do te coje perfundimisht ne perfitimin e pamjeve te parashikuara ne projekt.

7.6 Zhurmat

Gjate ndertimit te rrjetit, do te kete angazhim te makinerive per punime germimi, montimi, transporti materialesh, etj. Per te zbutur efektin e trafikut te ngarkuar dhe zhurmave qe shoqerojne ate, me qellim uljen e shqetesimeve per popullaten perreth zones se ndertimit, si rruge kantjerit do te perdoren ku te jete e mundur rruget dytesore. Projekti nuk parashikon rruge ndihmese. Transportimi i materialeve te ndertimit ne rruget egzistuese do te programohet me kujdes per te shmangur cdo shqetesim ne trafikun lokal. Gjate nates, automjetet e transportit te materialeve do te kerkohet qe te operojne me shpejtesi te ulte dhe do te ndalohtet perdorimi i borive.



7.7 Ndikimet ne ujrak siperaqesore

Zbatimi i ketij projekti nuk le shkas per ndotjen e ujerave te rrjedhes siperaqesore nga ndotes te ndryshem si karburantet, lendet helmuese etj. Nuk pritet te ndodhe ndonje ndotje nga shkarkimet ne toke, e me pas te shpelahen nga rreshjet, ndersa nga karburantet mund te kete vetem ndotje aksidentale nga rrjedhja e mjeteve te punes.

7.8 Ndikimet ne ujrak nentokesore

Zbatimi i projektit nuk ka ndikim ne ujrak nentokesore, pasi linja do te vendoset ne trupin e rruges ekzistuese dhe thellesia e kanalit eshte e vogel krahasuar me shtresat e rruges.

8. PLANI I ZBUTJES SE NDIKIMEVE NEGATIVE DHE REHABILITIMET

8.1 Perdorimi tokes

Ndertimi i rrjetit shperndares, nuk krijon shqetesim per komunitetin perreth gjate fazes se shfrytezimit por shqetesime ne fazen e ndertimit qe lidhen me trafikun, zhurmat dhe pluhurin. Punimet e ndertimit do te vazhdojne per nje periudhe te vogel kohe dhe nuk do te krijohen demtime te tokes. Per sa i perket tubacionit ato nuk japin ndonje ndryshim ne peisazh, per arsye se ato jane punime plotesisht nentoke dhe nuk duken ne siperaqe. Ndersa duhet te theksojme qe permasat e kanaleve te tubave jane te vegjel me nje gjeresi 0.6-0.65 m dhe thellesi rreth 1.2-1.4 m. Duhet te theksojme edhe njehere se i gjithe rrjeti nuk vendosen ne toke buke, por vetem ne rruget ekzistuese te fshatit.

8.2 Ndikimi tek njerezit, ndertesat dhe objektet e ndertuara nga njeriu

8.2.1 Ndikimi ne popullsi

Ndertimi i rrjetit shperndares, ne kete zone nuk ka per te sjelle probleme per komunitetin e kesaj zone. Realizimi i ketij projekti, nuk do te shkaktojte ndryshime ne popullsine e saj, apo zhvendosje te saj per shkak te ketij aktiviteti. Nderkohe duhet te theksojme qe ndertimi i rrjetit shperndares, do te kete avantazhe te medha, jo vetem per biznesin, por dhe per turizmin e kesaj zone. Planet ne perspektive per shtrirjen qe do te kete zone ne nje te ardhme te afert, kjo e bazuar dhe ne studimin urbanistik te miratuar.

Nderkohe duhet theksuar dhe fakti qe ne kete aktivitet mendohen te punesohen nje numer i konsiderueshem punonjeshish duke zbutur e papunesise ne muajt e dimrit kur mungojne pushuesit.

8.2.2 Ndikimet ne peisazh

Kemi theksuar se karakteristike e rrjetit shperndares, eshte ruajtja dhe mos ndryshimi i peisazhit dhe mjedisit turistik te saj, prandaj peisazhi nuk ka per te patur asnje demtim dhe nuk do te kete nevojte per rigjenerim te peisazhit per periudhen e ndertimit dhe shfrytezimit.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

8.3 Ndikimet e rrjetit mbi trashgimime arkitektonike dhe historike, tiparet arkeologjike, si dhe vepra te tjera njerezore

Si rezultat i ndertimit te linjes se trasmetimit ne kete zone, nuk ka dhe nuk do te kete ndikime negative mbi trashgimime arkitektonike dhe historike, tiparet arkeologjike, si dhe mbi vepra te tjera njerezore, sepse ne zone dhe perreth saj, nuk ka objekte te nje rendesie te vecante te karaktereve te mesiperme.

8.4 Ulja e intensitetit te erozionit dhe zbutja e ndryshimeve te topografise

Qellimi i projektit lidhet me ndertimin e rrjetit te furnizimit me uje. Nder objektivat themelore te ketij aktiviteti eshte furnizimi i popullsise me uje, nderkohe qe mungesa e saj po krijon shume proleme ne popullsine e zones qe furnizon ky ujesjelles.

9. NDIKIMET NE FLORE, FAUNE DHE GJEOLGJINE

9.1 Bimet e ujit

Ne zonen ku do te merret uji nuk ka bime uji, per vete morfologjine qe ka pusi, dhe per karakterin abraziv te tij ne zonen ku do te merret uji po keshtu edhe ne zonen ku do te ndertohet ujesjellesi. Nga ky aktivitet nuk do te kete demtime te tyre.

9.2 Flora dhe Fauna

Zona sic eshte pershkuar edhe me lart, nuk eshte e mbushur me bimesi, pasi kanalet qe do kalojne neper rruge automobilistike nuk demtojne asgje. Fauna e zones, sidomos ajo ujore, nuk peson ndonje ndryshim te ndjeshem nga ky projekt.

Aktiviteti i ndertimit e shfrytezimit nuk sjell influence negative ne follenizim, shumezim, etj. Gjate fazes se shfrytezimit nuk ka elemente te shqetesimit per demtimin e faunes.

Po ashtu edhe fauna karakteristike e zones eshte e paprekshme nga ndikimet e ndertimit te ketyre kanaleve, per aresye se aktiviteti i ndertimit dhe shfrytezimit nuk demton as ne lloje e as ne numer elementet e flores dhe faunes, si pjese perberese e ketij rajoni.

Pra, si perfundim theksojme se ndertimi i linjes se trasmetimit, dhe shfrytezimi i tij nuk e demton floren dhe faunen e kesaj zone. Ndertimi i rrjetit te furnizimit me uje, do jete nje ndihme e madhe per kete zone per vete kushtet per kerkese te madhe per uje te pijshem qe po kalon ujesjellesi i Durrësit.

9.3 Humbja dhe demtimi i tipareve gjologjike, paleontologjike, problemi i mjedisit gjelogjik

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

10. NDIKIMET E PRITSHME NE MJEDISIN PERRETH



10.1 Ndikimet fizike te projektit ne ndryshimet e topografise se zones, tokes, etj.

Gjate te ndertimit te rrjetit shperndares te furnizimit me uje, dhe te projekteve perkatese, do te kete ndryshime pothuajse te paperfilleshme te topografise lokale. Ne projektet e tij jane parashkuar nje rralle nderhyrjesh qe, ne kombinim me masat e tjera suplementare te sistemimit dhe trajtimit, parandalojne erozionin e mundeshem. Gjate ndertimit te kanaleve, dhe tubacioneve nuk pritet te kete ndryshime ne topografine lokale. Ne projekt eshte parashkuar nje rradhe pune dhe drejtim i tille, qe ne kombinim me masat e tjera suplementare te mbushjes, sistemimit dhe trajtimit, te parandalojne fenomenin e erozionit:

- Ndikimet ne perdorimin e tokes dhe te burimeve
- Ne cilesine dhe sasine e tokes are

Siperfaqja qe do te perdoret per ndertimin e kanaleve dhe te tubacioneve, eshte rruge ekzistuese automobilistike. Pra nuk kemi te bejme me toke bujqesore. Ndertimi i ketyre veprave hidroteknike ne kete zone, nuk ndikon negativisht ne cilesine dhe sasine e tokes are. Ne zonen e ndertimit, hap pas hapi eshte parashkuar sistemimi i terrenit dhe si pasoje zhvillimi i bimesise spontane te mepareshme te kesaj zone.

10.2 Ne cilesine dhe sasine e tokes

Siperfaqja ne te cilen do te ndertohet rrjeti shperndares i furnizimit me uje, nuk eshte toke bujqesore. Ndertimi i ketij linje nuk perben asnje problem per sa i perket cilesise se saj.

10.3 Ndikimet ne uje

Ndertimi i rrjetit, nuk sjell asnje ndikim cilesine se ujit, pasi ai eshte i gjithi i ri dhe pika e furnizimit eshte ekzistuese ne gjendje te mire pune. Projekti nuk do te ndikojte negativisht ne ujrat siperfaqesore qe perdoren per vaditje nga komuniteti i afert, pasi veprat jane ekzistuese. Zbatimi i projektit nuk do te ndikojte negativisht ne ujrat siperfaqesore, pasi nuk do te krijohen basene te medha per rregullimin e regjimit te prurjeve qe krijohet nga ky burim nuk do te thahet dhe te krijojte probleme me basenin e tij.

10.4 Ndikimet e ndotesve dhe mbetjeve ne cilesine e ujit

Gjate ushtrimit te ketij aktiviteti nuk do te kete ndikim ne cilesine e ujit, si nga linja e dergimit dhe rrjeti shperndarjes.

10.5 Ndikimet ne ajer

Ushtrimi i ketij aktiviteti nuk ka ndikim ne cilesine e ajrit te zones, mbasi gjate shfrytezimit nuk do te kete emetime te gazrave dhe pluhurave.

10.6 Ndikimi ne klime

Gjate ushtrimit te ketij aktiviteti nuk ka ndikim ne klimen e kesaj zone.

10.7 Aromat sulmuese

Gjate ushtrimit te ketij aktiviteti nuk ka emetime te aromave te ndryshme te cdo lloji qofshin ato.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

10.8 Ndikime të tjera klimatike

Gjate ushtrimit të këtij aktiviteti nuk priten ndryshime të dukshme klimaterike, si në drejtim të permiresimit ashtu edhe në atë të perkeqesimit të saj.

10.9 Ndikime të tjera indirekte dhe sekondare, që shoqërojnë projektin

Projektet e tjera si p.sh. rruget e reja, kanalet e ujërave të zeza, banesat, linjat e energjisë, telekomunikacionet, etj. do të ndikojnë në realizimin e këtij projekti, pasi në zonën që prek ky projekt ka elemente të infrastrukurës siç u përmenden më lart por janë bërë të gjitha azhurnimet e tyre dhe do të synohet shmangja e intersektimit të tyre.

10.10 Ndikimet shoqërore të projektit me projekte të tjera ekzistuese ose të propozuara

Ushtrimi i këtij aktiviteti do të ndikojë pozitivisht në zhvillimin e turizmit, si dhe në rritjen e nivelit socio-ekonomik në zonë.

11. MASAT PËR ZBUTJEN E NDIKIMEVE NË MJEDIS GJATE ZBATIMIT TË PROJEKTIT

11.1 Organizimi

Rrjeti shpërndarës, do të jetë nën administrimin e Sh. A. Ujësjetës Kanalizime Durrës dhe do të ketë administrator, drejtues teknik, specialiste, punëtorë mirëmbajtje, manovratorë të rrjetit shpërndarës, shofere etj.

11.2 Masat e sigurimit teknik në punë

Mbrojtja në punë dhe ruajtja e shëndetit të punonjësve që do të punojnë në ndërtimin dhe shfrytëzimin e ujësjetës, do të realizohet duke zbatuar rregullat e sigurisë dhe mbrojtjes në punë.

Gjate ndërtimit të rrjetit, duhet të jenë në qendër të vëmendjes problemet e sigurimit teknik dhe mbrojtjes në punë, pasi këto janë më të rëndësishmet dhe që kërkojnë një vlerësim shumë serioz nga ana e drejtuesit të punimeve.

- Para se gjithash në të gjithë operacionet duhet të punesohen specialiste me eksperiencë pune në këtë fushë.
- Drejtuesi teknik i punimeve duhet të bëjë instruktimin teknik të punonjësve, sipas kërkesave të rregullores për këto punime.
- Në mjediset që do të punohet do të jenë gjithmone kutia e ndihmes së shpejte, dhe të jenë e mbyllur me kyç dhe të mbahet nga një punonjës që do të jenë gjithmone i gatshëm.
- Punëtorët që do të punojnë për hapjen e kanaleve, duhet të jenë të pajisur nga firma me të gjitha mjetet mbrojtëse dhe veshje të dukshme, kapele plastike, rroba pune, dorashka, etj.
- Një kujdes i vecantë duhet treguar edhe gjatë ndërtimit të rrjetit, duke zbatuar me korrektesë projektin e zbatimit në përgjithësi.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

- Per rastet e mundshme të rënies së zjarrit, në objekt duhet të jenë të vendosura shuaresit me gaz shkumues. Punonjësit e linjës duhet të jenë të instruktuar për rastet e rënies së zjarrit si dhe për rastet e aksidenteve në punë.

Mbrojtja në punë dhe ruajtja e shëndetit të punonjësve që do punojnë në linjën e transmetimit, do të realizohet duke zbatuar:

- Rregulloren e sigurimit teknik për punimet me tensione të larta,
- Normativat e ndotësve në mjediset e punës të miratuara nga Inspektoriati i Higjenes së Punës,
- Garancinë e lendeve të para si të padëmshme për shëndetin e puntorëve në të gjitha fazat e punës me to.

Operacionet e punës në mjediset e punës kërkojnë përdorimin e veshjeve personale speciale për të realizuar mbrojtjen nga saldimet e tubave të celikut dhe të zhurmave. Sigurimi teknik dhe mbrojtja në punë do të jenë dy detyrat kryesore të stafit drejtues të linjës dhe të punonjësve.

Një ndër kërkesat e Shoqërisë sipërmarrëse për makineritë e blera, është që rreziku i aksidenteve në punë dhe prekje të shëndetit nga agjentet e ndryshme fizike apo kimike të jetë sa më e vogël. Kjo do të bëjë të mundur që të ulen në minimum pasojat që vijnë nga proceset e ndryshme të punës.

11.3 Mbrojtja e mjedisit

Linjë do të zhvillohet në harmoni me vlerat e natyrës. Zona nuk përmban habitate potenciale për biodiversitetin. Ndërtimi i veprës hidroteknike kërkon realizimin e pak punimeve dhe ndërtimin e rrjetit të furnizimit me ujë të popullatës në këto fshatra.

Vëmendje kryesore gjatë këtyre punimeve duhet të tregohet në dy aspekte;

- 1) sistemimi i materialit inert të krijuar nga këto punime,
- 2) sistemimi i rrugës automobilistike duke evituar fillimin e prishjes së saj nga ujrat e shiut.

Studimi i hollësishëm dhe masave të propozuar nga projektuesit e këtij rrjeti janë garanci që këto probleme mjedisore do të jenë minimale.

Pra mund të themi se nga ky aktivitet nuk pritet të ketë ndikim mjedisor të matshëm pasi:

- Nuk ka prodhim të mbetjeve të rrezikshme
- Nuk shkakton ndotje të tokës me shkarkime të ndryshme të lëndëve, apo të ngurta
- Nuk ka shkarkime në ajër të gazrave apo tymrave
- Zhurmat në mjediset e punës do të jenë brenda normës sanitare të lejuar, dhe për pasojë as zhurmat në mjediset e jashtme nuk pritet të kenë ndikim në popullatën përreth
- Nuk ka cilrim të aromave të ndryshme, etj
- Ka vlera normale të temperaturës dhe të lagështisë në mjediset e punës
- Janë parashikuar marrja e të gjitha masave për mbrojtjen në punë dhe masat për evitimin e rrezikut të zjarrit.

Sipërmeresi ka mjetet e nevojshme teknike dhe financiare për të zhvilluar këtë aktivitet dhe kërkon të jetë e pajisur me të gjitha lejet perkatese, sipas legjislacionit shqiptar. Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis për



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

ndertimin e linjes se trasmetimit dhe shperndarjes eshte pergatitur si pjese e dokumentacionit qe duhet per te marre miratimet e zhvillimit te aktivitetit nga institucionet perkatese.

Raporti eshte pergatitur sipas kerkesave te Ligjit Nr. 8034 dt. 05.09.2002 "Per Mbrojtjen e Mjedisit" dhe Ligjit Nr. 8990, dt. 23.1.2003 "Per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis". Ai synon te jape aspektet mjedisore te aktivitetit dhe ndikimet e mundshme ne mjedis si rezultat i zhvillimit te tij.

Ne Raportin e Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis shoqeria jep informacionin e duhur:

- per aktivitetin qe eshte menduar te kryhet ne perputhje me kerkesat mjedisore,
- per zhvillimin e aktivitetit te prodhimit te energjise hidro qe do te jete ne perputhje me kriteret per mbrojtjen e mjedisit.

11.4 Masat e mara per zbutjen e rrezikut ne mjedis dhe shendet

Sic u theksua dhe me lart, mund te pohohet se rreziku ne mjedis ne zonen qe do te realizohet projekti i ndertimit te linjes se trasmetimit, eshte i minimizuar deri ne ate shkalle sa mund te themi se nuk do te jete prezent. Punime per ndertimin e kanaleve do te jene konform me cilesine dhe standartet nderkombetare.

Nder masat e marra ne rast zjarri, do te ndodhen te instaluara implantet e mbrojtjes kunder zjarrit. Per reagimin e menjehershem ndaj aksidenteve te mundeshme humane do te kete edhe nje mjedis te mbyllur ku mbahet kutia e ndihmes se shpejte dhe do te vendosen mjetet personale te punonjesve. Per uljen e rrezikut te aksidentimit te punonjesve nga mjetet e transportit gjate fazes se ndertimit, nuk do te lejohet te ecin me shume se 30 km/ore.

12. MATRICAT PERMBLEDHESE TE NDIKIMEVE NE MJEDIS

Ne perputhje me Udhezimin Nr.6, date 27.12.2006 "Per miratimin e metodologjise se vleresimit paraprak te ndikimit ne mjedis te nje veprimtarie" eshte ndertuar matrica e ndikimeve te projektit te ndertimit te rrjetit shperndares, gjate fazes se ndertimit dhe shfrytezimit. Matrica eshte ndertuar ne perputhje me Aneksin II te pjeses se dyte te ketij udhezimi.

12.1 Matrica e ndikimeve ne mjedis

Tipare te mjedisit te projektit, te cilat mund te ndikohen nga projekti lokal apo perreth vendodhjes se projektit	Identifikimi i ndikimit ne mjedis			
	Ne ndertim		Ne shfrytezim	
	Po	Jo	Po	Jo
Zona te mbrojtura nga legjislacioni per vlerat e tyre ekologjike, paisazhe, kulturore		X		X
Zona te tjera te rendesishme ose te ndjeshme per arsye te ekologjise se tyre				
a. ligatina		X		X
b. rjedhje ujore ose trupa te tjere ujore		X		X
c. zona bregdetare		X		X
d. male		X		X
e. pyje		X		X
Zona te perdonura nga specie te mbrojtura, te flores e faunes, per kyqezim, folenizim, ushqim, pushim, dimerim, migrim		X		X
Ujrat e brendeshme, tokesore, bregdetare, detare e nentokesore		X		X
Zona me vlera te larta paisazhi e skenike		X		X



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Rruge ose mjedise te tjera te perdorura nga publiku per pushime ose aktivite te tjera.	X			X
Rruge transporti qe jane te mbingarkuara	X			X
Zona me rendesi historike e kulturore		X		X
Vendosja e projektit ne nje zone shume te dukshme nga shume njerez		X	X	
Humbje te tokes se gjelber		X		X
Perdorime ekzistuese te tokes ne/ose reth vendit te zbatimit te projektit, qe ndikohen nga projekti				
a. shtepi, oborre ose prona te tjera private	X			X
b. industri		X		X
c. tregeti		X		X
d. rekreacione		X		X
e. hapësira publike	X		X	
f. mjedise te komunitetit		X		X
g. bujqesi		X		X
h. pyje		X		X
i. turizem		X		X
j. miniera		X		X
Plane perdorime te ardhshme te tokes te cilat mund te ndikohen prej tij		X		X
Zona me densitet te larte popullsie e ndertimesh		X		X
Zona te zena nga perdorime te ndjeshme te tokes				
1. spitale		X		X
2. shkolla		X		X
3. vende kulti		X		X
4. mjedise te komunitetit		X		X
Permbajtja ne zone e burimeve te rendesishme, me nje cilesi te larte ose te pakta qe mund te ndikohen				
1. burime ujrash nentokesor		X		X
2. ujra sipërfaqesore		X		X
3. pyje		X		X
4. bujqesi		X		X
5. peshkim		X		X
6. turizem		X		X
7. minerale		X		X
Zone subjekt i ndotjes ose demtimeve mjedisore p.sh. ku standartet ekzistuese mjedisore jane te kaluar		X		X
Zone e ndjeshme ndaj temeteve, reshqitje toke, erozionit, permbytjeve ose kushteve klimatike		X		X
Ndryshim i kushteve fizike te perberesve mjedisor				
1. mjedisi atmosferik		X		X
2. uji-sasia, rrjedhat ose nivel i lumit, liqenit, uji nentokësor		X		X
3. grykëderdhjet, uji bregdetar ose detar		X		X
4. toka-sasia, thelesi, lageshti, qendrueshmeri, erodibilitet		X		X
5. kushtet gjeologjike dhe te sipërfaqes se tokes		X		X
Shkarkimet nga zbatimi i projektit te ndikojne ne cilesine e perberesve mjedisore				
1. cilesia e ajrit lokal	X			X
2. cilesi e ajrit global, ndryshim klimatik, ngushtim i shtreses se ozonit		X		X
3. cilesi e ujit: lumenj, liqen, ujra nentokesor		X		X
4. grykëderdhjet, ujrë bregdetare ose detare		X		X
5. statusi ushqyes dhe eutrofikimi i ujrave		X		X
6. acidifikimi i tokes ose ujrave		X		X
7. toka		X		X
8. zhurmat		X		X
9. temperatura, rezatimi ndricues e elektromanjetik	X			X
10. produktiviteti i sistemeve natyrore ose bujqesore	X			X
Ndikimi ne disponibilitetin apo pamjaftueshmerine e burimeve te mundshme ne nivel lokal ose global		X		X
1. Karburantet				X
2. Ujrat				X
3. Minerale dhe aggregate				X
4. Lende drusore				X
5. Burime te tjera jo te rinovueshme				X



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

6. Kapacitetin e infrastruktures ne vend		X		X
Ndikimi ne shendetin ose mireqenien e komunitetit				
1. Cilesine e ajrit, ujit, ushqimit		X		X
2. Semundje ose vdekshmeri e komuniteteve ekspozimi ndaj ndotjes		X		X
3. Shfaqje ose shperndarja e bartesve te semundjeve		X		X
4. Ndjeshmeria e individeve te vecante, komuniteteve ndaj semundjeve		X		X
5. Perceptimi individual i sigurise personale		X		X
6. Kohezioni dhe identiteti i komunitetit		X		X
7. Identiteti kulturor dhe shoqatat		X		X
8. Te drejtat e minoriteve		X		X
9. Kushtet e strehimit		X		X
10. Punesimi	X			X
11. Kushtet ekonomike		X		X
12. Institucionet sociale		X		X

Matrica e prioriteteve te ndikimeve ne mjedis gjate fazes se ndertimit dhe shfrytezimit

Matrica e prioriteteve te ndikimeve ne mjedis gjate fazes se ndertimit dhe shfrytezimit te projektit te ndertimit te rrjetit shperndares te furnizimit me uje, jane ndertuar ne perputhje me Udhезimin Nr. 6, date 27. 12 2006 " Per miratimin e metodologjise se vleresimit paraprak te ndikimit ne mjedis te nje veprimtarie".

Pyetesori i prezantuar ne Aneksin 2 te pjeses se trete te udhezimit eshte perceptuar dhe zgjeruar mbeshtetur ne eksperiencen bashkohore te vleresimit te ndikimit ne mjedis te projektit te ndertimit te rrjetit.

12.2.1 Matrica e prioriteteve te ndikimeve ne mjedis gjate fazes se ndertimit

Ngjarjet gjate fazes se ndertimit	Faktoret qe ndikohen	Impakti	Prioriteti
Kerkime gjeologjike	Kafshet e egra	Zhurme	I neglizhueshem
Prerje e vegjetacioneve ekzistuese	Pyjet	Ndryshimi i habitatit	I neglizhueshem
Zgjerimi i rugeve ekzistuese	Komuniteti	Krijimi i oportunitetit, ndryshimi i habitatit	I neglizhueshem
Levizje e tokes	Gjeologjia e zones	Stabiliteti i shpateve	I neglizhueshem
Germime kanalesh	Hidro-gjeologjia e zones	Ndryshimi i rrjedhes se ujit	I larte
Mbushje permanente me materiale te shpateve	Gjeologjia e zones	Stabiliteti i shpateve	I neglizhueshem
Realizimi i pritave provizore	Jeta e ujit, hidro-gjeologjia e zones	Ndryshimi i hidrografise se akuiferit	I neglizhueshem
Krijimi i akumulimit te perkohshem te dherave	Gjeologjia e zones	Stabiliteti i shpateve	I neglizhueshem
Zhvendosje e perkohshme e personave, rrugeve, linjave elektrike	Komuniteti	Krijimi i oportunitetit,	I neglizhueshem
Realizimi i rrugeve ndihmese dhe kantieri	Komuniteti, kafshet e egra	Ndikimi vizual, shqetesimi i kafsheve te egra	I ulet
Mbetje te ngurta te basenit	Ekosistemi uhor	Ndryshimi i habitatit	I neglizhueshem
Devijimi i basenit	Ekosistemi uhor	Ndryshimi i habitatit	I neglizhueshem
Perdorimi ekskavatoreve, kamionave, makinave per personelin	Komuniteti, kafshet e egra	Zhurme	I larte
Prezenca njerzore ne vend gjate punimeve	Komuniteti, kafshet e egra	Zhurme	I larte

12.2.2 Matrica e prioriteteve te ndikimeve ne mjedis gjate fazes se shfrytezimit

Ngjarjet gjate fazes se ndertimit	Faktoret qe ndikohen	Impakti	Prioriteti
Prodhim energjie e rinovueshme	Komuniteti	Reduktimi i dotjes se mjedisit	I neglizhueshem
Vepra e marrjes	Ekosistemi uhor	Modifikimi i habitatit	I neglizhueshem



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Veprat permanente ne shtratin e basenit	Ekosistemi uhor	Modifikimi i habitatit	I neglizhueshem
Kanalet e rrjetit shperndares	Ekosistemi uhor	Modifikimi i habitatit	I larte
Tubacionet e trasmetimit	Kafshet e egra	Ndikim vizual	I larte
Linjat e reja elektrike	Komuniteti, kafshet e egra	Ndikim vizual	I neglizhueshem
Shkembijnjte e thyer	Ekosistemi uhor, komuniteti	Modifikimi i habitatit, ndikim vizual	I neglizhueshem
Argjinaturat	Ekosistemi uhor, komuniteti	Modifikimi i habitatit, ndikim vizual	I neglizhueshem
Modifikimi i nivelit te prurjeve	peshqit	Modifikimi i habitatit	I neglizhueshem
	bimesia	Modifikimi i habitatit	I neglizhueshem
	komuniteti	Modifikimi i aktiviteteve rekreativ	I neglizhueshem
Zhurmat nga paisjet elektromekanike	komuniteti	Ndryshimi i kualitetit jeteses	I ulet
Largimi i materialit nga kanali	Ekosistemi uhor, komuniteti	Perrmiresimi i cilesise ajrit	I larte

13. ASPEKTET NEGATIVE DHE POZITIVE TE NDIKIMIT NE MJEDIS

Nga matrica e prioriteteve te ndikimeve ne mjedis te prezantuara me siper ne menyre te permbledhur jane paraqitur efektet negative dhe pozitive te zbatimit te projektit te ndertimit te rrjetit shperndares te furnizimit me uje te fshatrave.

13.1 Efektet negative

- Gjate fazes ne ndertim do te kete hapje kanalesh pergjate rruges automobilistike te cilat do te rehabilitohen ne gjendjen e meparshme.
- Depozitimi i mbetjeve te ngurta do te ndryshoje habitatin

13.2 Efektet pozitive

- Ne fazen e ndertimit te vepres do te kete hapje te vendeve te reja te punes.
- Ndertimi i rrjetit dhe rritja e sasise se ujit do te permiresoje kushtet e jeteses se banoreve te zones dhe turistete.
- Ngritja e kantjerit te ndertimit te rrjetit do te shoqerohet me hapjen dhe zhvillimin e aktiviteteve sociale dhe ndihmese efekti kryesor pozitiv do te jete plotesimi i nevojave per uje te popullates.
- Pritet te kete nje permiresim te sherbimeve dhe potencialeve rekreative te zones vecanerisht te turizmit.
- Largimi i mbetjeve te ngurta nga rruga do te permiresoje cilesine e ajrit dhe prezencen e llumit ne rruge.
- Aktiviteti i ndertimit nuk do t'i shkaktojte ndotje tokes.
- Nuk do te kemi ndotje te ajrit, sepse gjate punimeve ndertuese do te merren masat perkatese zbutese, ndersa pas perfundimit te linjes zonat e ndertimit te veprave do te kthehet ne gjendjen normale.
- Zona do te mbetet me po ato funksione per te cilat eshte destinuar dhe nuk do te kete ndryshim te ketij destinacioni.

14. PROGRAMI I MONITORIMIT TE NDIKIMIT NE MJEDIS TE PROJEKTIT



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Monitorimi është një proces i zbulimit të ndryshimeve nëse ato ndodhin, si dhe i përcaktimit të drejtimit dhe matjes së shtrirjes së tyre. Objektivi themelor i këtij kapitulli është që të ofrojë rekomandime të përshtatshme për mbrojtjen e zonës, mbrojtjen e shëndetit të punonjësve dhe të mbrojtjes së cilësive dhe regjimit të ujërave që futet në tubacion dhe shkon tek konsumatori.

Procesi i monitorimit do të përqendrohet dhe fokusohet në aktivitetin e këtij linje, në faktorët që gjenerojnë ndikime negative në mjedis, në efektet e këtyre ndikimeve, dhe në zbatimin e masave për zbutjen e tyre. Monitorimet do të kryhen nga vete investitori, dhe në rast të pamundësisë teknike për realizimin e tyre do të kërkojë bashkëpunimi i subjekteve të specializuara për fushat përkatëse. Verifikimet, monitorimet apo auditimet do të organizohen nga institucionet administrative si ARM-ja e Shkodër dhe Ministria e Mjedisit.

14.1 Plani i monitorimit

Potencialët negativë të përmendura më sipër mund të minimizohen duke marrë një sërë masash të cilat çojnë në përmirësimin dhe reduktimin e ndikimit në mjedis.

14.1.1 Efektet potenciale ndotëse të mjedisit dhe masat mbrojtëse gjatë fazës së ndërtimit dhe gjatë fazës së shfrytëzimit

Pastrimi dhe përgatitja e sheshit.

Traseja neper të cilën do të ndërtohen kanalet e rrjetit nuk kanë vegjetacion të ulët. Asnjë dru nuk do të pritet që është jashtë trasës së ndërtimit të kanaleve dhe shtrimit të tubacioneve të linjës së transmetimit dhe shpërndarjes. Të gjitha paisjet që do të kërkojnë të përdoren dhe sjellin zhurmë me të mëdha duhet të kufizohen në orët e funksionimit, sipas situatës përreth. Në ditët që ato do të përdoren do të synohet të ketë një numër minimal të punonjësve në trasë ku kalon rrjeti.

Konflikti me përdorimin aktual të tokës si tokë bujqësore

Nuk do të merret tokë me qira për trasë e kanaleve dhe të tubacioneve, meqenëse punimet do të jenë kryesisht përgjatë rrugës automobilistike.

Shqetësime të ndryshme mund të shkaktohen komuniteteve lokale

Të gjitha lejet duhet të merren nga autoritetet e dhe nëse përkohësisht preken sipërfaqe tokë, ato pas përfundimit të punimeve duhet të kthehen në gjendjen fillestare.

Vendosja e veprave hidroteknike të linjës

Ndërrhyrjet në tokë, gjatë hapjes së kanaleve dhe për shtrimin e tubacioneve të furnizimit me ujë, pritet të sjellin shqetësime të ndryshme. Gjeresia e trasës së kanalit të vepres që do të hapet të jetë minimale për të zvogëluar demtimin e sipërfaqes së rrugës dhe të sasisë së dherave që do transportohen.

Magazinimi dhe trajtimi i materialeve të rrezikshme

Duhet treguar kujdes për të evituar ndotjen e tokës dhe ujit nga pikimet dhe rrjedhjet e mundshme të lubrifikantëve dhe solventëve që do të përdoren gjatë ndërtimit të vepres. Një plan emergjence duhet të përgatitet në rast të rrjedhjeve të lubrifikantëve dhe solventëve.

Hedhja e mbeturinave të ngurta dhe të lëngshme



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Problemet shqetësuese që lidhen me ndotjen e mjedisit janë dhe mbetjet e ngurta që do të gjenerohen gjatë ndërtimit të vepres hidroteknike. Këto mbetje do të duhet të hidhen në vende të caktuara nga pushteti lokal.

Problemet shqetësuese në lidhje me kontaminimin e ujit

Nuk do të lejohet hedhja e drejte për drejte e mbetjeve të ngurta apo të lëngshme në mjedis të hapur dhe në vijat ujore.

14.2 Programi i monitorimit

Programi i monitorimit do të përdoret për të verifikuar, që të gjitha ndikimet e mundshme që do të vijnë mjedisit nga ndërtimi dhe operimi i linjes së transmetimit, janë marrë parasysh. Programi i monitorimit për secilin ndotje potenciale që mund të shkaktohet mjedisit është dhënë më poshtë dhe duhet të mbikëqyrët nga Agjensia Rajonale e Mjedisit.

Aspektet kryesore që do të jenë në vëmendje të monitorimit:

- Pastrimi dhe përgatitja e trasës së kanaleve. Si masë sigurie, miratimi i vijës së kalimit të trasës duhet të realizohet me pare nga pushteti lokal.
- Minimizimi i erozionit duhet të jetë një detyrë primare gjatë përgatitjes së kanaleve të rrjetit të furnizimit me ujë.
- Hedhja e materialeve të nxjerre nga përgatitja e trasës dhe hapja e rrugës; kërkon mbajtjen e shënimeve perkatese në regjistrin e punimeve të kryera. Të bëhet dokumentimi i materialeve të ngurta të parrezikshme që hidhen në vendet e paracaktuara.
- Dërgimi i materialeve dhe i paisjeve në shesh; për këtë aspekt është i nevojshëm inspektimi i përhershëm, i cili duhet të realizohet në lidhje me kontrollin e emetimeve të pluhurit në atmosferë gjatë transportit të dheut.

INVESTIMET E PARASHIKUARA

Bashkia Has aktualisht pretendon të kryejë investime për vetë aktivitetin që ka. Investimet e saj do të jenë në kuadrin e përmirësimit të rrjetit, blerjen e projektit për lejen shfrytëzimit, dhe përgatitjen e dokumentacionit ligjor për marrjen e "Lejes Shfrytëzimit".

