



SPECIFIKIET TEKNIKE

PËR REALIZIMIN E PROJEKTIT:

“NDËRHYRJE PËR PËRMIRËSIMIN E AKSESIT TURISTIK, RRUGË BIKIKLETASH, MOTORRASH,
SHTIGJE KËMBËSORËSH, VENDPUSHIMESH, PIKA TURISTIKE.”



“SISTEMIMI DHE MBROJTJA E ARGJINATURËS VERIORE TË LAGUNËS SË KARAVASTASË PREJ
EROZIONIT, FAZA I”.

PROJEKT ZBATIM

HARTUESI I PROJEKTIT:

B.O.E. “TAULANT” sh.p.k. & “ABKONS” sh.p.k.



TABLA E PËRMBATJES

1	SPECIFIKIME TË PËRGJITHESHME	4
1.1	Punimet qe do te kryhen.....	4
1.2	Periudha e mobilizimit te punimeve	7
1.3	Hyrja ne sheshin e ndertimit	8
1.4	Tabelat e projektit	8
1.5	Stafi minimal i kantjerit.....	8
1.6	Specialiste minimale ne kantjer	8
1.7	Kerkesat e specifikimeve teknike	9
1.8	Vizatimet.....	9
1.9	Standartet, dimesionet dhe kuotat.....	9
1.10	Furnizimi me ujë qe nevojitet per proceset e punes	9
1.11	Makinerite dhe mjetet e ndertimit	9
1.12	Kontrolli i Punimeve	12
1.13	Materialet qe furnizohen ne objekt	12
1.14	Proceset e punës qe maskohen	13
1.15	Punimet qe duhet te mbrohen nga shirat	13
1.16	Dokumentacioni Teknik i Punimeve te Ndertimit.....	13
1.17	Raportet dhe ndjekja e progresit te avancimit te punimeve.....	14
1.18	Ndihma e shpejtë.....	15
1.19	Standardet	15
1.20	Objektet e sheshit te ndertimit	15
1.21	Shëndeti dhe Siguria:	15
1.22	Dokumentacioni fotografik dhe filmik:.....	15
1.23	Vizatimet Faktike As-Built	16
1.24	Dokumentet që duhet të furnizohen nga sipermarresi.....	16
2	SPECIFIKIME TË VECANTA.....	17
2.1	STANDARTET E PERDORURA NE KETE PROJEKT	17
2.2	Punimet e dheut ne argjinature	20
2.3	Dyshekë gjeotekstili të mbushur me rërë (sand filled mattress)	23
2.4	Membranë gjeosintetike me argjile të papërshkueshme nga uji (GCL) (Waterproof Geosynthetic Clay Liners Material GCL).	24
2.4.1	Etiketimi minimal	26
2.4.2	Kontrolli i cilësisë së prodhimit	26
2.5	Korniza qe mban shtresat e rrugës.	26
2.6	Geocell per strukturën e bllokut mbështetës te rruges dhe mbrojtjen e skarpateve te argjinatures.....	27

2.7	Batanija me fara per mbrojtjen nga erozioni.....	30
2.8	Stafi minimal i kantjerit.....	31
2.9	Specialistet minimale	31

FIGURAT

Figura 1:	Dyshekët e gjeotekstili të mbushur me rërë vendosur në argjinaturë.....	4
Figura 2:	Mbrojtja e trupit të argjinaturës dhe skarpateve nga erozioni me membranë gjeosintetike me argjile të papërshkueshme nga uji (GCL).	5
Figura 3:	Mbrojtje e skarpatave me Geocell mbushur me dhe te ardhur t=20c	6
Figura 4:	Batanie me fara e kontrollit te erozionit	6
Figura 5:	Ndertimi i rruges ne kurore te argjinatures	7
Figura 6:	Pamje e eskavorit që do të punojë në kurorë të argjinaturës.	11
Figura 7:	Ruli që do të përdoret	11
Figura 8:	Makina vetëshkarkuese që mund të përdoren për lëvizjen e dherave dhe rrotullat e membranave.	12
Figura 9:	Seksioni tip i argjinaturës.....	22
Figura 10:	Pamje te dyshekut te mbushur me rere ne argjinatura	24

TABELAT

Tabela 1:	Pjerresitë maksimale të lejueshme për gërmim.	22
Tabela 2:	Karakteristikat e dyshekut të mbushur me rërë.....	24
Tabela 3:	Specifikimet Teknike te veshjes me argjile te papershkueshme nga uji.....	25
Tabela 4:	Specifikimet e vlerave te perberesve te bentonitit.....	26
Tabela 5:	Tabele e informacionit baze te geocell qe do te perdoret.....	28
Tabela 6:	Parametrat teknike qe duhet te plotesoje geocell	29

1 SPECIFIKIME TË PËRGJITHESHME

Zona ku zhvillohet projekti është Laguna e Karavastase, Bashkia Divjake.

Objekti që do të kryhen punimet është "Sistemimi dhe Mbrojtja e Argjinatures Veriore te Lagunes se Karavastase prej Erozionit" Faza I

Laguna e Karavastase është shpallur nje Zone e Smeraldte sipas Konventes se Bernës ne 2008, dhe nje ligator me rendesi nderkombetare, mbrojtur nga Konventa e Ramsarit më 29 nëntor 1996.

1.1 Punimet që do të kryhen

Punimet përfshijne:

Sistemimin dhe mbrojtjen e Argjinatures Veriore të Lagunës së Karavastasë prej Erozionit.

Nga CS-1 deri te CS-119 L 2369 m, dhe pas perroit te Xeng CS -1 deri te CS – 6 L = 100 m, do të hiqet shtresa vegjetale, do të bëhet skarifikimi, azhornimi topografik I faktit me projektin dhe pas miratimit nga mbikeqyresi, do të formatohet ne skarpata te rregullta siç është treguar ne fletet e vizatimit Planimetri, Profil Gjatesor dhe Prerjet Terthore te argjinatures. Pjerrësia e skarpatës në anën e brendëshme të argjinaturës (ana e lagunës) referuar llojit te tokës te tipit C është mbajtur Horizontale, $H = 1.5$ m dhe Verikale, $V = 1.0$ m, ndërsa pjerrësia e skarpatës në anën e jashtëme të argjinaturës është mbajtur $H = 2.0$ m $V = 1.0$ m.

Mbrojtja e argjinaturës nga erozioni i shkaktuar nga veprimi i dallgës + baticë zbatohet në lagunë si dhe nga erozioni që shkaktojnë rrebeshet e shiut për argjinaturen ndërmjet ketyre piketave, do të realizohet me dysheke gjeotekstili të mbushur me rërë (sand filled mattress) sipas seksionit tip te treguar ne figuren 1. Ne kete argjinature do të ndërtohet nje ure druri me gjatesi $L = 34$ m, nen te cilen futet ne lagune Perroi I Xengut (DK3 – 5) dhe kanali kullues DK3-4. Gjatesia e kesaj argjinature se bashku me uren do të jete 2503 m (2369 + 34 m uren + 100 m) Mbi kete argjinature do të ndërtohen tre pika vrojtimi dhe pushimi mbi argjinature, ne pozicionet sic është treguar ne fletet e vizatimit .

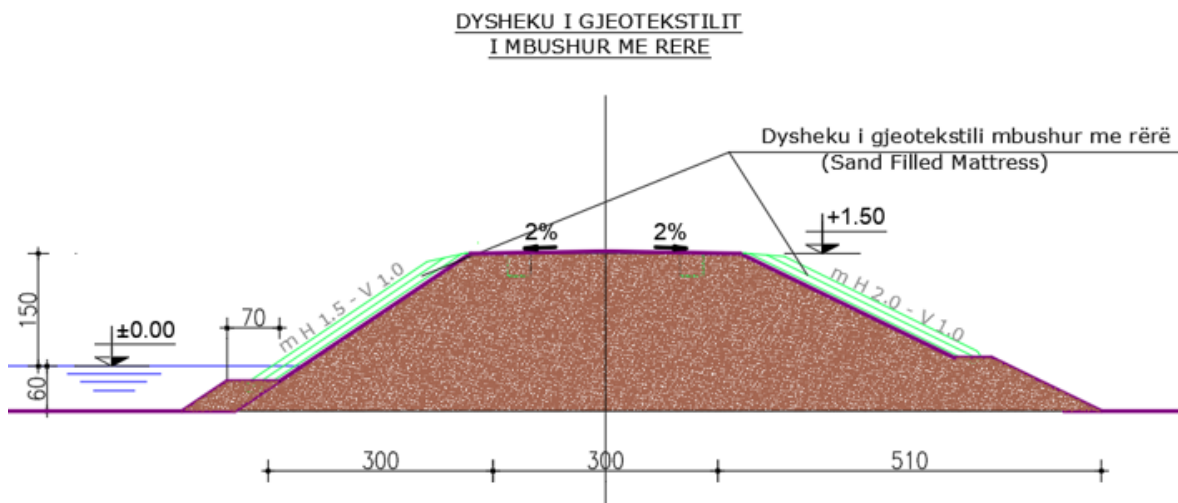


Figura 1: Dyshekët e gjeotekstili të mbushur me rërë vendosur në argjinaturë.

Nga CS-6 deri te CS - 67 L 1316 m argjinature + 2 uren druri sejcila me hapësire 17 m, ka gjurme te argjinatures ekzistuese ne lartesi nga 30 cm deri ne 70 cm. Ndertimi I argjinatures ne kete pjese do të realizohet duke hequr shtresen vegjetale, duke bere skarifikimin, azhornimin

topografik te faktit me projektin dhe pas miratimit nga mbikeqyresit do te vazhdoje mbushja me dhëra per te formuar trupin e argjinatures, siç eshte treguar ne fletet e vizatimit Planimetri, Profil Gjatesor dhe Prerjet Terthore te argjinatures.

Pjerrësia e skarpatës në anën e brendëshme të argjinaturës (ana e lagunës) referuar llojit te tokës te tipit C është mbajtur Horizontale, $H = 1.5$ m dhe Verikale, $V = 1.0$ m, ndërsa pjerrësia e skarpatës në anën e jashtëme të argjinaturës është mbajtur $H = 2.0$ m $V = 1.0$ m.

Mbushja do te realizohet me shtresa dheu 18 – 23 cm, te cilat pasi te rulojen me rul, te arrijme shtresa te ngjeshura 15 – 17 cm. Dherat qe do ngjeshen nese jane te thata duhet te njomen gjate ngjeshjes per te arritur lageshtine optimale, nese jane teper te lagura atehere duhet te lihen te thahen, ose te plugohen dhe pastaj te ngjeshen.

Materiali do të kompaktsohet, në një përmbajtje me lagështi optimale, derisa të arrihet një minimum densiteti të thatësisë prej 90% të AASHTO të modifikuar kundrejt densitetit të thatësisë maksimale.

Mbrojtja e argjinaturës nga erozioni i shkaktuar nga veprimi i dallgës + baticës zbatues në lagunë si dhe nga erozioni që shkaktojnë rrebeshet e shiut per argjinaturen ndermjet ketyre piketave, do te realizohet me membranë gjeosintetike me argjile të papërshkueshme nga uji (GCL) (Waterproof Geosynthetic Clay Liners Material GCL), siç eshte treguar ne figuren 2.