MASAT PËR RIGJENERIMIN E SIPërFAQES GJATë NDERTIMIT DHE SHFRYTëZIMIT

1. Sistemimi i sterileve

Sistemimi i dherave të dalës nga germimi i kanalit do të depozitohen në pjesën periferike të zonës. Siç theksohet më sipër do të bëhet depozitimi në sheshin që është miratuar nga drejtuesit të pushtetit vendor. Volumi i sterileve që do të krijohen është 9726 m^3 , me një trashësi 3.5 m dhe një sipërfaqe rreth 2884 m^2 .

2. Sistemimin e sipërfaqeve të asfaltit të rrugës



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Duke qene se si pasoje e ndertimit do te krijohen kanale projekti parashikon qe te sistemohet perseri sipërfaqja e rruges me asfalt. Per kete investitori parashikon ne preventiv te shpenzoje rreth 13,305,724 leke per rehabilitim shtresa rrugore.

15. KONKLUZIONE DHE REKOMANDIME

Nga analiza e tere aspekteve te marra ne shqyrtim ne Raportin e Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis dhe te projektit per ndertimin e objektit. Zbatimi i projektit nuk do te kete pasoja negative te matshme ne mjedisin e zones. Projekti parashikon rehabilitimin e zones krahas ndertimit. Kjo eshte arsyeja qe subjekti ben propozimet perkatese ne dokumentacionin e pergatitur per tu pajisur me Leje Mjedisore. Nderkohe eshte me rendesi qe subjekti ndertues te kete parasysh keto detyrime gjate fazave te ndryshme te realizimit te ketij projektit:

Te kryhet rehabilitimi i tokes ku jane hapur kanale per ndertimin e rrjetit shperndares se furnizimit me uje. Duke bere vleresimin permbljedhes te raportit te pergatitur, i cili parashtron projektin e rrjetit shperndares, del e nevojshme te bejme konkluzione e japim rekomandimet e me poshteme:

1. Territori ne fjale nuk ka statusin e parkut kombetar.
2. Zbatimi i ketij projekti nuk do te kete ndonje pasoje negative te matshme ne mjedisin e zones.
3. Furnizimi me uje i popullates me kerkesat gjithnje ne rritje eshte nje domosdoshmeri.
4. Ndikime pritet te kete vetem ne rrugen automobilistike.
5. Masat qe jane parashikuar ne terren do ta zbusin kete fenomen dhe do ta kthejne ne gjendjen fillestare.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

LITERATURA

- | | |
|--|---|
| 1 AKM | Buletine mjedisore |
| 2 MMPAU | Akte ligjore mjedisor |
| 3 MMPAU | Akte ligjore Nderkombetare |
| 4 HoxhaJ | Hartografimi gjeologo-ambjental. |
| 5 Grup autoresh | Raport mbi gjendjen e mjedisit ne Shqiperi, Plani kombetar per mjedisin |
| 6 Gjoka. F | Pedologjia |
| 7 Nikolla K | Gjeodinamika |
| 8 UNEP | Vleresimi mjedisor ne Shqiperi |
| 9 Aliaj Sh | Harta neotektonike e Shqiperise shkalla 1:2000, toke-det. |
| 10 Grup autoresh | Harta Hidrogjeologjike e Shqiperise Shk. 1 :200000 |
| 11 Konomi N | Klasifikimi gjeologo-inxhinierik i shkembinjve qe ndertojne Albanidet |
| 12 Peja N | Ekologjia |
| 13 Q.S.Gj | Gjeografia fizike e Shqiperise 1 |
| 14 Q.S.Gj | Gjeografia fizike e Shqiperise 2 |
| 15 IHM | Hidrologjia e Shqiperise |
| 16 Kom. Energjise | Strategjia Kombetare e Energjise. |
| 17 LS.P.K | Pyjet e Virgjer te Shqiperise |
| 18 Mitrushit I | Druret dhe shkuret e Shqiperise |
| 19 European Small | Hydropower Association |
| 20 Prof. FORNARO | Principi di geomeccanica |
| Prof.DELGRECO | |
| 21 Associazione Geotecnica Italiana. | |
| 22 British Standard BS 1377 - 1990. | |
| 23 Code of Practice For Site Investigations (Bs 5930,1999) | |

PERGATITI

Ing. Laerta LIKO

Ekspert Mjedisi



SPECIFIKIME TEKNIKE

OBJEKTI: "NDERTIMI I LJESJELLESIT TE FSHATIT GUSMARE"
BASHKIA TEPELENE

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

SPECIFIKIMET TEKNIKE

PER RRJETIN E FURNIZIMIT ME UJE



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

TABELA PËRMBLEDHËSE

SISTEMI I FURNIZIMIT ME UJË TË PUSHËM DHE TË HIDRANTËVE TË SHUARJES SË ZJARREVE 6

1. KONSIDERATA TE PERGJITHSHME	6
1.1. PERSHKRIMI I PUNIMEVE	6
1.2. KERKESAT E SPECIFIKIMEVE	6
1.3. VIZATIMET	7
1.4. VIZATIMET SIPAS FAKTIT	7
1.5. PIKETIMET, LINJAT DHE NIVELET	7
1.6. HYRJET NE OBJEKT PER TE PUNUAR	8
1.7. PASTRIMI I KANTIERIT	8
1.8. KANTIERI I PUNIMEVE DHE TOKA SHITESH	8
1.9. ORGANIZIMI I PUNEVE	9
1.10. FURNIZIMI ME UJE	9
1.11. ENERGJIA ELEKTRIKE	9
1.12. KANTIERI I NDERTIMIT	9
1.13. MATERIALET E FURNIZUARA NGA KONTRAKTORI	10
1.14. OPERIMI I PUNEVE	10
1.15. PRISHJET DHE CMONTIMET	10
1.16. PUNET E PERKOHSHME	10
1.17. PUNE EKZISTUESE NE TERREN	11
1.18. PENGESA TE PERKOHSHME, URAT, KALIMET ,ETJ.	11
1.19. PUNIMET NE RRUGE EKZISTUESE	11
1.20. MIREMBAJTJA E OBJEKTEVE EKZISTUESE, TUBAVE E TE TJERE	11
1.21. PUNIMET PER TE MBAJTUR PASTER UJIN DHE SHKARKIMI I UJRAVE TE PUNIMEVE	12
1.22. MBROJTJA E PUNEVE	12
1.23. PASTRIMI I KANTIERIT	12
1.24. PLANET DHE DOKUMENTAT QE DO TE KTHEHEN	13
1.25. TABELA E PROJEKTIT	13
1.26. DITARI I OBJEKTIT I KONTRAKTORIT	13
1.27. TAKIMET E PROGRESIT TE PUNIMEVE	13
1.28. NDIHMA E SHPEJTE	13
1.29. STANDARDET	13
1.30. PRONESIA PRIVATE	13
1.31. SPECIFIKIMET TEKNIKE – TE PERGJITHSHME	14
1.32. LISTA E MANUALEVE TEKNIKE TE OPERIM/ MIREMBAJTJE DHE DOKUMENTAT QE DUHET TE FURNIZOHEN NGA KONTRAKTORI	14



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

1.33.	PAJISJET E KANTIERIT	14
1.34.	FOTOGRAFITE E SHESHIT TE NDERTIMIT	15
1.35.	BASHKEPUNIMI NE ZONE	15
1.36.	BASHKEPUNIMI NE ZONE	16
1.37.	MBROJTJA E AMBIENTIT	16
1.38.	TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERIALEVE	16
1.39.	SHESHI PER MAGAZINIM	16
1.40.	KOPJIMI I VIZATIMEVE (VIZATIMET SIÇ ESHTË ZBATUAR)	17
1.41.	PROVAT	17
2.	PUNIME TOKE	18
2.1.	STANDARDET	18
2.2.	PAJISJET NDIHMESE PER TRAFIKUN E PERKOHSHEM	18
2.3.	RRETHIMI I LEVIZSHEM PER OBJEKTIN	19
2.4.	RRUGET E TRAFIKUT TE PERKOHSHEM	19
2.5.	DHERAT E SIPERFAQES	19
2.6.	PRISHJA E ASFALTIT TE RRUGEVE EKZISTUESE	19
2.7.	GERMIMET	19
2.8.	MBESHTETJET E KANALIT	22
2.9.	SHTRATI I TUBAVE	22
2.10.	SHTRATI I ZHAVORRIT	22
2.11.	MBUSHJE FILLESTARE	22
2.12.	SHIRITI I KUJDESIT DHE SHITRESAT GJEOTEKSTILE	22
2.13.	RIMBUSHJA E KANALEVE	23
2.14.	MBUSHJA E PUSHTAVE	24
2.15.	DERRASAT PER KALIMIN E KANALEVE	24
2.16.	SIGURIMI I RRETHIMEVE DHE MUREVE EKZISTUESE	24
2.17.	SIGURIMI I POSTEVE DHE SINJALEVE EKZISTUESE TE NDRICIMIT	25
2.18.	MBROJTJA E PEMEVE	25
2.19.	HEQJA E UJIT	25
2.20.	MBROJTJA E SHERBIMEVE EKZISTUESE	25
2.21.	PASTRIMI I SHESHIT	26
2.22.	MIREMBAJTJA E GERMIMEVE	26
2.23.	MATJET	26
2.24.	MBUSHJA DHE MBULIMI	26
2.25.	MIREMBAJTJA E DRENAZHEVE	27
2.26.	ÇMIMI NJESI PER MBUSHJE, MBULIM ME ZHAVORR DHE NGJESHJE	28



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

3. TUBAT	28
3.1. TË PËRGJITHSHME	28
3.2. TUBAT DHE RAKORDERITE PE100	29
3.3. TEST I PRESIONIT	32
3.4. SHPELARJA	34
3.5. DISINFECTIMI I TUBAVE	34
3.6. SHTRIMI NE KANAL	34
3.7. MJETET SHTRUESE TE TUBACIONIT DHE PERDORIMI I SAKTE I TYRE	35
3.8. MBAJTJA DHE TRANSPORTIMI I TUBAVE NE ZONE	35
3.9. GERMIMI DHE MBUSHJA	35
3.10. NDERTIMI I PUSETAVE	35
3.11. PERSHKRIMI I CMIMIT NJESI TE TUBAVE	36
3.12. PERSHKRIMI I CMIMIT NJESI PER PUSETAT	36
4. SARAÇINESKAT, AKUAKTORET, FILTRAT VALVOLAT, AJRUESIT DHE HIDRANTET	37
4.5 VALVOLAT	41
1.6 VALVOL MOSKTHIMI DHE VALVOLA TE TIPIT FLUTUR	42
4.12.1 PJESE LIDHESE PREJ GIZE	45
4.12.2 PJESE LIDHESE TE GIZES SFEROIDALE	46
4.12.3 VALVOL PORTE E INTEGRUAR PER LIDHJE ME TUBAT PE	46
4.12.5 BASHKUËS E-MULTI-JOINT	46
4.12.6 FLLANXHE ADAPTOR PER TUBAT PE	46
4.12.7 FLLANXHE ADAPTOR PER TUBAT DCI DHE TUBA CELIKU	47
4.12.8 SHPINDEL, ZGJATUES TELESKOPIK	47
4.12.9 KUTI SIPERFAQESORE PREJ GIZE ME KAPAK PER VALVOLAT PORTE ME AKS TELESKOPIK VERTIKAL	47
4.12.11 BAZAMENT BETONI PER KUTITE E VALVOLAVE PORTE	47
4.12.12 BAZAMENT BETONI PER VALVOLAT E MOSKTHIMIT DHE POMPAT CENTIFUGALE	47
5.4 Instrumentet Matëse Elektromagnetike	49
6.1 CILESIA E BETONIT	51
6.2 MATERIALET	52
6.3 KERKESAT PER PERZIERJEN E BETONIT	54
a) Klasa e betonit Fortesia ne shtypje ne N/mm2 (NEWTON/mm2)	55
b) Klasa e betonit Max. I ujit te lire/raporti cimento	55
6.4 Matja E Materialeve	55
6.5 Metodat E Perzjerjes	56
6.6 Provat E Fortesise Gjate Punes	56



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

6.7	Transportimi i Betonit	56
6.8	HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONIT	57
6.9	BETONIM NE KOHE TE NXEHTE	58
6.10	KUJDESI PER BETONIN	58
6.11	FORCIMI I BETONIT	58
6.12	NDERTIMI DHE CILESIA E ARMATURES	59
6.13	HECJA E ARMATURES	60
c)	Betoni i parapergatitur	61
6.14	MBULIMI I CMIMIT NJESI PER BETONET	62
6.15	ARMIMI I HEKURIT	62
6.16	BASHKIMET KONSTRUKTIVE	63
6.17	SHTRESAT E PUNES NEN BETON	64
6.18	TOKEZIMI	64
6.19	BLLOQET E ANKORIMIT	64
7.1	KAPAKE GIZE PER Pusetat	64
7.2	KAPAKE BETONI TE ARMUAR PER Pusetat	64
7.3	SHKALLE HEKURI	65
9.1	SHTRESAT DHE ELEMENTET E NDALIMIT TE UJIT (WATER STOP)	65



SISTEMI I FURNIZIMIT ME UJË TË PUSHËM DHE TË HIDRANTËVE TË SHUARJES SË ZIARREVE

1. KONSIDERATA TE PERGJITHSHME

1.1. PERSHKRIMI I PUNIMEVE

Zona e projektit të sistemeve inxhinierike të ujërave ndodhet në lagjen 13 dhe 14 të qytetit të Durrësit. Punimet e ndërtimit të këtyre sistemeve konsiston në:

- Verifikimi i gjurmëve të tubacioneve dhe i kuotave të tyre, të dhëna në projekt.
- Punimet civile, të hapjes së kanaleve dhe gropave të tubacioneve dhe të veprave hidroteknike të sistemeve të ujërave.
- Punimet e montimit të elementëve të sistemeve të ujërave, si tubacionet, rakorderitë, saraçineskat dhe pajisjet e tjera të kontrollit të rrjedhjes.
- Ndërtimi i veprave hidroteknike prej betoni dhe b/a të sistemeve inxhinierike të ujërave.
- Testimi i elementëve, veprave hidroteknike dhe sistemeve sipas standardeve teknike EN 805, EN 1610, etj.
- Punimet civile të shtrimit dhe mbulimit të tubacioneve dhe mbushjes së kanaleve dhe pjesës së gropave jashtë veprave hidroteknike dhe tubacioneve apo elementëve të tjerë.
- Sistemi i terrenit sipas projektit urbanistik të zonës apo projektit inxhinierik të rrugëve.

Kujtesa e rëndësishme:

Kontraktori duhet të kryejë të gjithë shqyrtimin topografik dhe të verifikojë në plan dhe në profilat gjatësore të linjave të sistemeve inxhinierike të ujërave, pozicionin dhe kuotat e tubacioneve dhe të elementëve dhe veprave hidroteknike dhe të paraqesë dokumentat e mesiperme tek Mbikqyesi i punimeve (Inxhinieri) përpara fillimit të punimeve.

Volumet e Punimeve do të maten dhe vlerësohen. Kontraktori duhet të kuptojë se zerat e punimeve mund të urdherohen pjesërisht vetëm nga Punedhenesi. Kontraktori nuk ka të drejtë të pretendojë për ekzekutimin e vumeve për të gjithë zerat e punimeve. Ofertuesit duhet të kuptojnë se të gjitha zerat e punimeve apo grupet e zerat e punimeve të ngjashme nuk mund të urdherohen nga Punedhenesi. Kontraktori duhet të kuptojë mirë dhe të bjere dakord se nuk ka të drejtë për ndryshim të cmimeve njësi për zerat e punimeve perkatese për shkak të mos urdherimit të punëve dhe /ose zerat e punimeve të anuluar.

1.2. KERKESAT E SPECIFIKIMEVE

Kontraktori duhet të përmbushë të gjitha kërkesat dhe detyrimet e të gjitha klauzolave të specifikimeve të aplikuara për punët e ndërtimit që janë përfshirë në Kontratë. Klauzolat për punimet që nuk përfshihen në këtë Kontratë nuk do të aplikohen. As klauzolat e këtyre specifikimeve, as përshkrimi i detajuar dhe as sasitë e dhëna nuk kufizojnë detyrimet e Kontraktorit nën kushtet e kësaj Kontrate. Atje ku zerat nuk janë përfshirë në Preventiv për ndonjë kërkesë të tillë apo detyrim, kosto e këtyre kërkesave dhe detyrimeve do të parashikohen të përfshihen në zerat e Preventivit. Sasitë e dhëna në Preventiv vetëm janë vlerësuar dhe ato mund të ndryshojnë gjatë zbatimit të punimeve. Pagesa për këto zera do të bëhet në bazë të punës aktuale të kryer gjatë ndërtimit dhe sipas metodës së matjeve dhe pagesës të përshkruar në klauzolat e kontratës së sipërmarrjes së punimeve. Zevendesimi i materjaleve të specifikuar në Dokumentin e



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Kontrates do të behen vetëm me aprovimin e Mbikqyresit të Punimeve nëse materialet e propozuar për tu zëvendësuar është i njëjti ose më i mirë se materialet e specifikuar; ose nëse materialet e specifikuar nuk mund të sillen në sheshin e ndërtimit në kohë për të perfunduar punimet e Kontrates për shkak të kushteve jashtë kontrollit të Sipërmarresit. Që kjo të merret në konsideratë, kërkesa për zëvendësim do të shoqërohet me një dokument dëshmi të cilesisë, në formën e kuotimit të certifikuar dhe të datës së garancisë të dorëzimit nga furnizuesit e të dy materjaleve, si të materialit të specifikuar ashtu edhe të atij që propozohet të ndryshohet.

1.3. VIZATIMET

Sipërmarresi do të verifikojë të gjitha dimensionet, sasitë dhe detajet e treguar në Vizatime, Skica ose të dhëna të tjera dhe Punedhësi nuk do të mbajë përgjegjësi për ndonjë mangësi ose mosperputhje të gjetur në to. Mos zbulimi ose korrigjimi i gabimeve ose mosperputhjeve nuk do ta lehtësojë Sipërmarresin nga përgjegjësia për punë të pakenaqeshme. Të gjitha punimet do të jenë në të gjitha pjesët në perputhje me nivelet, përmasat dhe hollësitë, që përmbajnë Vizatimet dhe Specifikimet si dhe në vizatimet e tjera që mund të furnizohen kohë pas kohe sapo të jenë aprovuar nga Inxhinieri. Një listë e Vizatimeve dhe e specifikimeve janë dhënë në Projektin e Detajuar. Kontraktori ka të drejtën të kontrollojë me kujdes vizatimet, të verifikojë dimensionet, të bëjë llogaritjet e madhësive, llojeve, sasive të materjaleve, pajisjeve të përfshira dhe nivelet në terren dhe të sjellë gabimet apo mosperputhjet e vërejtura në kujtesë të Inxhinierit të Supervizorit, i cili do të japë instruksionet e duhura për rregullim. Dështimet për të zbuluar dhe/ose të njoftojë Inxhinierin për ndonjë gabim apo mosperputhje në vizatime nuk do ta shmanjë Kontraktorin nga përgjegjësia për punët jo të kenaqshme apo për ndërtim të gabuar apo detyrimet e rregullimit dhe berjes së punës mire apo ndërtimit me shpenzimet e veta dhe të kompletimit të punimeve në mënyrë të kenaqshme për Inxhinierin. Ai nuk do të lejohet të ketë avantazhe nga ndonjë gabim ose mosperputhje, ndërsa një udhëzim i plote do të jepet nga Punedhësi nëse gabime të tilla ose mosperputhje do të zbulohen.

1.4. VIZATIMET SIPAS FAKTIT

Pas përfundimit të punimeve por përpara dorëzimit të punimeve tek Punedhësi, Kontraktori duhet të paraqesë tek Inxhinieri, Vizatimet sipas faktit për të gjitha punimet e kryera. Vizatimet duhet të përfshijnë pozicionin në plan dhe detajet e të gjitha elementëve, tubacioneve, të gjitha pusëtat e ndërtuara dhe detaje të rëndësishme të si ato janë ndërtuar në fakt dhe duhet të kenë të njëjtin shikim (shkallë, informacion, etj) si vizatimet e projektit në mënyrën e dhënë gjatë aprovimit për ndërtim.

1.5. PIKETIMET, LINJAT DHE NIVELET

Sipërmarresi, me shpenzimet e tij duhet të bëjë ndërtimin e modinave dhe të piketave sic kërkojnë në planimetri dhe profil, në perputhje me informacionin bazë të Punedhësit, dhe do të jetë përgjegjës i vetëm për saktësinë e tyre.

Sipërmarresi do të jetë përgjegjës për të kontrolluar dhe verifikuar informacionin bazë dhe në asnjë mënyrë nuk do të lehtësohet nga përgjegjësia e tij nëse një informacion i tillë është i mangët, jo autentik ose jo korrekt. Ai ndërkohë do të jetë subjekti që do të kontrollohet dhe rishikohet nga Punedhësi dhe në asnjë rast nuk i jepet e drejta të bëjë ndryshime në vizatimet e kontratës, për asnjë lloj kompensimi për korrigjimet e gabimeve ose të mangësive. Sipërmarresi do të furnizojë dhe mirembajë me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale të tjera të tilla dhe të japë asistencë



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

nepermjet nje stafi te kualifikuar sic mund te kerkohet nga Punedhenesi per kontrollin e modinave dhe piketave.

Sipermarresi do te ruaje te gjitha pikat e akseve, modinat, shenjat e kuotave, te bera ose te vendosura gjate punes, te mbuloje koston e rivendosjes se tyre nese ato demtohen dhe te mbuloje te gjitha shpenzimet per ndreqjen e punes se bere jo mire per shkak te mosmirembajtjes ose mbrojtjes ose spostimit pa autorizim te ketyre pikave te vendosura, modinave dhe piketave.

Perpara cdo aktiviteti ndertimor, Sipermarresi do te kete linjat e furnizimit me uje dhe energji elektrike te vendosura ne terren, te drejten e kalimit te qarte dhe te sheshuar, gati per fillimin e punimeve. Cdo pune e bere jashte akseve, kuotave dhe kufijve te treguara ne vizatime ose te mosmiratuara nga Punedhenesi nuk do te paguhet, dhe Sipermarresi do te mbuloje me shpenzimet e tij gormimet shtese gjithmone nen drejtimin e Mbikqyresit te Punimeve.

1.6. HYRJET NE OBJEKT PER TE PUNUAR

Te gjitha punimet e nevojshme per te hyre ne objekt do te behen nga Kontraktori me shpenzimet e tij. Punedhenesi nuk ka asnje pergjegjesi per kushtet apo mirembajtjen e ndonje rruge ekzistuese apo strukture qe mund te perdoret nga Kontraktori per kryerjen e punimeve nen kete kontrate dhe per udhetime ne dhe nga objekti. Asnje pagese nuk do te behet tek Kontraktori per ndertimin, permiresimin, riparimin apo mirembajtjen e ndonje rruge ekzistuese qe mund te perdoret nga Kontraktori per kryerjen e punimeve nen kete kontrate pervec rasteve qe jepen ne Preventiv.

Kontraktori do te pregatite me shpenzimet e tij cdo lehtesi per hyrjet e perkohshme ne objekt (rruge,etj) qe mund te kerkohen per qellime ndertimi nga Inxhinieri. Lehtesi te tilla do te jene per zgjerimin dhe qendrueshmerine e duhur per te lejuar levizjen e te gjitha makinerive dhe pajisjeve si dhe mirembajtjen nga Kontraktori ne kushte te mira dhe te sherbyeshme gjate periudhes se ndertimit. Punedhenesi dhe Inxhinieri si dhe punonjesit e tyre se dhe ata te Kontraktoreve te tjere qe do te punojne ne objekt do te perdorin falas pajisjet e dhena nga Kontraktori.

1.7. PASTRIMI I KANTIERIT

Te gjitha pemet, shkurret, bimet brenda kufijve te zones se objektit si dhe ato te kerkuara nga Inxhinieri duhet te pastrohen ne nivelin e tokes dhe te hiqen nga Kantieri. Pemet dhe shkurret qe do te hiqen apo do te priten apo do te digjen deri ne nivelin e tokes dhe atje ku duhet do te hiqen nga zona e kantierit. Te gjitha pemet qe do te hiqen jane prone e punedhenesit dhe Kontraktori do ti rimbledhe keto peme dhe do ti magazinoje sipas kerkeses se Punedhenesit. Te gjitha pemet afer punimeve apo tek vendi ku do te kryhen punimet pervec atyre qe do te hiqen, mbrohen me kufje nga demtimet gjate punimeve dhe gjate periudhes se mirembajtjes dhe asnje peme nuk do te hiqet pa lejen paraprake te Inxhinierit.

1.8. KANTIERI I PUNIMEVE DHE TOKA SHTESE

Ne se Kontraktori kerkon toke shtese per magazinimin e materialeve apo per ndonje qellim tjetër ne shtese te zones se siguruar nga Inxhinieri ne objekt, ai duhet te merret vesh dhe te paguaje pronarin dhe zoteruesin e asaj qe do te perdore. Pergjegjesia e Kontraktorit nen kushtet e kesaj Kontrate do te zbatohet per te gjitha tokat e okupuara apo perdorur nga Kontraktori per qellime te kesaj kontrate. Per ndonje ngjarje te vecante e cila do ti jape rritje te detyrimeve, Kontraktori duhet te njoftoje



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

menjehere Inzhinierin dhe ta mbaje ate te mireinformuar mbi gjendjen e negoximeve me ate te zgjidhjeve te ndonje kerkese nga palet e treta dhe mbi menyren ne te cilen ai ka ndermend te permbushë detyrimet nen kushtet e Kontrates.

Punedhënesi ka te drejte te refuzoje cdo lloj shume tek pagesat e Kontraktorit te nje sasie te tille qe per mendimin e tij mbulon detyrimet e Kontraktorit nen Kushtet e Kontrates perderisa provat e dhena nga Kontraktori tek Inzhinieri tregojne se detyrimet e Kontraktorit ne kete rast jane rregulluar perfundimisht dhe jane shkarkuar

Perpara hyrjes ne ndonje toke, Kontraktori do te beje te gjitha rregullimet e nevojshme me pronarin apo zoteruesin e saj dhe do te rrethoje lehtesisht veridn e punes qe eshte ne progres per te mbrujtur demet ndaj njerezve, bagetive dhe do te marre te gjitha pergjegjesite per mbrojtjen e personave te paautorizuar, bagetive apo tokave te fqinjëve ndaj humbjeve ne objekt te punimeve.

1.9. ORGANIZIMI I PUNEVE

Kontraktori i kerkohet te organizoje dhe te niveleje punimet dhe mban pergjegjesi per sigurine dhe suficencen e punimeve. Ai do t'i jape 48 ore perpara kerkesen e tij tek Inzhinieri per te bere kontrollin e duhur dhe do te siguroje te gjitha instrumentat, shiritat etj si dhe ndihmesen tek Inzhinieri per kontrollin e duhur.

1.10. FURNIZIMI ME UJE

Uji do te kerkohet per qellime te larjes se zhavorrit, reres apo gureve, per berjen e llacit dhe betonit, per ngjeshje te dherave, per pirje apo perdorime te tjera gjate punimeve.

Kontraktori do te beje perpjekjet e tij per gjetjen e furnizimit me uje, do te mirembaje te gjitha tubat, depozitat dhe aplikimet e tjera qe do te duhen per te shperndare ujin ne pjese te ndryshme ku do te behen punimet.

Uji, qe nevojitet per zbatimin e punimeve, do te merret nga rrjeti kryesor nepermjet nje matesi ne piken me te afert te mundeshme. Sipërmarresi do te shtrijs rrjetin e vet te perkoheshem te tubacioneve. Lidhjet me rrjetin kryesor dhe kostot per kete do te paguhën nga Sipërmarresi. Ne rastet kur nuk ka mundesi lidhje me rrjetin kryesor, Sipërmarresi duhet te beje vete perpjekjet per furnizimin me uje higjenikisht te paster dhe te pljshem per punetoret dhe punimet qe do te kryhen gjate zbatimit te projektit.

1.11. ENERGJIA ELEKTRIKE

Kontraktori do te siguroje te gjithë fuqine e Energjise Elektrike, ndricimit, shërbimin e kerkuar te telefonise qe nevojitet per zbatimin e punimeve ose duke parashikuar gjeneratorin e vet per te permbushur kerkesat. Kontraktori do te beje te gjitha perpjekjet e duhura per gjetjen e lejeve dhe pagesat e taksave dhe tarifave per keto shërbime dhe perdorimin e tyre. Kontraktori do te siguroje te gjitha telat, llampat, celsat, etj qe mund te kerkohen per kete pune. Energjia e perkohshme dhe rrjeti i ndricimit do te jene te izoluara dhe larg lageshtise se ujit. Sistemi i energjise dhe i ndricimit do ti nenshtrohen inspektimit dhe aprovimit te autoriteteve perkatese.

1.12. KANTIERI I NDERTIMIT



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Te gjitha implantet e ndertimit qe do te perdoren per kryerjen e Punimeve do te jene te nje madhesie, tipi dhe metodike te aprovuar nga Inxhinieri.

Ne se per ndonje arsye, Inxhinieri do te kete mendimin se ndonje eskavator, germues mekanik, vinc, perzieres betoni, vibrator apo makineri tjeter e propozuar nga Kontraktori per qellime te ketyre punimeve nuk duhet te perdoret apo eshte e papershtatshme per perdorim te ketyre punimeve apo pjeseve te tyre, ato do te hiqen menjehere nga perdorimi.

Ne vecanti, Inxhinieri mund te ndaloje ose te pezulloje perdorimin e ketyre makinerive qe per mendimin e tij duhet te hiqen sepse demtojne me shume material se sa jane te nevojshme apo demtojne struktura apo ndonje lloj tjeter punimi.

Ne menyre te ngjashme, Inxhinieri mund te ndaloje perdorimin e makinerive qe shkaktojne zhurma apo ndonje tjeter. Cdo ndryshim ne metoden e kryerjes se punimeve qe ka lidhje me sa me siper do te jete ne koston e Kontraktorit i cili nuk mund te krijoj probleme ndaj Inxhinierit mbi faktin e zbatimit te punimeve me ndonje metode tjeter apo per ndonje neglizhence apo heqje te impianteve te ndertimit.

1.13. MATERIALET E FURNIZUARA NGA KONTRAKTORI

(a) Kontraktori do te furnizojte te gjitha materialet dhe artikujt e prodhuar te nevojshem per ndertimin e punimeve qe jane specifikuar ne Preventiv.

(b) Te gjitha materialet e perdoruara per instalimin permanent ne keto punime do te jene te reja dhe do te jene konform klauzoleve perkatese te Preventivit.

(c) Perpara urdherit per perdorimin apo instalimin e ndonje materiali, Kontraktori duhet te informoje Inxhinierin per specifikimet e ketij artikulli.

(d) Disa lloj materialesh si tuba, rakorderi, termoizolime per mbulesat do te sigurohen nga Kontraktori. Asnje urdher pervec atij te Inxhinierit nuk do te zbatohet per aprovimin e listes se materialeve dhe pajisjeve. Kontraktori do te degjoj gjithmone keshillat e Inxhinierit mbi urdherat dhe datat e furnizimit te materialeve dhe do te siguroje kampionet e materialeve te kerkuara

1.14. OPERIMI I PUNEVE

Asnje operimi i rendesishem, vecanerisht mbyllja e kanaleve apo prerja e linjave te ujit apo te ngjashme nuk do te behet pa u mbushur 48 ore nga njoftimi i Inxhinierit.

1.15. PRISHJET DHE CMONTIMET

Inxhinieri duhet te jape 5 dite perpara njoftimin me shkrim te ndonje propozimi per prishjen apo shkaterrimin e te gjitha ose pjeseve te strukturave ekzistuese ne objekt te cilat jane te nevojshme per kompletimin e puneve. Kontraktori do ti jape Inxhinierit nje shpjegim te metodës dhe menyres se prishjes dhe hapat e ndermarra per sigurine dhe qendryeshmerine e ndonje strukture te mbetur. Ne se nuk eshte dhene njoftimi, Kontraktori nuk do te kete pasoje per shtyrjen e programit dhe te puneve per shkak te refuzimit te lejes per prishje apo shkaterrim te strukturese se përmendur.

1.16. PUNET E PERKOHSHME



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Brenda 14 ditëve të dates së dhënë për fillimin e ndonjë pjese të punimeve ku kerkohet punime të perkohshme, Kontraktori do të sigurojë të gjitha vizatimet e nevojshme dhe detajet e ndertimit të propozuar për punimet e permendura dhe do të kenaqe Konsulentin për mundësinë e ndertimit.

1.17. PUNE EKZISTUESE NE TERREN

Per informacione të tilla të dhëna në Vizatimet e punimeve ekzistuese në objekt si në madhësi, karakter apo kushte që jepen pa ndonjë garanci, Inxhinieri nuk ka asnjë përgjegjësi për mosperputhjen e tyre. Kontraktori do të marrë të gjitha masat e duhura për të përmbushur kërkesat e Inxhinierit në lidhje me mbrojtjen e strukturave ekzistuese në objekt të cilat nuk janë pjesë e punimeve.

1.18. PENGESA TE PERKOHSHME, URAT, KALIMET ,ETJ.

Kur ndonjë rrugë, rrugicë apo mënyrë tjetër kalimi ndërpritet nga ndertimi që po kryhet sipas opinionit të Inxhinierit ka nevojë për të siguruar dhe për të hyrë në pjesë të ndryshme të objektit, Kontraktori do të sigurojë kalimet e duhura, urat dhe rrugët e duhura etj. Të gjitha këto kalime, ura, rrugë etj do të mirëmbahen deri sa të gjitha kërkesat e specifikimeve do të përmbushen plotësisht. Në mënyrë të vecantë, Kontraktori do të sigurojë hyrjen e ndonjë pronari dhe do të njoftojë Inxhinierin për çdo problem në biznesin e tij. Kosto e ndertimit, mirëmbajtjes dhe heqjes së të gjithë pengesave, rrugëve dhe kalimet nën këtë klauzolë do të shpërndahen në të gjitha zërat e dhëna në Preventiv.

1.19. PUNIMET NE RRUGE EKZISTUESE

Kur rrugët ekzistuese do të ndërpritin apo punimet do të behen në rrugët ekzistuese, Kontraktori do të marrë instruksionet nga Inxhinieri si dhe të dhënat dhe orarë për ndërprerjen e rrugëve dhe administrimin e trafikut për në rrugë të tjera. Kur kerkohet nga Inxhinieri, kalimet e kenaqshme do të sigurohen dhe mirëmbahen nga Kontraktori me shpenzimet e veta.

Kontraktori ka për të ndaluar çdo person të paautorizuar, kafshë etj të qëndrojnë në vendin e punimeve. Të gjitha rrugët do të rregullohen në gjendjen e tyre origjinale sa më shpejt të jete e mundur pasi të jete kompletuar të gjitha punimet. Të gjitha punimet e restaurimit të tilla si mbushje e rrugëve, shtresat baze të rrugëve dhe sipërfaqja e tyre do të behen në përputhje me kërkesat e specifikimeve.

1.20. MIREMBAJTJA E OBJEKTEVE EKZISTUESE, TUBAVE E TE TJERE

(a) Nëse gjatë procesit të punëve, ndonjë tub ekzistues, drenazh, shtyllë elektrike, sistem ndricimi apo kablo dhe rrjete nëntokësore si dhe struktura të tjera shërbimi apo ndonjë strukturë tjetër nuk do të shpërndahen por do të mbështetet dhe mbrohet kundër demtimeve duke u mirëmbajtur në kushte të mira me shpenzimet e Kontraktorit. Në rast se pjesë të tilla do të hiqen apo shpërndahen duhet të merret aprovimi paraprak i Inxhinierit. Kontraktori do të jete përgjegjës për çdo dëmtim të tyre gjatë operimit të tij.