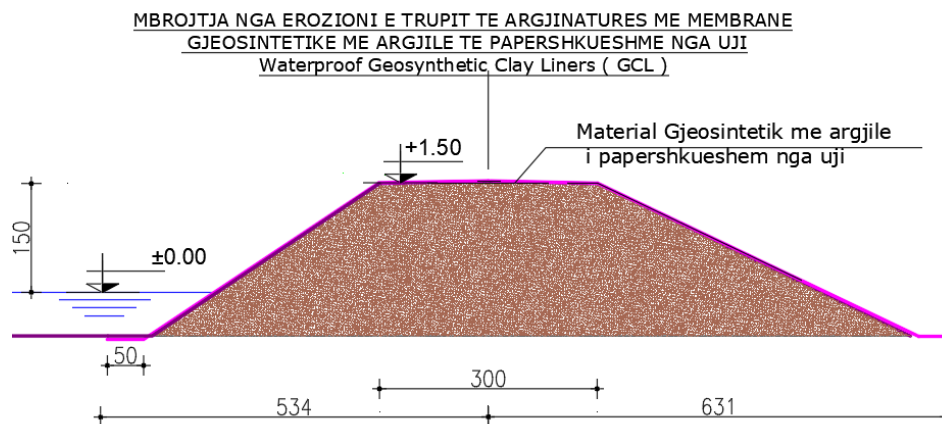


Figura 2: Mbrojtja e trupit të argjinaturës dhe skarpatëve nga erozioni me membranë gjeosintetike me argjile të papërshkueshme nga uji (GCL).

Mbrojtja e skarpatëve te argjinaturës do te behet me Geocell mbushur me dhe te ardhur $t = 20$ cm, i pershtatshem per zhvillimin e barit sipas seksionit tip te treguar ne Figuren.3.

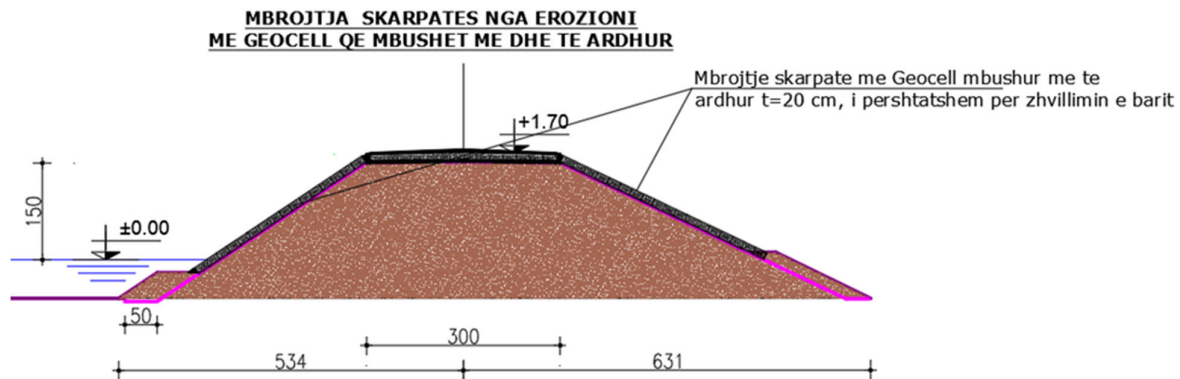


Figura 3: Mbrojtje e skarpatave me Geocell mbushur me dhe te ardhur t=20cm

Pasi mbushet Geocell me dhe te ardhur t=20 cm, i pershtatshem per zhvillimin e barit, mbrojtja e skarpatave nga erozioni do te behet me batanie me fara e kontrollit te erozionit, siç eshte treguar ne Figuren 4, ne Relacionin Teknik dhe ne Fletet e Vizatimit. Ne kete argjinature do te ndertohen dy ura druri sejcila me gjatesi $L = 17 \text{ m} \times 2 \text{ cope} = 34 \text{ m}$. Gjatesia e kesaj argjinature se bashku me uren do te jete 950 m (916 +17 ura + 17 m ura)

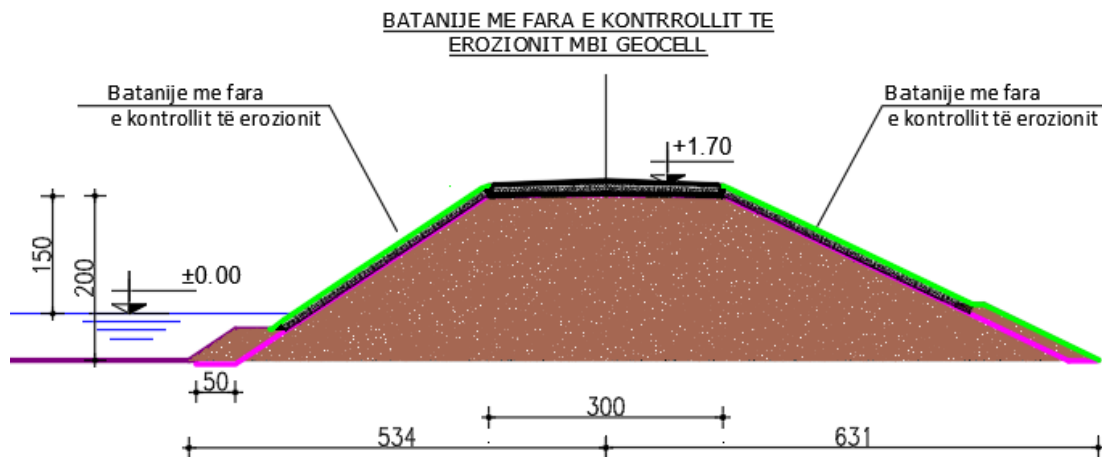


Figura 4: Batanie me fara e kontrollit te erozionit

Ne kuroren e argjinatures do te ndertohet rrugë për këmbësorët.

Mbi membranën me argjilë gjeosintetike (GCL) qe eshte vendosur per mbrojtjen e argjinatures nga erozioni, do të vendoset një kornizë me profile metalike për të mbajtur paketën e rrugës. Per ta mbajtur te qendrueshme strukturën e bllokut mbështetës te rruges, mbi membranen me argjile gjeosintetike (GCL) do te vendoset Geocell.

Geocelli ne kuroren e argjinatures do te mbushet 15 cm me perzierje çakell + stabilizant + filler, dhe 5 cm stabilizant syprina e rruges, siç eshte treguar ne Figuren 5, ne Relacionin Teknik dhe ne Fletet e Vizatimit.

NDERTIMI I RRUGES NE KURORE TE ARGJINATURES

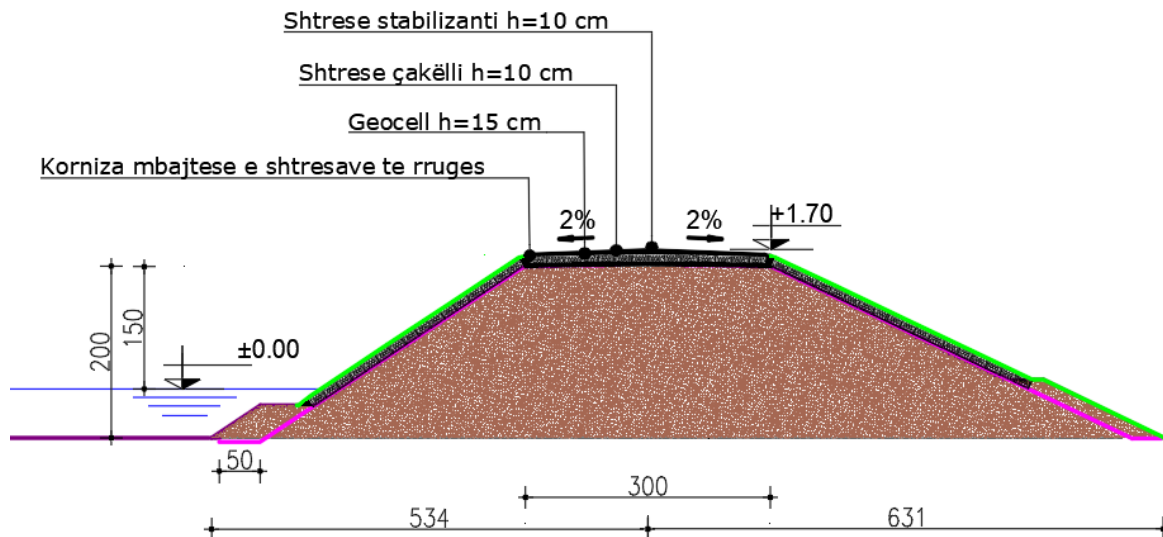


Figura 5: Ndertimi i rruges ne kurore te argjinatures

1.2 Periudha e mobilizimit te punimeve

Daten qe merret ne dorezim sheshi ku do te zhvillohet projekti do filloje heqja e bimesise nga argjinatura ekzistuese. Sipermarresi do te siguroje sheshin dhe fillon ngritjen e kantjerit.

Ngritja e kantjerit do te perfshije: zyren e drejtorit dhe Inxhinierit te objektit, zyren e mbledhjeve per tete vete, magazinën e materialeve ku do te stivosen rrotullat e membranave qe do te furnizohen per objektin, dhomen e punetoreve ku do te mbajne rrobat e punes, banjo dhe dushe per stafin e kantjerit dhe punetoret. Zyra e mbledhjeve do te jete zyra per mbyqyresin.

Te gjithë ambjentet do te jene te furnizuar me rretin elektrik, internetit, te ujit te pijshem, te lidhura me kanalizimet etj.

Per ngritjen e kantjerit, sipermarresi do të sigurojë të gjithë fuqine e përkohshëm, ndricimin, dhe shërbimin e nevojshëm për punën e tij. Sipermarresi duhet të bëjë të gjitha aplikimet e nevojshme, të marrë lejet e kërkuara dhe të paguajnë të gjitha taksat dhe pagesat për shërbime të tilla dhe përdorimin e tyre. Sipermarresi do të sigurojë të gjitha instalime elektrike, llambat, çelsin, siguresat, bombolat, etj. Fuqia e përkohshme dhe qarqet elektrike, do të jenë tërësisht të izoluar dhe konform kushteve teknike. Fuqia e përkohshme dhe rretet, do të jetë subjekt i inspektimit dhe miratimit të autoritetit përkatës.

Energjia elektrike qe do te duhet per nevojat e procesit te punes do te sigurohet me gjeneratore.

Sipermarresi duhet te marre masa per te mos lejuar persona te pa autorizuar te futen ne kantjer. Ai duhet te beje rrethim provizor ne menyre qe te parandaloje demtimin e personave, kafshëve etj, dhe të marrë përgjegjësinë e plotë për ndalimin e personave të paautorizuar, te futen në sheshin e ndertimit.

Me fillimin e punimeve, sipermarresi ne zbatim te Udhezimit Nr.2, datë 13.5.2005 “PËR ZBATIMIN E PUNIMEVE TË NDËRTIMIT”, do te hartoje Planin e Projektorganizimit te Punimeve.

Projektorganizimi i punimeve përmban planin e ngritjes dhe të organizimit të kantierit, metodologjine e punimeve, grafikun e përgjithshëm të punimeve dhe planin e veprimit, për ndërtimin e objektit, sipas projektit, në përputhje me afatet dhe kushtet e kontratës.



Në planin e veprimit përcaktohet tërësia e burimeve njerëzore e materialo-teknike, masat organizative e teknologjike që merr sipërmarrësi në kantier për realizimin e kontratës dhe konkretisht:

Burimet për realizimin e punimeve, sipas projektit dhe në afat.

Masat për mbrojtjen, sigurinë dhe higjienën në punime dhe në kantier.

Kujdesin për mbrojtjen e mjedisit të infrastrukturës ekzistuese në kantier.

Masat për të siguruar e dokumentuar respektimin e kushteve teknike dhe radhën teknologjike të punimeve të ndërtimit. Procedurat e kontrollit të punimeve, që bëhen të padukshme. Punimet topografike.