(b) Atje ku drenazhet e tokës, kanalet janë shpërndarë perkohësisht ose rivendosur apo kerkohen të mbështeten perkohësisht gjatë ndertimit, duhet të përfshihen në çmimet për gërmimet në preventivin e punëve. Nëse Kontraktori zbulon ndonjë drenazh të fushës ekzistuese duhet ta rivendosë me kujdes nëse është e mundur ose të ndërtojë ndonjë drenazh të ri. Kjo është



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

pergjegjesia e Kontraktorit per te percaktuar vendin e sakte te sherbimeve te tjera komunale ekzistuese si dhe vendet e kablove elektrike, telefonike, tubave te ujit, kuz, dhe te mbaje ato ne gjendje te mire pa deme.

(c) Atje ku pritat e tokes jane perkohesisht te cara apo me dhera siper tyre dhe rivendosen ose ribehen, duhet te mbeshteten gjate ndertimit, punime te tilla duhet te perfshihen ne cmimin e germimeve ne Preventivin e puneve. Ne se Kontraktori do te germoje pritat ekzistuese, ai duhet te parashikoj rimbushjen e tyre dhe ngjeshjen ne shtresa me trashesi prej 30 cm per cdo shtrese dhe vendosjen ne kushte te meparshme. Kontraktori do te jete pergjegjes per cdo demtim te pritave ekzistuese pergjate lumit dhe ose kanaleve.

1.21. PUNIMET PER TE MBAJTUR PASTER UJIN DHE SHKARKIMI I UJRAVE TE PUNIMEVE

(a) Te gjitha punimet gjate te gjithë kohes se ndertimit do te mbahen te pastra ndaj ujrave sipërfaqesore apo nentokesore.

(b) Kontraktori do te kete kujdes per ujin e drenazheve nga veprimet e ndertimit dhe ujrart e shiut duke kerkuar rrugët e duhura ne menyre qe te mos ndodhin demtime tek kanalet, tubat apo strukturat e tjera. Kontraktori do te jete pergjegjes per cdo demtim te personave apo pronave per shkak te ujit te drenazheve apo nderprerjes se prurjeve te ujit te shiut dhe atyre te zeza gjate veprimeve te tij.

(c) Kontraktori me shpenzimet e tij do te siguroje shkarkimin e cdo uji te ndotur apo me ngjyre qe del nga punimet e tij duke kenaqur Inxhinierin dhe cdo person qe ka te drejte mbi token dhe burimet ujore lart e poshte ujit te shkarkuar. Ai do te njoftoje Punedhenesin per zgjidhjet e bera ne lidhje me kete klauzole.

(d) Ne rastet e ndonje interference me toke ekzistuese apo drenazh rruge qe ka lidhje me ndertimin brenda apo jashte kohes se ndertimit, Kontraktori do te marre menjehere masat per rregullimin e drenazhit deri sa te permbushë kerkesat e Inxhinierit dhe pronarit apo zoteruesit apo ndonje autoriteti qe ka lidhje me te.

1.22. MBROJTJA E PUNEVE

Kontraktori do te ndermarre te gjitha hapat e nevojshme per te mbrojtur Punet dhe te gjitha magazinat e materialet nga efektet e motit, demtimeve, permbytjeve apo vjedhjeve dhe do te jete pergjegjes per cdo demtim, humbje apo ndonje gje qe mund te ndodhe.

1.23. PASTRIMI I KANTIERIT

Gjate progresit te punimeve, Kontraktori do te mbaje paster dhe do te heqe nga sipërfaqja e tokes te gjitha materialet e prishjeve, te pajisjeve etj. qe rezultjone nga prishja e strukturave te vjetra plehrave, vajrave etj te cilat mund te hiqen nga toka.

Me perfundimin e punimeve, Kontraktori do te pastroje te gjithë kantierin dhe do te heqe te gjitha gjerat deri sa te kenaqe Inxhinierin per kete pastrim. Ne fund, ai do te niveloje te gjitha rrugët dhe skarpitet qe nuk jane pjese e punimeve dhe ne menyre te vecante do te rregulloje cdo drenazh qe mund te jene bilokuar ose interferuar gjate punes. Cdo mbetje e punimeve do te rregullohet me shpenzimet e Kontraktorit dhe kenaqjen e Inxhinierit. Kostot e ketyre punimeve nen kete klauzole do te shperndahen nga Kontraktori ne te gjitha zerat e Preventivit.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

1.24. PLANET DHE DOKUMENTAT QE DO TE KTHEHEN

Perpara se Inxhinieri te leshoje certifikaten perfundimtare, Kontraktori do te ktheje te gjitha vizatimet, specifikimet, preventivin apo ndonje dokument tjeter te cilin e ka marre per qellime te punes.

1.25. TABELA E PROJEKTIT

Ne objekt do te vendosen dy tabela metalike me madhesi 2 x 2 m. Ne cdo Tabele do te vendoset emri i Projektit, Punedhenesit, Kontraktorit, Inxhinierit dhe te dhena kryesore te Kontrates (vlere, afatet, etj) qe duhet te tregohen.

1.26. DITARI I OBJEKTIT I KONTRAKTORIT

Kontraktori do te mbaje nje ditar te punimeve ne objekt ku cdo dite do te shkruaje per eventet e rendesishme, punimet e ekzekutuara, etj. Kontraktori duhet te paraqese tek Inxhinieri ne ditën e pare cdo jave ose ne nje periudhe me te gjate qe do te vendoset, nje raport progresiv do te tregoje progresin e bere ne te gjitha sektoret e rendesishem te punimeve qe nga raporti i fundit dhe progresin e pergjithshem qe nga fillimi i Kontrates. Raporti progresiv duhet te kete lidhje me programin e puneve apo rishikimet e bera qe jane aprovuar here pas here nga inxhinieri.

1.27. TAKIMET E PROGRESIT TE PUNIMEVE

Kontraktori duhet te marre pjese ne te gjitha takimet e organizuara nga inxhinieri ne objektin e punes ose ne zyren e Inxhinierit per te diskutuar progresin e puneve dhe ose problemet qe lidhen me to. Ne vecanti, Inxhinieri do te beje pershtatjet e duhura per takimet mujore ne terren te thirrura nga Inxhinieri per te pare progresin e puneve. Takimet ne objekt do te perfshijne normalisht inspektimin e puneve, se bashku me Kontraktorin, Inxhinierin dhe Punedhenesin dhe Kontraktori do te beje me te miren e mundshme per te ndihmuar ne kete inspektim te perbashket te punimeve.

1.28. NDIHMA E SHPEJTE

Kontraktori do te siguroje dhe mirembaje kantierin ne vendin ku ndodhet duke u pajisur me te gjitha cantat e duhura te ndihmes se shpejte ne kushte te mira dhe te pastra ne menyre qe te jene te gatshme ne cdo kohe per punonjesit e tij, Inxhinierin dhe stafin e tij. Kontraktori do te kete punonjesit perkates te cilet duhet te jene te instruktuar per menyren e ndihmes se shpejte. Lista e telefonave, per ndihmen e shpejte si doktore, ambulance apo ndonje burim tjeter i jashtem duhet te jete i vendosur ne nje vend te dukshem te kantierit.

1.29. STANDARDET

Te gjitha standratet ISO, EN ose ekuivalente Shqiptare dhe/ose standarte te tjera ekuivalente dhe manuale te dhena ne kushtet e Kontrates do te jene pjese e Kontrates. Te gjitha referencat te dhena ne specifikimet teknike do te jene botime te fundit apo rishikime te tyre. Kontraktori duhet te aplikojë standartet, rregullat teknike dhe ligjet e permenduar ne dokumentet e ofertes.

1.30. PRONESIA PRIVATE



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Inxhinieri do të jetë i informuar nga Kontraktori në advance 7 dite mbi fillimin e aktivitetëve në pronë private.

1.31. SPECIFIKIMET TEKNIKE – TE PERGJITHSHME

Te gjitha zerat në Specifikimet dhe në Preventiv përfshijnë të gjitha punimet duke përfshirë, materialet, pajisjet, ndërtimin dhe instalimin si dhe punë shtesë. Certifikatat për cilësinë e të gjitha materialeve dhe pajisjeve duhet të përfshihen. Për llogaritjet e sasive gjatë procesit të tenderit dhe matjet e sasive gjatë ndërtimit duhet të kihet parasysh se:

Pagesat do të behen për sasive të matura në terren siç janë punimet e tokës që do të maten dhe paguhen sipas seksionit aktual të kanalit të mbushur apo të germuar.

1.32. LISTA E MANUALEVE TEKNIKE TE OPERIM/ MIREMBAJTJE DHE DOKUMENTAT QE DUHET TE FURNIZOHEN NGA KONTRAKTORI

Dokumenta teknike në lidhje me Manualët e Operimit dhe Mirembajtjes së Pajisjeve që do të furnizohen nga Kontraktori janë:

- a) Një (1) set i manualeve të operimit për çdo pajisje në Shqip. Manualët e operimit japin në përgjithësi informacion të përgjithshëm dhe specifik për operim normal, kushtet e operimit, kuptimin dhe përdorimin e instrumentave, kuptimin e sinjaleve, etj. Këto manuale janë dokumenta bazë për trajnime.
- b) Tre (3) sete të manualeve të shërbimit dhe mirembajtjes të shërbimit normal të rregullt dhe mirembajtjes së çdo tipi të pajisjeve në anglisht dhe shqip. Set i manualeve të shërbimit dhe të mirembajtjes duhet të kenë specifikimet teknike standarte të prodhuesit për pajisjet, specifikimet për pjesët e konsumueshme dhe procedurat për mirembajtje dhe shërbim të rregullt dhe riparim normal. Një abstrakt i këtyre manualeve, vecanërisht në pikëpamjen e procedurave të mirembajtjes së rregullt dhe riparimit normal do të përdoren si dokumenta bazë për trajnim.
- c) Dy (2) sete në Shqip të katalogeve për instrumentat Mekanike/elektrike bazuar në dokumentat teknike, standartet, specifikimet dhe normat duke përshkruar në detaje të gjithë proceset e mirembajtjes, vizatimet dhe numrin e pjesëve të këmbimit. Këto manuale do të përdoren bazë për mirembajtjen dhe operimin e tyre dhe janë në anglisht.
- d) Dokumentat teknike të specifikuara nën klauzulën a) deri në c) do të paraqiten në dy sete në CD-ROM.

1.33. PAJISJET E KANTIERIT

Për kompletimin e punëve të dhëna nën këtë kontratë, Kontraktori duhet të:

- Sigurojë aplikimet, veglat dhe materialet që janë kërkuar për zbatimin e punëve të specifikuara në kontratë duke përfshirë edhe transpordin e tyre dhe veprimet me to,
- Transportoje, montoje, mobiloje zyrtarë të kantierit, akomodimin, magazinën dhe çdo gjë tjetër që kërkohej për to,
- Të sigurojë lidhjet e elektrikut, ujit, telefonit si dhe të çdo pajisje që duhet për to në vendin e ndërtimit,
- Të sigurojë rrugët hyrëse tek magazinat, asfaltimin dhe rrugë trafikun në vendin e ndërtimit sipas kërkesave,
- Të zbatojë punimet e tokës, përfshi edhe heqjen e birmesise siç kërkohej për të lehtësuar hyrjen në kantier,



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

- To gjithë vendet e duhura për pajisjet e kantiarit

Kostot për mirëmbajtjen dhe operimin e pajisjeve, duke përfshirë rentimin dhe tarifa të tjera duhet të përfshihen në çmim.

Kontraktori duhet të mirëmbajë pajisjet në objekt për të gjithë periudhën e ndërtimit duke përfshirë edhe ndërprerjet të cilat nuk janë shkaktuar nga Punedhësi dhe të furnizojë me energji, ujë dhe material të tjera të kërkuara për zbatimin e punëve.

Kontraktori do të heqë të gjitha pajisjet dhe të risjellë në gjendjen e mërpashme sipërfaqet e përdorura dhe rrugët në kuptimin e menazhimit të tokës. Papastërtitë do të hiqen.

Kontraktori duhet të instalojë, mirëmbajë dhe të zgjidhë lidhjet e ujit dhe të elektrikut nëse do të përdoren për nevojat e punimeve të tokës, tubat, kabllot e këtyre ndërmarrjeve në baze të një marrëveshjeje me këto ndërmarrje për periudhën e ndërtimit.

Zyra e Mbikqyresit të punimeve/ Inxhinierit: Një zyrë për Inxhinierin duhet të sigurohet nga Kontraktori në terren. Zyra duhet të ketë një dhomë tualeti, dhe të gjitha pajisjet e nevojshme për një kohë pune normale. Zyra duhet të jetë rreth 25 m² duke përfshirë sistem ngrohje/ftohje, gjenerator/furnizim me energji dhe pastrim ditor. Kontraktori duhet të paguajë koston e zyrës. Gjeneratori duhet të jetë i pajisur me një motor diesel dhe të jetë me kapacitet 4 kVA. Akomodimi i propozuar duhet të aprovohet paraprakisht nga Inxhinieri.

Shuaresit e Zjarrit: Shuaresit e Zjarrit duhet të jenë në objekt në numrin dhe cilësinë e dhënë në keto specifikime (shuares zjarri me ngarkesë pluhuri nominale prej 12 kg).

Pajisjet Sanitare: Kontraktori do të ketë pajisje sanitare sipas numrit të puntoreve dhe stafit në terren por jo më pak se dy kabina tualeti dhe një dhomë dushi si dhe 4 lavamanë.

Shëndeti dhe Siguria: Gjate punës në objekt, të gjithë punonjësit duhet të jenë të veshur me veshje sipas standarteve me veshje të mbrojtura për punë si helmëta, kepuce pune, çizme, pantallona, kemishe, gota uji, etj. Në të gjithë zonën e kantiarit kontraktori duhet të vendosë tabelë me fraza të sigurisë në punë sipas procesit të punës. Përpara fillimit të një procesi të ri të punës dhe çdo muaj, Inxhinieri duhet të lexojë rregullat teknike për sigurinë nga libri i standarteve teknike.

Dokumentacioni Fotografik: Përpara, gjate dhe pas zbatimit të punimeve, foto me ngjyra duhet të behen për evidence të gjendjes ekzistuese të trasës së vendndodhjes së linjave respektive dhe impianteve të cilat mund të demtohen gjatë ndërtimit. Të gjitha demtimet duhet të fotografohen në qellim të mos kemi pretendime të pajustificuara nga pronaret. Fotot do të behen në presence të Inxhinierit. Dokumentacioni i plote do të dorëzohet tek Punedhësi.

1.34. FOTOGRAFITE E SHESHIT TË NDËRTIMIT

Sipërmarresit duhet të bëjë fotografi me ngjyra sipas udhëzimeve të Mbikqyresit të Punimeve në vendet e punës për të demonstruar kushtet e sheshit përpara fillimit, progresin gjatë punës së ndërtimit dhe mbas përfundimit të punimeve. Nuk do të behen pagesa për fotografimin e kantiarit të punimeve pasi këto shpenzime janë parashikuar të mbulohen nën koston administrative të Sipërmarresit.

1.35. BASHKËPUNIMI NË ZONË



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Ndertimi do të bëhet në zona të kufizuara. Sipërmarresi duhet të ketë veçanërisht kujdes në:

- a) nevojën për të mirëmbajtur shërbimet ekzistuese dhe mundësitë e kalimit për banorët dhe tregëtarët që janë në zonë, gjatë periudhës së ndërtimit.
- b) prezencën e mundshme të kontraktoreve të tjerë në zonë me të cilët do të koordinohet puna

E gjithë puna, do të bëhet në një mënyrë të tillë, që të lejojë hyrjen dhe përballimin e të gjithë pajisjeve të mundshme për ndonjë Kontraktor tjetër dhe punëtorëve të tij, stafin e Punëdhënësit si edhe të çdo punonjësi që mund të përdoret në zbatim dhe/ose punimet në zonë ose pranë saj për çdo objekt që ka lidhje me Kontraktin ose çdo gjë tjetër.

Në përgatitjen e programit të tij të punës, Sipërmarresi gjatë gjithë kohës do të bëjë llogari të plote dhe do të koeporojë me programin e punës së Kontraktoreve të tjerë, në mënyrë që të shkaktojë një minimum interference me ta dhe me publikun.

1.36. BASHKËPUNIMI NË ZONË

Sipërmarresi do të marrë masa paraprake për mbrojtjen e punëtorëve të punësuar dhe të jetes publike si edhe të pasurive në dhe rreth sheshit të ndërtimit. Masat e sigurimit paraprak të ligjeve të aplikueshme, kodeve të ndërtësive dhe të ndërtimit do të respektohen. Makineritë, pajisjet dhe çdo rrezik do të kufizohen ose eliminohen në përputhje me masat paraprake të sigurimit.

Gjatë zbatimit të punimeve Sipërmarresi, me shpenzimet e veta, duhet të vendosi dhe të mirëmbajë gjatë natës pengesa të tilla dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidentet. Sipërmarresi duhet të sigurojë pengesa të përshtatshme, shenja me dritë të kuqe "rrezik" ose "kujdes" dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë çrregullime të trafikut normal ose që përbejnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun.

1.37. MBROJTJA E AMBIENTIT

Sipërmarresi, me shpenzimet e veta, duhet të ndermarre të gjithë veprimet e mundshme për të siguruar që ambienti lokal i sheshit të ruhet dhe që vijat e ujit, toka dhe ajri (duke përfshirë edhe zhurmat) të jenë të pastra nga ndotja për shkak të punimeve të kryera. Mos plotesimi i kësaj klauzole në bazë të evidentimit nga Mbikqyresit i Punimeve, mund të çojë në ndërprerjen e kontratës.

1.38. TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERIALEVE

Transporti i çdo materiali nga Sipërmarresi do të bëhet me makina të përshtatshme të cilat kur ngarkohen nuk shkaktojnë dërdhje dhe e gjithë ngarkesa të jetë e siguruar. Ndonjë makinë që nuk plotëson kete kërkesë ose ndonjë nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do të hiqet nga kantenja, të gjitha materialet që sillen nga Sipërmarresi, duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të përshtatshme për të mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion për të kontrolluar nga Mbikqyresit i Punimeve në çdo kohë.

1.39. SHESHI PËR MAGAZINIM

Sipërmarresi duhet të bëjë me shpenzimet e tij marrjen me qira ose blerjen e një terreni të mjaftueshëm për ngritjen e magazinave me shpenzimet e tij.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

1.40. KOPJIMI I VIZATIMEVE (VIZATIMET SIÇ ESHTË ZBATUAR)

Sipërmarresi duhet të përgatisë vizatimet për të gjitha punimet "siç janë faktikisht zbatuar" në terren. Vizatimet do të behen në një standart të ngjashëm me ato të vizatimeve të Kontrates.

Gjatë zbatimit të punimeve në kantiër, Sipërmarresi do të ruajë të gjithë informacionin e nevojshëm për përgatitjen e "Vizatimeve siç është zbatuar". Do të shënojë në mënyrë të qartë vizatimet dhe të gjitha dokumentat e tjera të cilat mbulojnë punën e vazhdueshme të përfunduar, material i cili do të jetë i disponueshëm në çdo kohë gjatë zbatimit për Menaxherin e Projektit. Këto vizatime do të azhurnohen në mënyrë të vazhdueshme dhe do t'i dorëzohen Mbikqyresit të Punimeve çdo muaj për aprovim, pasi Punimet të kenë përfunduar, sëbashku me kopjen përfundimtare. Materiali duhet të dorëzohet në kopje leter.

Vizatimet e riprodhuara do të përfshijnë pozicionin dhe shtrirjen e të gjithë konstruksioneve mbajtëse të lena gjatë germimeve dhe vendosjen e saktë të të gjitha shërbimeve që janë ndeshur gjatë ndërtimit. Sipërmarresi gjithashtu duhet të përgatisë seksionet e profilit gjatësor të rishikuar, pajisur me shënime që tregojnë shtresat e tokës që hasen gjatë të gjitha punimeve të germimit.

Si përfundim, kopjet e riprodhuara të Vizatimeve "siç është zbatuar" do t'i dorëzohen Mbikqyresit të Punimeve për aprovim. Vizatimet "siç është zbatuar", të aprovuara, do të behen prone e Punedhësit.

Nuk do të behen pagesa për bërjen e Vizatimeve "siç është zbatuar" dhe Manualeve, pasi kosto e tyre është parashikuar të mbulohet nga shpenzimet administrative të Sipërmarresit.

1.41. PROVAT

Ky seksion përfaqëson procedurat e kryerjes së provave për materialjet me qëllim që të sigurojë dhe përputhje me kërkesat e Specifikimeve.

Tipi dhe Zbatimi i Provave: Do të kryhen provat e mëposhtme:

- Përmbajtja e Ujit
- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticitetit
- Densiteti në gjendje të thatë (Metoda e Zvendësimit me Rërë)
- Shpërndarja Sipas Madhësisë së Grimeve (Sitja)
- Proktori i Modifikuar dhe Normal
- CBR (California Bearing Ratio)
- Provat e Bitumit
- Provat e Betonit (Thermimi i Kampioneve)



Standartet për Kryerjen e Provave: Të gjitha provat do të behen në përputhje me metodat standarte shqiptare ose me të tjera ndërkombëtare të aprovuara.

Marrja e Kampioneve edhe Numri i Provave: Metoda e marrjes së kampioneve do të jetë siç është specifikuar në metodat e aplikueshme të marrjes së kampioneve dhe të kryerjes së provave ose siç udhëzohet nga Mbikqyresit të Punimeve.

Frekuenca e kryerjes së provave do të përputhet me treguesit në Specifikimet Teknike dhe nëse nuk gjendet atje, do të jepet nga Mbikqyresit të Punimeve. Marrja e ndonjë kampioni shtesë mund të udhëzohet nga Mbikqyresit të Punimeve.

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Ene te tilla si canta, kova e te tjera, do te jepen nga Sipermarresi. Marrja e kampioneve do te kryhet nga Sipermarresi ne vendet dhe periudhat qe udhezoi Mbikqyresit te Punimeve. Marrja, transportimi e sjellja e tyre ne laborator do te behet nga Sipermarresi.

Nderprerja e Punimeve; Nderprerja e punimeve per arsye te marrjes se kampioneve do te perfshihet ne grafikun e punimeve te Sipermarresit. Nuk do te pranohet asnje ankese nga nderprerja e punimeve, per shkak te marrjes se kampioneve.

Provat ne laborator, do te behen ne nje kohe te pershtatshme me metodën e pershkruar.

Provat e Kryera nga Sipermarresi; Per arsye krahasimi, Sipermarresi eshte i lire te kryeje vete ndonje prej provave. Rezultatet e provave te tilla do te pranohen vetem kur te kryhen ne nje laborator te aprovuar me shkrim nga Mbikqyresit te Punimeve. Te gjitha shpenzimet e provave te tilla pavaresisht se nga vijne rezultatet do te mbulohen nga Sipermarresi.

2. PUNIME TOKE

Ky seksion permban percaktimet e pergjithshme dhe kerkesat per punimet e germimeve ne toke (ne vellim dhe/ose me shtresa) dhe germimet per struktura ne kanale, perfshire germim nen uje. Me tej ajo mbulon te gjitha punimet qe lidhen me konstruksionin kanalit, largimin e materialeve te papershtatshme dhe rifiniturat e shpatit te prerjes.

2.1. STANDARDET

Keto standarte dhe rregulla do te zbatohen per germimet e kanaleve te tubave dhe ndertimin e linjave te tubacioneve:

DIN EN 1610	Manual per Instalimin e Tubave
DIN 19630	Manual per ndertimin e linjave te furnizimit me uje
DIN 4124	Gropat e ndertesave, kanalet, skarpitet, gjeresia e hapesires se punes,
DIN 4129	Rregullimi per mbrojtjen ndaj aksidenteve ne punet e ndertimit

2.2. PAJISJET NDIHMESE PER TRAFIKUN E PERKOHSEM

Kantieri do te jete sipas rregullave te trafikut me sinjalet e trafikut te kerkuar, instalimet mbrojtese dhe te sigurise. Kontraktori do te mirembaje dhe ndricojë pajisjet duke perfshire edhe kostot operacionale te tyre per te gjithë periudhen e ndertimit deri ne hapjen e trafikut. Pajisjet per bllokimin e trafikut, sigurine ne trafik, ndricimin dhe sinjalistiken do te sigurohen per bllokimin e pjesshem dhe total te rruges ne zonen e ndertimit. Tarifat per leje nga sektori publik per ceshtjet e rrugeve duhet te perfshihen ne kostot perkatese.

Ne se kerkohet, Kontraktori duhet te siguroje nje set te ndricimit te perkohshem me ndricues trafiku per rregullimin e trafikut me operim tre faza, e kuqe, jeshile, e verdhe me ndalesa te ndryshme. Seti i ndricimit te perkohshem te trafikut me nje rivendosje te perseritur te ndricimit te trafikut mund te kerkohet. Ne varesi te progresit te puneve, nje rivendosje e ndricimit te trafikut mund te kerkohet. Postet e sinjaleve te rrugeve do te jene sipas policise. Kosto e operimit dhe e elektroshtetes se lidhjet me sistemin do te perfshihen ne kostot e Kontraktorit.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

2.3. RRETHIMI I LEVIZSHEM PER OBJEKTIN

Per te arritur sigurine ne terren, te gjitha gropat e ndertesave dhe kanaleve duhet te mbyllen me nje rrethim te levizshem gjate ndertimit te linjave te tubave deri sa mbushja e tyre te plotesohet. Rrethimi i levizshem i objekteve (lartesi: 2,00 m) duhet te jete i asambeluar me elemente hekuri me shufra celiku, bazament betoni duke perfshire te gjitha materialet e nevojshme per rrethim. Aty do te perfshihen dyert dhe portat e duhura.

2.4. RRUGET E TRAFIKUT TE PERKOHSEM

Per mirembajtjen e trafikut gjate te gjithë periudhes se ndertimit duhet te ndertohen rruge te perkohshme trafiku. Perpara fillimit te ndertimit, Kontraktori do te pregatise nje plan trafiku per rrugët e perkohshme dhe te marre lejen e sektorit perkatese per ceshtjet e rrugeve. Per ti sjelle ne gjendjen origjinale keto rruge te perkohshme duhet te behet heqja e tyre pas perfundimit te punimeve duke perfshire edhe punime shtese.

2.5. DHERAT E SIPERFAQES

Kur eshte e aplikueshme, per germimet e kanaleve dhe gropave, shtresat e dherave (trashesi mesatare: 30 cm) perfshi barin, shkurret e te tjera duhet te hiqen dhe te ndahen nga germimi i shtresave me te thella. Per riperdorimin e tyre, keto dherave te vendosen ne vendin e ndertimit. Pas rimbushjes se kanaleve dhe gropave te ndertesave, Kontraktori do te transportoje dherat e siperfaqes dhe te mbushe shtresat e saj sipas trashesise se kerkuar ne siperfaqe te pjerrta dhe horizontale ne terren.

2.6. PRISHJA E ASFALTIT TE RRUGEVE EKZISTUESE

Kontraktori duhet te prese dhe te thyje asfaltin ekzistues, troturet ekzistues duke perfshire bordurat sic kerkohet per ndertimin e rrugeve dhe germimin e kanaleve te tubave, transportit dhe largimit te materialeve sipas rregullave respektive. Certifikatat e largimit nevojitet te paraqiten tek Inxhinieret.

2.7. GERMIMET

Cmimi njesi i zerave te punes per germimet do te perfshine, por nuk do te kufizohen per germime ne te gjithë gjeresine dhe thellesine, me cdo mjet qe te jete i nevojshem, duke perfshire germime me dore, nen apo mbi nivelin e ujrave nentoksore, ose nivelin e ujrave siperfaqesore, perfshire perzierje dheu te cdo lloji, mbeshtetaset, perforcimin ne te gjithë thellesite dhe gjeresite, me cdo lloj mjete qe te jete nevojta, perfshire edhe germimet me dore, dhe do te perfshije largimin e ujrave nentoksore dhe siperfaqesore ne cdo sasi dhe nga cdo thellesi, me cdo mjet te nevojshem, do te perfshije nivelimin, sheshimin, ngjeshjen e formacioneve, proven dhe per cdo pune shtese per mbrojtjen e formacioneve perpara cdo inspektimi, sic specifikohet, largimin dhe grumbullimin e pemave te larguara, rilevimi topografik i kerkuar, vendosja e piketave te perhershme, dhe te atyre te perkoheshme, realizimi i matjeve, sigurimi i instrumentave per tu perdorur nga Mbikqyresit i Punimeve, furnizimi dhe transporti i fuqise puntore, mbajtja e vendit te punes paster dhe ne kushte higjeno-sanitare, dhe cdo nevojte aksidentale e nevojshme per realizimin e Punimeve brenda periudhes se Kontrates dhe pelqimit te Mbikqyresit te Punimeve.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Aty ku materiali i germuar eshte perdorur per mbushje; depozitimi duke perfshire dhe transportin ne dhe nga depozitimi, ngarkimin, shkarkimin, transportin me dore, jane perfshire ne cmimin njesi per germimet.

Kosto e transportimit te materialit te tepert te germuar deri ne vendin e hedhjes, te aprovuar nga Mbikqyresi i Punimeve, nuk perfshihet ne cmimin njesi te germimit. Kosto e transportimit te materialit te tepert ne vendin e hedhjes mbulohet nen cmimin njesi te transportit te materialeve.

Pervec transportimit te materialit te tepert te gjitha llojet e transportit perfshire edhe transportin e materialeve per perforcim, mbulim, pergatitjen e shtratit, etj perfshihen ne cmimin njesi te germimit. Nese nuk eshte pohuar ndryshe, te gjitha aktivitetet e tjera te pershkuara me siper do te konsiderohen te perfshira ne cmimin njesi te germimit.

Germimi ne dhera duhet te aplikohet ne te gjitha materialet qe mund te germohen si me krahe (perfshi me kazma) ashtu dhe me makineri.

Perpara fillimit te ndorje germimi, Kontraktori do te takoje institucionet lokale (per energjiine, komunikimin, etj) per te lokalizuar kabllo ekzistuese dhe tubat. Cdo instruksion i dhene nga keto ndermarrje do te ndiqet.

Per te identifikuar vendin e tubave ekzistuese dhe kabllo, Kontraktori do te siguroje germime te zakonshme te kanaleve shtese. Atje ku kabllo dhe tubat ekzistuese nderpresin kanalin ose ecin paralel, Kontraktori duhet te germoje me krah. Per te gjithe kohen e ndertimit, kabllo dhe tubat ekzistuese duhet te sigurohen dhe mbeshteten.

Kabllo, kokat e tyre dhe tubat qe jane paralel ne kanalin e tubave do te mbeshteten ne menyre te sigurt. Kabllo e mundshme ekzistuese mund te hiqen perkohesisht ne se lejohet dhe te vendosen ne kantier. Pas perfundimit te puneve, kabllo dhe tubat duhet te rivendosen dhe te shenohen me nje shirit kabli per kujdes.

Kontraktori do te lejohet te perdore eksploziv vetem me lejen e Inzhinierit dhe Punedhenesit. Pas gjetjes se lejes se dhene, te gjitha shperthimet do te behen nga persona te trainuar dhe te kualifikuar nen supervizimin e nje drejtuesi me experience i cili ka nje certificate zyrtare autentike per shperthimet.

Kostot per sigurimin, heqjen dhe rivendosjen e linjave ekzistuese te sherbimit do te perfshihen ne cmim njesi.

Kanalet dhe gropat e pusetave do te germohen sipas standarteve (i.e. DIN 4124, DIN EN 1610). Kanali i tubave do te jete sipas profilit. Gjeresia e pjeses se poshtme e kanalit do te jete sipas DIN EN 1610 per diametrin nominal te tubit. Thellesia e kanalit dhe e pusetave do te jepet ne vizatime.

Gjeresia Minimum e kanalit ne lidhje me diametrin nominal te tubit DN			
DN	Gjeresia minimale e kanalit (Dj + X)		
	Kanal me mbeshtetje	Kanal pa mbeshtetje $\beta > 60^\circ$	Kanal pa mbeshtetje $\beta \leq 60^\circ$
≤ 225	Dj + 0,40	Dj + 0,40	Dj + 0,40
> 225 to ≤ 350	Dj + 0,50	Dj + 0,50	Dj + 0,40
> 350 to ≤ 700	Dj + 0,60	Dj + 0,60	Dj + 0,40
> 700 to ≤ 1200	Dj + 0,80	Dj + 0,80	Dj + 0,40
> 1200	Dj + 1,00	Dj + 1,00	



X i korrespondon hapësirës minimale ndërmjet tubave dhe mureve të kanalit D_j – Diametri i jashtëm i tubit i dhënë në m β - kendi i pjerrësisë së mureve të kanalit i matur nga horizontali

Germimi duhet të kryhet në përputhje me nivelet në Vizatime. Cdo thellesi më e madhe e germuar në nivelin e formacionit, brenda tolerancës së lejuar, duhet të bëhet mirë me mbushje me materiale të pranueshme me karakteristika të ngjashme nga Sipermarresi me shpenzimet e tij.

Kujdes i vecantë duhet të ushtrohet kur germohet për të mos hequr material përtej vijës së specifikuar të prerjes dhe me pas duke shkaktuar rrezikshmeri për qëndrueshmëri strukturore të pjerrësive ose duke shkaktuar erozion ose disintegrimit të pjeseve të ngjeshura.

Permasat e prerjeve duhet të jenë në përputhje me detajet e seksione tërthore tip siç tregohen në Vizatime.

Dherat e germuar të klasës 3 – 7;

Dherat e germuar të klasës 3-4, nëse është e mundur të magazinohen në anën tjetër të kanalit në sasinë që kërkohej për rimbushje të kanaleve. Dherat e germuar që nuk mund të vendosen në anë të kanalit duhet të transportohen në një vend tjetër të siguar nga Kontraktori dhe do të përdoren për rimbushje të kanalit të tubave. Kontraktori do të parashikojë një vend magazinimi të dherave për të lejuar transportin e tyre në distancë të gjatë dhe pa demtim të tubave.

Gjithashtu, dherat e klasës 3-5 mund të germohen me metoda manuale dhe ose makineri. Kontraktori duhet të marrë aprovimin e Inxhinierit për përdorimin e çdo metode dhe ai duhet të ketë një protokoll, përfshi librin e masave me vëllime dhe dimensionet e kanalit për çdo prej tyre.

Kontraktori duhet të parashikojë të gjerat e klasës 6-7 me çekic pneumatik sipas standarteve dhe kushteve teknike mbi sigurinë e punimeve. Kontraktori duhet të marrë aprovimin e Inxhinierit për germimet speciale të dherave të klasës 6-7.

Kanalet do të germohen në dimensionet dhe nivelin e treguar në vizatime dhe /ose në përputhje me instruksionet me shkrim të Mbikqyresit të Punimeve. Zeri i treguar në tabelën e Vëllimeve (Preventiv) lidhur me germimet, siç është largimi i materialit të germuar, etj. do të përfshijë çdo lloj kategorie dhe, nëse nuk do të jetë specifikuar ndryshe. Germimi me krahe është gjithashtu i nevojshëm në afërsi të interseksioneve të infrastrukturave të tjera për të parandaluar demtimin e tyre. Me përjashtim të vendeve të përmendura më sipër, mund të përdoren makineritë.

Nëse nuk urdherohet apo lejohet ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve nuk duhet të hapen më shumë se 30 metra kanal përpara përfundimit të shtrirjes së tubacionit në këtë pjesë kanali.

Thellimet për pjesët lidhëse do të germohen me krah mbasi fundi i kanalit të jetë niveluar. Përveç kësaj kur kërkohej ndryshe, kanalet për tubacionet do të germohen në nivelin e pjesëve të poshtme të tubacionit siç tregohet në vizatime, për të bërë të mundur realizimin e shtratit të tubacioneve me material të granulluar.

Germimi për strukturat duhet të jetë në përputhje me Vizatimet. Anët duhen mbështetur në mënyrë të përshtatshme gjatë gjithë kohës. Një alternativë është që ato mund të ngjeshen në mënyrë të përshtatshme. Germimet duhet të mbahen të pastra nga uji. Tabani i të gjithë germimeve duhet të nivelohet me kujdes. Cdo pjesë me material të butë ose mbeturina shkëmborë në taban duhet të hiqet dhe kaviteti që rezulton të mbushet me beton.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Gurot dhe materialet me te modha se 25 cm do te mblidhen dhe largohen me shpenzimet e Kontraktorit. Kontraktori do te largoje dherat e hequra me shpenzimet e veta.

Pergatitjet per nenshtresat (shtrati i tubave) ne pjesen e poshtme te kanalit do te devijojne deri ne jo me shume se 2 cm nga thellesia e kerkuar e germimit. Te gjitha punet shtese te lidhjeve te tubave dhe germimet e pusetave do te perfshihen ne criminin njesi.

Kanalet duhet te rimbushen pas instalimit te tubave dhe pjeseve lidhese te tyre brenda dites se punes. Kontraktori do te jete pergjegjes per cdo demtim te kanaleve te hapur gjate diteve te shiut dhe qe nuk ka permbushur kushtet e mesiperme.

2.8. MBESHTETJET E KANALIT

Gjate germimit te kanaleve, Kontraktori do te perdore mbeshtetese ne te dy anet e kanalit duke filluar nga fundi kanalit ne te gjithe thellesine qe jane me shume se 0,9 m (pervec se kur eshte shkemb ose dhe i forte).

2.9. SHTRATI I TUBAVE

Per nje themel uniform te tubave, Kontraktori duhet te siguroje nje shtrese rere ose zhavorri (madhesia maksimale e kokrrizes: 20 mm) sipas DIN EN 1610 me nje trashesi 100 mm + 1/10 DN ne mm. Trashesia minimale e shtratit te tubit ne shkemb ose dhe te ngjeshur do te jete 150 mm. Shkallia e ngjeshjes kerkohet me nje minimum dendesie te thate prej 95% per dhera te shkrifet dhe 90% per dhera te lidhur. Kontraktori do te zbatoje testet (testi: plate load test sipas DIN 18134) per te verifikuar shkallen e ngjeshjes.

2.10. SHTRATI I ZHAVORRIT

Perpara ndertimit te pusetave, Kontraktori do te instaloje nje shtrese zhavorri me trashesi 10 cm. Nje shkalle ngjeshje ne te thate prej 95 % eshte e kerkuar. Kontraktori duhet te beje edhe testet perkatese (testi: plate load test sipas DIN 18134) per te verifikuar shkallen e ngjeshjes.

2.11. MBUSHJE FILLESTARE

Deri ne 30 cm mbi tub, Kontraktori duhet te mbushet kanalin me zhavorr ose rere (max i kokrrizes: 20 mm) ne shtresa deri ne 30 cm (ne te dy anet e tubave, kjo shtrese do te jete deri ne 20 cm) duke perdorur nje ngjeshje manual ose ngjeshje te vogel. Nje shkalle ngjeshje prej 95 % eshte e kerkuar. Kontraktori duhet te beje edhe testet perkatese (testi: plate load test sipas DIN 18134) per te verifikuar shkallen e ngjeshjes.

2.12. SHIRITI I KUJDESIT DHE SHTRESAT GJEOTEKSTILE

Mbi mbushjen fillestare, nje shirit plastik kujdesi duhet te vendoset ne te gjithe gjatesine sipas DIN 54841 -1 per te mbrojtur tubin dhe ndonje detektim te mevonshem. Ngjyra dhe pershkrimi do te jene sipas qellimit. Shiriti i kujdesit do te jete me nje ngjyre brilante dhe gjeresi 40 mm.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Ne dherat shume te hollie ose ne ane te filtrit te anes se asfaltimit ose ne rastet me pjerresi mbi 10 %, Kontraktori duhet te perdore nje filter gjeotekstili ne polyester ose PE. Materiali duhet te perdoret i aprovuar nga Inxhinieri.

Copa te ndryshme "geotextile" do te vendosen se bashku per linjat e drenazhimit dhe te KUN; copat duhet te mbivendosen te pakten 50 cm.

Pjesa e poshtme e copes se "geotextile" ne kontakt me pjesen e poshtme te kanalit dhe per nje lartesi prej te pakten 20 cm ne cdo ane do te mprenjohet me bitum te nxehte te shkalles 2 kg/m². Imprenjimi behet perpara instalimit te "geotextile" ne kanal pas vendosjes ne vend. "Geotextile" do te rrije jashte kanalit ne nje sasi qe duhet per dublimin e mbivendosjes ne maje te drenazhit (dy here gjeresi e kanalit).

Kanalet e drejta do te mbushen me material te germuar te thyer, pastruar me te pakten nje shtrat prej 10 mm pastruar me nje site 70 mm. Materiali do te mbushet i plote ne menyre qe ta beje gjeotekstilin te rrije sa me mire tek muret e kanalit. Pas kompletimit te mbushjes, "geotextile" do te mbivendoset ne maje dhe do te mbulohet me dhe te ngjeshur.

2.13. RIMBUSHJA E KANALEVE

Kontraktori duhet te mbushë kanalet e germuar me dhe te ngjeshur (shtresa me trashesi jo me shume se 30 cm dhe qe eshte i lire nga mbetjet, materialet e keqja apo bimesi. Mbushja do te zbatohet ne shtresa 30 cm per secilen. Nje shkalle ngjeshje prej 95 % eshte kerkuar. Kontraktori duhet te zbatoje testet (testi: plate load test sipas DIN 18134) per te verifikuar shkallen e ngjeshjes. Kontraktori duhet te mbushë kanalet per te gjithë tubat e instaluar (pervec zonave te bashkimit te tubave). Ne kete zone, tubi duhet te kete mbulesë druri ose plastike per te mbrojtur ato nga materialet e pista dhe ose material te papranueshme) gjate nje dite pune.

Tabani i dheut i shtresave rrugore eshte pjese e trupit te dheut ku shperndahen nderjet e shkaktuara nga ngarkesat e levizshme te automjeteve dhe e vete konstruksionit. Ky taban mund te jete ne mbushje ose ne germim. Si ne njerin rast edhe ne tjetrin eshte e nevojshme qe te sigurohet nje taban, qe te jete ne gjendje te transmetoje me poshte, ne trupin e dheut ngarkesat qe vijne nga shtresat rrugore, pa pesuar deformime mbetese.

Mbushja gjithandej duhet te kete nje densitet qe i referuar standartit AASHTO te modifikuar te jete max. ne te thate jo me pak se 90%, per shtresat e poshtme te ngjeshura dhe 95%, per shtresen e sipërme 30cm (subgrade).

Çdo shtrese duhet te ngjishet me lageshtine optimale duke shtuar ose thare shtresen sipas rastit dhe kerkeses se llojit te materialit qe do te perdoret ne mbushje te rruges.

Çdo shtrese e re ne mbushje duhet te miratohet nga Mbikqyresit te Punimeve, pasi te jete siguruar se shtresa paraardhese nuk ka deformacione ose probleme me burime uji apo lageshtine te tepert. Zgjedhja e pajisjeve te ngjeshjes eshte e lire te behet nga Sipermarresi, mjafton qe pajisjet ngjeshese te sigurojne energji ne nevojshme dhe te arrijne densitetet e kerkuara ne ngjeshje per shtresen ne ndertim.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

2.14. MBUSHIA E PUSHTAVE

Pas ndertimit të pushtave, Kontraktori duhet të mbushë gropën e germuar me dhe të ngjeshur jo-kohesive, (klasa 3-4, koeficient: $U=6-10$, përmbajtje argjil dhe (madhësi kokrrizë ≤ 0.06 mm): max.10%) i lirë nga mbetjet, materiale të keqja apo bimesi. Mbushja do të zbatohet në shtresë 40 cm për secilin. Çdo shtresë do të ngjeshet nga një ngjeshës i aprovuar përpara vendosjes së çdo shtrese. Një shkallë ngjeshje prej 95 % është kërkuar. Kontraktori duhet të zbatojë testet (testi: sipas DIN 18134) për të verifikuar shkallën e ngjeshjes.

2.15. DERRASAT PËR KALIMIN E KANALEVE

Gjatë ndertimit të kanaleve, Kontraktori do të sigurojë dhe mirëmbajë disa derrasa për kalimin e sigurt të kanaleve me një ndërtim të qëndrueshëm. Këto derrasa të levizshme për kalimin e kanaleve do të kenë edhe mbrojtje të thjeshta. Një Instruksion i Inxhinierit apo Punëdhënësit për këto kalime duhet të bëhet.

2.16. SIGURIMI I RRETHIMEVE DHE MUREVE EKZISTUESE

Gjatë punës së ndërtimit, rrethime dhe mure ekzistuese duhet të mbështeten dhe të sigurohen. Çdo lloj i themeleve që është i ekspozuar gjatë punimeve të tokës dhe ka një risk për të rënë, duhet të sigurohet dhe mbështetet sipas zgjedhjes së Kontraktorit duke përfshirë edhe punët shtesë.

Si pjesë e punës në zërat e germimit Sipermarresit, me shpenzimet e veta, do të përforcojë të gjithë ndërtimet, muret si edhe strukturat e tjera qëndrueshmëria e të cilave duhet të garantojë mosrrezikimin gjatë zbatimit të punimeve dhe do të jetë teresisht përgjegjës për të gjithë dëmtimet e personave ose të pasurive që do të rezultojnë nga aksidentet e ndonjë prej këtyre ndërtimeve, mureve ose strukturave të tjera.

Nëqoftë ndonjë nga këto pasuri, struktura, instalime ose shërbime do të rrezikohen ose dëmtohen si rezultat i veprimeve të Sipermarresit, ai menjëherë duhet të raportojë për këto rreziqe ose dëmtime të Inxhinierit si dhe autoritetet që kanë lidhje me të dhe menjëherë të marrë masa për ndreqjen gjithmone sipas pëlqimit të Mbikqyrësit të Punimeve ose të autoriteteve përkatëse.

Nëse germimi i zakonshëm nuk është i mundur apo i keshillueshëm, gjatë germimeve duhet të vendosen struktura mbajtëse për të parandaluar dëmtimet dhe vonesat në punë si edhe për të krijuar kushte të sigurta pune. Sipermarresi do të furnizojë dhe vendosë të gjitha strukturat mbajtëse, mbulese, trare dhe mjete të ngjashme të nevojshme për sigurimin e punës, të publikut në përgjithësi dhe të pasurive që janë prane. Strukturat mbrojtëse do të hiqen sipas avancimit të punës dhe në mënyrë të tillë që të parandalojnë dëmtimin e punës së përfunduar si edhe të strukturave e pasurive që janë prane. Sapo këto të hiqen të gjitha boshllëqet që mbeten nga heqja e këtyre strukturave duhet të mbushen me kujdes dhe me material të zgjedhur dhe të ngjeshur. Sipermarresi do të jetë krejtësisht përgjegjës për sigurimin e punës në vazhdim, të punës së përfunduar, të punetorëve, të publikut dhe të pasurive që janë prane. Kosto e përforcimit dhe veshjes së germimeve është përfshirë në çmimin njësi për germimet.

Sipermarresi do të ketë kujdes të vecantë për shërbimet ekzistuese që janë nën sipërfaqe të cilat mund të ndeshen gjatë zbatimit të punimeve dhe që kërkojnë kujdes të vecantë për mbrojtjen e tyre ,



si tubat e kanalizimeve, tubat kryesore të ujesjellesit, kabllo të elektrike kabllo të telefonit si dhe bazamentet e strukturave që janë prapë, Sipërmarrësi do të jetë përgjegjës për demtimin e ndonjë prej shërbimeve si dhe duhet t'i riparojë me shpenzimet e tij, nëse këto shërbime janë ose jo të paraqitura në projekt. Nëse autoritetet përkatëse pranojnë të rregullojnë vetë ose nëpërmjet një nën-Sipërmarrësi të emruar nga ai vetë, demet e shkaktuara në këto shërbime, Sipërmarrësi do të rimorsojë të gjithë koston e nevojshme për këtë riparim, dhe nëse ai nuk bën një gjë të tillë, këto kosto mund t'zbriten nga çdo pagesë që Punëdhënësi ka për të bërë ose do të bëjë Sipërmarrësit në vazhdim të punimeve.

2.17. SIGURIMI I POSTEVË DHE SINIALEVE EKZISTUESË TË NDRICIMIT

Postet e ndricimit, treguesit dhe shenjat e trafikut që janë vendosur në zona të trasës dhe kanë problem për qëndrueshmërinë e tyre gjatë periudhës së ndërtimit do të mbështeten dhe sigurohen me kujdes kundër kolapsit dhe paqëndrueshmërisë.

2.18. MBROJTJA E PEMEVE

Pemet do të mbrohen ndaj demtimeve mekanike nga përdorimi i koshave me lartësi vertikale afro 2.00 m dhe gjëresi të vrimes prej afro 10 cm ndërmjet pemeve dhe koshit me material të përshtatshëm (dhe i ngjeshur, ose të njëjta).

Rrenjet e pemeve do të mbrohen nga germimet e rrugëve. Në mbrojtjen e pemeve, Kontraktori do të marrë masat sipas DIN 18920 "Mbrojtja e Pemeve, bimëve dhe vëgetacionit gjatë ndërtimit" si dhe "manual për ndërtimin e rrugëve", pjesa Landscaping (RAS-LG 4). Për sigurimin e rrenjeve do të përdoret manual i germimeve. Rrenjet e prishura dhe të thyera do të trajtohen sipas DIN 18920. Demtimet e rrenjeve kryesore do të trajtohen në mënyrë profesionale. Rrenjet e dala do të sigurohen dhe mbrohen nga cpimet me veshje të ngrohta ose thasë.

2.19. HEQJA E UJIT

Si pjesë e punës në zërat e germimit dhe jo me kosto plus për Punëdhënësin, Sipërmarrësi do të ndërtojë të gjitha drenazhimet dhe do të realizojë kullimin me kanale kulluese, me pompim ose me kova si edhe të gjithë punët e tjera të nevojshme për të mbajtur pjesën e germuar të pastër nga ujërat e zeza dhe nga ujërat e jashme gjatë avancimit të punës dhe derisa puna e përfunduar të jetë e sigurt nga demtimet. Sipërmarrësi duhet të sigurojë të gjitha pajisjet e pompimit për punimet e tharjes së ujit si edhe personelin operativ, energjinë e të tjerat, dhe të gjitha këto pa kosto shtesë për Punëdhënësin. I gjithë uji i pompuar ose i drenazhuar nga vepra duhet të hiqet në një mënyrë të aprovueshme prej Mbikqyresit të Punimeve. Duhet të meren masa paraprake të nevojshme kundër përbytyjeve. Në këtë proces do të përfshihet mirëmbajtja, operimi, kontrolli, shërbimi i impiantit për të gjithë periudhën e ndërtimit, leja për shkarkimin e ujit të ujrave të shiut dhe sistemet e ujrave të zeza apo të lumit nëse ka.

2.20. MBROJTJA E SHËRBIMEVE EKZISTUESË

Sipërmarrësi do të ketë kujdes të vecantë për shërbimet ekzistuese që janë në sipërfaqe të chat mund të ndeshen gjatë zbatimit të punimeve dhe që kërkojnë kujdes të vecantë për mbrojtjen e tyre, si tubat e kanalizimeve, tubat kryesore të ujesjellesit, kabllo të elektrike kabllo të telefonit si dhe



bazamentet e strukturave qe jane prane. Sipermarresi do te jete pergjegjes per demtimin e ndonje prej sherbimeve si dhe duhet t'i riparoje me shpenzimet e tij, nese keto sherbime jane ose jo te paraqitura ne projekt. Nese autoritetet perkatese pranojne te rregullojne vete ose nepermjente nje nenSipermarresi te emruar nga ai vete , demet e shkaktuara ne keto sherbime, Sipermarresi do te rimbursoje te gjithë koston e nevojeshme per kete riparim, dhe ne se ai nuk ben nje gje te tille, keto kosto mund i zbriten nga cdo pagese qe Punedhensesi ka per ti bere ose do ti beje Sipermarresit ne vazhdim te punimeve.

2.21. PASTRIMI I SHESHIT

Te gjitha sheshet ku do te germohej, do te pastrohen nga te gjitha shkurret, bimet, ferrat, rrenjet e medha, plehrat dhe materiale te tjera siperfaqesore. Te gjithë keto materiale do te spostohen dhe largohen ne menyre qe te jete e pelqyeshme per Punedhensesin. Te gjitha pemet dhe shkurret qe jane pecaktuar nga Punedhensesi qe do te ngelen do te mbrohen dhe ruhen ne menyren e aprovuar.

Te gjitha strukturat ekzistuese te identifikuara per tu prishur do te largohen sipas udhezimeve te Mbikqyresit te Punimeve. Kjo do te perfshije dhe spostimin e themeleve te ndertimeve qe mund te ndeshen.

Sipermarresi do te marre te gjitha masat e nevojeshme per mbrojtjen e vijave ekzistuese te ujit, rrethimeve dhe sherbimeve qe do te mbeten ne sheshin e ndertimit. Kosto e pastrimit te kantierit eshte e detyrueshme te paguhet brenda cmimit njesi per punimet e gerrimit .

2.22. MIREMBAJTJA E GERMIMEVE

Te gjitha gerrimet do te mirembahen sic duhet nderkohe qe ato jane te hapura dhe te ekspozuara, si gjate dites ashtu edhe gjate nates. Pengesa te mjaftueshme, drita paralajmëruese, shenja, si edhe mjete te ngjashme do te sigurohen nga Sipermarresi. Sipermarresi do te jete pergjegjes per ndonje demtim personi ose pronies per shkak te neglizhences se tij.

2.23. MATJET

Te gjitha zerat e gerrimeve do te maten ne volum. Matja e volumit te gerrimeve do te bazohet ne dimensionet e marra nga vizatimet ne te cilat percaktohen permasat e gerrimeve.

Cdo gerrim pertej limiteve te percaktuara ne keto vizatime, nuk do te paguhet, nese nuk percaktohet me pare me shikim nga Mbikqyrtesi i Punimeve. Megjithate, nese gerrimi eshte me pak se volumi i logaritur nga vizatimet, do te paguhet volumi faktik i gerrimeve sipas matjeve faktike.

2.24. MBUSHJA DHE MBULIMI

Pergjithshme

Punimet mbushese do te realizohen ne perputhje me permasat dhe nivelet qe tregohen ne vizatime dhe/ose sic percaktohen ndryshe me shkrim nga Mbikqyrtesi i Punimeve. Punimet do te realizohen ne nivelin qe te kenaqin kerkesat e Mbikqyresit te Punimeve.

Materialet qe do te perdoren per punimet mbushese do te jene te lira nga gure dhe pjese te forta me te medha se 75 mm ne cdo permase, dhe gjithashtu te paster nga perbersa druri apo mbeturina te cdo lloji. Materiali mbushes do te ngjeshet sipas menyres se aprovuar.



Kanalet dhe shpatet, trashete dhe mbushjet e rrugeve do të ngjeshen gjithashtu. Nëse nuk specifikohet ndryshe apo kerkohet ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve, materiali mbushës dhe mbulues do të merret nga punimet e germimeve. Nëse Mbikqyresi i Punimeve përcakton se materiali nuk është i cilesisë së duhur atëherë, do të përdoret material i zgjedhur i sjelle nga një zonë tjetër. Materiali i zgjedhur do të jetë homogjen dhe do të kushtohet rëndësi pastrimit nga llumrat, boshllëqet dhe çdo parregullësi tjetër.

Mbushjet dhe mbulimet do të jenë në shtresëzime të vashdueshme dhe gati horizontale për të arritur trashësinë e treguar në vizatime ose siç mund të kushtëzohet nga Mbikqyresi i Punimeve. Mbulimi në punimet e mbushjes dhe mbulimit, me material sipërfaqësor, nuk është i lejueshëm. Shtresa e sipërme e fundit e mbushjes dhe e mbulimit duhet të mbahet në gjendje sa më të sheshtë të jetë e mundur. Në vendet ku kerkohet mbushje ose mbulim shtesë, lartësia e treguar në vizatime për mbushje dhe mbulim do të rritet në përputhje me udhëzimet e dhëna.

Pergatitja e shtratit

Jetëgjatësia e tubacioneve Polietilenit të shtruar në tokë varet shumë nga cilësia e shtratit. Materiali dhe ngjeshmeria e duhur e shtratit menjanon difektet që mund të shkaktohen nga deformimet e padëshiruara dhe mbingarkimet vendore. Nevoja për shtrat të veçantë gjykohet sipas llojit të tokës. Shtrati nuk është i nevojshëm, kur toka është e fortë, me strukture kokrrizore dhe $D_{max} < 20$ mm. Por edhe në keto raste fundi (tabani) duhet ngjeshur. Në të gjitha rastet e tjera dhe shtrat, me trashësi minimale 10 cm, në shkëmb dhe në tokë me gure 15 cm. Në tokë të disfavorshme, si tokë me shumë përmbajtje organike, les që shembet lehtë, shtresë në nivelin e ujit freatik, në shtrat duhet projektuar edhe shtresë mbështetëse. Materiali dhe se ndërtimi i saj përcaktohen veçmas për çdo rast nga projektuesi. Për shtratin mund të përdoret dhe i shkrifet dhe i ngjesheshëm ose dhe pak i lidhur, pa shuka. Diametrat maksimale të grimcave:

- në rastin e tubave PVC dhe Polietilenit normale, me faqe të rrafshet: $D_{max} < 20$ mm
- në rastin e tubave të lemuar: $D_{max} < 5$ mm

Ky material shtrati duhet vendosur në tërë zonën e tubit, deri 30 cm mbi buzën e sipërme të ketij (shih projektin). Në tërë zonën e tubit hedhja dhe ngjeshja duhet të bëhen në shtresë jo më të trasha se 15 cm. Për tubat me diametër të vogël trashësia e shtresës së poshtme nuk mund të jetë më shumë se $D/2$. Mbushja me hedhje të dheut me makineri është rreptesisht e ndaluar. Hedhja e dheut, levizja dhe ngjeshja e tij do të bëhen vetëm me krahe. Për ngjeshje rekomandohen tokmake me buze të rumbullakuara. Në terren të pjerrët duhet ndërtuar dhembë betoni kundër shkarjes (shih projektin). Madhësinë dhe dendësinë e dhembëve e gjykon projektuesi. Për orientim: Kur pjerrësia është mbi 10% dhe kur zona mbi tub mban ujë, kur pusetat janë më larg se 80m nga njëra-tjetra, propozohen dhembë çdo metër 50m.

2.25. MIREMBAJTJA E DRENAZHEVE

Mbulimi do të bëhet në mënyrë të tillë që të mos mbetet apo të akumulohet ujë në pjesë e pambushura ose kanalet pjesërisht të mbushura. Materialet e depozituara në kanalet e rrugeve ose në rrugë të tjera ujore që ndërpriten nga linja e kanaleve do të largohen menjëherë pas përfundimit të procesit të mbulimit duke kthyer formën dhe permaset e kanaleve në gjendjen e mëparshme. Drenazhimet sipërfaqësore nuk do të ndërpriten për kohë të gjatë nëse nuk do të jetë e nevojshme.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

2.26. ÇMIMI NJESI PER MBUSHJE, MBULIM ME ZHAVORR DHE NGJESHJE

Çmimi njesi per mbushjen, mbulimin me zhavorr mbulon: materialin mbushes, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, lagjen kur eshte e nevojshme, provat, te gjitha llojet e materialeve, makinerive, fuqise puntore dhe cdo aktivitet tjeter pershkruar ketu me sipër te cilat jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve.

Matjet: Matjet e volumit te mbushjeve dhe mbulimeve do te bazohen ne permasat e nxjerra nga vizatimet qe lidhen me kete proces. Cdo ndryshim i volumit te mbushjeve dhe mbulimeve pertej limiteve te treguara ne keto vizatime nuk do te paguhet, pervec se kur percaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve.

3. TUBAT

3.1. TË PËRGJITHSHME

Kontraktori do te furnizojë dhe instalojë komplet tubat dhe pjesët lidhëse te tyre sic kerkohet per ndertimin e linjave te S.F.U. sipas vizatimeve.

Tubat, rakorderite dhe pajisjet e tjera të kontrollit të rrjedhjes, do te transportohen, magazinohen dhe montohen/vendosen sipas instruksioneve te dhena nga Prodhuësi, per te siguruar qendrueshmerine e perbereseve te tyre dhe per te gjetur garancine e prodhuësit, te gjitha tubat, pjesët lidhëse dhe aksesoret do te furnizohen vetem nga nje prodhuës.

Tubat dhe pjesët lidhëse do te transportohen ne terren ne nje magazine te ndermjetme, pa ngarkese, do te instalojen ne kanalin e tubave ne linje te drejte, ne thellesine dhe pjerrresine e treguar ne Vizatime dhe te ngjitura duke perfshire te gjitha punet e nevojshme shtese sipas instruksioneve te prodhuësit.

Prodhuësi i tubave do te sigurojë llogaritjet strukture. Tubat dhe pjesët lidhëse do te kene kontroll cilesie sipas EN, DIN apo të ngjashme dhe shenjat e prodhuësit.

Kujdes duhet te tregohet per sigurimin e kushteve te shtratit te tubave sipas specifikimeve te dhena. I gjithë tubi duhet te vendoset ne pozicion dhe te instalohet drejt sipas profilin dhe drejtimin te pjerrresise te dhene ne seksionin gjatesor mbi shkallen e kerkuar. Perpara se tubat te jene bashkuar ato do te pastrohen nga te gjitha llumrat, guret apo objekte te tjera qe mund te kene hyre brenda tyre.

Ne fund te cdo dite pune dhe kur puna eshte nderprere per nje perludhe kohore, fundet e lira te tubave te shtruar duhet te mbrohen nga mbulesa te pershtatshme kundrejt hyrjes se pislleqeve apo materialeve te tjera te huaja.

Kur shtrimi i tubave nuk eshte ne progres, fundet e hapura te tubave te instaluara do te mbyllen per te mos lejuar hyrjen e ujit te kanalit ne linje. Gjithmone uji duhet te perjashtohet nga futja ne brendesi te tubave dhe mbushja do te jete e tille qe te mbroje tubat nga plukimi. Ne se ndonje tub do te pluskoje, ai do te hiqet nga kanali dhe do te vendoset sipas direktivave te dhena nga inxhinieri.

Asnje tub nuk do te vendoset ne kushte te lageshtise se kanalit qe nuk lejon vendosjen e shtratit ne menyren e duhur ose kur per opinionin e Inxhinierit, kushtet e kanalit apo te motit jane te pappershtatshme per instalimin korrekt te tyre.

Tubat do te vendosen me pjerrresine e dhene ne Vizatime.

Mbushja e kanaleve të tubacioneve DN/Dj 20 + DN/Dj 500 mm do te jetë si më poshtë (listuar nga poshtë-lart):

- o Shtrati i tubit (10 cm)
- o Anash tubit (30 cm)
- o Mbushja e pare (10 cm)
- o Mbushja e dyte (30 cm)
- o Mbushja finale (deri ne maje te kanalit te tubit)

3.2. TUBAT DHE RAKORDERITE PE100

3.2.1. KERKESAT E PERGJITHSHME TE ARTIKULLIT

Tubat duhet te jene te perbere prej materiali termoplastik PE 100, me veti te mira te fluiditetit dhe rezistences ndaj forces se presionit dhe fenominit te plasaritjes. Tubat duhet te jene te pershtatshem per tu instaluar ne terrene te ashpra, si dhe te jene konform me standardet e meposhtem.

- Resistance ndaj fenomenit te plasaritjes sipas ISO 16770
- MFR 190/5 jo me teper se 0.05 g/10 min sipas ISO 1133-1
- Densiteti specifik i materialit(ne 23°C) jo me teper se 0.96 g/cm³ sipas ISO 1183
- Percjellshmeria termike ne (20°C) jo me teper se 0.4 W/m*K sipas DIN 52612
- Resistenca ne ushtrim tensioni mekanik jo me pak se 20 MPa sipas ISO 527
- Zgjatimi i lejuar ne ushtrim tensioni mekanik jo me teper se 9 % sipas ISO 527

3.2.2 KERKESAT CILESORE TE TUBIT PE 100

Tubat PE100 duhet te jene prodhuar sipas kerkesave te Udhezimeve ne Standardet EN 12201 dhe PAS 1075, gjithashtu te jene te pershtatshem per perdorim ne sistemet e ujit te pijshem.

Per te vertetuar perputhshmerine e kerkesave te mesiperme, duhet te paraqitet Dokumentacioni Aprovues perkates i leshuar nga nje Institucion Kombetar ose Nderkombetar i Specializuar, i cili verteton produkti i ofertuar permush te gjitha kerkesat cilesore te siperkerkuara.

3.2.3 KERKESAT E SIGURISE SE TUBIT PE 100

Tubat PE100 duhet te shfaqin siguri te larte gjate instalimit dhe perdorimit te tyre ndaj fenomeneve dhe faktoreve riskues si presioni, vetndezshmeria e materialit, procesi i bashkimit me elemente te tjere instalues te se njejtes natyre materiali.

- Durabiliteti ne presion sipas Udhezimeve 2014/68/EU dhe DVD 2210-1
- Siguria ndaj vetndezshmerise, jo nivel me te ulet se Klasi B sipas DIN 4102

Per te vertetuar perputhshmerine e kerkesave te mesiperme ,duhet te paraqitet Dokumentacioni Aprovues perkates i leshuar nga nje Institucion Kombetar ose Nderkombetar i Specializuar, i cili verteton produkti i ofertuar permush te gjitha kerkesat cilesore te siperkerkuara.

3.2.4 MARKIMI I TUBAVE

Tubat duhet te jene te markuar duke u bazuar ne Udhezimet e Standardit EN 12201, ku te jene te lexueshme dukshem te dhenat e meposhteme:



- Prodhuesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal
- Klasi serise SDR
- Materiali
- Presioni nominal
- Marka e konfirmimit te nje Trupi Certifikues te Akreditur
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

3.2.5 KERKESAT E PERGJITHSHME TE ARTIKULLIT

Rakorderite duhet te jene te perbere prej materiali termoplastik PE100RC ku te bejne te mundur atashim cilesor me produktet te cilat kane te njejten natyre materiali. Rakorderite duhet te jene te tipit me bashkim elektrofuziv dhe me bashkim me saldim me ngrohje.

3.2.6 KERKESAT CILESORE TE RAKORDERIVE

Rakorderite PE100RC duhet te jene te prodhuara sipas standardit EN 12201 dhe gjithashtu duhet te jene te pershtatshme per perdorim ne sistemet e ujit te pijshem.

Per te vertetuar perputhshmerine e kerkeseve te mesiperme, duhet te paraqitet Dokumentacioni Aprovues perkates i leshuar nga nje Institucion Kombetar ose Nderkombetar i Specializuar, i cili verteton produkti i ofertuar permbush te gjitha kerkesat cilesore te siperkerkuara.

3.2.7 MARKIMI I RAKORDERIVE

Rakorderite duhet te jene te markuar duke u bazuar ne Udhhezimet e Standardit EN 12201 ku te jene te lexueshme dukshem te dhenat e meposhteme:

- Prodhuesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal
- Materiali
- Klasi SDR
- Presioni nominal
- Toleranca e shprehur ne mm
- Uloji i metodes se bashkimit sebashku me te dhenat teknike (tensioni, koha, temperature etj)
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese



3.2.8 KONTROLLI I CILESISE SE PRODHIMIT

Prodhimi i tubave PE eshte nje proces i vazhdueshem, nevojat e te cilit kushtezojne dhe perfeksionojne kontrollin, si te materialeve, ashtu eshte te fabrikimit te tyre per te arritur cilesine e kerkuar. Nje shkalje e kontrollit cilesor e testeve te pershkruara sipas standarteve perkatese, duhet te zbatohet brenda qellimit te nje sistemi te sigurimit cilesor ne perputhje me standartet e kerkuara.

3.2.9 NORMALISHT, KETO PROCEDURA KONTROLI PERFSHUNE:

- ✓ Testimin e cilesive te materialeve per prodhim, si p.sh perberja baze,
- ✓ Kontrollin mbi uniformitetin dhe qendrueshmerine e granuliteve,
- ✓ Kontrollin e parametrave te prodhimit ne lidhje me temperaturen, presionin, shkallen e qarkullimit, shpejtesine e terheqjes dhe kapacitetin e enrgjise.
- ✓ Inspektim visual i tubave, per te kontrolluar pamjen e pergjithshme, perputhjen dimensionale dhe ndonje tregues shtese ose gabime te bera gjate prodhimit te tubave dhe lidhjet e tyre tek fundet.

Testime afatshkurtra të prodhimit, për të identifikuar ndonjë devijim gjatë procesit të fabrikimit gjatë prodhimit. Testimet esenciale afatshkurtra të kontroleve cilësore përfshijnë si më poshtë:

- Kushtet e pamjes dhe të sipërfaqes
- Dimensionet
- Stabilitetin termik
- Gjatesinë në thyerje
- Presionin hidrostatik deri në 80° C
- Testin e shkurter të trysnise
- Efektin në cilësinë e ujit
- Rezistencën ndaj motit
- Testim afatgjatë të presionit hidrostatik
- Rezistenca ndaj çarjeve të kryera nga ushtrimi i forcave
- Fuqia e tensionit, të tubit dhe lidhjeve në skaje.

3.2.10 SALDIMET E TUBAVE TË POLIETILENIT

Keto specifikime jepen për të studiuar lidhjet e mundshme që përdoren në tubacionet PE që përfshijnë bashkimin me manikote me elektrofuzion dhe bashkimet mekanike.

3.2.11 LLOJET E BASHKIMEVE

Avantazhet e sistemeve PE të integruar dhe rezistente ndaj ngarkesave zakonisht arrihen duke bërë bashkime ekonomike duke përdorur teknikat e bashkimit me manikote me elektrofuzion.

Procedura e sakte për të bashkuar materiale jo të njëjta për murë me trashësi të njëjta. Vetëm materiale të ngjashme dhe me trashësi muri të përafërt duhet të bashkohen në shkrirje. Duhet të shikohen udhëzimet para se të provohet bashkimi i materialeve me shkallë të ndryshme trysnie ose me diametër të ndryshëm.

3.2.12 TRAJNIM PËR BASHKIMIN ME MANIKOTE ME ELEKTROFUZION

Mëgjithëse parimet e bashkimit me fuzion janë relativisht të thjeshta duhet treguar kujdes në praktike për të ruajtur integritetin e sistemit PE me anë të udhëzimeve të dhura dhe duke monitoruar rrjetin.