Pasi pastrohet komplet nga bimesia fillon azhornimi I topografise se projektit me faktin. Behet komplet piketimi e objektit sipas faktit, behet planimetria, profili gjatesor dhe seksionet terthore dhe hartohen Vizatimet sipas faktit. Keto vizatime miratohet nga mbikeqyresi dhe fillon puna ne objekt. Pas ketij azhornimi, verifikohen volumet e materialeve te mbrojtjes se argjinatures nga erozioni, miratohen n fryshimet nga mbikeqyresi dhe fillon procesi I kerkeses dhe miratimit te materialeve qe do te furnizohen ne objekt.

Sipermarresi paraqet azhornimin faktik te ndryshimeve qe ekzistojne ndermjet projektit dhe faktit, te krahasimit te volumeve te punimeve ne fakt me ato te parashikuar ne preventivin e objektit, dhe nese ka, pergatit dokumentat e ndryshimeve. Vetem pasi te jene miratuar ndryshimet nga mbikeqyresi dhe investitori, do te vazhdojne punimet.

1.3 Hyrja ne sheshin e ndertimit

E gjithë puna e nevojshme për hyrjen ne sheshin e ndertimit do të kryhen nga sipermarresi me shpenzimet e tij. Sipermarresi do të ndertoje me kostot e tij, rruget e përkohshme të hyrjes ne sheshin e ndertimit. Rruget e perkohshme per te hyre ne objekt, duhet te kene gjeresi dhe stabilitet te mjaftueshm per te lejuar levizjen e mjeteve dhe makinerive qe do te perdoren gjate ndertimit te objektit. Investitori, mbikeqyresi dhe punonjësit e tyre, në çdo kohë duhet të kene akses per te perdorur rruget e përkohshme të ndertuara nga sipermarresi.

1.4 Tabelat e projektit

Në sheshin e ndertimit do te vendosen dy tabela metalike me madhësi 2 x 2 m . Në tabela do te shenohen, emri i projektit, punëdhënësit, sipermarresit, mbikeqyresit, dhe të dhënat kryesore të Kontratës (vlerat, afatet, etj).

1.5 Stafi minimal i kantjerit

Drejtor kantjeri	Ing. Nderimi
Inxhinieri zbatimit	Ing. Hidroteknik
Topografi i kantjerit	Ing. Gjeodet
Prsoni pergjegjes per mejdisin	Ing. Mjedis

1.6 Specialiste minimale ne kantjer

Specialist me pervoje dhe deshmi qe ka punuar ne instalimin e Dyshekë gjeotekstili të mbushur me rërë (sand filled mattress)

Specialist me pervoje dhe deshmi qe ka punuar ne instalimin e membranave gjeosintetike me argjile të papërshkueshme nga uji (Waterproof Geosynthetic Clay Liners Material GCL).



Specialist me pervojë dhe deshmi qe ka punuar ne instalimin e strukturave me Geocell ne mbrojtjen e skarpatave te argjinaturave.

Specialist me pervojë dhe deshmi qe ka punuar ne instalimin e Batanijeve me fara, për të parandaluar erozionin e tokës në shpatet ose në zonat ku kerkohet bimësia.

1.7 Kerkesat e specifikimeve teknike

Sipermarresi do të përmbushë kerkesat e specifikimeve teknike dhe kushteve teknike te ndertimit te punimeve te perfshira ne kontrate. Nese gjate zbatimit dalin punime cmimet e te cilave nuk jane te perfshira ne preventivin e tenderit, do te ndertohen analiza sipas ligjeve ne fuqi dhe do te perfshihen ne situacionet e punimeve. Volumet e treguara në preventiv janë vlerësime dhe mund të ndryshojnë gjatë rrjedhës së punës. Siperfaqet e membranave maten siperfaqe e dukshme ne fakt. Mbivendosjet e membranave te gjeotekstileve jane parashikuar ne çmimin e preventivit te tenderit. Pagesa për sasite do të bëhet mbi volumet aktuale bërë gjatë ndërtimit dhe në përputhje me metodat e matjes dhe pagesës.

1.8 Vizatimet

Te gjitha punimet do të jene ne perputhje me kuotat, dimensione dhe detajet e dhena ne vizatim. Sipermarresi do të kontrollojë me kujdes vizatimet, do të verifikojë dimensionet dhe kuotat, do te hartoje vizatimet e punes (work shop drawings) dhe do ti paraqese ato te mbikeqyresi per miratim. Mbikeqyresi do të nxjerrë udhëzimet e nevojshme për korrigjim. Dështimi për të zbuluar ndonjë gabim apo mospërputhje në vizatimet, nuk e cliron sipermarresin nga përgjegjësia, apo nga detyrimi qe ka per te kryer punen mire dhe sipas standarteve teknike.

1.9 Standartet, dimesionet dhe kuotat

Sipermarresi gjate kryerjes se punimeve te kontrates duhet te zbatoje te gjitha standartet Shqiptare dhe Europiane te zbatimit te punimeve te ndertimit. Cdo proces pune do te kryhet bazuar ne standartet dhe specifikimet teknike.

1.10 Furnizimi me ujë qe nevojitet per proceset e punes

Per ngjeshjen e shtresave te argjinatures apo mbushjen e dyshekeve te gjeotekstilit me rere qe vendosen per mbrojtjen e argjinatures nga erozioni i shkaktuar nga veprimi i dallges + batices zbatices ne lagune si dhe nga erozioni qe shkaktojne rrebeshet e shiut, uji mund te sigurohet direkt nga laguna apo kanali kullues me motorpompa, te pershtateshme ne perputhje me metodologjine e punimeve te paraqitur nga sipermarresi.

1.11 Makinerite dhe mjetet e ndertimit

Te gjitha makinerite dhe pajisjet e ndertimit qe do te perdoren per kryerjen e punimeve, duhet te jene te aprovuar nga mbikeqyresi i punimeve.

Ne se per ndonje arsye, mbikeqyresi i punimeve do te kete mendimin se ndonje pajisje

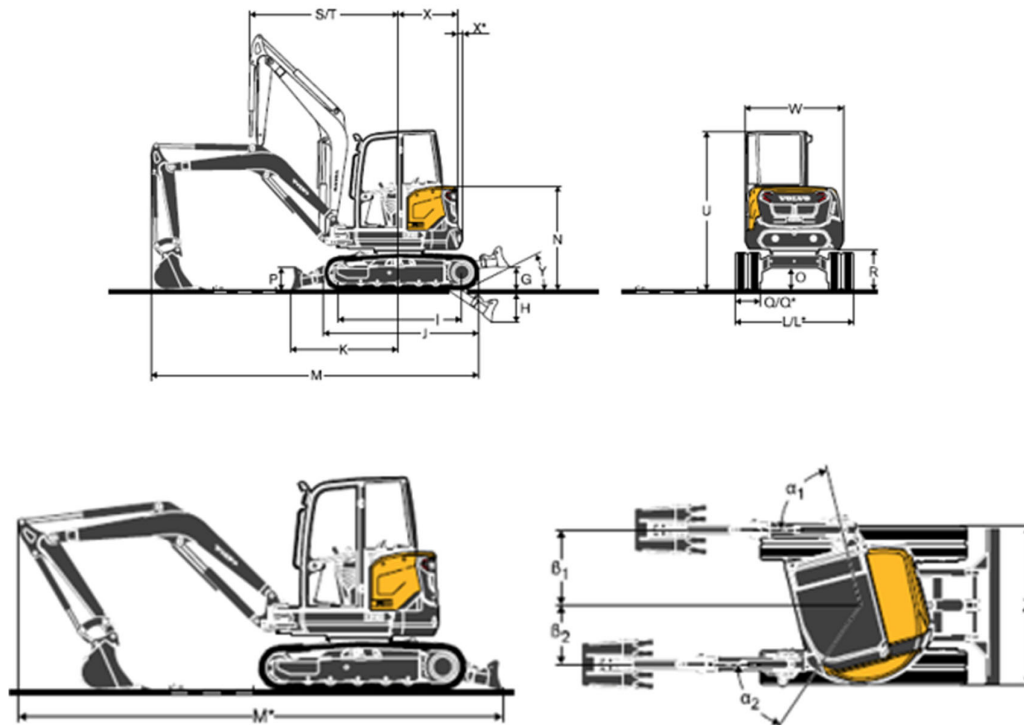
apo makineri e propozuar nga sipermarresi, nuk duhet te perdoret ne objekt, ato do te hiqen nga kantjeri. Ne vecanti, mbikeqyresi i punimeve mund te ndaloje ose te pezulloje perdorimin e ketyre makinerive dhe pajisjeve sepse demtojne mejdisin apo struktura te tjera.

Ne menyre te ngjashme, mbikeqyresi i punimeve mund te ndaloje perdorimin e makinerive qe shkaktojne zhurma etj. Të gjitha pagesat qe kane lidhje me sa me sipër, do te jete ne koston e sipërmarrësit.

Gjate ndertimit te argjinaturave do perdoren dhe makinerite qe do te levizin ne kuroren e argjinatures per te kryer proceset e punes qe kerkohen.

Do te kerkohet eskavator per germimet dhe mbushjet ne kurore dhe skarpate te argjinatures si dhe per shtrimin e membranave gjeosintetike me argjile të papërshkueshme nga uji (Waterproof Geosynthetic Clay Liners Material GCL). Kerkesa minimale qe duhet te plotesoje eskavatori eshte:

Pesha ≤ 5 ton, $F \geq 5.9$ m $L \leq 1.92$ m (Referuar emertimeve te shembullit me poshte)



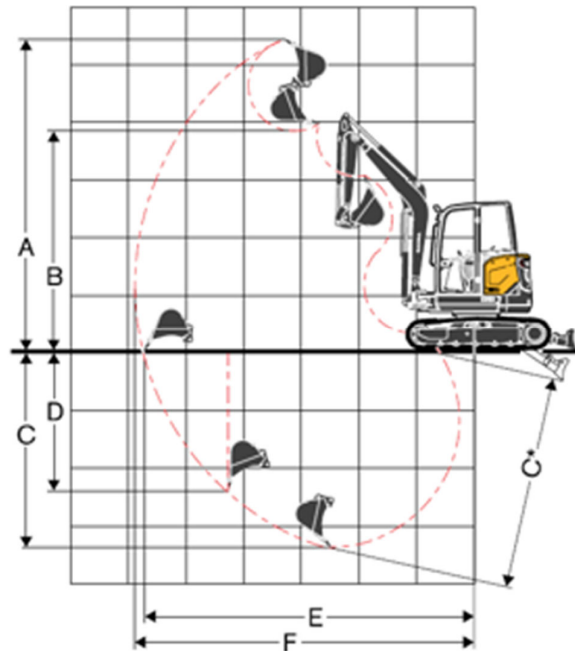


Figura 6: Pamje e eskavorit që do të punojë në kurorë të argjinaturës.

Do te kerkohet rul per ngjeshjen e dherave ne argjinature.

Shembull:
Skeda teknike e një rul me vibracion:
Pesha: 1600kg
Ngarkesa lineare statike: 9.4 kg/cm
Gjatësia e rullit: 900 mm
Kalimet: ≥ 8
Trashësia e shtresës së dheut që ngjashet: 15cm



Figura 7: Ruli që do të përdoret

Gjate ndertimit te argjinaturave do te kerkohen mjete transporti levizese ne kuroren e argjinatures per te transportuar dhera qe dalin teper nga formatimet e skarparave te argjinatures ekzistuese, per te transportuar rrotullat e membranave te gjeotekstilit, transportin e gjeocellit, profilet metalike, çakellin dhe stabilizantin e paketes se rruges, reren qe do te perdoret per mbushjen e dyshekeve (sand filled mattres), pompat e ujit dhe gjeneroret qe do te sherbejne per mbushjen e dyshekeve me rere etj



Figura 8: Makina vetëshkarkuese që mund të përdoren për lëvizjen e dherave dhe rrotullat e membranave.

Makinat e treguar me lart mund te perdoren dhe per transportin e rrotullave te membranave pasi e kane karocerine e sheshte, kushti eshte qe ato te jene me peshe totale bashke me ngarkesen jo me shume se 5 ton.

Makinerite e tjera te germimit dhe transportit qe nevoiten per ndertimin e objektit dhe nuk do te levizin ne argjinature nuk kane kushtezime

1.12 Kontrolli i Punimeve

Ne rastet kur mbikeqyresi, njofton sipermarresin se do te kontrolloje punimet e tij, ose kur vete sipermarresi i kerkon mbikeqyresit te kontrolloje volumet e punes se kryer, njoftimi duhet te behet 48 ore para dhe sipermarresi duhet te siguroje te gjitha instrumentet mates e kontrollues qe percakton mbikeqyresi per kontrollin e punimeve.

1.13 Materialet qe furnizohen ne objekt

Sipermarresi duhet të sigurojë, furnizojë dhe të prodhojë të gjitha materialet, të nevojshme për kryerjen e punimeve sipas kontrates dhe specifikimeve teknike.

Të gjithë materialet e përdorura për instalimin të përhershëm në punime do të jene prodhime të reja dhe duhet të jene ne perputhje me standartet kerkesat e projektit dhe specifikimet teknike.

Para se të porositet ndonje material per perdorim apo instalim ne punime, sipermarresi do ti paraqese mbikeqyresit te gjithe dekomntacionin teknik te fabrikes qe propozon te furnizohet dhe vetem pas miratimit te mbikeqyresit materialet do te furnizohen ne objekt.

Cdo fabrike nga ku do te furnizohet me materia,l duhet te kete te pakten certifikimet e meposhteme:

Certificate Quality Management ISO 9001: 2015,

Certifikata e Menaxhimit të Cilësisë ISO 9001: 2015,

Certificate Enviromental Management ISO 14001: 2015

Certifikata e Menaxhimit Mjedisor ISO 14001: 2015

Certificate Occupational Health and Safety Management ISO 45001 : 2018

Certifikata e Menaxhimit të Shëndetit dhe Sigurisë në Punë ISO 45001: 2018

Certificate of Conformity



Certifikata e Konformitetit

Sipermarresi do të jete ne lidhje te vazhdueshme me mbikeqyresin per furnizimin e materialeve qe do te perdoren ne objektit. Ai do te siguroje mostrat e materialeve sipas kerkesave te projektit, specifikimeve teknike dhe standarteve, si dhe certifikatet e fabrikes. Materialet do t'i nënshtrohen testimit të rregullt dhe të shpeshtë në laboratorët e prodhuesit sipas standardit të menaxhimit të cilësisë ISO 9001 (2008). Certifikatat e kontrollit të cilësisë do t'i lëshohen nga prodhuesi sipermarresit. Se bashku me certifikatat e kontrollit të cilësisë (certifikaten e konformitetit) materialet do te shoqerohen me udhezimet e prodhuesit.

1.14 Proceset e punës qe maskohen

Asnjë nga punimet qe maskohet nuk do te mbulohet pa dhene 48 orë para, njoftim te mbikeqyresi. Udhezimit Nr.2, datë 13.5.2005 “PËR ZBATIMIN E PUNIMEVE TË NDËRTIMIT” pika 8.3 citon: “Dokumentacioni fotografik apo videoregjistruesi sigurohet nga sipërmarrësi për çastet më të rëndësishme të zbatimit të punimeve, veçanërisht për ato që bëhen të padukshme, që mund të jenë objekt diskutimi në të ardhmen. Ne zbatim te ketij udhezimi sipermarresi do te jete i kujdeshem te mbaje dokumentacion te plote per punimet e ndertmit qe maskohen.

Asnje pune e bere ne objekt nuk do te situacionohet ne rast se dokumentacioni qe e shoqeron ate, nuk eshte ne perputhje me piken 8.3 te ketij udhezimi.

1.15 Punimet qe duhet te mbrohen nga shirat

Të gjitha rrotullat e Membranes Gjeosintetike me Argjile të Papërshkueshme nga Uji (Waterproof Geosynthetic Clay Liners Material GCL) duhet të qendrojne në qeset e tyre te furnizimit dhe te mos hapen gjate kohes qe qendrojne ne magazinën e sipermarresit. Ato do te hapen vetem ne kohen kur do te vendosen mbi argjinature. Gjate procesit te vendosjes mbi argjinature nese Membrana Gjeosintetike me Argjile të Papërshkueshme nga Uji nuk arrin te mbulohet nga procesi i radhes i punes brenda dites se punes, per ta mbrojtur nga shiu, duhet te mbulohet gjate nates me nje membrane HDPE e cila duhet te sigurohet nga sipermarresi per te qene gati gjate procesit te punes per te qene gati ne rast shiu.

1.16 Dokumentacioni Teknik i Punimeve te Ndertimit

Gjatë zbatimit të punimeve të ndërtimit, në kantier hartohet e grumbullohet dokumentacioni teknik, që vërteton kontrollin e vazhduar, saktësinë dhe cilësinë e punimeve, i cili përmban:

Librin e Kantjerit, i cili pasqyron ngjarjet më të rëndësishme gjatë ecurisë së punimeve, deri në fund të periudhës së garancisë së tyre. Në të pasqyrohen ndryshimet e urdhëruara të projektit, testimet dhe rezultatet, masat suplementare për ndreqjen e difekteve dhe rastet kur punimet kryhen në kushte të veçanta. Libri i Kantjerit mbahet një i vetëm për objektin, përbëhet nga fletë të numëruara e të vulosura nga sipërmarrësi.

Ditari i objektit jep të dhëna për motin, temperaturat, punimet e kryera, burimet njerëzore e teknike të përdorura, kontrollet për sasinë dhe cilësinë e punës së kryer, difektet e korrigjimet e tyre, punimet dhe proceset e ndërmjetme, marrë në dorëzim nga sipermarresi. Ditari i objektit mbahet i veçantë për çdo nënobjekt, nënsipërmarrës e zbatues.

Libri i instruktimit për sigurimin teknik dhe mbrojtjen në punë i cili hapet menjëherë me fillimin e punimeve dhe mbahet në çdo kantier ose objekt, sipas përcaktimit që bën sipërmarrësi. Në libër



pasqyrohen procesverbalet e instruktimit, emrat e punonjësve të instruktuar, atyre të aksidentuar, mbledhjet për sigurimin dhe mbrojtjen në punë, kontrollet, detyrat dhe masat e marra për zbatimin e tyre. Libri i instruktimit për sigurimin teknik dhe mbrojtjen në punë përbëhet nga fletë të numëruara e të vulosura nga sipërmarrësi

Udhëzimet për sigurimin teknik dhe mbrojtjen në punë mbështeten në legjislacionin e punës dhe rregullat në fuqi.

Personat e autorizuar të investitorit, sipërmarrësit, administratës publike, që kane të drejtë kontrolli, shënojnë në librin e kantierit dhe në ditarin e objektit vërejtje për zbatimin e punimeve, dhe lënë detyra e kontrollojnë zbatimin e tyre. Drejtuesit e kantierit marrin masa për ndreqjen e të metave dhe bëjnë shënimet përkatëse në librin e kantierit dhe ne ditarin e objektit.

Libreza e masave e cila mbahet për çdo objekt e nënobjekt, që ka preventiv, është dokument bazë për verifikimin e saktësisë së vëllimeve të punimeve, të kontratës dhe situacioneve. Në të pasqyrohen vëllimet metrike të punimeve, gradualisht me zhvillimin e tyre.

Regjistri i kontabilitetit teknik në kantier I cili pasqyron punen dhe materialet e përdorura në vepër, në përputhje me kërkesat e akteve, ligjore e nënligjore në fuqi.

Dokumentacionin topografik të faktit.

Dokumentacionin teknik për kontrollin dhe marrjen në dorëzim të punimeve, perpara se ato te maskohen, rezultateve dhe ndreqjes së të metave.

Dokumentacionin e vlerësimit dhe të vërtetimit të konformitetit të materialeve dhe produkteve, që hyjnë në procesin e ndërtimit.

Në rastet kur ndryshohet përgjegjësi teknik i punimeve në kantier, dokumentacioni teknik i hartuar dhe i grumbulluar si më lart i dorëzohet përgjegjësit pasardhës, në prani të sipërmarrësit dhe kjo pasqyrohet në ditarin e objektit.

1.17 Raportet dhe ndjekja e progresit te avancimit te punimeve

Sipërmarresi duhet të bëjë raporte javore dhe mujore për të gjitha punimet që nga raporti i fundit, të cilat duhet të jenë të lidhura me programin e punës, grafikun e objektit, problemet e hasura gjatë zbatimit të kontrates, me fotot e mbajtura gjatë punimeve etj. Kur punimet në objekt për një periudhë të caktuar nuk kanë avancuar sipas grafikut të miratuar të punimeve të objektit, sipërmarresi duhet të abetojë grafikun e punimeve, brenda afatit të percaktuar në kontratën e objektit, dhe ja dorëzon mbikeqyresit për miratim se bashku me aresyet dhe masat organizative që ai ka marrë për realizimin e kontrates në afat.

Sipërmarresi do të marrë pjesë në të gjitha takimet e thirrura nga mbikeqyresi në vendin e punimeve ose në zyrën e mbikeqyresit për të diskutuar mbi avancimin e punimeve ose për të diskutuar mbi problemet që lidhen me to.



1.18 Ndhima e shpejtë

Sipermarresi duhet të sigurojë dhe të mbajë në sheshin e ndertimit, nje komplet te ndihmes se shpejte në një gjendje të pastër dhe të rregullt e cila do të jetë lehtësisht e arritshme në çdo kohë për punonjës të tij, për mbikeqyresin dhe stafin e tij. Sipermarresi do të caktojë punonjës që janë të trainuar si duhet të veprohet kur jepet ndihma e parë. Nje liste telefonike për thirrjen e ndihmës, të tilla si mjek, ambulancat, dhe skuadrat e shpëtimit nga burime jashtë, duhet te jete e vendosur ne nje vend te dukshëm dhe te përshtatshme në sheshin e ndertimit.

1.19 Standardet

Të gjitha Standartet Shqiptare, ISO dhe EN te përmendura në Relacioni Teknik dhe ne keto Specifikime Teknike do të konsiderohen të jenë pjesë e kontratës. Të gjitha standartet qe do te zbatohen gjate zbatimit te kontrates do te jene ne zyren e kontraktorit ne kantjer. Sipermarresi gjate zbatimit te kontrates do të zbatoje standartet, dhe Specifikimet Teknike.

1.20 Objektet e sheshit te ndertimit

Sipermarresi do të mirembaje objektet ne sheshin e ndertimit për periudhën e ndërtimit, duke përfshirë edhe ndërprerje të mundshme.

Sipermarresi duhet të cmontoje të gjitha ngrehinat e perkoheshme, pajisjet, dhe të rikthejë të gjitha sipërfaqet e perdorura dhe rruget ne gjendjen e mepareshme ashtu sic ishin para se te kryheshin.

Sipermarresi duhet të instaloje, të mirembaje dhe me pas te cmontoje lidhjen e perkohshme me energji dhe uje sipas marrëveshjes me ndërmarrjet përkatëse për te gjithë periudhën e ndërtimit.

Cmontimi i kantjerit fillon menjehere pasi investitori ka nenshkruar certifikaten e marrjes ne dorezim te perkohshem te objektit.