Rekomandohet fuqishëm që të bëhet trajnim në nivelin e punetoreve dhe të supervizoreve të punimeve duke përdorur ose kurset e ofruara nga investitori ose duke bërë trajnime nga kompania të ndjekur nga disa praktika në rrjet nën vëzhgimin e specialitetit.

Trajnimi i saldimit me manikote me elektrofuzion ka tre elemente kryesore:

- Lidhjen e sistemeve të tubacioneve HDPE me metodën e fuzionit
- Bashkimin e sistemeve të tubacioneve HDPE me lidhje fuzioni
- Mbajtjen e një mjedisi të sigurtë pune dhe të higjenes në sistemet e ujit.

3.2.13 PAJISJET DHE MAKINERITË E FUZIONIT

Pajisjet dhe makineritë e fuzionit mund të blihen ose të merren nga disa agjensi. Zakonisht bëhet dakord me pronaret për kontrata periodike të mirëmbajtjes dhe shërbimet plus që mund të ofrojnë kompania duhet të merren parasysh para blerjes. Të gjithë prodhuesit me reputacion ofrojnë literature të kuptueshme dhe të mjaftueshme mbi produktet dhe përdorimin e tyre të cilat duhet të studiohen para se pajisja të vlihet në përdorim.

Disa pika kyçe që duhet të fokusohen për përdorimin dhe mirëmbajtjen e këtyre pajisjeve përshkruhen si më poshtë vijon:

Sipërfaqet e nxehta që do të saldohen duhet të jenë të pastra që të sigurojnë një përkushmeri të mirë të nxehtësisë dhe për të paraprirë ndotjes së sipërfaqes së saldimit. Çdo papastërti në sipërfaqe



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

duhet të hiqet me kujdes kur pjata është e ftohtë duke përdorur një shpatull druri të butë ose/ dhe një pllakë etermiti e zhytur me parë në një solvent të përshtatshëm si izo-propanol. Teknikat e mbrojtjes dhe rinovimit janë të gatshme nga furnizuesit. Është esenciale kontrolli i pavarur i nxehtësisë në sipërfaqe.

Pajisje lemuese kerkohen për të përgatitur sipërfaqet e bashkimit të tubave para nxehtësisë së tyre dhe këto janë një pjesë perberese të makinave të bashkimit me shkrirje. Skajet e prera duhet të mbahen të pastra dhe në gjendje të mprehtë.

Shumica e pajisjeve të fuzionit perbehen nga alumini për shkak të karakteristikave të tij të mira të sjelljes ndaj nxehtësisë. Sidoqoftë alumini është një material relativisht i butë dhe peson lehtë demtime nga impaktet. Pjatat e nxehta duhet të vendosen në cilindrat të pastër kur nuk përdoren. Zhvillimet më të fundit të makinave automatike për bashkim me shkrirje dhe pjatë të nxehta që mund të terhiqen lehtë, mund të ulin rrezikun e ndotjes së sipërfaqeve të pjatave të nxehta.

Makinat e fuzionit duhet të jenë të afta për të zbatuar një presion fuzioni të kontrollueshëm në sipërfaqen e bashkimit por njëkohësisht të jenë të afta për të ushtruar forcë të mëdha terheqese për tu përballur me instalimin e vargjeve të gjata të tubacioneve. Cilindrat shtytës me perplikmeri të lartë dhe kontrollues të energjisë bëjnë të mundur një punë të pastër dhe ndihmese për parandalimin e shtrimit të keq. Një rull transmetues frekuent mbi vargun e tubave ul forcat për terheqje dhe paraprin zjarrit dhe gërvishtje të panevojshme të tubave. Kjo është veçanërisht e rëndësishme kur përdoren metodat e shkrirjes me tryzni të dyfishtë.

3.2.16 ELEKTROFUZIONI

Manikotat me elektrofuzion kanë disa priza që përmbajnë tela nxehtësie elektrike të cilat kur lidhen me tensionin puthisin manikotën në tub pa pasur nevojën e pajisjeve të tjera nxehtësie. Është esenciale që punëtorët të kujdesen veçanërisht për të siguruar procedurat e saldimit të respektohen rigorozisht dhe në veçanti që:

- Skajet e tubave të jenë të lemuar shtu si duhet.
- Të gjitha pjesët e bashkimit të jenë mbajtur pastër dhe të thata para bashkimit duke ditur që ndonjë papastërti mund të çojë në dështim. Pastrues të lagur me izopropanol mund të përdoren për të zhvendosur papastërtitë pas leimit.
- Kllapat janë përdorur saktësisht për të siguruar që bashkimi mos të levizë gjatë ciklit të nxehtësisë dhe ftohjes.
- Mbulesa gjatë saldimit përdoren për të siguruar që pluhuri ose shi nuk ndotin bashkimin dhe për të minimizuar efektet e lagështisë së erës.

Manikotat e elektrofuzionit mund të përdoren në materiale PE 80 dhe PE100 për permasat e tubave të shërbimeve me të vogla se 63 mm mund të përdoren xhunto elektrofuzioni vetëm me materialin PE 80.

3.3. TEST I PRESIONIT

Kerkesat e Testimit për tubat e glzes, celikut dhe polietilenit me dendësi të lartë. Testimi do të përfshijë të gjithë elementët përbërës të rrjetit, si: tubacionet, rakorderitë, saraçineskat, kundravaivolat, etj.

- Presioni i testit: 1.5 x presioni i lejuar i punës, por jo më pak se 10 bar, koha e testimit: 12 orë. Testi i presionit do të bëhet për seksione tubacionesh deri në 100 m. Gjithashtu një test final i presionit do të bëhet për të gjitha linjat përpara shpërthjes së tyre.

Standardet:



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

- Metodat dhe kërkesat e testit sipas standardeve EN 545-2002, EN 805, ISO 2531

Ky test kryhet para testit kryesor. Qellimi i testit paraprak, është të ndalojë ndonjë ndryshim në volumen brenda linjes, që mund të shkaktohet nga presioni i brendshëm, koha dhe temperatura, kështu që këto lexime që do të merren menjëherë në testin kryesor pasues do të japë prova të qarta mbi saktësinë e testit të seksionit.

Mbas uljes së presionit dhe aty ku është e nevojshme zbrazjes së tubacionit, eliminohen rrjedhjet në lidhje dhe korrigjoni ndryshimet e pozicioneve.

Presioni i proves deri në 10 Atm:	1.5 x 10
Presioni i proves mbi 10 Atm:	10 + 5 bar
Kohezgjatja e proves së presionit:	te pakten 12 ore

Testi (prova) kryesore

Kjo prove ndjek menjëherë proven paraprake.

Presioni proves deri:	1.5 x 10
Presioni i proves mbi 10Atm:	10 + 5 bar
Kohezgjatja e proves:	per DN deri 150, 3 ore deri në DN 200, 6 ore mbi DN 200, 12 ore

Pas shtrimit, Kontraktori do të zbatojë testin e presionit të tubave të polietilenit sipas standardeve. Te pakten një ore duhet të kalojë pas perfundimit të lidhjes së fundit me butt-welding për të bërë testin e presionit. Presioni maksimal i testit është 1,5 x presioni nominal i cili duhet të mbahet për të pakten 10 minuta pa rrjedhje.

Inxhinieri do të vendosë mbi gjatësinë që do të testohet, e cila duhet të jetë rreth 100 m. Çdo seksion që do të testohet do të jetë i mbushur përveç bashkimeve që do të lihen të hapura për inspektim deri sa të urdherojë inxhinieri për mbushjen e tyre përpara testimi. Të gjitha blloqet e ankorimit në çdo linjë do të testohen duhet të jenë bërë gati të pakten 7 dite përpara testimi.

Të gjitha valvolat do të punohen dhe kontrollohen me një kontroll special që do të bëhet mbi valvolat ajruar dhe reflux për funksionin e caktuar. Pusetat, nëse kompletohen do të kontrollohen për akses të lehtë dhe perfundim të mirë. Çdo seksion që do të testohet do të sigurohet me koka të perkohshme të forta të mjaftueshme për të mbajtur forcat aksiale. Kujdes të vecantë do të ketë që valvolat e çdo seksioni të testuar të jenë të mbyllura.

Linja do të testohet sipas vlerave të mësipërme ose sipas vlerave të presionit, të caktuara nga inxhinieri i supervisorit. Inxhinieri do të marrë në konsideratë për lartësinë e presionit të testit, diferencën ndërmjet nivelit të tokës dhe linjes. Presioni në linjë nuk do të rritet deri 24 ore pasi mbushja të ketë perfunduar. Presioni do të rritet gradualisht dhe avash avash deri se të kërkojë presionin e testit të kërkuar. Testi do të kryhet sipas normës EN 805, ku të përshkruhen hapat e testimit dhe vlerat e tyre në proces – verbalin e testimit, i cili duhet të propozohet nga kontraktori, por të shqyrtohet dhe të plotësohet apo korrigjohet nëse duhet, nga Supervisor. Testi do të jetë i plotësuar nëse plotëson kriteret dhe vlerat sipas EN 805.

Kostot e linjave të përgatitura për test dhe ekzekutim të testit përfshi edhe pajisjet e duhura të testit, furnizimin me ujë, mbushjen dhe testimin e linjes, furnizimin me material disinfektues dhe ndonjë punë e bërë në lidhje me të do të përfshihen në çmimin e zërit të duhur të Preventivit.

Në rast të dështimit të testit, arsyet do të investigohen nga Kontraktori. Pas gjetjes së arsyes dhe eliminimit të saj, Kontraktori do të perserisë testin, të gjitha kostot për investigim, riparim dhe



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

perseritje te testit të papershikueshmerise do të paguhet nga Kontraktori (në rastin e punëve të shtrimit të tubave brenda përgjegjësisë së Kontraktorit).

3.4. SHPELARJA

Perpara marrjes në operim, Kontraktori do të bëjë një shplarje të linjave të ujit të pijshëm duke përfshirë edhe furnizimin e detergjenteve dhe largimin e depozitimeve.

3.5. DISINFETIMI I TUBAVE

Te gjithë tubat do të desinfektohen perpara se të vihen në shërbim sipas urdherit të Inxhinierit. Disinfektimi do të kryhet nga përdorimi i klorines. Perpara dizinfektimit, linjat e tubave do të shpelen me ujë të pastër në një shpejtesi prej afro 1 m në sekonde. Klorinimi i tubave do të ketë efekt nga futja e një solucionit klorine në një koncentrim prej afro 25 mg/l në tuba kështu që një mbetje klorine prej jo më pak se 10mg/l mbetet në ujë pas 24 orësh të mbylles së tubave. Presioni i disinfektimit nuk do të ndikojë në cilësinë e ujit të puseve. Solucioni i klorines do të gjendet nga një përzierje e ujit dhe një klorine të njohur si hipoklorit kalciumi ose gelqere e klorinuar e quajtur "bleaching powder" ose hipoklorit sodium i lenget (i njohur si "liquid laundry bleach"). Pas disinfektimit të tubave do të bëhet shpelarja e tyre me ujë të pastër derisa uji të bëhet i pijshëm. Uji i përdorur për disinfektim nuk do të përdoret për qëllime të furnizimit me ujë.

Cmimi për dizinfektimin do të llogaritet në një cmim për meter të linjave që janë desinfektuar. Te gjitha kostot direkte dhe indirekte do të përfshihen në cmim.

3.6. SHTRIMI NE KANAL

Në përgjithësi, tubacionet e Polietilenit shtrohen në kanale, në varesi të kushteve klimatike dhe të tokës në një thellësi e cila jepet në projekt (Në profilin gjatësor dhe terhor).

Karakteristikat gjellogjike të tokës dhe ngarkesa e trafikut ndikojnë në dimensionet e kanalit të tubit dhe ndikojnë gjithashtu në kapacitetin e ngarkesës që mban tubi votë.

Gjerësia e tabanit të kanalit, kushtezohet nga diametri i jashtëm i tubacionit si dhe nga domosdoshmeria e krijimit të një hapësire pune të dystuar (hapësira minimale e punës). Duke ju përmbajtur të dhenave të sipërpermendura të gjatësive h dhe gjerësive b, fundi i gropës duhet të krijojë kushtet optimale, që linja të mbivendoset në të gjithë gjatësinë e saj. Mbishtresëzimet duhet të ndahen mundësisht në mënyrë të barabartë, duke eliminuar kështu presionin e ushtruar prej tyre. Tabani i kanalit nuk duhet të jetë i shkriftezuar. Nëse ky taban është i shkriftezuar, atëherë duhet që perpara vendosjes, ai të dystohet, shtypet ose të mbulohet me një shtresë të posaçme. Edhe sipërfaqet e shkriftezuar, por jo të forta duhet të ngjeshen.

Nëqoftesë kemi të bëjmë me sipërfaqe shkëmbore ose gurore duhet që fundi i kanalizimit të ngrihet të pakten 0.15 m dhe sipërfaqja të mbulohet me një shtresë pa gurë (shih Projektin). Kësaj mund t'i shtrohet rere, zhavorr i imet ose toke e pastër dhe masa e krijuar ngjeshet.

Thellësia minimale e shtrimit zakonisht diktohet nga intersektimet me tubacione komunale ekzistuese (të Ujit, të rjetit Elektrik, Telefonik, të ujërave të shiut etj.). Në rruget me trafik të rëndë nuk



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

rekomandohet që tubat të shtrohen me mbullim me të vogël se 1.0 m. Në rastet e tjera mund të propozohet një veshje me beton.

Thellessia e lejuar e hapjes së seksionit të kanalit jepet në projekt. Duhet bërë kujdes që fundi i kanalit ku do të shtrohen tubat të jetë i rrafshët, pa gure dhe mjaft i fortë. Në qoftë se në germimin me eskavator kjo nuk sigurohet, atëherë 20 cm-at e fundit duhen germuar me krah.

Kerkesat e mëposhtme janë baze dhe duhen marrë parasysh nëse duam të shtrijmë tubat PVC në përputhje me standartet;

- përdorimi i një stafi të specializuar
- pajisja e mjaftueshme me mjete adekuate shtresuese
- mbikqyrje e vazhdueshme
- pranim i rregullt deri në testin e sterilizimit
- përpilimi i dokumentacionit teknik/azhurnimi

Vetem nëse ka përputhje me këto kërkesa baze, tubacioni i instaluar do të funksionojë në mënyrë perfekte, për atë kohë sa është parashikuar.

3.7. MJETET SHTRUESË TË TUBACIONIT DHE PËRDORIMI I SAKTË I TYRE

Makinat e fuzionit

Mjetet e përmendura më poshtë duhet të jenë në një numër të mjaftueshëm në kantiër

Veglat TYTON, lubrifikante, mjete prerës

Vegla TYTON përdoret për pastrimin e gotave, dhe kontrollimin për mbështetjen si duhet të gomines TYTON pas gotës.

Lubrifikant për TYTON dhe lidhje standarte

Mjete prerës

Për prerjen e tubave prej Polietileni disqe abrazive prerës janë pare si më të përshtatshmit.

Prerës me gur zmeril dhe flete sharre mund të përdoren

3.8. MBAJTJA DHE TRANSPORTIMI I TUBAVE NË ZONË

Tubat e polietilenit do të mbahen me kujdes gjatë gjithë kohës së prodhimit, transportimit në vendin e punës dhe instalimit. Çdo tub do të inspektohet në mënyrë të kujdesshme sipas standarteve të kërkesave të specifikimit gjatë dorëzimit dhe përpara se të shtrihen. Asnjë tub i krisur, i thyer apo me defekt nuk do të përdoret në veper. Dëmtimi i pjesës fundore të tubave që sipas Mbikqyrësit të Punimeve mund të shkaktojë lidhje defekte, do të jetë shkak i mjaftueshëm për të hequr tubat e dëmtuar.

Tubat do të pastrohen plotësisht nga mbeturinat me brendësi përpara se të instalohen dhe do të mbahen të pastër në përgjegjësinë e Sërmarrës deri në marrjen në dorëzim të punimeve. Të gjitha kontaktet sipërfaqësore të bashkimeve do të mbahen të pastra deri sa të ketë përfunduar bashkimet. Tubat do të merren masa për ndalimin e futjes së materialeve të huaja në brendësi të tubave gjatë instalimit. Në tuba nuk do të vendosen, mbetjet, vegla pune, rroba ose materiale të tjera.

3.9. GERMIMI DHE MBUSHJA

Germimi dhe mbushja e instalimeve të ujësjes do të jenë sic janë specifikuar në Kapitullin 2 (Germimet) dhe (Mbushjet dhe Mbulimet) të ketyre specifikimeve teknike.

3.10. NDERTIMI I PUSETAVE



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Sipërmarresit do të ndertojë pusetin e shpërndarjes në pozicionet dhe dimensionet e treguara në projektin e Kontrates, ose siç udhëzohet nga Mbikqyesi i Punimeve.

Pusetat do të lejojnë hyrje për të bërë inspektimin e kontakteve të ujit dhe për të eliminuar ndërhyrjet ose lidhjet e paligjshme nga banoret e zones.

Pasi hapet gropa e pusetes, toka duhet të përgatitet në mënyrë që të sigurojë themele të përshtatshme. Për këtë arsye toka poshtë bazamentit të pusetes do të kompaktësohet. N.q.s toka ekzistuese nuk siguron një bazament të përshtatshëm atëherë do të përdoret zhavorr dhe/ose beton M – 200.

Muret e pusetave të shpërndarjes do të ndertohen me tulla argjile të pjekura mirë të markes M-75 ose nga pllaka betoni të parapërgatitura me raportin 1:2 çimento/rere me bashkim me llaç çimento, siç tregohet në vizatimet. Muret perimetrale do të jenë dopio tulle dhe me shtrese polisteroli t = 5cm në mes.

Mbulimi i pusetes do të bëhet me solete betoni të armuar .

Kapaku i pusetes do të jetë gize e prodhuar në fabrikë.

Nga sipërfaqe e tokës puseta do të jetë 10 cm e ngritur, ose siç përcaktohet nga vizatimet ose udhëzimet e Mbikqyesit të Punimeve.

3.11.PERSHKRIMI I CMIMIT NJESI TE TUBAVE

Furnizim i tubacioneve të gjitha diametrave, mbajtja, shtrirja, furnizimi i të gjitha materialeve të nevojshme, veglave, paisjeve të kerkuara për shtrimin e tubave, fuqia puntore, përshtatësit, bashkuesit, izoluesit, sigurimi dhe instalimi i shiritave me ngjyrë, sheshimi i sipërfaqes.

Matja: Linja e qendrës së tubave PE do të matet në meter linear nga faqja e brendshme e pusetes në faqen e brendshme të pusetes pasuese përgjatë aksit të tubit.

3.12.PERSHKRIMI I CMIMIT NJESI PER Pusetat

Çmimi njësi për pusetat përfshin furnizimin e cimentos, inerteve, ujit, armimit shtrimitit, aramturave, forcimi i bazamentit të pusetes, lidhja e tubacionit pjesët lidhëse për lidhjen me hyrjet në rrugë, suvatimi i bashkuesëve me llaç çimento, perzierja dhe hedhja e betonit, bankinat, furnizimi dhe instalimi i kapakut të pusetave dhe sheshimi i sipërfaqes përreth, ngritja e materialeve duke përfshirë por jo kufizuar furnizimin e të gjitha materialeve, paisjeve, veglave dhe fuqisë puntore, si dhe, ngarkimin, transportin dhe shkarkimin e mbulesave të pusetave.

Matja: Matjet do të bazohen në numrin e pusetave të ndërtuara. Thellësia është distanca vertikale ndërmjet niveli të tokës dhe kuotes së projektit.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

4. SARAÇINESKAT, AKUAKTORET, FILTRAT VALVOLAT, AJRUESIT DHE HIDRANTET

4.1 SARACINESKAT

4.1.1 Kërkesat e Përgjithshme të Artikullit

Saracineskat duhet të jenë të jenë të perbera konstruktivisht prej materiali çilesor gize dhe me veshje epoksi ku të shfaqin durabilitet të lartë ndaj presioneve dhe fenomenit të korrozionit.

Pyka ose gluheza konstruktivisht duhet të jetë e përbërë prej materiali gize e veshur me elastomer të vullkanizuar të përshtatshëm për aplikime me trup pune, ujë e pijshëm.

Boshti duhet të jetë i përbërë prej materiali çelik inoks me veti të mira, transmetuese të fuqisë rrotulluese dhe fortësi të lartë. Sistemet e lidhjeve mekanike duhet të kenë të rezistente ndaj korrozionit dhe agjentëve të jashtëm atmosferik. Saracineskat duhet të jenë të jenë të tipit stabel, ku të mundesojnë një përshtatshmëri të lartë me terrenin ku do të instalohen.

4.1.2 Kërkesat Çilesore të Saracineskave me flanaxha

Saracineskat duhet të jenë të tipit me flanaxha të inkorporuara që në prodhim me një përputhshmëri me standardet EN 1171, EN 1074-1 të pajisura me certifikatë çilesie CE

Sipërfaqja e konjeksionit të flanaxhave duhet të jetë në përputhshmëri me standardet :

- EN 1092 -2 për presion nominal PN 16 dhe 20 bar

Saracineskat duhet të jenë të përshtatshme për tu manovruar me zgjatues, volan apo në rast të kerkuara dhe me aktuator.

4.1.3 Kërkesat e Sigurisë të Saracineskave

Saracineskat duhet të jenë konform për të përballuar presionin nominal përkatës si dhe të përshatshme për tu instaluar në sistemet e ujit të pijshëm.

Për të vertetuar përputhshmërinë e kërkesave të mesiperme ,duhet të paraqitet Dokumentacioni Aprovues përkatës i leshuar nga një Institucion Kombëtar ose Nderkombëtar i Specializuar,i cili verteton produktin i ofertuar përmbush të gjitha kërkesat çilesore të siperkerkuara.

4.1.4 Markimi i Saracineskave

Saracineskat duhet të jenë të markuara ,ku të jenë të lexueshme dukshëm të dhënat e mëposhtme:

-Prodhuesi dhe marka tregtare e prodhuesit

-Dimensionin nominal

-Presionin nominal

-Data e prodhimit

-Matrikulli i makines prodhuese

4.1.5 Kërkesat Çilesore të Saracineskave Butterfly

Saracineskat Butterfly duhet të jenë të jenë të përshtatshme për instalimet e ceketa të tubacioneve. Sistemin e konjeksionit të flanaxhave duhet ta ketë të dizajnuar dhe prodhuar sipas EN 1092-2. Saracineskat duhet të kenë të inkorporuar në aksin kryesor të operimit, sistemin manual ose elektrik me reduktim.

4.1.6 Kërkesat e Sigurisë të Saracineskave Butterfly



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Saracineskat Butterfly duhet të jenë në përputhshmeri të plote me standardet e sipërcituara dhe me kërkesat çilesore si, sistemi manual ose elektrik i reduktimit me shkallë mbrojtje dhe hermetizimi IP68.

4.1.7 Markimi i Saracineskave Butterfly

Saracineskat Butterfly duhet të jenë të markuara, ku të jenë të lexueshme dukshëm të dhënat e mëposhtme:

- Prodhuesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal
- Presioni nominal
- Shkalla e mbrojtjes
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.1.8 Kërkesat Çilesore të Saracineskave me Spigot

Saracineskat me spigot konstruktivisht duhet të jenë nga njëri krah me flanaxhe të inkuorporuar ndërsa në krahun tjetër me spigot për bashkim mekanik për tubin.

Saracineskat duhet të jenë të përshatshme për të mundësuar kontrollin e ujit për tubat PE dhe PVC.

Saracineskat me Spigot duhet të jenë të përshatshme për instalime në sistemet e ujit të pijshëm

4.1.9 Kërkesat e Sigurisë të Saracineskave me Spigot

Flanaxha e inkuorporuar duhet të jetë e dizajnuar dhe prodhuar sipas standardit EN 1092-2. Në krahun e spigotit apo zgavres konjeksioni duhet të jetë i tipit mekanik, me mberthim. Spigoti ose zgavra duhet të jetë e inkuorporuar në trupin e saracineskës dhe në buzët e brendshme të saj duhet të jetë e pajisur me gomina për të realizuar përputhshmeri me tubin PE apo PVC. Për të vertetuar përputhshmerinë e kërkesave të mesiperme, duhet të paraqitet Dokumentacioni Aprovues përkatës i lëshuar nga një Institucion Kombëtar ose Nderkombëtar i Specializuar, i cili verteton produktin i ofertuar përmbush të gjitha kërkesat çilesore të sipërkerkuara.

4.1.10 Markimi i Saracineskave me Spigot

Saracineskat me Spigot duhet të jenë të markuara, ku të jenë të lexueshme dukshëm të dhënat e mëposhtme:

- Prodhuesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal i Flanaxhes
- Dimensioni nominal i Spigotes
- Presioni nominal
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.3 FILTRAT

4.3.1 Kërkesat e Përgjithshme të Artikullit

Paisjet filtruese duhet të jenë të perbera prej materiali çilesor gize me veshje epoksi. Paisjet filtruese duhet të jenë të përshatshme për të parandaluar dhe mbrojtur linjat e ujit nga papastërtitë e mundshme që mund të transportohen gjatë rrjedhjes së ujit nëpër tubacion. Kërkohet që filtri të jetë me flanaxhe dhe i tipit "Y".

4.3.2 Kërkesat Çilesore të Paisje Filtruese



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Paisjet filtruese duhet te jene dizejnuar dhe prodhuar sipas EN 558-1 ndersa sistemi i konjuksionit te fillanxhave sipas EN 1092-2.

Paisjet filtruese duhet te kene nje zgaver ku te bejne te mundur vendosjen dhe zhvendosjen e ekranit filtrues ne varesi te perdorimit.

4.3.3 Kerkesat e Sigurise te Paisje Filtruese

Ekrani filtrues duhet te jete i tipit te dyfishte dhe i perbere prej materiali inoksi me permase te rrjetes 0.5 mm ku te beje te mundur parandalimin e papastertive ne vazhdimesi te rrjedhjes se ujit ne tubacion.

4.3.4 Markimi i Paisje Filtruese

Paisjet Filtruese duhet te jene te markuara ,ku te jene te lexueshme dukshem te dhenat e meposhteme:

- Prodhesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal
- Presioni nominal
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.4. AGREGAT I KOMBINUAR (KRYQ DHE TEE)

4.4.1 Kerkesat e Pergjithshme te Artikullit

Agregatet e kombinuar jane nje te cilat bejne te mundur fleksibilitetin e shfrytezimit te disa elementeve te kontrollit me teper se ne nje linje brenda nje hapsire siperfaqesore te konsiderueshme.

Konstruktivisht duhet te jete e perbere prej materiali gize cilesore ku te perballoje presionet nominale te kerkuara, me dalje me fillanxha nga nje krah ndersa ne krahun ku atashohen me konjeksion mekanik me shtrengim.

Ne bazen e agregatit duhet te kete kembeza mbajtese ku mund te mundesohet fiksimi statik ne bazen e terrenit ku do te instalohet.

4.4.2 Kerkesat Cilesore per Kombi-Kryq me Saracineske

Kryqet duhet te jene te inkorporura me saracineskat perkatese ku njera krahe te jete me konjeksion me fillanxhe ndersa ne krahun tjeter me bashkim mekanik ku te behet i mundur atashimi me kryqin.

Kryqet duhet te jete te pershtatshem per tu aplikuar ne sistemet e ujit te pijshem.

4.4.3 Kerkesat e Sigurise per Kombi-Kryq me Saracineske

Fllanxhat duhet te jene te dizejnuara dhe prodhuara sipas standardit EN 1092-2.

Per te vertetuar perputhshmerine e kerkesave te mesiperme, duhet te paraqitet Dokumentacioni Aprovues perkates i leshuar nga nje Institucion Kombetar ose Nderkombetar i Specializuar, i cili verteton produkti i ofertuar permush te gjitha kerkesat cilesore te siperkerkuara.

4.4.4 Kerkesat e Markimit te Kombi- Kryq me Saracineske

Kryqi me Saracineske duhet te jene te markuara ,ku te jene te lexueshme dukshem te dhenat emeposhteme:

- Prodhesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensionionet nominale te kryqit
- Dimensionet nominale te saracineskave



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

- Presioni nominal
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.4.5 Kërkesat Cilesore per T me Saracineske me Spigot

Paisjet T duhet te kene te inkorporuar ne trup saracineske ku te bejn te mundur dy funksionet kryesore, kontrollin e fluidit dhe degezimin e saj sipas kërkesave te linjes. T-te me Saracineske ne daljet e tyre duhet te jene te tipit me spigot ku te behet i mundur instalimi i tubit PE ose PVC.

4.4.6 Kërkesat e Sigurise per T me Saracineske me Spigot

Ne daljet e T-se me Saracineske, ne brendesi te spigotes duhet te jene te pajisura me gomine ku te bejne e mundur pershtatshmeri dhe hermetizim te larte gjate bashkimit me tub PE apo PVC.

4.4.7 Kërkesat e Markimit te T me Saracineske me Spigot

T-te me Saracineske duhet te jene te markuara, ku te jene te lexueshme dukshem te dhenat e meposhteme:

- Prodhesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal i saracineskes
- Dimensioni nominal i spigotes
- Presioni nominal
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.4.8 Kërkesat Cilesore T me Saracineske me Fllanxhe

Paisjet T duhet te kene te inkorporuar ne trup saracineske ku te bejne te mundur dy funksionet kryesore kontrollin e fluidit dhe degezimin e saj sipas kërkesave te linjes. T-te me Saracineske ne daljet e tyre duhet te jene te tipit me fllanxhe ku te behet i mundur instalimi ne elemente te tjere te linjes me konjeksion tip fllanxhe. T-te me Saracineske me Fllanxhe duhet te jene te pershtatshme per tu instaluar ne sistemet e uji te pijshem.

4.4.9 Kërkesat e Sigurise T me Saracineske me Fllanxhe

Fllanxhat e T se me Saracineske duhet te jene te projektuar dhe prodhuara sipas EN 1092-2.

Per te vertetuar perputhshmerine e kërkesave te mesiperme ,duhet te paraqitet Dokumentacioni Aprovues perkates i leshuar nga nje Institucion Kombetar ose Nderkombetar i Specializuar,i cili verteton produkti i ofertuar perm bush te gjitha kërkesat cilesore te siperkerkuara.

4.4.10 Kërkesat e Markimit te T me Saracineske me Fllanxhe

T-te me Saracineske me Fllanxhe duhet te jene te markuara, ku te jene te lexueshme dukshem te dhenat e meposhteme:

- Prodhesi dhe marka e tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal i saracineskes
- Dimensioni nominal i fllanxhes
- Presioni nominal
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.4.11 Kërkesat Cilesore Kombi-T me Saracineske



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Kombi-T me duhet te jete pajisura me Saracineska ne cdo dalje te T-ve.

Ne dalje te saracineskave duhet te kene te inkorporuara dalje te flanaxha .

Kombi-T me Saracineske duhet te jene te pershtatshme per tu instaluar ne sistemet e ujit te pijshem.

4.4.12 Kerkesat e Sigurise Kombi-T me Saracineske

Flanaxhat e T-se me Saracineske duhet te jene te projektuar dhe prodhuar sipas standardit EN 1092-2.

Per te vertetuar perputhshmerine e kerkesave te mesiperme ,duhet te paraqitet Dokumentacioni Aprovues perkates i leshuar nga nje Institucion Kombetar ose Nderkombetar i Specializuar,i cili verteton produkti i ofertuar permush te gjitha kerkesat cilesore te siperkerkuara.

4.4.13 Kerkesat e Markimit Kombi-T me Saracineske

Kombi-T-me Saracineske me Flanaxhe duhet te jene te markuara, ku te jene te lexueshme dukshem te dhenat e meposhteme:

- Prodhuesi dhe marka e tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal i saracineskes
- Dimensioni nominal i flanaxhes
- Presioni nominal
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.5 VALVOLAT

Valvolat do te jene valvola te tipit porte pa mirembajtje sipas DIN 3352/P4, me dimensione faqe per faqe sipas EN 558-1 GR14 (DIN 3202-F5), dimensionet e flanaxhave dhe shpimet sipas EN 1092-2 (DIN 28605 / DIN 2501), trupi dhe bonet i gizes sipas EN-GJS-400-18 dhe EN 1563 (GGG 400-DIN 1693), te mbrojtur jashte e brenda me puder ne shtrat fluid sipas DIN 30677-P2 dhe kerkesat e cilesise dhe testit sipas RAL-Quality Mark 662, pyka e gizes sipas EN-GJS-400-18 acc.to EN 1563 (GGG400-DIN 1693), mbrojtje te brendshme ndaj korrozionit, i kapsuluar EPDM nga jashte, me vrime drenazhi, pa shpindel me rritje me material inoksi (cilesia min. 1.4021-X20Cr13), shpindel me zonen e unazes O, bullona te mbrojtura nga korrozioni dhe te vulosur me dyll dhe rondele bonnet, kalim i bute permes vrimes, aks pa mirembajtje i vulosur nga nje sistem unazor O dhe vulosje shtese. Aksi do jete i mbrojtur nga uji dhe pisileqet e jashtme nga nje unaze e holle. Unazat O-do jene me material rezistent ndaj ndryshkut sipas DIN 3547-P1, nga shpindel shtese ne dy akse pa mirembajtje te shoqeruara kushineta, perfshi, bullona, dado, rondele dhe lares.

4.5.1 Valvolat Porte Per Instalime Ne Pusete

Valvolat do te jene valvola te tipit porte pa mirembajtje sipas DIN 3352/P4, me dimensione faqe per faqe sipas EN 558-1 GR14 (DIN 3202-F5), dimensionet e flanaxhave dhe cpimet sipas EN 1092-2 (DIN 28605/ DIN 2501), trupi dhe bonet i gizes sipas EN-GJS-400-18 dhe EN 1563 (GGG 400-DIN 1693), te mbrojtur jashte e brenda me puder ne shtrat fluid sipas DIN 30677-P2 dhe kerkesat e cilesise dhe testit sipas RAL-Quality Mark 662, pyka e gizes sipas EN-GJS-400-18 acc.to EN 1563 (GGG400-DIN 1693), mbrojtje te brendshme ndaj korrozionit, i kapsuluar me EPDM te vullkanizuar nga jashte, me vrime drenazhi, pa shpindel me rritje me material inoksi (cilesia min. 1.4021-X20Cr13), aks me zonen e unazes O, bullona te mbrojtur nga ndryshku dhe te vulosur dhe rondele bonnet, kalim i bute permes vrimes, aks qe s ka nevojte per mirembajtje i vulosur nga nje sistem unazor O dhe vulosje shtese. Aksi do jete i mbrojtur nga uji dhe pisileqet e jashtme nga nje unaze e holle. Unazat O- do jene me material



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

anti-ndryshlik sipas DIN 3547-P1, nga aksi shtese ne dy akse pa mirembajtje te shoqeruar me kushineta, perfshi, bullona, dado dhe rondele.

4.5.2 Volanti Per Valvolat Porte

Volanti per valvolat porte do te jete me guanicion dhe bullona te fiksuar te celikut inoks.

Materiali: gize DN 25 - 400 GG 25, mbrojtje e cilesise se larte ndaj korrozionit me puder te pjekur me shtrat brenda dhe jasht sipas DIN 3476 (P) dhe DIN 30677-2 (trashesia e mbrojtjes $>250 \mu\text{m}$, zero-porosity ne 3000 V, adezion jashte e brenda $>12 \text{ N/mm}^2$ pas ekspozimit te ujit te nxehte).