1.21 Shëndeti dhe Siguria:

Per sigurine dhe shendetin ne pune kontraktori duhet te zbatoje ne vijim Vendimin e KM nr.312 date 5.5.2010 Per miratimin e rregullores " Per sigurine ne kantjer ". Gjatë punës në sheshin e ndertimit të gjithë punonjësit duhet të kene veshjet e punes sipas kerkesave te standarteve, pantallona, jeleke, xhupa sipas stines me logun e kontraktorit si dhe pajise mbrojtese, si kasketa, këpucë me maje hekuri, doreza pune, syze etj. Në sheshin e ndertimit sipermarres duhet të vendose sinjalistike rrugore, tabela lajmeruese per punimet, rrethime provizore te punimeve, kalime provizore mbi kanalet e hapura ne te cilat punohet, tabela me mbishkrime sigurie sipas procesit të punës etj. Para fillimit të një procesi të ri të punës dhe çdo muaj, sipermarresi duhet të instruktojë punonjesit e tij mbi rregullat e sigurimit teknik dhe te mbrojtjes ne pune dhe pas instruktimit te gjithë te firmosin ne fletoren e instruktimit teknik te punonjesve.

1.22 Dokumentacioni fotografik dhe filmik:

Para, gjatë dhe pas zbatimit të punimeve, duhet të bëhen fotografi me ngjyra apo video, si dëshmi e gjendjes se punimeve te kryera gjate realizimit te kontrates. Të gjitha fotot duhet te sqarojne ne menyre te qarte si ka qene terreni para fillimit te cdo procesi pune. Fotot duhet te behen dhe gjate procesit te punes ku te tregohet qarte cdo punim qe maskohet. Ne fund te punimeve sheshet qe i ka pasur ne perdorim gjate zhvillimit te kontrates do te kthehen ne gjendjen e mepareshme, ose siç ka rene dakort me pronaret e sheshit.

Fotot dhe videot do të dorezohen periodikisht se bashku me raportet e progresit javor dhe mujor me CD te mbikeqyresi. Materiali i plote fotografik eshte pjese e dokumentacionit final te objektit.

1.23 Vizatimet Faktike As-Built

Brenda 10 diteve nga data qe mbikeqyresi ka firmosur perfundimin e punimeve ne objekt, sipermarresi do te dorezoje te mbikeqyresi komplet dokumentacionin e objektit se bashku me situacionin perfundimtar;

Vizatimet duhet të përfshijë te gjitha punimet e kryera dhe detajet sic ato ne te vertete jane ndertuar dhe do te kene te njejten pamje (shkallë, informacione etj) siç kane vizatimet e projektit.

1.24 Dokumentet që duhet të furnizohen nga sipermarresi

Brenda 10 diteve nga data qe mbikeqyresi ka firmosur perfundimin e punimeve ne objekt, sipermarresi do te dorezoje te mbikeqyresi komplet dokumentacionin e objektit se bashku me situacionin perfundimtar;

Dokumentacionin e plote final origjinal 3 (tre) kopje, ne hard copy

Dokumentacionin e plote final origjinal 3 (tre) kopje, ne soft copy (word, excel, dwg)

Origjinal ne 5 (pese) kopje, situacionin perfundimtar te objektit

Materialin e plote fotografik ne CD 4 (kater) kopje.

Brenda nje jave pas kolaudimit te objektit, dhe pasi te jene reflekuar komentet e kolaudatorit, sipermarresi do te dorezoje:

Final ne 4 (kater) dokumentacionin e plote te objektit ne hard copy

Final ne 4 (kater) dokumentacionin e plote te objektit ne soft copy (word, excel, dwg)

Origjinal ne 5 (pese) kopje, situacionin perfundimtar i objektit (nese jane bere korigjime ne situacion gjate kolaudimit te objektit).

2 SPECIFIKIME TË VECANTA

2.1 STANDARTET E PERDORURA NE KETE PROJEKT

- BS 5930: 2015

Code of practice for site investigations

Kodi i praktikës për investigimet në terren

- EN 1997- 1

Eurocode 7: Geotechnical design - Part 1: General rules

Eurokodi 7: Projektimi gjeoteknik - Pjesa 1: Rregulla të përgjithshme

Kushtet Teknike të Projektimit të Digave prej Dheu Tiranë 1977

- BS EN 16907-1

Earthworks Principles and general rules

Parimet dhe rregullat e përgjithshme të punimeve tokësore

- BS EN 13361:2018

Geosynthetic barriers. Characteristics required for use in the construction of reservoirs and dams

Barrierat gjeosintetike. Karakteristikat e nevojshme për përdorim në ndërtimin e rezervuarëve dhe digave

- BS EN 13362:2018

Geosynthetic Barriers. Characteristics required for use in the construction of canals

Barrierat Gjeosintetike. Karakteristikat e nevojshme për përdorim në ndërtimin e kanaleve.

- BS EN 13492:2018

Geosynthetic barriers. Characteristics required for use in the construction of liquid waste disposal sites, transfer stations or secondary containment

Barrierat gjeosintetike. Karakteristikat e nevojshme për përdorim në ndërtimin e vendeve të depozitimit të mbetjeve të lëngshme, stacioneve të transferimit ose mbajtjes dytësore

Cilësia e membranave gjeosintetike që do të përdoren do të jetë në përputhje me standartet:

- EN 16416:2013

„Geosynthetic clay barriers – Determination of water flux index – Flexible wall permeameter method of constant head”

"Pengesat e argjilës gjeosintetike - Përcaktimi i indeksit të fluksit të ujit - Metoda fleksibël e permeametrimit të murit me kokë konstante"

➤ EN ISO 9863-1:2016

„Geosynthetics – Determination of thickness at specified pressures – Part 1: Single layers”

"Gjeosintetika - Përcaktimi i trashësisë në presione të specifikuar - Pjesa 1: Shtresa të vetme"

➤ EN ISO 9864:2005

„Geosynthetics – Test method for the determination of mass per unit area of geotextiles and geotextile-related products”

Gjeosintetika – Metoda e provës për përcaktimin e masës për njësi sipërfaqe të gjeotekstilit dhe produkteve të lidhura me gjeotekstilet”

➤ EN ISO 10318-1:2015

„Geosynthetics – Part 1: Terms and definitions”

"Gjeosintetika - Pjesa 1: Termat dhe përkufizimet"

➤ EN ISO 10319:2015

„Geosynthetics – Wide-width tensile test”

"Gjeosintetika - Prova e tërheqjes me gjerësi të gjerë"

➤ EN ISO 12236:2006

„Geosynthetics – Static puncture test (CBR test)”

"Gjeosintetika - Testi i shpimit statik (test CBR)"

➤ BS EN 13254-2016

Geotextiles and geotextile-related products - Characteristics required for the use in the construction of reservoirs and dams

Gjeotekstilet dhe produktet e lidhura me gjeotekstilet - Karakteristikat e nevojshme për përdorim në ndërtimin e rezervuarëve dhe digave

➤ BS EN 13255-2016

Geotextiles and geotextile-related products - Characteristics required for use in the construction of canals

Gjeotekstilet dhe produktet e lidhura me gjeotekstilet - Karakteristikat e nevojshme për përdorim në ndërtimin e kanaleve

➤ ASTM D-5261

Standard Test Method for Measuring Mass per Unit Area of Geotextiles

Metoda standarde e provës për matjen e masës për njësi sipërfaqe të gjeotekstilet

➤ ASTM D-4595

Standard Test Method for Tensile Properties of Geotextiles by the Wide-Width Strip Method



Metoda standarde e provës për vetitë tërheqëse të gjeotekstilet me metodën e shiritit me gjerësi të gjerë

➤ ASTM D-6767-2011

Standard Test Method for Pore Size Characteristics of Geotextiles by Capillary Flow Test

Metoda standarde e provës për karakteristikat e madhësisë së poreve të gjeotekstilet me anë të testit të rrjedhës kapilar

➤ ASTM D-4595

Standard Test Method for Tensile Properties of Geotextiles by the Wide-Width Strip Method

Metoda standarde e provës për vetitë tërheqëse të gjeotekstilet me metodën e shiritit me gjerësi të gjerë

➤ ASTM D-4886

Standard Test Method for Abrasion Resistance of Geotextiles (Sandpaper/Sliding Block Method)

Metoda standarde e provës për rezistencën ndaj gërryerjes së gjeotekstilet (metoda e letrës zmerile/bllok rrëshqitëse)

➤ ASTM D-4355-92

Standard Test Method for Deterioration of Geotextiles from Exposure to Ultraviolet Light and Water (Xenon-Arc Type Apparatus)

Metoda standarde e provës për përkeqësimin e gjeotekstilet nga ekspozimi ndaj dritës ultravjollcë dhe ujit (Aparat i tipit Xenon-Arc)

➤ EN ISO 9863-1

Geosynthetics — Determination of thickness at specified pressures — Part 1: Single layers

Gjeosintetika - Përcaktimi i trashësisë në presione të specifikuar - Pjesa 1: Shtresa e vetme

➤ EN ISO 9864

Geosynthetics - Test method for the determination of mass per unit area of geotextiles and geotextile-related products (ISO 9864:2005)

Gjeosintetika - Metoda e provës për përcaktimin e masës për njësi sipërfaqe të gjeotekstilet dhe produkteve të lidhura me gjeotekstilet (ISO 9864:2005)

➤ EN 14196

Geosynthetics - Test methods for measuring mass per unit area of clay geosynthetic barriers

Gjeosintetika - Metodat e provës për matjen e masës për njësi sipërfaqe të barrierave gjeosintetike argjile

➤ ASTM D-5890

Standard Test Method for Swell Index of Clay Mineral Component of Geosynthetic Clay Liners



Metoda standarde e provës për indeksin e fryrjes së përbërësit mineral argjilë të veshjeve argjile gjeosintetike

➤ ASTM D-5891

Standard Test Method for Fluid Loss of Clay Component of Geosynthetic Clay Liners

Metoda standarde e provës për humbjen e lëngut të përbërësit të argjilës të veshjeve argjile gjeosintetike

➤ EN ISO 10319

Geosynthetics - Wide-width tensile test (ISO 10319:2008)

Gjeosintetika - Prova e tërheqjes me gjerësi të gjerë (ISO 10319:2008)

➤ EN 964-1

Geosynthetics. Wide-width tensile test

Gjeosintetika. Prova e tërheqjes me gjerësi të gjerë

2.2 Punimet e dheut ne argjinature

Ka argjinaturë ekzistuese në zonën e projektit. Pjesa tjetër do plotësohet. Kjo argjinaturë është ndërtuar me dherat që janë marrë duke gërmuar në kanal in kullues që shtrihet paralel me argjinaturën. Argjinatura ekzistuese nuk është e formatuar në skarpate të rregullta. Duke qënë se këto dhera kanë në përberje rëra, janë pa kohezion dhe argjinatura në disa vende siç është treguar në gjëndjen ekzistuese ka filluar të shkatërrohet nga erozioni i veprimit të dallgëve si dhe veprimit të baticë zbaticës.

Kuota e argjinatures ekzistuese është rreth +1.5 m mbi nivelin e detit, por duke mos patur një formatim të rregullt në shumë vende ndryshon në gjerësi dhe lartësi.

Projekti “Sistemimi dhe mbrojtja e Argjinatures Veriore të Lagunës së Karavastasë prej Erozionit, Faza I”, synon të ndërtojë dhe te formatojë argjinaturen ne skarpate te rregullta dhe ta mbroje nga erozioni i shkaktuar nga veprimi i dallgës + baticë zbaticës në lagunë si dhe nga erozioni që shkaktojnë rrebeshet e shiut.

Per percaktimin e pjerrësive te skarpatave te argjnaturs jemi bazuar ne percaktimin e llojit te tokes dhe kushte teknike ne fuqi.

Percaktimi i llojit te tokes eshte bazuar ne:

OSHA Technical Manual (OTM) Section V: Chapter 2

Excavations: Hazard Recognition in Trenching and Shoring

IV. Determination of Soil Type

Manuali Teknik i OSHA (OTM) Seksioni V: Kapitulli 2

Gërmimet: Njohja e Rrezikut në Hedhjet dhe Mbledhjet

IV. Përcaktimi i llojit të tokës

OSHA i kategorizon depozita e tokës dhe shkëmbinjve në katër lloje:

Shkëmbi i qëndrueshëm

Eshtë lëndë minerale e ngurtë natyrale që mund të gërmohet me anët vertikale dhe të mbetet e paprekur ndërsa ekspozohet. Zakonisht identifikohet me një emër shkëmbi si graniti ose gur ranor.

Tokat e tipit A

Janë toka kohezive me një rezistencë të pakufizuar në shtypje prej 1,5 ton për këmbë katrore (tsf) (144 kPa) = 1.4684 kg/cm². ose më shumë. Shembuj të tokave kohezive të tipit A janë shpesh: argjila, argjila me baltë, argjila ranore, argjilore dhe, në disa raste, argjila e baltë dhe argjila ranore.

Tokat e tipit B

Janë toka kohezive me një rezistencë të pakufizuar në shtypje më të madhe se 0,5 tsf (ton-force square foot) = 48 kPa = 0.489 kg/cm², por më pak se 1,5 tsf (144 kPa) = 1.4684 kg/cm². Shembuj të dherave të tjera të tipit B janë: zhavorr këndor; llum; argjilë llumi; tokat e trazuara më parë, përveç rasteve kur klasifikohen ndryshe si Tipi C;

Tokat e tipit C

Janë toka kohezive me një rezistencë të pakufizuar në shtypje prej 0,5 tsf (48 kPa) = 0.489 kg/cm² ose më pak. Tokat e tjera të tipit C përfshijnë tokat e grimcuara si zhavorri, rëra dhe rëra e shkrifët, toka e zhytur në ujë, toka nga e cila uji rrjedh lirshëm dhe shkëmbi i zhytur që nuk është i qëndrueshëm.

Bazuar ne standartin :

BS 5930: 2015

Code of practice for site investigations

Kodi i praktikës për investigimet në terren

I cili rekomandon terminologjinë dhe një sistem, për përshkrimin dhe klasifikimin e dherave për qëllime inxhinierike. Pa përdorimin e një sistemi të kënaqshëm përshkrimi dhe klasifikimi, përshkrimi i materialeve të gjetura në një vend do të ishte i pakuptimtë.

Eshte bere studimi I dherave te zones se projektit. Jane bere cpime gjeologjike per te percaktuar si jane vendosja dhe trashesite e shtreses brenda ne lagune dhe si jane karakteristikat e dherave te argjinatures ekzistuese dhe dherave qe do te perdoren per ndertimin e argjinatures se re.

Nga studimi gjeologjik i kryer rezulton se dherat jane te tipit C. (bashkengjitur projekti eshte Raporti Gjeologo-Inxhinierik)

Pjerrësitë e argjinaturës janë përshtatur me shpatet maksimale të lejueshme për gërmim më pak se 20 këmbë (6,09 m) janë bazuar në llojin e tokës te tipit C dhe janë si më poshtë:

Soil Type	Height/Depth ratio	Slope Angle
Stable Rock	Vertical	90 deg.
Type A	¾ : 1	53 deg.
Type B	1 : 1	45 deg.
Type C	1½ : 1	34 deg.

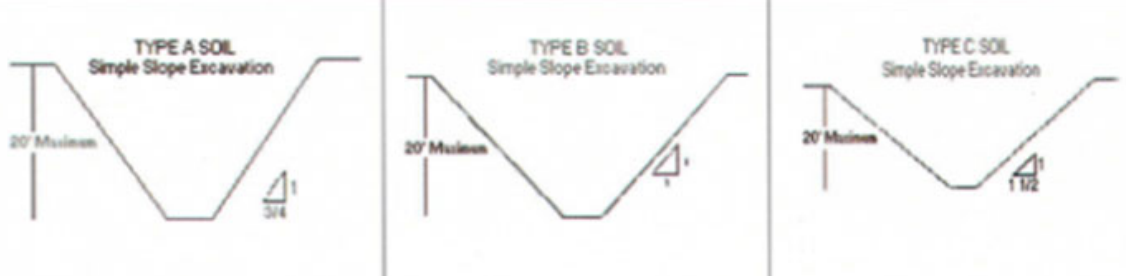


Tabela 1:Pjerrsitë maksimale të lejueshme për gërmim.

SEKSIONI TIP I ARGJINATURES

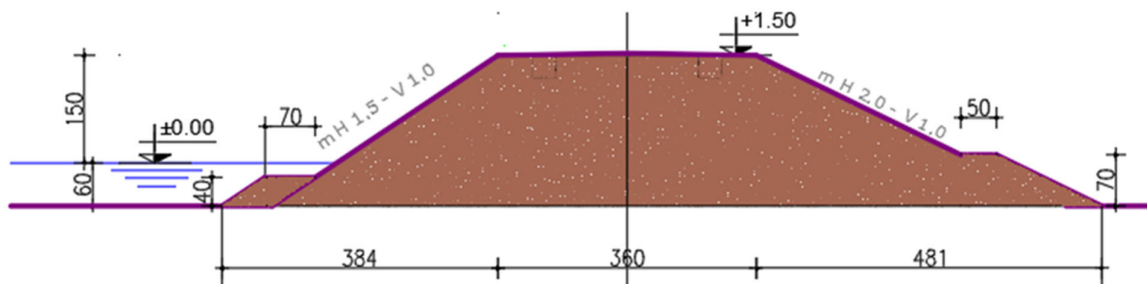


Figura 9: Seksioni tip i argjinaturës.

Pjerrësia e skarpatës në anën e brendëshme të argjinaturës (ana e lagunës) referuar llojit të tokës të tipit C është mbajtur Horizontale, H = 1.5 m dhe Verikale, V = 1.0 m, ndërsa pjerrësia e skarpatës në anën e jashtme të argjinaturës është mbajtur H = 2.0 m V = 1.0m.

Gjatë formatimit të seksioneve të argjinaturës ekzistuese nga ana e brendëshme (ana e lagunës) nga CS -1 deri CS -119 skarpatet do të formohen gjithmonë në gërmim (skarifikim), çdo seksion formohet dhe plotësohet me skarpatën e jashtme të argjinaturës, siç është treguar në fletët e projektit.

Per pjesen e argjinatures qe do te mbushet dhe formatohet pas ures qe do vendoset mbi perroin Xeng nga CS-1 deri CS-6, perseri pjerrсите do te mbahen në anën e brendëshme të argjinaturës (ana e lagunës) Horizontale, H = 1.5 m dhe Verikale, V = 1.0 m, ndërsa pjerrësia e skarpatës në anën e jashtme të argjinaturës do te jete H = 2.0 m V = 1.0m.

Materiali do të kompaktësohet, në një përmbajtje me lagështi optimale, derisa të arrihet një minimum densiteti të thatësisë prej 90% të AASHTO të modifikuar kundrejt densitetit të thatësisë maksimale.

Nga CS-6 deri te CS - 67 L 1316 m, ka gjurme te argjinatures ekzistuese ne lartesi nga 30 cm deri ne 70 cm. Ndertimi I argjinatures ne kete pjese do te realizohet duke hequr shtresen vegjetale, duke bere skarifikimin, azhornimin topografik te faktit me projektin dhe pas miratimit

nga mbikeqyresit do te vazhdoje mbushja me dhera per te formuar trupin e argjinatures, siç eshte treguar ne fletet e vizatimit Planimetri, Profil Gjatesor dhe Prerjet Terthore te argjinatures.

Pjerrësia e skarpatës në anën e brendëshme të argjinaturës (ana e lagunës) referuar llojit te tokës te tipit C është mbajtur Horizontale, $H = 1.5$ m dhe Verikale, $V = 1.0$ m, ndërsa pjerrësia e skarpatës në anën e jashtme të argjinaturës është mbajtur $H = 2.0$ m $V = 1.0$ m.

Mbushja do te realizohet me shtresa dheu 18 – 23 cm, te cilat pasi te ruloohen me rul, te arrijme shtresa te ngjeshura 15 – 17 cm. Dherat qe do ngjeshen nese jane te thata duhet te njomen gjate ngjeshjes per te arritur lageshtine optimale, nese jane teper te lagura atehere duhet te lihen te thahen, ose te plugohen dhe pastaj te ngjeshen.

Materiali do të kompaktsohet, në një përmbajtje me lagështi optimale, derisa të arrihet një minimum densiteti të thatësisë prej 90% të AASHTO të modifikuar kundrejt densitetit të thatësisë maksimale.

2.3 Dyshekë gjeotekstili të mbushur me rërë (sand filled mattress)

Per mbrojtjen e argjinatures nga erozioni I shkarkuar nga veprimi I dallges + batice zbatices ne lagune si dhe nga erozioni qe shkaktojne rrebeshet e shiut ne skarpatet e argjinatures do te perdoren dysheke gjeotekstili te mbushur me rere (sand filled mattress). Dyshekët e mbushur me rërë ofrojnë një zgjidhje me kosto efektive dhe miqësore me mjedisin për këto aplikime, duke siguruar qëndrueshmëri dhe mbrojtje afatgjatë.

Cdo fabrike nga ku do te furnizohet materiali duhet te kete te pakten certifikimet e meposhteme:

Certificate Quality Management ISO 9001: 2015,

Certifikata e Menaxhimit të Cilësisë ISO 9001: 2015,

Certificate Environmental Management ISO 14001: 2015

Certifikata e Menaxhimit Mjedisor ISO 14001: 2015

Certificate Occupational Health and Safety Management ISO 45001 : 2018

Certifikata e Menaxhimit të Shëndetit dhe Sigurisë në Punë ISO 45001: 2018

Certificate of Conformity

Certifikata e Konformitetit

Standartet që duhet të plotësojë dysheku i mbushur me rërë:

BS EN 13361-2018, BS EN 13254-2016, BS EN 13362-2018, BS EN 13255-2016, ASTM

D-5261, ASTM D-4595, ASTM D-6767-2011, ASTM D-4886 dhe ASTM D-4355-92

karakteristikat që duhet të plotësojë dysheku i mbushur me rërë:

Karakteristikat e dyshekut të mbushur me rërë

Nr.	Vetitë	Metoda e testimit	Njësia	Shtresa e përbërë e sipërme e gjelbër (VP+W)	Shtresa e Endur e Zezë e poshtme (TxT)
1	Masa për njësi sipërfaqe	ASTM D 5261	g/m ³	> 650	> 650
2	Rezistenca në tërheqje	ASTM D 4595	kN/m	90	110
3	Madhësia e poreve	ASTM D 6767-2011	mm	< 0.35	< 0.35
4	Rezistenca ndaj gërryerjes (Ruajtja e forcës në tërheqje)	ASTM D 4886	kN/m	10	N.A.
5	Stabiliteti UV (Ruajtja e Forcës)	ASTM D-4355-92 @500 hours	%	70	70
6	Dimensioni i rrotullës	W x L	MTR	5.0 x 20	
7	Pozicioni i thurjes	350 mm			
8	Fije Qepjeje	Minimumi 2500 Denier poliester me qëndrueshmëri të lartë / PP me shumë filamente			
9	Lloji i thurjes	Qep makinë me zinxhir të vetëm			

Tabela 2: Karakteristikat e dyshekut të mbushur me rërë.



Figura 10: Pamje te dyshekut te mbushur me rere ne argjinatura

Dyshekët e gjeotekstilit do të shoqerohen me fijet per qepje nga prodhuesi.

Prodhuesi duhet te dergoje se bashku me dyshekët e gjeotekstilit testet e fabrikes dhe udhezimet e prodhuesit.