4.5.3 Valvolat Porte Per Instalime Ne Pusete

Valvolat do te jene valvola te tipit porte pa mirembajtje sipas DIN 3352/P4, me dimensione faqe per faqe sipas EN 558-1 GR14 (DIN 3202-F5), dimensionet e flanaxhave dhe cpimet sipas EN 1092-2 (DIN 28605/DIN 2501), trupi dhe bonet i gizes sipas EN-GJS-400-18 dhe EN 1563 (GGG 400-DIN 1693), te mbrojtur jashte e brenda me puder ne shtrat fluid sipas DIN 30677-P2 dhe kerkesat e cilesise dhe testit sipas RAL-Quality Mark 662, pyka e gizes sipas EN-GJS-400-18 acc.to EN 1563 (GGG400-DIN 1693), mbrojtje te brendshme ndaj korrozionit, i kapsuluar me EPDM te vullkanizuar nga jashte, me vrime drenazhi, pa shpindel me rritje me material inoksi (cilesia min. 1.4021-X20Cr13), aks me zonen e unazes O, bullona te mbrojtur nga ndryshku dhe te vulosur dhe rondele bonnet, kalim i bute permes vrimes, aks qe s ka nevojte per mirembajtje i vulosur nga nje sistem unazor O dhe vulosje shtese. Aksi do jete i mbrojtur nga uji dhe pisleqet e jashtme nga nje unaze e holle. Unazat O- do jene me material anti-ndryshk sipas DIN 3547-P1, nga aksi shtese ne dy akse pa mirembajtje te shoqeruar me kushineta, perfshi, bullona, dado dhe rondele.

1.6 VALVOL MOSKTHIMI DHE VALVOLA TE TIPIT FLUTUR

Valvolat e moskthimit do te projektohen dhe prodhohen sipas BS 1868 ose ekuivalent. Ato do te mbrojne kthimin e ujit ne rast te deshtimit apo nderprejres se papritur te ujit ne sistemin e tubave. Ato do te sigurojne permes nje disku te lidhur tek menteshat perkatese Disku do te projektohet kompakt dhe me peshe te lehte per te eliminuar presionin minimal permes valvoles. Operimi do te jete me presion kthyes. Lidhjet fundore do te jene me flanaxha.

Dimensionet e instalimit sipas DIN EN 558-1 dhe DIN 3230-4, dimensionet e gjatesise se pergjithshme DIN 3356-2, gjeresia nominale e saracineskes e llogaritur sipas prodhuesit mbi bazen e karakteristakave te presionit, dhe fluksit maksimal.

Materiali: trupi dhe bonnet GGG 40, pjeset e brendshme prej celiku inoks dhe tunxh; diafragma: neoprene, vend i valvoles celik inoksi, vidat prej celiku inoksi, tubi i kontrollit prej celiku inoks te lidhur me bashkesine e vidave, mbrojtje e cilesise se larte ndaj korrozionit me veshje te pudrosur me shtrat epoxy brenda dhe jashte sipas DIN 3476 (P) and DIN 30677-2 (trashesia e veshjes $>250 \mu\text{m}$, zero-porosity at 3000 V, adhesion brenda dhe jasht $>12 \text{ N/mm}^2$ pas ekspozimit te ujit te nxehte).

Testimi do te jete sipas BS 5146 ose ekuivalent.

Fusha e aplikimit: Uje i pijshem

Valvola e tipit flutur do te jete valvole me hekur gri (GI) me lidhje flanaxhash sipas DIN 2501. Dimensionet e flanaxhave dhe cpimet sipas EN 1092-2 (DIN 28605 / DIN 2501), me veshje te pudres se



pjekur brenda dhe jasht sipas DIN 30677-P2 dhe me kërkesa të testit dhe çilesisë RAL-Quality Mark 662, me mbrojtje të korrozionit nga brenda.

Materiali: gize (GI), mbrojtje e çilesisë së lartë ndaj korrozionit me mbrojtje pudër me shtrat të fluidizuar brenda dhe jashtë sipas DIN 3476 (P) dhe/ose DIN 30677-2 (trashësi e mbrojtjes >250 µm, zero-porositet në 3000 V, adezion brenda dhe jashtë >12 N/mm² pas ekspozimit në ujë të nxehtë).

4.11 ARMATURA DHE RAKORDERI

4.11.1 Kërkesat e Përgjithshme të Artikullit

Armaturat dhe Rakorderitë duhet të jenë konstruktivisht të perbera prej materiali çilesor gize, ku të shfaqin rezistencë të lartë ndaj presioneve nominal të kërkuar dhe ndaj forcave mekanike të ushtruar nga forca e paisjeve instalatore gjatë procesit të instalimit. Kërkohen që Armaturat dhe Rakorderitë të jenë të pajisura me sistemi konjeksioni me filanxha dhe të përshtatshme të përdoren për linjat e ujërave të bardha dhe ujrat e përdorur.

4.11.2 Kërkesat Çilesore për Pjesë Bashkuese

Pjesa Bashkuese duhet të jetë e pajisur me dopjo filanxha sëbashku me bulonat e dadot për të mundësuar një konjeksion solid në elementin ku do të instalohet.

Pjesa bashkuese duhet të mundësojë axhustimin e gjatësisë deri në + / - 25 mm.

4.11.3 Kërkesat e Sigurisë për Pjesë Bashkuese

Filanxhat duhet të projektohet dhe prodhohet sipas standardit EN 1092-2 dhe bulonat duhet të jenë të perbera prej çeliku të galvanizuar.

4.11.4 Markimi i Pjesëve Bashkuese

Pjesët Bashkuese duhet të jenë të markuara, ku të jenë të lexueshme dukshëm të dhënat e mëposhtme:

- Prodhuesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal
- Presioni nominal
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.11.5 Kërkesat Çilesore për Brryl me Filanxhe

Brrylat duhet të kenë të inkuorpuara nga të dyja krahet me filanxha dhe duhet të jenë të veshura me shtresë epoksi.

Brrylat duhet të jenë të lakuar gjeometrikisht në 90° dhe në përputhshmeri me standardin EN 545.

4.11.6 Kërkesat e Sigurisë për Brryl me Filanxhe

Filanxhat e brrylave duhet të jenë projektuar dhe prodhuar sipas standardit EN 1092-2.

4.11.7 Kërkesat e Markimit për Brryl me Filanxhe

Brrylat me Filanxhe duhet të jenë të markuara, ku të jenë të lexueshme dukshëm të dhënat e mëposhtme:

- Prodhuesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal
- Presioni nominal



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

- Lakueshmeria gjeometrike e sakte e shprehur ne grade
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.11.8 Kerkesat Cilesore per T me Flanxhe

T-ja me Flanxhe duhet te kete te inkorporuar nga te dyja krahet , flanxha dhe duhet te jene te veshura me shtresi epoksi.

Ne varesi te preventivit T-te me flanxhe duhet te jene me dalje te barabarta ose me dalje te reduktuara.

4.11.9 Kerkesat e Sigurise per T me Flanxhe

Flanxhat e T-ve duhet te jene projektuar dhe prodhuara sipas standardit EN 1092-2

4.11.10 Kerkesat e Markimit per T me Flanxhe

T-te me Flanxhe duhet te jene te markuara ,ku te jene te lexueshme dukshem te dhenat e meposhteme:

- Prodhesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal
- Presioni nominal
- Lakueshmeria gjeometrike e sakte e shprehur ne grade
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.11.11 Kerkesat Cilesore per Reduksion

Reduksionet duhet te jene nga te dyja krahet te pajisura me flanxha te inkorporuara ne trup.

Reduksionet duhet te jene veshura me shtrese epoksi dhe te prodhuara sipas standardit EN 545.

4.11.12 Kerkesat e Sigurise per Reduksion

Flanxhat e reduksioneve duhet te jene projektuar dhe prodhuar sipas standardit EN 1092-2.

4.11.13 Kerkesat e Markimit per Reduksion

Reduksionet duhet te jene te markuara ,ku te jene te lexueshme dukshem te dhenat e meposhteme:

- Prodhesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal x Dimensioi i nominal i reduktuar
- Presioni nominal
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.11.14 Kerkesat Cilesore per Adaptor me Flanxh-Spigot

Adaptor Flanxh-Spigot konstruktivisht duhet te jete nga njera krah flanxhe dhe tjetern me spigot .

Adaptori duhet te jete i pershtatshem per te mundesuar konjeksionet me tub tip PE, PVC.

Adaptori Flanxh-Spigot duhet te jete i pershtatshem per tu perdorur per sistemet e ujit te pijshem.

4.11.15 Kerkesat e Sigurise per Adaptor me Flanxh-Spigot

Flanxha duhet te jete e projektuar dhe prodhuar sipas standardit EN 1092-2. Spigoti duhet te jete i tipit me konjeksion mekanik dhe ne buzet e brendshme duhet te kete gomine per perputhshmeri te larte me tubat PE, PVC. Gomina duhet te jete ne perputhshmeri me standardin EN 681-1.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Per te vertetuar perputhshmerine e kerkesave te mesiperme ,duhet te paraqitet Dokumentacioni Aprovues perkates i leshuar nga nje Institucion Kombetar ose Nderkombetar i Specializuar,i cili verteton produkti i ofertuar permbysh te gjitha kerkesat cilesore te siperkerkuara.

4.11.16 Kerkesat e Markimit per Adaptor me Fllanxh-Spigot

Adaptoret me Fllanxh -Spigot duhet te jene te markuara ,ku te jene te lexueshme dukshem te dhenat e meposhteme:

- Prodhesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal fllanxhes
- Dimensioni nominal spigotes
- Presioni nominal
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.11.17 Kerkesat Cilesore per Cafore me Fllanxh

Caforja duhet te jete e pershtatshme per tu instaluar ne tubat PE apo PVC . Ne brendesi te saj duhet te jete e veshur me shtrese elastomeri per te mos demtuar tubat gjate procesit te instalimit. Caforet duhet te kene dalje vertikale me sistemi konjeksioni fllanxhe te vrimezuar.

4.11.18 Kerkesat e Sigurise per Cafore me Fllanxh

Fllanxh e Cafore duhet te jete e projektuar dhe prodhuar sipas standardit EN 1092-2.

4.11.18 Kerkesat e Markimit per Cafore me Fllanxh

Caforet me Fllanxh duhet te jene te markuara ,ku te jene te lexueshme dukshem te dhenat e meposhteme:

- Prodhesi dhe marka tregtare e prodhuesit
- Dimensioni nominal fllanxhes
- Dimensioni nominal i hapsires se instalimit te tubit
- Presioni nominal
- Data e prodhimit
- Matrikulli i makines prodhuese

4.12 PJESET LIDHESE

4.12.1 PJESE LIDHESE PREJ GIZE

Pjeset lidhese prej gize do te jene sipas ISO 2531, EN 545, EN 598 ose ekuivalent me bashkues te ankorueshem dhe me bulona.

- Presioni i lejuar i punes 16/20 bar sipas kerkesave te projektit
- Rondele gome EPDM
- Defleksioni kendor i lejuar i bashkimit: 4°

Te dhenat e gizes jane:

- Zgjatimi ne thyerje: 10%
- Moduli i elasticitetit: $1.7 \times 10000000000 \text{ kg/m}^2$
- Sforcimet Tangenciale: $\geq 420 \text{ MPa}$

Veshja: Brenda dhe jashte: veshje puder $250\mu\text{m}$ me veshje rezine blue epoxy sipas DIN EN 14901,

Ne perputhje me rregullat Europiane te ujit te pljshem per te gjitha materialet ne kontakt me ujin duhet te nje certificate nga nje autoritet i aprovuar i pavarur.

Kerkesat e testit:



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

- Test i presionit: 1.5 x presioni i lejuar i punës, , por jo më pak se 10 bar
- Koha e testit: 12 ore

Standardet:

- Metodët e testeve dhe kërkesat EN 545-2002, ISO 2531
- Linjat e llac cimentos sipas EN 545-2002, ISO 4179
- Rondelet sipas EN 681-1, ISO 4633

Perputhjet nevojiten te jene te certifikuara nga nje autoritet i pavarur i aprovuar.

4.12.2 PJESE LIDHESE TE GIZES SFEROIDALE

Pjesët lidhëse të gizes sferoidale (DCI) do të jenë sipas EN 545, filanxhat sipas EN 1092-2 (DIN 2805), standardet e çimi sipas DIN 2501, përfshi bulonat, dadot, rondelete , etj.

Lidhjet me Fllanxhat përfshijne:

- Dadot sipas DIN EN ISO 4034
- Bulonat sipas DIN EN ISO 4016
- Rondelet sipas DIN EN ISO 7091

4.12.3 VALVOL PORTE E INTEGRUAR PER LIDHJE ME TUBAT PE

Pjesët tip Ti me valvole porte do të jenë me fundet me gota të shtrengueshme (sipas DIN 8076-1/-3) për tuba PE 100 dhe PVC (DIN 8074/8075, DIN 8061/8062), me unazë kyçese për bashkues shtrengues me strukture speciale, vulosje me lubrifikim permanent, të gjitha vidat dhe dadot prej celiku inoksi, vidat të mbrojtura me mbulesë plastike.

Materiali: GGG40, mbrojtje e cilësive se lartë ndaj korrozionit me veshje puder të fluidizuar Brenda dhe jashtë sipas DIN 3476 (P) and DIN 30677-2 (trashësi e veshjes >250 µm, zero-porosity në 3000 V, adhesion brenda dhe jashtë >12 N/mm² pas ekspozimit të ujit të nxehtë).

Unazë kyçese: Ms 58 or RG 7.

Vidat dhe dadot: çelik inoksi (cilësia A2)

Përdorimi: për ujë të pijshëm

Presioni Max. i punës: 16 bar

4.12.5 BASHKUES E-MULTI-JOINT

Bashkuesi E-Multi-joint apo pershtatesit e me fllanxhe te jene shkalle te ndryshme, filanxha te çpuara sipas DIN 2501, bashkues që përputhet me ISO 9002, i mbrojtur me puder epoxy ose rilsan najlon 11 të mbrojtur, PN 16/25, DCI, përfshi vida dhe dado platesht të mbrojtura nga korrozioni dhe rondele e vida të pershtatshme për tuba jo të standartizuara të çdo materiali.

4.12.6 FLLANXHE ADAPTOR PER TUBAT PE

Fllanxhe Adaptor do të jenë me shtrengim dhe vulosje për tubat PE dhe filanxha sipas DIN 2501. Soket i shtrengueshem për tuba PE dhe PVC (DIN 8074/8075, DIN 8061/8062), unazë grip për lidhje shtrenguese të Ms 58 or RG 7 me dhembë special, vulosje paralubrifikuese, të gjitha vidat e dadot me çelik inoksi (material A2), vida të mbrojtura nga kapuc plastik, sipas DIN 8076-1/-3.

Materiali: GGG40, mbrojtje e cilësive se lartë ndaj korrozionit me veshje puder të fluidizuar brenda dhe jashtë sipas DIN 3476 (P) and DIN 30677-2 (trashësi e veshjes >250 µm, zero-porosity në 3000 V, adhesion brenda dhe jashtë >12 N/mm² pas ekspozimit të ujit të nxehtë).

- Përdorimi: Ujë i pijshëm
- Presioni Max. i punës: 16 bar



4.12.7 FLLANXHE ADAPTOR PER TUBAT DCI DHE TUBA CELIKU

Fllanxhe Adaptor do të jenë me shtrengim dhe vulosje të tubave, (flanaxha DCI) për tubat DCI sipas DIN 28600, dimensionet e flanaxhave dhe vrimave sipas EN 1092-2 PN 10 (DIN 28605 / DIN 2501), unaza e presionit të hekurit EN-GJL-250 sipas EN 1561 (GG 250-DIN 1691), trashësia e veshjes: min 250µm, zero porosity: min 3000 V Spark test, adhezion: min 12 N/mm²; vulosje e tubit nga rrondele EPDM, rrondele flat EPDM integrated në unazë presioni, unazë grip me dhembë with special celliku 1.0037, përfshi dado, vida, rrondele (EPDM). Përshtatet me flanaxhe për tuba celiku sipas EN 1092.

4.12.8 SHPINDELE, ZGJATUES TELESKOPIK

Aksi zgjatues Teleskopik vertikal do të jetë për instalime të valvolave tip porte, të instaluar nëntokë pa puseta. Aksi zgjatues për zgjatim teleskopik deri tek thellësia e tubave, ka kambana mbrojtëse plastike (shih udhëzuesit e prodhuesit) tub rreshqites PE, me pajisje ndaluese kundër pjesës shtytëse, katror të galvanizuar me koke shpindeli GGG 40, telescopuar në tub katror me njësi operuese GGG 40, lartësi e përshtatshme, DN 80 - DN 200; me kapak rrethor për fiksime të boneteve të valvolave.

4.12.9 KUTI SIPERFAQESORE PREJ GIZE ME KAPAK PËR VALVOLAT PORTE ME AKS TELESKOPIK VERTIKAL

Kutia sipërfaqesore do të jetë për valvolat porte me kapak (sipas DIN 4056).

- Kutia sipas DIN 4056 me kapak me vend pa kend.
- Materiali: GG 25, trup i bituminizuar, kapaku i veshur me puder epoxy.
- Aksesore: unazë zgjatuese H = 10, 20, 30 ose 50 mm.
- Kutia sipërfaqesore komplet

4.12.11 BAZAMENT BETONI PËR KUTITË E VALVOLAVE PORTE

- Bazament i betonit për kutitë sipërfaqesore për valvolat porte sipas DIN 4056
- Bazament i përshtatshëm për kutitë e valvolave porte sipas DIN 4056 me pajisje kyçese për akszgjatues teleskopik
- Materiali: Beton

4.12.12 BAZAMENT BETONI PËR VALVOLAT E MOSKTHIMIT DHE POMPAT CENTRIFUGALE

- Bazament betoni për valvola moskthimi dhe pompat centrifugale



6.3 SPECIFIKIMET TEKNIKE MATES INDUKTIV

6.3.1 Kërkesat e Përgjithshme të Artikullit

Matesi duhet të jetë i tipit induktiv, ku të kryhet matja e prurjes me anë të parimit të Faradeit (induksioni magnetik), i cili krijohet nga nderveprimi i ujit në rrymen e cila kalon ndërmjet bobinës së dhënësisë të sinjalit. $U = v \cdot k \cdot B \cdot D$

v = shpejtësia e mesatare e fluidit

k = koeficienti i formës gjeometrike

B = induksioni magnetik

D = diametri i brendshëm

Tensioni i krijuar induktohet në elektroda dhe me pas përcillet në sinjalizues ku vlerat e tyre përkatëse janë proporcionale me shpejtësinë mesatare të rrjedhjes "v" dhe me volumin e prurjes "q". Matesi duhet të jetë i pajisur me ekran digjital ku të lexohen të dhënat e kryera nga matja në varesi të kohës, gjithashtu matesi duhet të jetë i përshtatshëm që në prodhim për tu instaluar me konjeksion me filanxha.

6.3.2 Kërkesat Çilesore për Mates Induktiv

Furnizimi me energji :	230 VAC, 50 Hz, 24 VAC/VDC
Fuqia në hyrje :	4.6 VA
Materiali elektrodave:	Titan, CrNi çelik, Tantalum
Materiali sensoreve:	Çelik inoks dhe çelik struktural me veshje poliuretani
Konjeksioni:	me filanxha sipas EN 1092
Konduktiviteti minimal i matjes:	20 $\mu S/cm$
Diapazoni i matjes:	dy-drejtësi
Gabimi i lejuar:	jo më shumë se 0.5%
Ekrani:	LCD, minimumi me 16 karaktere
Kontrolli:	minimumi 2 butona të jashtme dhe 3 butona të brendshme për ndryshim parametrash
Sinjalet dales:	4-20 mA, komunikim RS485, M-Bus
Temperatura maksimale operative:	55°C
Shkalla e mbrojtjes:	IP68



6.3.3 Kërkesat e Sigurisë për Mates Induktiv

Filanxhat projektuar dhe prodhuar sipas EN 1092 dhe shkallë mbrojtje IP68.

Matesi induktiv duhet të jetë prodhuar sipas Standardit për Sigurinë e Paisjeve në Tension të Ulet EN 61010-1:2000 dhe Standardit për Paisjet Elektrike Matese EN 61326-1:2006.

Matesi induktiv duhet të jetë i përshtatshëm për tu instaluar në sistemet e ujit të pijshëm dhe duhet të jetë i testuar sipas Direktivës së Instrumentave Mates, 2014/32/EU

Për të vërtetuar përputhshmërinë e kërkesave të mësipërme, duhet të paraqitet Dokumentacioni Aprovues përkatës i leshuar nga një Institucion Kombëtar ose Ndërkombëtar i Specializuar, i cili vërteton produktin i ofertuar përmbush të gjitha kërkesat çilesore të sipërkerkuara.

6.3.4 Kërkesat e Markimit për Mates Induktiv

Matesi induktiv duhet të jetë i markuar, ku të jenë të lexueshme dukshëm të dhënat e mëposhtme:

- Prodhuesi dhe marka e tregtare e prodhuesit
- Permasa nominale
- Presioni nominal
- Vlerat e furnizimit me energji

-Simbolet e aprovimit sipas 2014/32/EU

-Viti prodhimit

5.4 Instrumentet Matëse Elektromagnetike.

- Detajet e shpejta

Emri i produktit: Instrumentet matëse të rrjedhjes flanged metër elektromagnetike rrjedhin uji

Materiale Liner: FEP, NE, PU, PTFE, PFA

Temperatura e mesme: -40 ~ 180 °C

Presioni: 0.6, 1.0, 1.6, 2.5, 4.0, 5.0, 6.4 MPa (ose specifikuar nga konsumatori)

Niveli i mbrojtjes: IP65, IP67, IP68

Fuqia e punës: 220VAC, 100V ~ 240VAC, 24VDC (0.5A)

Output aktual: 4 ~ 20mA

Komunikimi: RS485 (Modbus-RTU Modbus-Ascii) Hart

Struktura: Lloji i integruar, Lloji i ndarjes

Diametri: DN3 ~ DN2000

Lloji i rrjedhës së rrjedhës së matjes elektromagnetike përbëhet nga konvertuesi i EMF85 dhe sensori i llojit të flanaxhës.

Sensori i tipit flanaxhë përdor mënyrën e lidhjes së flanaxhës me tubacion, Ka lloje të ndryshme të materialit të elektrodës dhe materialit të rreshtimit.

Sensori dhe konvertuesi mund të kombinohen në matës elektromagnetik të integruar ose ndarë.

Metoda e rrjedhës së rrjedhës elektromagnetike mund të përdoret gjerësisht jo vetëm në procesin e procesit gjenaral, por edhe në industrinë kimike, furnizimin me ujë, pulpë ore të monitorimit të ujërave të ndotura ose plum etj.

- Parametrat teknik

ekran	3-line LCD anglisht ekran, tregojnë drejtpërdrejt të dhënat e rrjedhës përpara dhe të kundërt, përqindja e rrjedhjes dhe shpejtësinë e rrjedhës.
Parametër mjedis	Vendosja e parametrat me botton
Gjuhe	Anglisht, etj...
Prodhim aktual	4-20mA, Rezistenca e ngarkesës ≤ 500Ω (mund të zgjedhë me protokollin HART) CCan zgjidhni dalje pasive impuls, dalje aktive impuls, dalje shtetërore / output alarmi.
PIO	Dalja impulsive pasive 30VDC (Off), 200mA (Ndezur); 0.0001 ~ 5000HZ; Gjerësia Puls: Cikli i detyrës 50% ose vlera fikse (≤100ms) Output aktiv pulsi 0.0001 ~ 2HZ, ≤150mA, 15VDC ± 20%; Gjerësia Puls: ≤100ms (Vlera e parazgjedhur: 20ms)
komunikim	Shteti / Output i Alarmit Kapaciteti i kontaktit: 30VDC (Off), 20mA (Ndezur) mund të zgjedhë dalje rele RS485 (MODBUS-RTU, MODBUS-ASC II)
Furnizim me energji elektrike	220VAC, 24VDC, 100-240VAC
alarm	Alarm i zbrazët i tubave, alarmi i kundërt, kufiri i sipërm dhe alarmi i kufirit të poshtëm
Niveli i nxitjes	IP67
saktësi	0.5, 0.3
strukturë	Lloji i integruar, tipi Split

- Të dhëna teknike të sensorit të tipit flanaxhë



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Aplikacion	Të gjitha lëngjet përçueshëm, duke përfshirë ujë, piqe, media të ndryshme gërryese dhe lëngje të ngurta lëngu dyfazor (baltë, pulpë letre).
diametër	DN3 ~ DN2000
presion	0.6 ~ 4.0MPa (Varet nga diametër të ndryshme, fletë reference 1, presion të veçantë mund të personalizohet)
Materiale Elektrike	SS316L, HC, Hb, Ti, AT, W, Pt
Materiali i rreshtimit	Ne, PTFE, PU, FEP, PFA
temperaturë	-40 ~ 180 °C (Shënim: I kufizuar nga rezistenca e temperaturës së materialit të veshjes, fleta referuese 7)
Materiale Shell	Çeliku i karbonit (Stainless steel mund të personalizohet)
Niveli i Mbrojtjes	IP65, IP67, IP68
Lidhje	GB / T9119-2010 (Mund të lidhet direkt me flanzhin HG20593-2009), JIS, ANSI ose të përshtatur.

• Performanca kryesore e materialeve të elektrodës

material	kod	Performanca e Rezistencës ndaj Korrozionit
316L	V	Përdoret në ujë industrial, ujë të brendshëm, ujërave të zeza, zgjidhje neutrale dhe acid të dobët të tilla si acid karbonik dhe acid acetik.
Hastelloy Alloy C	Hc	Acid me rezistencë oksidimi, të tilla si acid nitrik, acid i përzier, acid kompleks i përzier me acid sulfurik. Ka një rezistencë korrozioni të mirë ndaj ujit të detit, sulconit alkali dhe tretësirës së klorurit. Rasti i pazbatueshëm: acid hidroklorik dhe acid hidrofluorik.
Hastelloy Alloy C	HB	Ka rezistencë të mirë korrozioni ndaj acidit jo-oksidativ, alkali, kripë. Rasti i pazbatueshëm: acid nitrik.
Ti	Ti	Kanë rezistencë të mirë korrozioni ndaj ujit të detit, kloridit, hipokloritit dhe hidroksideve të ndryshme. Rasti i pazbatueshëm: Reduktimi i acideve si acid klorhidrik, acid sulfurik, acid hidroklorik.
falemnderit	falemnderit	Pothuajse kanë rezistencën korrozioni ndaj të gjitha medikave kimike, të përdorura përgjithësisht për acid klorhidrik dhe acid sulfurik. Rasti i pazbatueshëm: acid hidroklorik, alkali dhe acid fumarant sulfurik.
Karabit tungsten	W	Kanë rezistencë të mirë veshin, përdoret për media të veshura si baltë dhe tul letër, por me rezistencë të dobët korrozioni.
Platinum-iridium Aloy	pt	Përveç acidit aqua dhe kripës së amonit, pothuajse kanë rezistencë korrozioni ndaj të gjitha acideve, alkali dhe kripës.

5. PUNIME BETONI

Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston në furnizimin e gjithë kantierit, punën pajisjet, veglat dhe materialet, dhe kryerjen e të gjitha punimeve, në lidhje me hedhjen, kujdesin, perfundimin e punës së betonit dhe hekurin e armimit në përputhje rigoroze me këtë kapitull të specifikimeve dhe projekt zbatimin.

Në fillim të Kontrates Sipërmarrësi duhet të paraqesë për miratim tek Mbikqyresit i Punimeve një njoftim për metodat duke detajuar, në lidhje me kërkesat e ketyre Specifikimeve, propozimet e tij për organizimin e aktiviteteve të betonimit në shesh (terren). Njoftimi i metodave do të përfshijë ceshtjet e mëposhtme:

1. Njesia e prodhimit e propozuar



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

2. Vendosija dhe shtrirja e paisjeve te prodhimit te betonit
3. Metodot e propozuara per organizimin e paisjeve te prodhimit te betonit
4. Procedurat e kontrollit te cilesise se betonit dhe materialeve te betonit
5. Transporti dhe hedhja e betonit
6. Detaje te punes se berjes se kallepeve duke perfshire kohen e heqjes se kallepeve dhe procedurat per mbeshtetjen e perkohshme te trareve dhe te soletave.

6.1 CILESIA E BETONIT

Sipermarresi do te punesoje inxhinier te kualifikuar, te specializuar dhe me eksperience, i cili do te jete pergjegjes per kontrollin e cilesise te te gjitha betonit. Materialet dhe mjeshteria e perdorur ne punimet e betonit duhet te jete e nje cilesie sa me te larte qe te jete e mundur, prandaj vetem personel me eksperience dhe aftesi te plote ne kete kategori punimesh do te punohesohet per punen qe perfshin ky seksion specifikimesh.

DIN1045 do te jete baza e te gjitha puneve te betonit .

Betonet per pusetat betonarme do te jene C 25/30.

Betonet per mbeshtetset betonarme te tubave dhe blloqet e betonit do te jene C 20/25.

Nenshtrese pune e betonit do te jete C 12/15.

Perzierja e Betonit do te jete sipas tabelës se mëposhtme:

Rezistenca e ngjeshjes karakteristike (N/mm^2) (28 dite)	35
Shkalla maksimale ujë/cimento	0.55
Permbajtja minimale e cimentos (kg/m^3)	350
Madhësia maksimale e inerteve (mm)	32

Pervec rasteve te aprovuara, do te perdoret cemento blast furnace CEM III/B DIN 1164 e cila do jete sipas standarteve Kombetare dhe do te kete koncentrim max. te C3A (Tricalciumaluminat) 3%.

Per shkak te ngarkesave te vecanta, betoni duhet te jete i papershkueshem nga uji (thellesia e penetrimit: ≤ 5 cm), resistent ndaj korrodimeve kimike sipas DIN 4030 dhe me rezistence te larte ndaj ngricave.

Temperatura e perzierjes se betonit nuk duhet te jete jo me pak se +5 C dhe jo me shume se +30 C.

Kontrolli i cilesise dhe analiza e lageshtise se kerkuar dhe treguesve te betonit te forcuar do te zbatohen sipas DIN 1045. Testet do te behen sipas DIN 1048 Part 1 dhe 5.

Perpara se te jete kryer ndonje proces i pergatitjes se betonit, zona brenda armaturave (ose siperfaqe te tjera sipas zbatimit) duhet te jete pastruar shume mire me uje ose me ajer te komprimuar. Cfaredo qe ka te beje me kete proces duhet te pergatitet sic eshte specifikuar.

Asnje proces betonimi nuk duhet te kryhet derisa Mbikqyresi i Punimeve te kete inspektuar dhe aprovuar (ne se eshte e mundur) germimin, masat e marra per mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat per shperndarjen e ujit per freskim dhe stazhionim, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndertimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa te tjera; armimin dhe ceshtje te tjera qe duhet te fiksohen, si dhe te gjitha materialet e tjera per betonimin dhe masa te tjera ne pergjithesi. Sipermarresi duhet t'i jape Mbikqyresit te Punimeve njoftime te arsyeshme per te bere te mundur qe ky inspektim te kryhet.



6.2 MATERIALET

Çimento

a.Çimento Portland e Zakonshme do te perdoret me BS 12 ose ASTM C-150 Tipi II-te ose Tipi V-te. Kjo do te perdoret aty ku betoni nuk eshte ne kontakt me ujera te zeza, tub gazi ose ujerat nentokesore.

b.Çimento Portland Sulfate e Rezistueshme do te perdoret me BS 4027. Kjo do te perdoret per strukturat e betoneve duke perfshire pusetat dhe te gjitha perkatesite e tjera ne kontakt me ujerat e zeza, tubin e gazit ose ujerat nentokesore.

Çimento duhet te shperndahet ne paketa origjinale te shenuara te pa demtuara direkt nga fabrika dhe duhet te ruhet ne nje depo, dyshemeja e te cilit duhet te jete e ngritur te pakten 150mm nga toka. Nje sasi e mjaftueshme duhet mbajtur rezerve per te siguruar nje furnizim te vazhdueshem ne pune, ne menyre qe te sigurohet qe dergesat e ndryshme jane perdorur ne ate menyre sic jane shperndare. Çimentoja nuk duhet ruajtur ne kantier per me shume se tre muaj pa lejen e Mbikqyresit te Punimeve. Çdo lloj tjetër cimento, pervec asaj qe eshte e parashikuar per perdorimin ne pune nuk duhet ruajtur ne depo te tilla. E gjithë cimentoja duhet mbajtur e ajrosur mire dhe cdo lloj cimento, e cila ka filluar te ngurtesohet, ose ndryshe e demtuar apo e keqesuar nuk duhet te perdoret. Fletet e analizave te fabrikave duhet te shoqerrojne cdo dergese duke vertetuar qe cimentoja, e cila shperndahet ne shesh ka qene e testuar dhe i ka plotesuar kerkesat e permendura me lart. Me te mberritur, certifikatat e provave te tilla duhen ti kalohen per t'i aprovuar Mbikqyresit te Punimeve. Çimentoja e perfutur nga pastrimi i thaseve te cimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do te perdoret. Kur udhezohet nga Mbikqyresi i Punimeve, çimento e dyshimte duhet te ritestohet per humbjen e fortesise ne ngjeshje.

Inertet

Te pergjithshme

Me perjashtim te asaj qe eshte modifikuar ketu, inertet (te imta dhe te trasha) per te gjitha tipet e betonit duhet te perdoren duke respektuar STASH-512-78 (Standarti Shqiptar) ose ne perputhje me ASTM C 33 "Inertet e betonit nga burime natyrale". Ato duhet te jene te forte dhe te qendrueshem dhe nuk duhet te permbajne materiale te demshme qe veprojne kunder fortesise ose qendrueshmerise se betonit ose, ne rast te betonarmese mund te shkaketrojne kte perforcim.

Materialet e perdorura si inerte duhet te perftohen nga burimet te njohura por te arritur rezultate te kenaqshme per klase te ndryshme te betonit. Nuk do te lejohet perdorimi i inerteve nga burime te cilat nuk jane te aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

Inertet e imta

Inertet e imta per kategorite e betonit A, B dhe C (respektivisht M100, M200, M250) konform STASH 512-78, do te jene prej rere natyrale, gure te shoshitur, ose materiale te tjera inerte me te njejtat karakteristika apo kombinim te tyre. E gjitha kjo duhet te jete pastruar shume mire, pa masa te mpiksura, cilla te buta e te vecanta, vajra distilimi, alkale, lende organike, argjile dhe sasi te substancave te demtuese.

Permbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave te tjera demtuese eshte 5%. Materialet e marra nga gure te papershtashem per inerte te trasha nuk duhet te perdoren si inerte te imta. Inertet e imta te marra nga guret e shoshitur duhet te jene te mprehte, kubike, te forte, te dendur dhe te durueshem dhe duhet te grumbullohen ne nje platforme per te patur nje mbrojtje te mjaftueshme nga pluhurat dhe perzierjet e tjera.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Shkalla e shpërndarjes për inertët e imetë të specifikuar si më lart, duhet të jenë brenda kufijve të mëposhtëm, të percaktuara nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Masa e Sites	Përqindja që kalon (peshe e thatë)
10.00mm	100
5.00mm	89 ne 100
2.36mm	60 ne 100
1.18mm	30 ne 100
0.60mm (600 µm)	15 ne 100
0.30mm (300 µm)	5 ne 70
0.15mm (150 µm)	0 ne 15

Inertët e imetë për kategorinë D të betonit duhet të jenë të një cilësie të mirë nga rera e brigjeve. Ajo duhet të jetë pastruar nga materialet natyrore e klasifikuar nga më e holla deri tek më e trasha, pa copeza, nga argjila, zgjyra, hirera, plehra dhe cila të tjera. Nuk duhet të përmbajë më shumë se 10% të materialit më të hollë se 0.10mm (100µm) të hapësirës në rrjete, jo më shumë se 5% të pjesës së mbetur në 2.36mm site; i gjithë materiali duhet të kalojë nëpër një rrjetë 10mm.