2.4 Membranë gjeosintetike me argjile të papërshkueshme nga uji (GCL) (Waterproof Geosynthetic Clay Liners Material GCL).

Cdo fabrike nga ku do te furnizohet materiali duhet te kete te pakten certifikimet e meposhteme:

Certificate Quality Management ISO 9001: 2015,

Certifikata e Menaxhimit të Cilësisë ISO 9001: 2015,

Certificate Enviromental Management ISO 14001: 2015

Certifikata e Menaxhimit Mjedisor ISO 14001: 2015

Certificate Occupational Health and Safety Management ISO 45001 : 2018

Certifikata e Menaxhimit të Shëndetit dhe Sigurisë në Punë ISO 45001: 2018

Certificate of Conformity
 Certifikata e Konformitetit

Kualiteti i membranës duhet të jetë në përputhje me EN ISO 9864, ASTM D5261, EN 14196, ASTM-D-5890, ASTM-D-5891, VDG P69 Methylene blue, EN 14196, EN ISO 9863-1, EN 964-1, dhe EN ISO 10319,

Materiali i Membranës gjeosintetike me argjile të papërshkueshme nga uji (GCL) duhet të jetë në përputhje me metodat e provës sipas standarteve:

EN ISO 9864 / ASTM D5261, EN ISO 9864 / ASTM D5261, EN 14196, ASTM-D-5890, ASTM-D-5891, VDG P69 Methylene blue, EN 14196 (ρ GBR-C), EN ISO 9863-1 (EN 964-1), EN ISO 10319 / ASTM-D-4595, ASTM-D-6496, EN ISO 12236 / ASTM D6241, EN 16416 / ASTM-D-5887, EN 12224:2000, CEN/TC 189, CEN/TC 189 / WG 6.

Specifikimet Teknike të Membranës gjeosintetike me argjile të papërshkueshme nga uji (GCL) duhet të jene sime poshte:

Specifikimet Teknike te veshjes gjeosintetike me argjilë (GCL)

Karakteristikat e gjeotekstitit				shenime
Shtresa bazale			Nonwoven geotextile	
Shtresa e sipërme			Woven geotextile	
Polimer			Polypropylene	
Masa për njësi	EN ISO 9864	g/m ²	Basal layer 200 - Upper layer 100	1
Karakteristikat e bentonitit				
Lloji			Sodium bentonite	
Pesha specifike		g/m ³	2.60	
Pika e shkrirjes		°C	1340	
Përmbajtja e Montmorillonitit		%	90 (-10)	2.5
Thithja e ujit	ASTM E946	%	> 650	
Kapaciteti i ënjtjes së lirë	ASTM D5890	ml/2g	≥ 24	
Humbja e lëngjeve të bentonitit	ASTM D5891	ml	≤ 18	
Masa bentonite @ 12% përmbajtje lagështie	EN 14196	g/m ²	3850	3
Karakteristikat e Përbëra (GBR-C).				
Masa për njësi	EN 14196	g/m ²	4150	1.3
Trashësia	EN ISO 9863-1	mm	6.0	1
Forca e larte	ASTM D6496	N/10 cm	65	1,5,6
Përshkueshmëria	EN 16416 ASTM D5887	m/s	1.8x10 ⁻¹¹ (+1.0x10 ⁻¹¹)	2.5
Fluksi i indeksit	EN 16416 ASTM D5887	m ³ /m ² s	≤ 9.0 x 10 ⁻⁹	
Rezistenca në tërheqje (gjatësore)	EN ISO 10319	kN/m	12.0 (-2.5)	4
Zgjatja (gjatësore)	EN ISO 10319	%	20 (-5, +10)	2
Rezistenca statike ndaj shpimit - CBR	EN ISO 12236	kN	2.2 (-0.4)	4
Gjerësia e rrotullës		m	5.0 or 5.1	7

Tabela 3: Specifikimet Teknike te veshjes me argjile te papershkueshme nga uji.

Specifikimet e vlerave te perberesve te bentonitit ne membranën gjeosintetike me argjile të papërshkueshme nga uji duhet të jenë sipas specifikimeve te dhena ne tabelen 3.

Bentoniti	Gama ose vlera
Përmbajtja e Montmorillonitit	≥ 80 wt. %(XRD)
Përmbajtja e karbonateve	≤ 1-2 wt.%
Forma e bentonitit	Natural Na-bentonite
Madhësia e grimcave	Pluhur (p.sh. 80% duke kaluar sitë 75 mikron)
Kapaciteti i shkëmbimit të kationeve	≥ 70 meq/100 g (ose cmol/kg)
Indeksi i fryrjes së lirë	≥ 24 ml/2g
Humbja e lëngjeve	≤ 18 ml

Shënim: Vlerat e deklaruara janë MARV ose MaxARV

Tabela 4: Specifikimet e vlerave te perberesve te bentonitit.

2.4.1 Etiketimi minimal

Prodhuesi duhet të etiketojë çdo rrotull, si në rrotullën GCL ashtu edhe në qesen që është future rrotulla GCL

Etiketat duhet të jenë rezistente ndaj zbehjes për të siguruar lexueshmëri në momentin e instalimit dhe për ta mbrojtur ndaj lagështirës .

Etiketimi minimal duhet të jete si vijon:

Gjatësia dhe gjerësia e rrotullës

Pesha totale e rrotullës

Lloji i materialit GCL

Emri i prodhuesit

Numri i Lotit të Prodhimit

2.4.2 Kontrolli i cilësisë së prodhimit

Membranënes gjeosintetike me argjile të papërshkueshme nga uji do të furnizohet nga prodhuesi se bashku me testet laboratorike që i janë bere ne laboratorët e prodhuesit sipas standardit të menaxhimit të cilësisë ISO 9001 (2008)

Se bashku me certifikatat e kontrollit të cilësisë, GCL do të shoqerohet dhe me udhezimet e prodhuesit.

2.5 Korniza që mban shtresat e rrugës.

Korniza do të ketë në të dy anët profil metalik L me përmasa 150 x 90 x 12 mm dhe cdo 2.5 m gjatesi do të ketë një shirit drejtëkëndor metalik me përmasa 100 x 10 mm siç është treguar në Relacionin Teknik dhe ne Fletet e Vizatimit.

Profilet metalike në perputhje me standartin EN 10056-1:1999

Specification for structural steel equal and unequal angles – Dimensions L-Sections, Steel Angles

Specifikimi për çelik strukturor kënde të barabarta dhe të pabarabarta – Dimensionet Seksionet L, Këndet e çelikut

Shiriti drejtëkëndor metalik me përmasa 100 x 10 mm, në perputhje me standartin

➤ BS EN 10111:2008

Continuously hot rolled low carbon steel sheet and strip for cold forming – technical delivery conditions

Fletë dhe shirita çeliku me pak karbon të mbështjellë vazhdimisht të nxehtë për formim të ftohtë - kushtet teknike të dorëzimit

2.6 Geocell per strukturën e bllokut mbështetës te rruges dhe mbrojtjen e skarpateve te argjinatures

Për të ndërtuar strukturën e bllokut mbështetës te rruges dhe mbrojtjen e skarpateve te argjinatures eshte perdorur Geocell, siç eshte treguar ne Relacionit Teknik dhe ne Fletet e Vizatimeve.

Sistemi Geocell është një zgjidhje shumë efektive dhe ekonomike për problemet e sipërfaqes së rrugës që rezultojnë nga dështimi i materialit të nënshtresës ose paqëndrueshmëria e materialit të sipërfaqes bazë.

Ky sistem mbylljeje celulare 3D redukton vendosjen diferenciale vertikale në nënshtresa të buta, përmirëson rezistencën në prerje dhe rrit kapacitetin mbajtës të ngarkesës. Gjithashtu mund të parandalojë zhvendosjen anësore të mbushjes dhe të zvogëlojë devijimet vertikale edhe në nënshtresa me rezistencë të ulët, ndërsa zvogëlon sasinë e materialit agregat që kërkohet për të zgatur jetën e shërbimit të rrugëve

Sistemi i mbrojtjes së pjerrësisë Geocell është një zgjidhje efektive dhe ekonomike për problemet e qëndrueshmërisë pjerrësi-sipërfaqe. Mund të kufizojë dhe përforcojë shtresën e sipërme të tokës dhe mbushjen, duke kontrolluar lëvizjen dhe rrëshqitjen në pjerrësi për shkak të forcave hidrodinamike dhe gravitacionale, dhe të plotësojë një gamë të gjerë kërkesash të performancës dhe estetike me mbushje të zgjedhur

Gjeoqelizat sigurojnë qëndrueshmërinë afatgjatë të shpateve duke përdorur shtresën e sipërme të tokës. Drenazhimi i shtuar, forcat e fërkimit dhe ndërveprimi qelizë-tokë-bimë parandalojnë lëvizjen në zbritje dhe kufizojnë ndikimin e pikave të shiut, kanalizimit dhe streseve hidraulike të prerjes.

Geocell kontrollon në mënyrë efektive erozionin pasi qelizat parandalojnë lëvizjen e mbushjes. Prandaj, mbushja e kufizuar vepron si kundërpeshë në zonat e pjerrëta dhe përmirëson stabilitetin. Perforimet në sistemin e izolimit qelizor 3D lejojnë kalimin e ujit, lëndëve ushqyese dhe organizmave të tokës. Kjo inkurajon rritjen e bimëve dhe ndërthurjen e rrënjëve, gjë që stabilizon më tej pjerrësinë dhe masën e tokës dhe lehtëson rehabilitimin e peizazhit.

Në kurorën e argjinatures do te perdoret Geocell HDPE I cili perdoret për Stabilizimin e Dheut Muret Mbjtëse Ndërtimi i Rrugëve Mbrojtja e Kanaleve Mbrojtja e Pjerrësisë (HDPE Plastic Driveway Gravel Grid Geocell for Soil Stabilization Retaining Walls Road Construction Slope Protection Channel Protection) ne perputhje me standartin GB.