Inertët e trasha

Inertët e trasha për kategoritë e betonit A, B dhe C do të përbehen nga materiale guri të thyer apo të nxjerrë ose një kombinim i tyre, me një masë jo më shumë se 20 mm, dhe do të jenë të pastër, të fortë, të qëndrueshëm, kubik dhe të formuar mirë, pa lende të buta apo të thermueshme, ose copeza të holla të stergjatura, alkale, lende organike ose masa apo substanca të tjera të dëmshme. Lëndet dëmuese në inerte nuk duhet të kalojnë më shumë se 3 %. Klasifikimi për inertët e trasha të specifikuar sa më sipër duhet të jetë brenda kufijve të mëposhtëm:

Masa e sites	Përqindja e kalimit (në peshe të thatë)
50.0 mm	100
37.5 mm	90 ne 100
20.0 mm	35 ne 70
10.0 mm	10 ne 40
5.0 mm	0 ne 5

Inertët e trasha për kategorinë D të betonit duhet të jenë tulla të thyera të prodhuara prej tullave të cilësisë së parë ose grumbulli i tyre, ose nga tulla të mbijekura. Nuk do të thyhen për përdorim për inerte të imta as tullat e papjekura apo grumbulli i tyre dhe as ato që janë bërë porose gjatë procesit të pjekjes. Agregati me tulla të thyera nuk duhet të përmbajë gjethë, kashte dhe, rere ose materiale të tjera të huaja dhe ose mbeturina të tjera. Inertët prej tullave të thyera duhet të jenë të një diametri 25-40 mm dhe nuk duhet të përmbajnë asgjë që të kalojë nëpërmjet sites 2.36 mm.

Raportet e inerteve të trasha dhe të imta

Raporti me i përshtatshëm i volumit të inerteve të trasha në volumen e inerteve të imta duhet të vendoset nga prova e ngjeshjes së kubikeve të betonit, por Mbikqyrësi i Punimeve mund të urdhërojë që këto raporte të ndryshojnë lehtësisht sipas klasifikimit të inerteve ose sipas peshës në se do të jenë e nevojshme, në mënyrë që të prodhohen klasifikimet e duhura për përzierjet e inerteve të trasha dhe të holla.

Sipërmarresni duhet të bëjë disa prova në kubiket e marre si kampione dhe të shënojë inertët dhe fraksionimin e tyre, përzierjen e betonit në fillim të punës dhe kur ka ndonjë ndryshim në inertët e imetë apo të trasha ose në burimin e tyre të furnizimit. Këta kubike duhet të testohen në laborator në kushte të njëjta, përveç rasteve të ndryshimeve të vogla në raportet përkatëse të inerteve të imta dhe



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

te trasha (lart apo poshte) nga raporti me i mire i arritur nga analizat e sites. Kubiket duhet te testohen nga 7 deri 28 dite.

Nga rezultatet e ketyre provave (testeve) Mbikqyresi i Punimeve mund te vendose per raportet e trashesise se inerteve te imta qe duhet te perdoren per cdo perzierje te mevoneshme gjate zhvillimit te punes ose deri sa te kete ndonje ndryshim ne inerte.

Shperndaria

Ne kantier nuk do te sillen inerte per tu perdorur derisa Mbikqyresi i Punimeve te kete aprovuar Inertet per tu perdorur dhe masat per larjen, etj.

Me tej nga Sipermarresi do te merren kampione ne cdo 75m³ nen mbikqyrjen e Mbikqyresit te Punimeve, per cdo tip inerti te shperndare ne kantier (terren) dhe te dorezuar perfaqesuesit te Mbikqyresit te Punimeve per provat e kontroleve te zakonshme. Kosto e te gjitha testeve do te mbulohet nga Sipermarresi.

Ruajtja e materialit te betonit

Cimento dhe inertet duhet te mbrohen ne cdo kohe nga demtuesit dhe ndotjet. Sipermarresi duhet te siguroje nje kontenier apo ndertese per ruajtjen e cimentos ne shesh. Ndertesa ose kontenieri duhet te jete e thate dhe me ventilim te pershtatshem. Ne se do te perdoret me shume se nje lloj cimentoje ne punime, kontenieri apo ndertesa duhet te jete e ndare ne nendarje te pershtatshme sipas kerkesave te Mbikqyresit te Punimeve si dhe duhet ushtruar kujdes i madh qe tipe te ndryshme cimentoje te mos jene ne kontakt me njera tjetren.

Thaset e cimentos nuk duhet te lihen direkt mbi dysHEME, por mbi shtresa druri apo pjese te ngritur trotuari per te lejuar keshtu qarkullimin efektiv te ajrit rreth e qark thaseve.

Cimentoja nuk duhet te mbahet ne nje magazine te perkohshme, pervec rasteve kur eshte e nevojshme per organizimin efektiv te perzjerjes dhe vetem kur eshte marre aprovimi i meparshem i Mbikqyresit te Punimeve.

Agregati duhet te ruhen ne kantier ne hambare ose platforma betoni te padeptueshme te pergatitura posacerisht, ne menyre qe fraksione te ndryshme inertesh te mbahen te ndara per gjithe kohen ne menyre qe perzierja e tyre te ulet ne minimum.

Sipermarresit mund t'i kerkohet te kryeje ne kantier procese shtese dhe/ose larje efektive te inerteve ateher kur sipas Mbikqyresit te Punimeve ky veprim eshte i nevojshem per te siguruar qe te gjitha inortot plotsojne kerkosat e specifikimave ne kohen kur matorialat e betonit jane porzjore. Mbikqyresi i Punimeve do te aprovoje metodat e perdorura per pergatitjen dhe larjen e inerteve.

Uji per cemento

Uji i perdorur per beton duhet te jete i paster, i fresket dhe pa balte, papasteri organike vegjetale dhe pa kripera dhe substanca te tjera qe nderhyjne ose demtojne forcen apo durueshmerine e betonit. Uji duhet te sigurohet mundesisht nga furnizime publike dhe mund te merret nga burime te tjera vetem nese aprovohet nga Mbikqyresi i Punimeve. Nuk duhet te perdoret asnjehere uje nga qermbimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cilesore duhet te perdoret per larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

6.3 KERKESAT PER PERZIERJEN E BETONIT

Fortesia



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Klasifikimet e referohen raporteve të cimentos, inerteve të imta dhe inerteve të trasha. Kërkesat për perzierjen e betonit duhet të konsistojnë në ndarjen proporcionale dhe perzierjen për fortesitë e mëposhtme kur bëhen testet e kubikeve;

a)	Klasa e betonit	Fortesia ne shtypje ne N/mm2 (NEWTON/mm2)	
		7 dite	28 dite
	Klasa A&A (M100) (s)1:1,5:3	17.00	25.50
	Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	14.00	21.00
	Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	6.50	10.00
	Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pelqimin e Menaxherit te: Projektit	
Shenim. (s) = Çimento sulfate e rezistueshme.			

Raporti uje-cimento

Raporti uje-cimento është raport i peshës së cimentos në të. Përmbajtja e ujit duhet të jetë efikase për të prodhuar një perzierje të punueshme të fortesisë së specifikuar, por përmbajtja totale e ujit duhet të përcaktohet nga tabela e mëposhtme:

b)	Klasa e betonit	Max. i ujit të lirë/raporti cimento
	Klasa A&A (M100) (s)1:1,5:3	0.5
	Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	0.6
	Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	0.65
	Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pëlqimin e Mbikqyresit të Punimeve
	Shënim. (s) = Çimento sulfatë e rezistueshme.	

Qendrueshmeria

Raportet e përberësve duhet të jenë të ndryshëm për të siguruar qëndrueshmërinë e dëshruar të betonit kur provohet (testohet), në përshatje me kërkesat e mëposhtme ose sipas urdhrave të Mbikqyresit të Punimeve.

Perdorimet e betonit	Min&Max (mm)
Seksionet normale të forcuara të ngjeshura me vibrime, ngjeshja me dorë e masës së betonit	25 në 75
Seksione prej betonarmeje të renda të ngjeshura me vibration, beton i ngjeshur me dorë në pllaka të forcuara normalisht, trare, kollona dhe mure.	50 në 100

Në të gjitha rastet, raportet e agregatit në beton duhet të jenë të tilla që të prodhohen perzierje të cilat do futen nëpër qoshe edhe cepa të formave si dhe përreth forclimit pa lejuar ndarjen e materialeve.

6.4 Matja E Materialeve

Inertët e imta dhe të trasha do të peshohen ose të maten me kujdes në përshatje me kërkesat e Inxhinierit. Ato nuk do të maten në asnjë rast me lopata apo karroca dorë. Cemento do të matet me thasë 50 kg dhe masa e perzierjes do të jetë e tillë që grumbulli i materialeve të përshatet për një ose më shumë thasë.



6.5 Metodat E Perzjerjes

Betoni duhet te perzjehet ne perzjeresa mekanike te miratuar qe me pare. Perzjersi, hinka dhe pjesa perpunuese e tij duhet te jene te mbrojtura nga shiu dhe era.

Inertet dhe cemento duhet te perzjehen se bashku para se te shtohet uje derisa persjerja te fitoje ngjyren dhe fortesine e duhur. Duhet te largohen papastertirat dhe substancat e tjera te padeshirueshme. Uji nuk duhet te shtohet nga zorra apo rezervuare ne menyre te pakujdesshme. I gjithë betoni duhet te perzihet uniformisht ne fabrika moderne perzjerjeje per prodhimin maksimal te betonit te nevojshem per plotesimin e punes brenda kohes se percaktuar pa zvogeluar kohën e nevojshme per perzjerje. Betoni duhet te perzjehet ne perzjeresa betoni per kohezgjatjen e kerkuar per shperndarjen uniforme te perberesve per te prodhuar nje mase homogjene me ngjyre dhe fortesi por jo me pak se 1-1/2 minute. Perzjeresi duhet te perdoret nga punetore te specializuar qe kane eksperience te meparshme ne drejtimin e perdorimit te perzjeresit te betonit.

Me mbarimin e kohes se perzjerjes, perzjeresi dhe te gjitha mjetet e perdorura do te pastrohen mire perpara se betoni i mbetur ne to te kete kohe te forcohet.

Ne asnje menyre nuk duhet qe betoni te perzjehet me dore pa miratimin e Mbikqyresit te Punimeve, miratim ky qe do te jepet vetem per sasi te vogla ne kushte te vecanta.

6.6 Provat E Fortesise Gjate Punes.

Sipermarresi duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per cdo strukture betoni, perfshire derdhje betoni nga 1-15 m³. Per derdhje betoni me shume se 15 m³, Sipermarresi duhet te siguroje te pakten nje set shtese 3 kubikesh per cdo 30 m³ shtese. Ne se mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Mbikqyresi i Punimeve do te udhezoi nje ndryshim ne raportet ose permbajtjen e ujit ne beton, ose te dyja, ne menyre qe Punedhenesi te mos kete shtese kostoje. Sipermarresi duhet te percaktojte te gjitha kampionet qe kane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Nese rezultatet e testeve te fortesise mbas kontrollit te specimentit tregojne se betoni i perftuar nuk i ploteson kerkesat e specifikuara ose kur ka prova te tjera qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen nivelin e kerkesave te specifiuara, betoni ne vendin, qe perfaqeson kampioni do te refuzohet nga Mbikqyresi i Punimeve dhe Sipermarresi do ta levize dhe ta rivendose masen e kthyer te betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Sipermarresi do te mbuloje shpenzimet e te gjitha provave qe do te behen ne nje laborator qe eshte aprovuar Punedhenesit.

6.7 Transportimi I Betonit

Betoni duhet te levizet nga vendi i pergatitjes ne vendin e vendosjes perfundimtare sa me shpejt ne menyre qe te pengohet ndarja ose humbja e ndonje perberesi.

Kur te jete e mundshme, betoni do te derdhet nga perzjeresi direkt ne nje paisje qe do te beje transportimin ne destinacionin perfundimtar dhe betoni do te shkarkohet ne menyre aq te mbledhur sa te jete e mundur ne vendin perfundimtar per te shmangur shperndarjen ose derdhjen e tij.

Ne se Sipermarresi propozon te perdore pompa per transportimin dhe vendosjen e betonit, ai duhet te paraqese detaje te plota per paisjet dhe tekniken e perdorimit qe ai propozon per te perdorur per tu miratuar tek Mbikqyresi i Punimeve.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Ne rastet kur betoni transportohet me rreshqitje apo me pompa, kantieri qe do te perdoret, duhet te projektohet per te siguruar rrjedhjen e vashdueshme dhe te panderprere ne rrepre apo gryke (hinke). Fundi i pjerresise ose i pompes se shperndarjes duhet te jete i mbushur me uje para dhe pas cdo periudhe pune dhe duhet te mbahet paster. Uji i perdorur per kete qellim, duhet te largohet (derdhet) nga cdo ambient pune i perhershem.

6.8 HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONIT

Sipermarresi duhet te kete aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve per masat e propozuara perpara se te filloje betonimin.

Te gjitha vendet e hedhjes dhe te ngjeshjes se betonit, duhet te mbahen ne mbikqyrje te vazhdueshme nga pjesetaret perkates te ekipit te Sipermarresit.

Sipermarresi duhet te ndjeke nga afer ngjeshjen e betonit, si nje pune me rendesi te madhe, objekt i te cilit do te jete prodhimi i nje betoni te papershkushem nga uji me nje densitet dhe fortesi maximale.

Pasi te jete perzjere, betoni duhet te transportohet ne vendin e tij te punes sa me shpejt qe te jete e mundur, i ngjeshur mire ne vendin rreth perforcimit, i perzjere sic duhet me lopate me mjete te pershtatshme celiku per kallepe duke siguruar nje siperfaqe te mire dhe beton te dendur, pa vrime, dhe i ngjeshur mire per te sjelle uje ne siperfaqe dhe per te ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre te tille qe te lejoje daljen e bulezave te ajrit, dhe betoni duhet te vibrohet me cdo kusht me mekanizma vibruese per ta bere ate te dendur, aty ku eshte e nevojshme

Betoni duhet te hidhet sa eshte i fresket dhe para se te kete fituar qendrueshmerine fillestare, dhe ne cdo rast jo me vone se 30 minuta pas perzjerjes.

Metoda e transportimit te betonit nga perzjeresi ne vendin e tij te punes duhet te aprovohet nga Mbikqyresi i Punimeve.

Nuk do te lejohet asnje metode qe nxit ndarjen apo vecimin e pjeseve te trasha dhe te holla, apo qe lejojne derdhjen e betonit lirisht nga nje lartesi me e madhe se 1.5m.

Kur hedhja e betonit nderpritet, betoni nuk duhet ne asnje menyre te lejohet te formoje skaje apo ane, por duhet te ndaloher dhe te forcohet mire ne nje ndalese te ndertuar posacerisht dhe te formuar mire per te krijuar nje bashkim konstruktiv efikas, qe eshte ne pergjithesi, ne qoshet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave te tilla, duhet te aprovohen nga Mbikqyresi i Punimeve.

Menjehere para se te hidhet betoni tjetër, siperfaqet e te gjitha fugave duhet te kontrollohen, te pastrohen me furce dhe te lahen me llaç te paster. Eshte e keshillueshme qe ashpersia e betonit te jete arritur kur ngjyra behet gri dhe te mos lihet derisa te forcohet.

Para se betoni te hidhet ne ose kundrejt nje germimi, ky germim duhet te jete i forcuar dhe pa uje te rrjedhshem apo te ndenjor, vaj dhe lende te demshme. Balta e qullet dhe materialet te tjera dhe ne rast germim guresh, copesa dhe thermija do te hiqen. Gropa duhet te jete e qullet por jo e lagur dhe duhet te ndermerren masa paraprake per te parandaluar ujerat nenetokesor te demtojne betonin e pa hedhur ose te shkaktojne levizjen e betonit.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Aty ku eshte e nevojshme apo e kerkuar nga Mbikqyresi i Punimeve, betoni duhet te vibrohet gjate hedhjes me vibratore te brendshem, te afta per te prodhuar vibrime jo me pak se 5000 cikle per minute. Sipermarresi duhet te tregojë kujdes per te shmangur kontaktin midis vibratoreve dhe perforcimit, dhe te evitoje vecimin e inerteve nga vibrimi i tepert. Vibratoret duhet te vendosen vertikalisht ne beton 500 mm larg dhe te terhiqen gradualisht kur fluckat e ajrit nuk dalin me ne sipërfaqe. Nqs, ne vazhdim, shtypja eshte aplikuar jashte armatures, duhet te kihet kujdes i madh qe te shmangët dëmtimi i betonarmese.

Kur betoni vendoset ne ndalesa horizontale ose te pjerreta te kalimit te ujit, kjo e fundit duhet te zhvendoset duke i lene vendin betonit qe duhet te ngjeshet ne nje nivel pak me te larte se fundi i ndaleses se ujit para se te leshohet uji per te siguruar ngjeshje te plote te betonit rreth ndaleses se ujit.

6.9 BETONIM NE KOHE TE NXEHTE

Sipermarresi duhet te tregojë kujdes gjate motit te nxehte per te parandaluar carjen apo plasaritjen e betonit. Aty ku eshte e realizueshme, Sipermarresi duhet te marre masa qe betoni te hidhet ne mengjes ose naten vone.

Sipermarresi duhet te kete kujdes te veçante per kërkesat e specifiuara ketu per kujdesin. Kallepet duhet te mbulohen nga ekspozimi direkt ne diell si para vendosjes se betonit, ashtu edhe gjate hedhjes dhe vendosjes. Sipermarresi duhet te marre masa te pershtatshme per te siguruar qe armimi dhe hedhja e mases per tu betonuar eshte mbajtur ne temperaturat me te uleta te zbatueshme.

6.10 KUJDESI PER BETONIN

Vetem neqoftese eshte percaktuar apo urdheruar ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve, te gjitha betonet do te ndiqen me kujdes si me poshte:

1. Sipërfaqe betoni horizontale: do te mbahet e lagët vazhdimisht per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale uje mbajtes si thase kerpi, pelhure, rere e paster ose rrogos ose metoda te tjerra te miratuara nga Mbikqyresi i Punimeve.
2. Sipërfaqe vertikale: do te kujdesen fillimisht duke lene armaturat ne vend pa levizur, duke varur pelhure ose thase kerpi mbi sipërfaqen e perfunduar dhe duke e mbajtur vazhdimisht te lagët ose duke e mbuluar me plasmas.

6.11 FORCIMI I BETONIT

Me perfundimin e germimit dhe aty ku tregohet ne vizatimet ose urdherohet nga Mbikqyresi i Punimeve, nje shtrese forcuese betoni e kategorise D jo me pak se 75 mm e trashë ose e thelle do te vendoset per te parandaluar shperberjen e mases dhe per te formuar nje sipërfaqe te paster qone per strukturen.

KALLEPET OSE ARMATURAT



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Armaturat ose kallepet duhet të jenë në përshatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit të percaktuara në skica, të fiksuara apo të mbështetura me pyka apo mjete të ngjashme për të lejuar që ngarkimi të jetë i lehtë dhe format të levizën pa demtime dhe pa goditje në vendin e punës.

Furnizimi, fiksimi dhe levizja e kallepeve duhet të jetë pjesë e punës brenda çmimit njësi të paraqitur në Oferten e tenderit për kategori të ndryshme të betonit të furnizuar dhe të hedhur në punë.

Kallepi duhet të ndërtohet me vija që mbyllën lehtësisht për largimin e ujit, materialeve të demshme dhe për qëllime inspektimi, si dhe me lidhësa për të lehtësuar shkeputjen pa demtuar betonin. Të gjitha mbështetëset vertikale duhet të jenë të vendosura në mënyrë të tillë që mund të ulen dhe kallepi të shkeputet lehtë në goditje apo shëputje. Kallepe për traret duhet të montohen me një pjesë ngritëse 6mm për çdo 3m shtrirje.

Metodat e fiksimit të kallepit faqe të ekspozuara të betonit nuk duhet të përfshijnë ndonjë lloj fiksusi në beton në mënyrë që të kemi sipërfaqe të sheshtë betoni. Asnjë bulon, tel apo ndonjë mjet tjetër përdorur për qëllime fiksimi të kallepeve apo armimit nuk duhet të përdoret në betonim i cili do të jetë i papershkueshem nga uji. Lidhjet e përhershme metalike dhe spesorët nuk duhet të kenë pjesë të tyre fiksive si të përhershme Brenda 50 mm të sipërfaqes së përfunduar të betonit, dhe ndonjë vrimë e lenë në faqet e betonit të paekspozuar duhet që të mbyllet përmes një suvatimi me llac cimento të fortë 1:2.

Një tolerancë prej 3mm në rritje në nivel do të lejohet në ngritjen e kallepit i cili duhet të jetë i fortë, rigjidh për kundërt betoneve të lagët, vibrimeve dhe ngarkesave të ndërtimit dhe duhet të mbetet në përshatje të plote me skicën dhe nivelin e pranuar përpara betonimit. Ajo duhet të jetë sic duhet i papershkueshem nga uji që të sigurojë që nuk do të ndodhin "disekuilibra" ose largimin e llacit për në bashkimet, ose të lëngut nga betoni.

Të gjitha qoshet e jashtme të betonit që nuk janë vendosur përgjithmone në tokë duhet të jepet 18mm kanal, përveç aty ku tregohet ndryshe në vizatimet.

Tubat, tubat fleksibel (për linjat elektrike) dhe mjetet e tjera për fiksimin dhe konet ose të tjera pajisje për formimin e vrimave, kanaleve, ulluqeve etj, duhet që të fiksohen në mënyrë rigjide në armaturat dhe aprovimin i Mbikqyresit të Punimeve do të kërkojë përpara.

Druri (derrasa) i armaturave nuk duhet të deformohen kur të lagen. Për sipërfaqe të paekspozuara dhe punime jo fine, mund të përdoret derrase armature e palemuar. Në të gjitha rastet e tjera sipërfaqja në kontakt me betonin duhet të jetë e lëmuar (zduguar). Druri duhet të jetë i staxhionuar mirë, pa nyje, të carë, vrima të vjetra gozhdash dhe gjëra të ngjashme dhe pa material tjetër të huaj të ngjitur në të.

6.12 NDERTIMI DHE ÇILESIA E ARMATURES

Armatura duhet të sigurojë saktësinë, sigurinë e qëndrueshmërisë dhe të mbrojë humbjen e lëngut të cimentos nga perzierja e betonit dhe të mirëmbajë në pozicion korrekt, dimensionet dhe këndet deri në përfundim të punës. Armaturat do të jenë heqshme nga betoni pa goditje dhe pa demtime.

Armatura duhet të jetë mjaft rigjide dhe e fortë në mënyrë që t'i qëndrojë forës së betonit dhe të çdo ngarkesë konstruktive dhe duhet të jetë e formës së kërkuar. Njeri nga të dy materialet mund të



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

perdoret, druri ose metalli. Cilido material te jete perdorur, duhet te jete i mberthyer ne menyre gjatesore dhe terthore, i perforcuar dhe gjithashtu per te siguruar rigjeditetin duhet te jete i papershkueshem nga uji ne te gjitha rastet e paparashikuara.

Armatura e mire duhet te perdoret per te prodhuar nje pune perfundimtare me cilesi te larte pavaresisht qe gjurmet e shenjave te kallepit te armimit mbi siperfaqen e betonit do te mbeten. Armatura duhet te jete nga veshje me derrase te thate, ose armature me siperfaqe metalike te cilesise se larte duhet te perdoren. Armatura e cilesise se ulet mund te perdoret per siperfaqe qe duhet te suvatohen ose ato te groposura ne toke, dhe duhet te montohen nga derrasa ne forme pykash me qoshet e lemuara dhe te sigurta ose nga armatura celiku te aprovuara.

Pjesa e brendshme e te gjithë armaturave (perjashto ato per punimet qe do te mbarohen me suvatim) duhet te lyhen me vaj liri, naftë bruto, ose sapun cdo here qe ato te fiksohen. Vaji duhet te aplikohet perpara se te jete vendosur perforcimi dhe nuk duhet lejuar qe lyerja te preke peforcimin. Vajosja etj, behen qe te parandaloje ngjitjen e betonit tek armatura .

Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe pastrohet perpara se te rivendoset. Siperfaqet e brendshme te gjithë armaturave duhet te pastrohen komplet perpara vendosjes se betonit.

Kur armatura eshte prej lende drusore, siperfaqja e brendshme duhet te laget pikerisht perpara se te hidhet betoni per te shmangur keshtu absorbimin e lageshtires nga betoni.

Megjithate per ndonje armature momentale ose te propozuar duhet te merret miratimi i Mbikqyresit te Punimeve, dhe Sipermarresi duhet te mbaje pergjegjesi te plote per kapacitetin e tij dhe per permbushjen e kesaj klauzole si dhe per ndonje konsekuence te dukshme te nje pune te parakohshme ose te demshme.

Ai duhet te heqe dhe rivendose ndonje ngritje te manget ose derdhje te betonit per te cilen armatura ka defekte ne zbatim te kesaj klauzole, ne nje mase te tille sic ndoshta kerkohet nga Mbikqyresi i Punimeve.

Pasi te vendoset ne pozicion armatura duhet te mbrohet kundrejt te gjitha demtimeve dhe efekteve te motit dhe ndryshimeve te temperatures. Ne qofte se kjo eshte gjetur si e pazbatueshme per vendosjen e menjehereshme te betonit, armatura duhet te inspektohet perpara se betoni te hidhet per t'u siguruar qe bashkimet jane te puthitura, qe forma eshte sipas modelit dhe qe te gjitha papastertite jane rihetur perfshire ndonje veprim te ujit nga lageshtira e permendur me siper

Vetem lidhjet dhe shtrengimet etj. te aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve duhet te perdoren. Terheqjet, konet, pajisjet larese ose te tjera mekanizma te cilat lene vrime ose depresione ne siperfaqen e betonit me diametra me te medha se 20 mm nuk do te lihen brenda formave.

6.13 HEQJA E ARMATURES

Armatura nuk duhet te levizet derisa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrueshmeri te struktures dhe per te mbajtur ngarkesen ne keputje dhe cdo ngarkese konstruktive qe mund te veproje ne te. Betoni duhet te jete mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve nepermjet perdorjes me kujdes te veglave ne heqjen e formave.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Armatura duhet të liqet vetëm me lejen e Mbikqyresit të Punimeve dhe puna e dukshme pas marrjes të një lejeje të tillë duhet të kryhet nën supervizionin personal të një tekniku ndërtimi kompetent. Kujdes i madh duhet të ushtrohet gjatë levizjes së armatës për të shmangur tronditjet ose në të kundërt shtypjen në beton.

Në rastin kur Mbikqyresi i Punimeve e konsideron që Sipermarresi duhet të vonojë heqjen e armatës ose për shkak të kohës ose për ndonjë arsye tjetër ai mund të urdherojë Sipermarresin që të vonojë të tilla levizje dhe Sipermarresi nuk duhet të ankojë për vonesë në konsekuencë të kësaj.

Pavarësisht nga kjo ndonjë njoftim i lejuar ose aprovim i dhënë nga Mbikqyresi i Punimeve, Sipermarresi duhet të jetë përgjegjës për ndonjë dëmtim për punën dhe çdo dëmtim për rrjedhim shkaktuar nga levizja ose që rezultojnë nga levizja e armatës.

Tabela mëposhtë është dhënë si një guide për Sipermarresin dhe nuk ka rrugë që çlirojnë Sipermarresin nga detyrimet këtu:

Tipi i Armatës	Betoni
Soleta dhe traret në anë të mureve dhe kullonat e pangarkuara	1 Dite
Mbeshtetjet e soleta dhe trareve të lëna qëllimisht në vend	7 Dite
Levizja e qëllimshme e mbështetjeve të soletave dhe trareve (temperatura e ambientit duhet të jetë 25 grade celsius)	14 Dite

c) Betoni i parapergatitur

Perjashtoj rastin kur specifikohet ndryshe këtu njesitë e betonit të parapergatitur duhet të derdhen në tipin e aprovuar të çdo kallepi me një numër individual ose shkronjë për qëllime identifikimi. Numri i shkronjës duhet të jetë ose i stampuar ose i futur në kallop në mënyrë që çdo njesi e betonuar në një kallop të posaçëm do të deshmojë identifikimin e kallopit. Në vazhdim data e betonimit të produktit duhet gjithashtu të gërvishet ose lyhet me bojë mbi modelin. Pozicioni i shenjës së identifikimit të kallopit dhe datës duhet të jenë në faqen e cila nuk do të ekspozohet në punën e përfunduar dhe duhet të aprovohet nga Mbikqyresi i Punimeve përpara se betonimi të fillojë.

Betoni për njesinë e parafabrikuar duhet të testohet sikundër specifikohet këtu dhe duhet të vendoset dhe kompaktohet nga menyrat e aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

Njesitë e betonit të parafabrikuar nuk duhet të levizën ose transportohen nga vendi i betonimit derisa të ketë kaluar një periudhë prej 28 ditësh nga data e betonimit.

Klauzolat këtu referuar betonit, hekurit të armuar dhe armatës duhet zbatuar njësoj edhe për betonin e parapergatitur.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

6.14 MBULIMI I CMIMIT NJESI PER BETONET

Cmimi njesi per nje meter kub beton i derdhur mbulon furnizimin e inerteve, cimentos dhe ujit dhe perzjerjen, hedhjen dhe ngjeshjen ne cdo seksion ose trashesi, kujdesin, provat dhe te gjitha aktivitetet e tjera qe pershkruhen me siper te cilat jane domosdoshmerisht te nevojshme per ekzekutimin e punimeve.

Perveç sa me siper, formimi i bashkimeve siç tregohen ne vizatimet ose siç instruktohen nga M.P., mbushja e bashkimeve me material izolues, vedosja e armimit ku te jete e nevojshme, armaturat dhe fuqia punetore jane perfshire ne cmimin njesi te betoneve.

Vetem kosto e transportimit te inerteve, cimentos hekurit nuk perfshihen ne cmimin njesi te betonit, por ne cmimin njesi te transportit.

Matjet: Matja e volumit te betonit te derdhur do te bazohet ne permasat e marra nga vizatimet qe lidhen me kete punim.

Cdo volum betoni pertej llimiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet nese M.P. nuk ka instrykuar ndryshe paraprakisht me shkrim.

Cmimet njesi per zera te ndryshme punime betoni jane si me poshte:

Betone Kat. A&A(s) (M100, konform STASH 5112-78)

Betone Kat. B&B(s) (M200, konform STASH 5112-78)

Betone Kat. C&C(s) (M250, konform STASH 5112-78)

Betone Kat. D&D(s) (M300, konform STASH

6.15 ARMIMI I HEKURIT

Hekuri i armimit do te jete i viaskezuar (ne drejtim horizontal dhe vertikal) me qendrueshmeri te fushes 500 N/mm² sipas DIN 488. Mbulesa e betonit per hekurin duhet te jete 4.0 cm. Per te fiksuar hekurat e armimit ne forme, gjate hedhjes se betonit, Kontraktori do te perdore distancatore betoni (4 cope/m²).

Shufrat e armimit duhet te kthehen sipas masave dhe dimensioneve te vizatimeve, dhe ne perputhje te plote me rregulloren e, rishikuar se fundi te ASTM, shenimi A-615 me titullin "Specifikimet per shufrat e hekurit per betonarme". Ato duhet te perkulen ne perputhje me vizatimet e ASTM A-305, Celik 3 me sigma te rrjedhshmerise 250 kg/cm².

Hekuri i armimit duhet te jete pa njolla, ndryshik, mbeturina te mullijve, bojera, vajra, graso, dierave ngjtese ose ndonje material tjetër qe mund te demtojë lidhjen midis betonit dhe armimit ose qe mund te shkaktojë korrozion te armimit ose shperberje te betonit. Çimento per suva nuk duhet te lejohet. As madhesia dhe as gjatesia e shufrave nuk duhet te jene me pak se madhesia ose gjatesia e treguar ne vizatime.

Shufrat duhet te perkulen gjithmone ne te ftohte. Shufrat e perkulura jo sic duhet do te perdoren vetem ne se mjetet e perdorura per drejtimin dhe riperkuljen te jene te tilla qe te mos demtojë materialin. Asnje armim nuk do te perkulet ne pozita pune pa aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve, ne se eshte ngulur ne betonin e forcuar. Rrezja e brendeshme e perkuljeve nuk duhet te jete me e



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

vogel se dyfishi i diametrit të shufrave për hekur të butë dhe trefishi i diametrit të shufres për hekur shumë elastik.

Armimi duhet të bëhet me shumë kujdes dhe të mbahet nga paisjet e miratuara në pozicionin e paraqitura në skica. Shufrat që janë parashikuar të jenë në kontakt duhet të lidhen së bashku me siguri të lartë në të gjitha pikat e kryqezimit me tel të kalitur hekuri të butë me diametër No.16. Kordonat lidhen dhe të tjeret si këto duhet të lidhen fort me shufrat me të cilat janë parashikuar të jenë në kontakt dhe përveç kësaj duhet të lidhen në mënyrë të sigurtë me tel. Më tej, para betonimit, armimi duhet të kontrollohet për saktësi vendosjeje dhe pastërtie dhe do të korigjohet nëse është e nevojshme.

Spesoret duhet të jenë prej llaci me çimento dhe rere 1:2 ose materiale të tjera të miratuara nga Mbikqyresit i Punimeve.

Sipërmarresit duhet të përshtatet masa efektive për të siguruar që forcimi të qëndrojë i palevizur gjatë forcimit të masës së hedhur dhe vendosjes së betonit.

Në soletat e dhena me dy ose me shumë shtresa forcimi, shtresat paralele të hekurit duhet të mbështeten në pozicion me ndihmën e mbajtësve prej hekuri. Spesoret vendosen në çdo mbajtës për të mbështetur shtresat e armimit nga forcimi ose armatura.

Përveç se kur tregohet ndryshe në skica, gjatësia e nyjeve bashkuese duhet të jetë jo më pak se 40 herë e diametrit të shufres me diametër më të madh.

Armimet e ndërtuara kur shtrihen përbri seksioneve të tjera të armimit ose kur xhuntohen, duhet të kenë një minimum xhuntimi prej 300mm për shufrat kryesore dhe 150 mm për shufrat e terthorta. Përdorimi i mbeturinave të prera nuk do të lejohet.

Përveç se kur është specifikuar apo treguar ndryshe në skica, mbulimi i betonit në forcimin me të afert duke përjashtuar suvane ose punime të tjera dekorative dhe forcim betoni, do të jetë si më poshtë:

1. Për punë të jashtme dhe për punë në sipërfaqe tokë dhe në struktura ujëmbajtëse -50mm
2. Për punë të brendshme në struktura ujëmbajtëse:
 - a) për trare dhe kolona-50mm në hekurin kryesor dhe në asnjë vend më pak se 40mm në shufren me afër murit të jashtëm
 - b) për forcimin në solatava 25mm por të gjitha shufrat ose diametri i shufres më të madhe, ciladoqoftë më e madhja.

Prerja, perkulja dhe vendosja e armimit do të jetë pjesë e punës brenda cmimit njësi të vendosura në Ofertën e tenderit për armimin e hekurit të furnizuar dhe të venë në punë.

Projektimi i armimit nga puna që është duke u realizuar ose e realizuar tashmë, nuk do të kthehet në pozicionin e saktë vetëm në rast se është miratuar nga Mbikqyresit i Punimeve dhe do të mbrohet nga deformimi ose demtime të tjera. Saldimi i shufrave të forcuara me përjashtim të rasteve të shufrave të fabrikuara me saldime nuk do të lejohet. Shufrat e forcuara të ekspozuara për shfresa të ardhshme, do të mbrohen nga korrozioni dhe rreziku të tjera.

6.16 BASHKIMET KONSTRUKTIVE

Përpara hedhjes së betonit është konkluduar të jetë në një bashkim, sipërfaqja e ashpër do të lëvizet dhe të pastrohet në mënyrë që të gjitha materialet të jenë të lira nga lagështia e sipërfaqes, vajrat



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

dhe graso. Këto sipërfaqe do të jenë të lagëta dhe preferohen të lagën gjatë natës duke patur parasysh që të mos lejohet uji në sipërfaqet horizontale menjëherë përpara betonimit. Një shirit bashkues zgjerues prej gome do të vendoset në të gjithë bashkimet e ndërtimit për të mbrojtur futjen e ujërave nentokësore.

6.17 SHITESAT E PUNES NEN BETON

Si nenshtrese për pusetat e betonit të parapregatitura, Kontraktori do të vendosë një shtrese me trashësi 10 cm të betonit të paarmuar C 12/15.

6.18 TOKEZIMI

Për lidhjen ekuipotenciale do të instalohen hekur i galvanizuar me seksion terthor 30x3.5 mm mbi shtresën e poshtme të armimit të dyshemese betonarme si tokezim i themeleve duke përfshirë të gjitha distancoret, lidhjet e telave të armimit dhe lugjet e lidhjeve. Hekuri i galvanizuar do të formojë një unazë të mbyllur. Mbulesa e betonit të shufrave të hekurit do të jetë të pakten 5 cm. Dy lugjet e lidhjeve do të behen me hekur të galvanizuar me seksion terthor 30x3.5 mm sipas DIN 18014 dhe 18015. Kontraktori do të sigurojë mbrojtjen ndaj korrozionit të lugjeve të lidhjeve.

6.19 BLOQET E ANKORIMIT

Bloqet e ankorimit do të ndërtohen në kënde horizontale dhe vertikale me qelime që të drejtojnë forcat e jashtme në toke. Projekti dhe dimensionimi i blloqeve të ankorimit do të jenë sipas DVGW – Worksheet GW-310-1. Dimensionet në përputhje me diametrat e tubave, presionin nominal të operimit dhe këndet janë treguar në zërat përkatës të Preventivit për çdo njësi. Bloqet e ankorimit do të ndërtohen me beton të paarmuar C 20/25. Atje janë tre tipe të blloqeve të ankorimit:

- Blloqe ankorimi Horizontal
- Blloqe ankorimi Vertikal (me drejtim të forcave nga ajri); forcat nevojiten të transmetohen tek një peshe e betonit nën tub përmes ankerave të hekurit.
- Blloqe Vertikal Ankorimi (drejtimi i forcave nga pjesa e poshtme e kanalit).

6. PUNIME METALI

7.1 KAPAKE GIZE PËR PusetAT

Kapaku i Pusetave prej Gize sferoidale do të jetë:

Diameter:	800 mm
Kapaku dhe korniza e Pusetes:	DIN 1229 Class D 400, EN 124
Korniza :	Gize me beton,
kapaku:	Gize me beton me dy xhepa ngritje
Kapaku i pusetes do të jetë pa hapje ventiluese.	
Mbishkrimi i kapakeve të jetë sipas kërkesës së Punedhënesit.	

7.2 KAPAKE BETONI TË ARMUAR PËR PusetAT



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Kapakët e pusetave prej betoni të armuar do të jenë me përmasa dhe me armim siç jepet në detajet e pusetës. Kapakët e betonit do të përdoren në rastet kur pusetat do të jenë në trotuare ose jashtë kosisë së mjeteve motorike.

7.3 SHKALLE HEKURI

Cdo pusete do të pajisjet me shkallë hekuri sipas DIN 1212, Tipi E . vrimat për ankorimin në mure do të copohen dhe mbushen me llac cimento pas instalimit të shkalleve të hekurit, Shkalla e pare do të vendoset 30 cm poshte kapakut të pusetes. Distanca Maximale vertikale ndërmjet shkalleve të hekurit do të jetë 25 cm. Siperfaqja e hekurit do të jetë e lyer me një veshje antikorrozive.

7. TE NDRYSHME

9.1 SHITESAT DHE ELEMENTET E NDALIMIT TE UJIT (WATER STOP)

Te gjithë siperfaqet e mureve të jashtme të pusetave betonarme do të vishen me një shtresë bitumi prajmer dhe dy shtresa me veshje bitumi të ftohtë. Elementet water stop për bazamanetin dhe muret do të jenë klas 2 sipas standarteve ISO.

ING. Blerim BRAJA

TIRANE 2024



STUDIMI GJEOLGO INXHINIERIK

OBJEKTI: "NDERTIMI I UJESJELLESIT TE FSHATIT GUSMARE "
BASHKIA TEPELENE

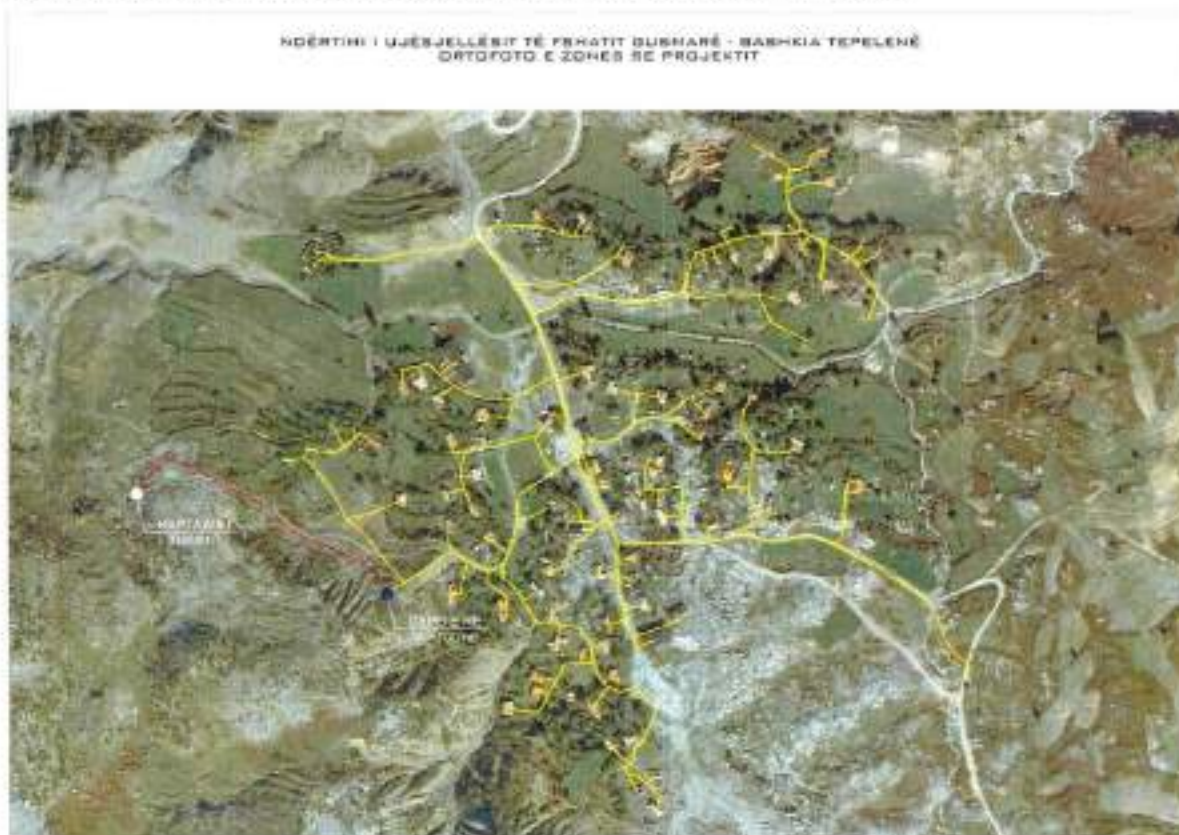
"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

RAPORTI GJEOLOGJIK

OBJEKTI : "NDËRTIMI I UJESJELLESIT TE FSHATIT GUSMAR" - BASHKIA TEPELENE

1. Te pergjithshme

Zona e projektit shtrihet ne zonen e Bashkise Tepelene dhe perfshin Fshatin Gusmar. Zona kryesisht eshte malore dhe shtrihet ne krahun e majte te ruges Tepelene - Nivice.



Ortofoto e zones

Kjo zone eshte e zhvilluar kryesisht me ndertesa 1 deri 2 kateshe. Duke qene e zhvilluar me kete tipologji ndertesash, zona nuk ka nje dendesi te madhe me ndertime.

- Kushtet Gjeologo - Inxhinierike

Ne sheshin tone te studimit, gjate punimeve fushore (shpimeve) u takuan 3 shtresa me veti fiziko-mekanike te ndryshme nga te cilat nga lart-poshte jane:

Pasi u be nje rikonicion i hollesishem ne terren nga autori i studimit dhe pala porositese, duke pare faktoret gjeologjike, geomorfologjike, hidrogjeologjike e gjeologo - inxhinierike ne shesh si dhe krye rilevimi gjeologjik i zones per te evidentuar hollesisht dhe fenomenet gjeodinamike ne shesh dhe zhveshjet natyrale.

Ne perpilimin e ketij studimi jemi mbeshtetur edhe ne studimet e tjera te bera ne afersi te sheshit nga autori i studimit.



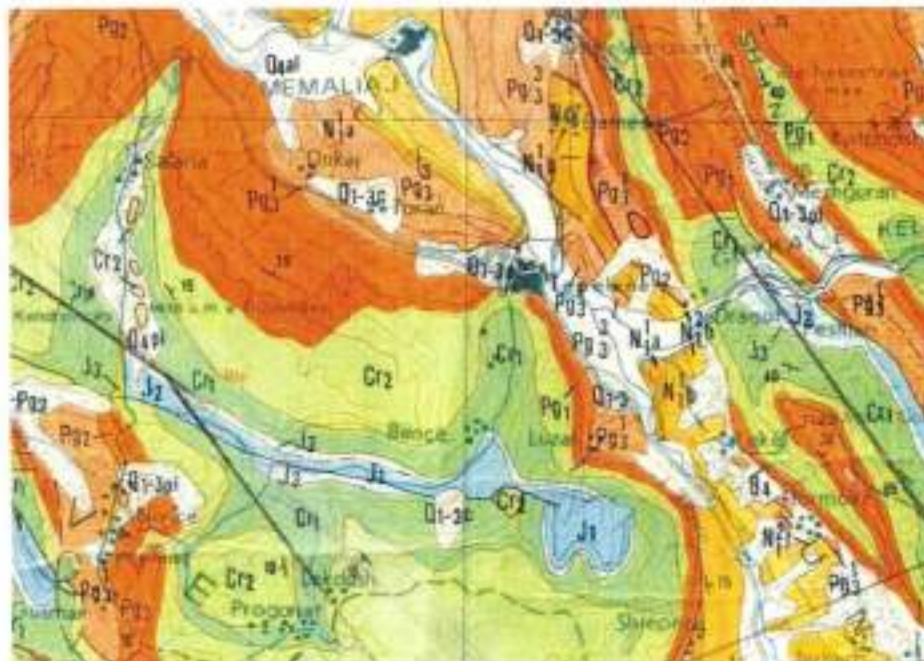
Ndertimi Gjeologjik I Rajonit

Ne ndertimin gjeologjik te rajonit takohen depozitime me moshe relativisht te re te cilat duke filluar nga ato me moshe me te vjeter tek ato me moshe me te reja ne :

Depozitimet Gelqerore te Cretakut te siperm. Cr-2 Depozitimet e Tortornianit (N 12t)

Depozitimet kuaternare proluviale e koluviale Q1-3 Depozitimet deluviale te Kuaternarit (Q4 dl)

Depozitimet aluviale te Kuaternarit (Q4al)



Fragment nga Harta Gjeologjike e zones.

Ne zonen Jonike depozitimet e Kretakut te siperm perhapen ne te gjitha strukturat karbonatike, duke marre pjese ne ndertimin e kraheve dhe pjeserisht kulmeve te strukturave antiklinale. Ato jane kapur dhe nga shume puse kerkimi e shfrytezimi ne vendburimet e Ballshit, Gorishtit, Cakranit, Visokes, Delvines, etj. Me perjashtime te rralla te disa sektoreve ne nenazonen e Çikes, ku keto depozitime vendosen me pushim mbi gelqeroret algore te Liasit poshtem-mesem, ato kudo ne zonen Jonike vendosen suksesivisht mbi depozitimet e Kretakut te poshtem.

Ne malin e Gjere, Progonat, Vranisht, Tepelene, Kremenare, etj., ne pjesen me te sipërme te Kretakut te poshtem dhe ne pjesen e poshtme te Kretakut siperm, midis gelqeroreve argjilore ndeshen shiste bituminoze te cilat formojne nje horizont deri 10m.

Me larte keto depozitime perfaqesohen nga gelqerore mikritike e bitomikritike dhe me rralle bioklastike te nderthurur me stralle. Midis tyre, ne pjesen e poshtme te prerjes takohet horizonti i gelqeroreve fosfatike, i cili ka perhapje te gjere ne zonen Jonike, sidomos ne nenazonen qendrore te saj. Ai perfaqesohet nga gelqerore mikritike, shtrese hollë, ngjyrë bezhë në të bardhë, me teksturë brezore dhe ndërshtresa të rralla silicoresh. Gelqerorët përmbajnë Globotruncana të shumta dhe lëndë fosfatike e cila jo lartë në të gjitha strukturat është e njëjtë.

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Kjo pako është e dallueshme jo vetëm në sipërfaqe, por edhe në thellësi. Ajo dallohet qartë në diagramat e karrotazhit, duke shërbyer si një horizont i mirë korelues. Trashësia e këtij horizonti është e ndryshme në prerje të ndryshme. Kështu në prerjen e m. Gjerë është 27m., në Bëçë 13m., kurse në Kremenarë dhe Fterrë 17m

Me sipër vazhdojnë gelqerore bioklastike, të cilat mbizoterojnë në pjesën e sipërme. Në disa struktura të zonës Jonike, sidomos në pjesën qendrore (m.i Gjere, Kurvelesh, Fterre, etj.), në pjesën me të sipërme, midis gelqeroreve bioklastike takohen vithisje nenujore, të cilat vazhdojnë edhe në Paleocen. Këto horizonte të mikrorudhosura përfaqësohen kryesisht nga gelqerore bioklastike turbiditike me copa rudistesh echinodermatesh, foraminiferesh, etj. të nderthurur me gelqerore shtrese holle biomikritike. Në pjesën me të sipërme gelqeroret bioklastike bëhen me shtresetrusho deri në masive me nderthurje gelqerorësh biomikritore me shtresëzim të pa qarte.

Në përgjithësi mikrofazit e depozitimeve të Kretakut të sipërm janë shumë të pasura me foraminifere. Në baze të përhapjes së tyre janë veçuar disa zona faunistike. Kështu në pjesën e poshtme, në Cenomanian, është veçuar mikrofazia me Praeglobotruncana - Rotalipora e cila vazhdon deri në Turonian të poshtëm. Këtu janë takuar Rotalipora appenninica, R. brotzen, Praeglobotruncana stefani, etj. Me lartësi në Turonian të mesëm e sipërm në n/zonën e Kurveleshit është veçuar zona me Helvetoglobotruncana helvetica, ndërsa në Konjakian zona me Dicarinella concavata. Akoma me lartësi veçohet zona me Globotruncanita stuartiformis, Rosita fornicat me moshe Santonian-Maastrichtian i poshtëm, ndërsa në Maastrichtianin e mesëm është veçuar zona Gansserina-gansserii dhe në Maastrichtianin e sipërm zona me Abathomphalus mayaeorensis.

Në gelqeroret bioklastike, në copizat e gelqeroreve, takohen edhe makroforaminifere si Orbitoides media, Lepidorbitoides socialis, Siderolites calcitropoides, etj. të cilat janë të ridepozituara.

Trashësia e depozitimeve të Kretakut të sipërm për këto zone varion nga 300m. (në zona e Kurveleshit) në 400m. (në zona e Çikës) dhe mbi 370m. (në zona e Beratit), pra duke u rritur në drejtim të perëndimit.

Depozitimet e Tortornianit (N 2t)

Depozitimet e Tortornianit ndertojnë një pjesë të mirë të zonës nga Memaliaj në drejtim të Tepelenës. Në pjesët kodrinore ato i takojmë nën mbulesën e tokës vegjetale apo kanë dalje direkt në sipërfaqe.

Depozitimet e Tortornianit (N 12t) përfaqësohen nga nderthurje të pakove të ranoreve me pako argjilitesh dhe alevolitesh. Në mes të pakos së ranoreve takojmë nderhyrje të pakove të holla konglomeratike.

Pjesa e sipërme e këtyre depozitimeve është e përjarruar, përjarrim që në pjesën kodrinore – shpatore arrin deri në 6 - 8m e vende vende me tepër, ndërsa në pjesën qendrore fushore ky përjarrim është 2 - 3 m e vende vende me pak.

Kryesisht këto depozitime paraqiten me ngjyrë gri të kalter (të fresket) dhe kafe të errët me njolla ndryshku (të përjarruar). Gjendja e lageshtisë së tyre varion në kufi të gjërë, në argjila e alevolite.



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

kemi pak lgeshti ndersa ne kontaktin argjilito – ranor, kjo sasi shtohet shume e shpesh here kthehet ne burim furnizimi me uji.

Shkalla e ngjeshjes e ketyre depozitimeve eshte e larte ndersa shkalla e çarshmerise luhatet, ne pjesen shpatore çarshmeria eshte e larte ndersa ne ato qendrore eshte e ulet.

Trashesia e depozitimeve te Tortornianit per depozitimet e fresketa eshte 150 -200m, ndersa per depozitimet e perajruara deri 6 - 8 m.

Ne sheshin tone keto depozitime i kemi te alternuara ne shtresa ranori dhe argjiliti.

Shtresat ranore kane trashesi 1-2 m, ndersa ato argjilore kane trashesi 5-10 m. Kane renie normale me kend rreth 25° ne drejtim te jugperedimit. Ne shpimet tona jane kapur dhe shtreseza qymyri me trashesi 10-30 cm sidomos ne pjesen eluviale.

Depozitimet coluviale te Kuaternarit (Q1- c)

Ne Harten gjeologjike te shkalles 1 :200 000 kryesisht jane dalluar formimet koluviale, te cilat ne mjaft raste i perkasin nje diapazoni me te gjere (se paku nga Pleistoceni i vonshem deri me sot). Ato i takojme pothuaj ne te gjitha kembet e shpateve te kodrave dhe maleve, sidomos ne ato qe perbehen nga terigjene dhe flishore (relativisht te pa qendrueshem ndaj agjenteve atmosferike)

Mjaft te perhapura jane formimet eluviale dhe deluviale, te vendosura ne rrafshinat malore dhe pothuaj ne te gjithe shpatet.

Nga formimet eluviale ne ato deluviale kemi gjithmone kalime te doradorshme.

Ne rastin tone ujesjellesi (Gjithashtu edhe depoja e ujit te qytetit) gjate gjithe gjatesise se studiuar, eshte i vendosur mbi keto depozitime. Trashesia e tyre arrin deri ne 30 metra.

Depozitimet deluviale te Kuaternarit (Q4 dl)

Depozitimet deluviale ndertojne te gjithe sheshin e studimit dhe perfaqesojne mbushjet e terracave te lumit Vjosa dhe Benca. Ato perfaqesohen nga suargjila te mesme me ngjyre kafe e kafe te kuqerremte, te verdhe si dhe kafe te erret.

Depozitimet deluviale kane nje trashesi e cila luhatet ne kufij te gjere nga 2-3m deri ne 8-12 m Kjo trashesi varet nga pozicioni i studimit dhe nga kushtet e depozitimet te materialit te ngurte qe kane sjelle keto lumenj si dhe nga largesia nga ata. Kryesisht depozitimet deluviale vendosen mbi depozitimet aluviale dhe luajne rolin e tapes per ujrat qe kane depozitimet aluviale.

Materiali i tyre mbushes eshte ne sasi qe luhatet nga 50% den ne 30-40% e vende vende me shume dhe perfaqesohet nga zhavorre me madhesi 3-4 cm rralle me te medhenj si dhe nga çakull ne masen qe vende vende shkon 40-50%. Perberja litologjike e tyre eshte kryesisht karbonatike e ranorike.

Ne sheshin tone trashesia e mbuleses deluviale varion nga 0-2 m.

Depozitimet aluviale te kuaternarit (Q al)

Depozitimet aluviale vendosen direkt mbi tavanin e nderthurjeve te pakove ranoro - argjilitore. Keto depozitime perfaqesojne materiale te terraces se lumit Vjosa dhe te Bences..



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Nga punimet fushore te kryera ne kete shesh ndertimi si dhe studimet e kryera nga autoret kete zone, trashesia e ketyre depozitimeve luhetet nga 7.0m deri ne 10 - 30.0m.

Nga perberja litologjike depozitimet aluviale jane te ndryshme dhe perfaqesohen nga zhavorre e zhure (poplat ne % te paket) kryesisht gelqerore e me pak ranore, e akome me pak bazike e ultrabazike.

Depozitimet aluviale jane te perpunuara deri gjysem te perpunuara. Shkalla e ngjeshmerise se tyre eshte e larte, gjendje e lageshtise se ketyre depozitimeve eshte e ngopur me uje. Materiali mbushes perfaqesohet nga rana e surana ne masen 10-30%.

Kushtet Gjeologo – Inxhinierike

Bazuar ne pershkrimin gjeologo-litologjik, analizat laboratorike te kampioneve te marra nga shpimet, studimeve te tjera ne afersi te sheshit tone dhe te pervojës tone ne studimet e ketij lloji, ne sheshin e ndertimit kemi veçuar 3 shtresa me perberje litologjike dhe parametra fiziko – mekanike si me poshte :

Shtresa Nr.1

Perfaqesohet nga pjesa mbulesore e zones, ecila ka trashesi te holle , perbehet nga suargjila te lehta deri te mesme me ngjyre bezhe me pak deri me lageshtire, permbajne rrenje bimesh. Takohen ne thellesine deri 1 ml. Kjo shtrese nuk do te perdoret per hedhjen e themeleve.

Shtresa Nr.2

Perfaqesohet nga material copezor me perberje gelqerore me madhesi 1-3 deri ne 10 cm, mjaft te ngjeshura, me permbajtje te materialit te imet argjilor.

Depozitimet e kesaje shtrese jane koluviale dhe proluviale, mjaft te ngjeshura, kompakte, por ne prezence te rrymave te ujit ato gerryhen dhe krijojne kanale te thalla, siq eshte dhe rasti ne fjale.

Keto depozitime jane krijuar nga coptimi i materiali gelqeror qe ndodhen ne pjesen e sipërme te shpatit. Kjo shtrese takohet ne te gjithe sheshin dhe ka trashesi 10 deri 30 ml. Ka keto parametra fiziko-mekanike:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	<0.002 mm	12.3%
Fraksioni pluhuror	0.002-0.05 mm	16.2%
Fraksioni rere	0.05-2 mm	21.9%
Fraksioni cakellor	>2 mm	49.6
Lageshtia natyrore	W _n =20.50 %	
Pesha specifike γ	=2.70 T/m ³	
Pesha volumore ne gjendje natyrale	Δ =1.95 T/m ³	
Pesha e volumore	γ_{sk} =1.53 T/m ³	
Koeficienti i porozitetit	ε = 0.7990	



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Moduli i deformacionit $E_{13} = 180 \text{ kg/cm}^2$

Kendi i ferkimit te brendshem $\varphi = 29^\circ$

Kohezion $C = 0.15 \text{ kg/cm}^2$

Ngarkesa e lejuar ne shtypje $\sigma = 2.0 \text{ kg/cm}^2$

Shtresa Nr.3

Perfaqeson eluvionin e formacionit rrenjesore dhe perfaqsohet gelqerore te cretakut te siperm, Jane me ngjyre te bardhe ne gri dhe mjaft kompakte.

Rekomandojme qe ne kete shtrese te mbeshketen themelet e objekteve dhe te masave mbrojtese inxhinierike. Takohet ne thellesite shiko prerjen gjeologjike litologjike.

Vetite fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Pesha vellimore 2.6 T / m^3

pesha specifike 2.69 g / cm^3

Poroziteti 2%

Moduli i deformimit 400 kg / cm^2

Koeficienti i Puasonit 0.2

Koeficienti i Protodiakonovit 7

Rezistenca ne shtypje njaksiale 7000 kg / cm^2

Ngarkesa e lejuar $300-400 \text{ kg / cm}^2$

Koeficient i filtrimit $1 \times 10^{-4} \text{ cm / sek}$

Grupimi gjeoteknik te forte.

Perfundime Dhe Rekomandime

- Zona e studiuar perfaqeson nje shesh ndertimi me kondita gjeologjike-inxhinierike te mira
- Ne zonen e studiuar takohen depozitimet kretake gelqerore te cilat mbulohen nga mbulesa depozitimesh deluviale, mesatarisht te ngjeshura.

- Dherat e germuar duhet te largohen nga sheshi.
- Dherat kane veti te mira fiziko - mekanike por pas germimit ato nuk duhen lene hapur per shume kohe.

- Niveli i ujit nentokesore nuk eshte takuar , niveli i tij eshte shume thelle.
- Fenomen fiziko gjeologjike si rreshqitje, nuk u vune re ne shesh.
- Nuk rekomandojme germime te thella, pa marre masa paraprake per ruajtjen e qendrueshmërisë së faqeve të gropës .

TIRANE 2024

HARTOI
Ing. Gjon KAZA



RAPORTI TOPOGRAFIK

OBJEKTI: "NDERTIMI I UJESJELLESIT TE FSHATIT GUSMARE "
BASHKIA TEPELENE

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

RELACION TEKNIK MBI PUNIMET GJEODEZIKE DHE TOPOGRAFIKE

"NDERTIMI I UJESJELLESIT TE FSHATIT GUSMARE" - BASHKIA TEPELENË

1. PERSHKRIMI I ZONES

Nga pikepamja planimetrike objekti shtrihet ne segmente te cilat eshte lehtesisht e levishme me automjet sepse pershkohet me rruge pergjithesisht te asfaltuara por dhe rruge te pasfaltuara te cilat jane te kalueshme.

Nga ana altimetrike eshte terren malor dhe i ulet, kuota minimale shkon deri ne 1100.0 ± 250.0 m .

2. MATERIALET QE U PERDOREN

Mbasi na u dhane detyrat e projektimit dhe ato specifike per relievet e detajuara gjurmen e linjave te reja te ujesjellesit qe do te projektohe na u kerkua qe ku eshte e mundur te jepet informacion per rrjetin ixhinierik ekzistues.

Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe paisjet perkatese, ne perputhje te plote me detyrat e projektimit.

Materialet hartografike na u dhane ne forme dixhitale si dhe nje pjese tyre e siguruam vete per te bere te mundur qe puna ne terren te jete sa efektive.

Punimet gjeodezike per projektimin e ujesjellesit, u kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjithshme dhe specifike te parashikuara nga Investitori.

a)Hartat Baze per Realizimin e Projektit:



"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Meqenese zona qe do te projektohet shtrihet e gjitha ne disa plansheta ne shkalle 1:25 000 te kesaj zone, kemi perdorur hartet topografike te pergatitur nga instituti topografik i ushtrise (ITU), azhornimi i fundit ne vitin 1987 qe jane hartat topografike baze deri me sot.

Matjet gjeodezike per realizimin e projekt zbatimit jane kryer duke u bazuar ne piken baze si dhe duke kryer matje kontrolli te peraferta ne pikat e triangolacionit .

Kontrolle te disniveleve jane bere dhe ne pikat (GCP 2015

Keto jane pikat e bazamentit te fotografimit ajror te perdorur ne vitin 2015 nga Autoriteti Shtetror për Informacionin Hapsinor (ASIG), qe ndodhen ne vende te dukshme ne rruge asfalti dhe me boje.

Matjet poligonale dhe ato te pikave detaje u kryen me me GPS "SOKKIA GRX 1 GNSS", stacion total te tipit LEICA 803, te cilet teknikisht sigurojne matjet e kendeve e largesive me saktesine e nevojshme per projektimin e veprave hidroteknike dhe konkretisht ujesjellasave

b) Instrumentat qe u perdoren per punimeve topografike

"SOKKIA GRX 1 GNSS Receiver"



Foto ilustruese te instrumenteve te perdorur

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Sastësia e pozicionimit:

Statik:	$L1+L2 : 3\text{mm}+1.0 \text{ ppm} \times D / 10 \text{ mm} + 1.0\text{ppm} \times D$
Statik i shpejt:	$L1+L2 : 5\text{mm} + 1.0\text{ppm} \times D / 10\text{mm} + 1.5\text{mm} \times D$
Kinematik:	$L1+L2 : 15\text{mm} + 1.5\text{ppm} \times D / 30\text{mm} + 1.5\text{mm} \times D$
RTK:	$L1+L2 : 10\text{mm}+1.0\text{ppm} \times D / 20 \text{ mm} + 1.0\text{ppm} \times D$
DGPS:	$<0.5\text{m}$

Perpunimi i te dhenave: Sokkia Spectrum Field & Office software,

Stacioni Total **LEICA TCR 803 *ULTRA***



TE DHENA TEKNIKE

3" (1.0 mgon) ne matjen kendore.

Ne matjen e distancave me keto parametra:

Matjet me reflektor.

Nga 1.5 deri ne 300m +/- (1.5mm+2ppm)

mbi 300m +/- (3mm +2ppm)

Matjet pa reflektor.

Nga 1.5 deri ne 500m +/- (2mm+5ppm)

Perpunimi i te dhenave: Leica Construction Manager

3. PERSHKRIMI I PUNES SE KRYER

Para fillimit te punime (rilevimit) u krye njohja e detajuar e terrenit, e cila sherbeu per percaktimin e sakte te metodikes ,menyren e ndertimit te rrjetit gjeodezik, te rilevimit, si dhe organizimit te punes. Per mbeshtetjen e punimeve fillimisht u krijuan 8 pika te forta ku disa prej tyre qe sherbyen edhe si baza gjate gjithe rilevimit dhe nje pjese tjeter per kontrole gjate ndertimit.

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

Per te siguruar lidhjen gjeodezike unike te te gjithë projekteve u shfrytezuan te dhenat gjeodezike te rrjetit shteteror te triangulacionit dhe nivelimit. Sistemi qe perdor Republika e Shqiperise eshte projektioni

Sistemi i Referimit KRRGJSH 2010

Rilevimi eshte bere ne kete sistemin meqenese ne gps kemi te instaluar software te cilet na e bejne te mundur te punojme direkt ne kete sistem koordinativ dhe konkretish baza fillestare u vendos ne piken e e forte te sistemit gjeodezik sips KRRGJSH 2010

Me kete sistem mund te percaktohet lehtesisht kordinatat gjeodezike per cdo pike mbi siperfaqen tokesore nepermjet perdorimit te GPS si dhe perdorimin e hartave dixhitale ortofoto sidomos per pozicion planimetrik

Meqenese behet fjale per te njejtin projektion dhe elipsoid dhe duke pare qe dhe gjate zbatimit te projekteve instrumenti gps po gjen nje perdorim mjaft te gjere e ben te mundur lehtesisht zbatimin e projektit mjafton qe projekti te jete dixhital dhe mund te insertohet lehtesisht ne instrument po ashtu behet shume e lehte edhe lidhja me Google Earth.

Duke u mbeshtetur ne pikat e poligonometrise u zhvillua rrjeti i matjeve topografike te planimetrise, matjet pergjate profilit gjatesor dhe te pikave detaje me karakter te vecante.

Ne matjen e pikave detaje eshte patur parasysh qe te maten ato pika qe paraqesin sa me sakte thyrjet horizontale dhe ato altimetrike te terrenit

ne perputhje me kerkesat e pergjitheshme dhe specifike teknike te hartimit te projektit. Kjo u be e mundur ne bashkepunim me grupin studimor-projektus te konsulentit, dhe perfaqesues te investitorit.

Ne sektoret drejtezore te rruges eshte ruajtur largesia 15 – 30 metra, kurse ne kthesa jane matur pika me te detajuara. Jane kryer matje plotesuese ne te gjithë tombinot dhe veprat e artit ekzistues. Ne trupin e rruges jane marc pika, ne dy anet e saj, ne bankinat dhe ne kanalet anesor.

Gjeresia mesatare e brezit te rilevimit eshte 5 – 7 metra, duke rilevuar çdo objekt ne afersi te rruges si mure mbajtes, skarpatet anesore, objekte te ndryshme. Ne cdo rast jane rilevuar urat, tombinot,

"ENGINEERING & LEGAL CONSULTING"

kanalet vatitese qe nderpresin linjat tona lumenjte,perrenjte apo vepra te tjera. Ne zonat e banuara, brezi i rilevimit aksial te rruges u kushtezua nga objektet urbane si ndertesat, muret etj.

Çdo pike e mare ne terren ka koordinata tre dimensionale, te paraqitura ne projekt. Gjate rikonicionit ne terren u vendosen pikat e poligonit dhe markat e nivelimit.

Pikat e fiksuara ne terren u plotesuan dhe me koordinata ne projeksioni KRRGJSH 2010

Keshtu per pikat poligonale deri ne 2km nga marresi baze u perdor intervali 20 sek me matje per çdo sekonde ndersa per largesi me te madhe deri ne 2 km intervali 40 sek.

Fiksimi ne terren i pikave te forta te (poligonit) u fiksu me gozhde betoni ne bordura betoni po ashtu jane shenuar me boje te dukshme te cilat do te gjenden me poshte ne monografite perkatese. Ato jane vendosur ne vende te dukshme dhe te pa levizshme. Identiteti i tyre eshte fiksuar me boje te shkruajtur ne afersi te pikes fikse ne vende te dukshme nga rruga ekzistuese ose terreni. Ato jane vendosur ne vende te qendrueshme, ne ane te rruges ose afer saj, kane pamje te ndersjellte, duke siguruar ne kete menyre lidhjen dhe vazhdimesine e punes nga faza e projektimit ne ate te zbatimit te tij.Çdo pike e fiksuar ne terren ka numrin,koordinatat e saj, si dhe lartesine(shih planimetrite e objekteve ku gjenden koordinatat tre dimensionale te pikave mbeshetese). Keto te dhena sigurojne gjetjen e tyre me lehtesi ne terren. Punimet topogjeodezike te kryera jane mbeshetetur ne shkallen e plote te pergatitjes profesionale, ne perdorimin e teknologjive bashkekohore per matjet fushore dhe perpunimin kompjuterik te te dhenave, per te plotesuar kerkesat teknike te parashtruara nga projektuesit.

Pershkrimi fizik i zones.

Zona qe eshte rilevuar shtrihet ne zonen e Tepelenes. Zona qe u rilevua shtrihet ne nje teren malor .Per me shume referohu planimetrise se pergjithshme te zones se rilevuar bashkangjitur ketij relacioni.

HARTOI

Ing. Blerim BRAJA