Model	Geocell	Veçorite	Rezistent ndaj korrozionit, Rezistencë ndaj oksidimit, Stabilitet Kimik, Rezistent ndaj konsumit
Material	HDPE	Trashësia	1.5
Lartësia	150mm	Sipërfaqe	Me teksturë

Tabela 5: Tabele e informacionit baze te geocell qe do te perdoret

Materiali Geocell duhet të jetë në përputhje me metodat e provës sipas standarteve:

- ASTM D 1505

Polymer Density / Dendësia e polimerit

- ASTM D 5397

Stress Crack Resistance of Polyolefin Geomembranes

Rezistenca ndaj plasaritjes ndaj stresit të gjeomembranave poliolefinike

- ASTM D 1693

Environmental Stress-Cracking of Ethylene Plastics1

Rezistenca ndaj plasaritjeve ndaj stresit mjedisor te Plastikës etilenike1

- ASTM D 1603

Carbon Black Content / Përmbajtja e karbonit te zi

- ASTM D 5199

Nominal Sheet Thickness Before Texturing / Trashësia nominale e fletës përpara teksturimit

- ASTM D 5199

Nominal Sheet Thickness After Texturing / Trashësia nominale e fletës pas teksturimit

- ASTM D 4833

Strip Puncture Resistance / Rezistenca ndaj shpimit të shiritit

- EN ISO 13426-1B Seam Peel Strength / Forca e lëvozhgës së tegelit

- GRI-GS13

Seam Efficiency / Efikasiteti i tegelit

- ISO 10319

Sheet Tensile Strength / Fortësia në tërheqje e fletës



Materiali Geocell duhet të plotesoje parametrat teknike te meposhtme:

Vetitë materiale	Njësia		Metoda e testimit
Thellësia e Qelizës	mm	150	
Dendësia e polimerit	g/cm ³	0.935-0.965	ASTM D 1505
Rezistenca ndaj plasaritjeve ndaj stresit mjedisor	Orët	>400	ASTM D 5397
Rezistenca ndaj plasaritjeve ndaj stresit mjedisor	Orët	6000	ASTM D 1693
Përmbajtja e karbonit te zi	%	1.5% - 2.0%	ASTM D 1603
Trashësia nominale e fletës përpara teksturimit	mm	1.27 -5%,+10%	ASTM D 5199
Trashësia nominale e fletës pas teksturimit	mm	1.52-5%,+10%	ASTM D 5199
Rezistenca ndaj shpimit të shiritit	N	450	ASTM D 4833
Forca e cipës së tegelit	N	2130	EN ISO13426-1B
Efikasiteti i tegelit	%	100	GRI-GS13
Madhësia nominale e zgjeruar e qelizës (gjerësia x gjatësia)	mm	320x287	
Madhësia nominale e panelit të zgjeruar (gjerësia x gjatësia)	m	2.56x8.35	

Tabela 6: Parametrat teknike qe duhet te plotesoje geocell

Cdo fabrike nga ku do te furnizohet materiali duhet te kete te pakten certifikimet e meposhteme:

Certificate Quality Management ISO 9001: 2015,

Certifikata e Menaxhimit të Cilësisë ISO 9001: 2015,

Certificate Enviromental Management ISO 14001: 2015

Certifikata e Menaxhimit Mjedisor ISO 14001: 2015

Certificate Occupational Health and Safety Management ISO 45001 : 2018

Certifikata e Menaxhimit të Shëndetit dhe Sigurisë në Punë ISO 45001: 2018

Certificate of Conformity

Certifikata e Konformitetit

2.7 Batanija me fara per mbrojtjen nga erozioni.

Batanija me fara perdoret ne zonat ne rrezik erozioni, per kontrollin e perkohshem te erozionit. Ka ne perberje fibra kokosi ([K] Coir) qe ndihmojne ne stabilizimin e tokes dhe nxitjen e rritjes se bimesisë se re, duke reduktuar keshtu erozionin. [K] Coir, eshte një fibër natyrale e nxjerrë nga lëvozhga e kokosit.

Këto batanije perdoren per te parandaluar erozionin e tokes ne shpatet ose ne zonat ku kerkohej bimësia. Batania me fara eshte material deri ne 100% i biodegradueshem.

Do te perdoret batanie me fara : K-100-P2-PF-S-400 ne perputhje me standartin:

DIN EN ISO 10319: 2008-10

Perberja e batanijes me fara: K-100-P2-PF-S-400

[K]	Fije kokosi	-
[100]	100%	-
[P2]	PP-përforsim në të dy anët me Prolipropylen	-
[PF]	PP-fije proliprypileni	-
[S]	fara ± 25 g/m ² , RSM 7.1.1	-
[400]	pesha totale 400 g/m ²	-

Konstruksioni I materialit:

Materiali	100 % Fibra kokosi
Rrjete siper/poshte	Rrjete Polypropileni
Fije qepje	Fije Polypropileni

Specifikimet

Pesha totale	400 g/m ²
Qendrushmeria ne terheqje MD e thate	2.9 kN/m
Forca ne terheqje CMD e thate	1.2 kN/m
Zgjatimi MD	30.3 %
Zgjatimi CMD	22.9 %

Cdo fabrike nga ku do te furnizohet materiali duhet te kete te pakten certifikimet e meposhteme:

Certificate Quality Management ISO 9001: 2015,

Certifikata e Menaxhimit të Cilësisë ISO 9001: 2015,

Certificate Enviromental Management ISO 14001: 2015

Certifikata e Menaxhimit Mjedisor ISO 14001: 2015

Certificate Occupational Health and Safety Management ISO 45001 : 2018

Certifikata e Menaxhimit të Shëndetit dhe Sigurisë në Punë ISO 45001: 2018

Certificate of Conformity

Certifikata e Konformitetit

2.8 Stafi minimal i kantjerit

Drejtor kantjeri	Ing. Nderimi
Inxhinieri zbatimit	Ing. Hidroteknik
Topografi i kantjerit	Ing. Gjeodet
Prsoni pergjegjes per mejdisin	Ing. Mjedisi

2.9 Specialistet minimale

Specialist me pervoje dhe deshmi qe ka punuar ne instalimin e Dyshekë gjeotekstili të mbushur me rërë (sand filled mattress)

Specialist me pervoje dhe deshmi qe ka punuar ne instalimin e membranave gjeosintetike me argjile të papërshkueshme nga uji (Waterproof Geosynthetic Clay Liners Material GCL).

Specialist me pervoje dhe deshmi qe ka punuar ne instalimin e strukturave me Geocell ne mbrojtjen e skarpatave te argjinaturave.

Specialist me pervoje dhe deshmi qe ka punuar ne instalimin e Batanijeve me fara, për të parandaluar erozionin e tokës në shpatet ose në zonat ku kerkohet bimësia.

Projektues:

B.O.E. “TAULANT” sh.p.k. & “ABKONS” sh.p.k.

Përfaqësues me prokurë:

Ing. Ditika QATIPI

Përgatit:

Ing. Hidroteknik Hekuran RAMA

Ing. Hidroteknik Vlash Dhamo



SPECIFIKIET TEKNIKE KONSTRUKTIVE

PËR REALIZIMIN E PROJEKTIT:

“NDËRHJRJE PËR PËRMIRËSIMIN E AKSESIT TURISTIK, RRUGË BIKIKLETASH, MOTORRASH,
SHTIGJE KËMBËSORËSH, VENDPUSHIMESH, PIKA TURISTIKE.”



“SISTEMIMI DHE MBROJTJA E ARGJINATURËS VERIORE TË LAGUNËS SË KARAVASTASË PREJ
EROZIONIT, FAZA I”.

PROJEKT ZBATIM

HARTUESI I PROJEKTIT:

B.O.E. “TAULANT” sh.p.k. & “ABKONS” sh.p.k.





TABLA E PËRMBATJES

1	PUNIME TE ÇELKUT STRUKTUROR	2
1.1	1.1.ÇELKU STRUKTURAL	3
1.2	BULONA, DADO DHE VIDA	3
1.3	ELEKTRODAT	3
1.4	FABRIKIMI DHE NGRITJA E PUNIMEVE TË ÇELIKUT	3
1.5	SALDIMI	3
1.6	MBROJTJA NGA NDRYSHKJA	3
1.2	LYERJA E KONSTRUKSIONEVE TE ÇELIKUT	4
2	KONSTRUKSIONI PREJ DRURI	4
2.1	TE PERGJITHSHME.....	4
2.1.1	Parametrat e rezistences dhe shtangesise	4
2.1.2	Marrëdhëniet sforcim-deformim.....	5
2.1.3	Klasat e sherbimit per konstruksionet e drurit	5
2.1.4	SPECIFIKIMET E DRURIT	5
2.1.5	PANELET ME BAZE DRURI.....	6
2.1.6	MATERIALI NGJITES (ADEZIV)	6
2.1.7	MBERTHYESIT METALIK	6
2.2	QENDRUESHMERIA	6
2.2.1	Rezistenca ndaj organizmave biologjikë	7
3	DETAJIMI STRUKTUROR DHE KONTROLLI	7
3.1	Materialet.....	7
3.2	Nyjet me ngjitje.....	8
3.3	Gozhdet	8
3.4	Bulonat dhe rondelat	8
3.5	Fitilat prej druri	9
3.6	Vidat	9
3.7	Bashkimi i elementeve	9
3.8	Transporti dhe montimi ne veper	9
4	Kontrolli i punimeve.....	9



1 PUNIME TE ÇELKUT STRUKTUROR

1.1 1.1.ÇELKU STRUKTURAL

Përveç rasteve kur specifikohet ndryshe, çeliku strukturor do të përputhet me kërkesat e EUROKODIT3 (EC 3 ose EN 1993) dhe me EN 10025.

Do të përdoret çeliku strukturor i saldushëm S275 J2 dhe S275JO.

Të gjithë pjesët strukturorë të çelikut të mbështjellë do të jenë në përputhje në përmasat e peshës dhe tolerancave me EUROKOD 3 EN 1993 ose B.S. 4: "Seksione strukturorë çeliku" ose me standarde të tjera britanike ose evropiane që mund të jenë të përshtatshme.

Litarët spirale prej çeliku për të mbështetur strukturën e veçantë të çatisë do të bëhen nga tela çeliku të galvanizuar që përputhen me Norma UNI 7690/74 ose ekuivalentin e klasës A të galvanizimit.

Furnizimi me materiale do të shoqërohet me çertifikata të karakteristikave përkatëse.

1.2 BULONA, DADO DHE VIDA

Bulonat, dadot dhe rondelet etj. do të jenë prej çeliku të butë, përveç rasteve kur specifikohet ndryshe. Ato do të jenë në përputhje me EUROKODIN 3 dhe me EN 15048 ose EN14399 për vetitë mekanike dhe me EN ISO 898 për gjeometrinë dhe dimensionet, ose me B.S ekuivalente.

1.3 ELEKTRODAT

Elektrodat e përdorura për saldimin e çelikut të butë dhe çelikut me tërheqje mesatare do të jenë në përputhje me kërkesat e EUROKODES ose të B.S. 639: 1976 "Elektroda të mbuluara për saldimin manual metalarc të çeliqueve me karbon dhe karbon mangan".

1.4 FABRIKIMI DHE NGRITJA E PUNIMEVE TË ÇELIKUT

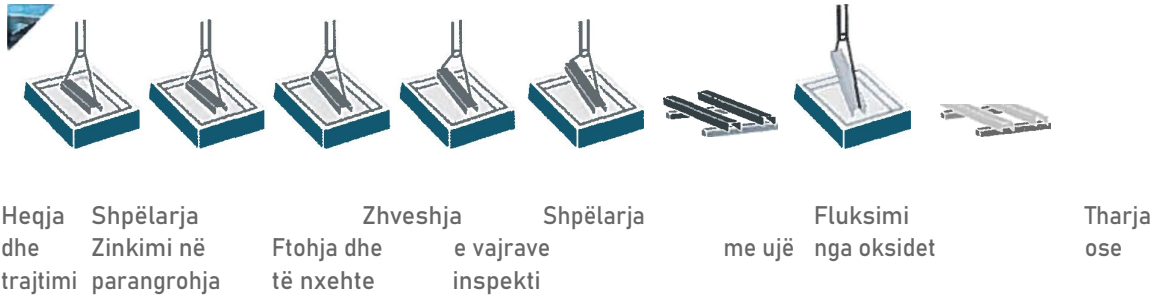
Standardi i punimit dhe procedura e përgjithshme që do të ndiqet për fabrikimin dhe montimin do të jetë në përputhje me EUROKODIN 3 EN 1993 ose me B.S. 449: "Përdorimi i çelikut strukturor në ndërtimin e kornizave strukturorë".

1.5 SALDIMI

Të gjitha saldimet ne fabrike do të kryhen nga saldatorë të kualifikuar të cilët do të jenë nën mbikëqyrjen kompetente. Saldimi duhet të kryhet në përputhje me EUROKODIN 3 ose B.S. 5135: "Saldimi me hark metalik i çeliqueve me karbon dhe karbon mangan".

1.6 MBROJTJA NGA NDRYSHKJA

Per mbrojtjen nga ndryshkja te konstruksioneve te çelikut do te realizohet nepermjet procesit te zinkimit ne te nxehte. Zinku mbron çelikun nga korrozioni, duke siguruar qendrueshmërinë strukturorë të konstruksioneve në kohë.



Proçesi i zinkimit do te realizohet sipas normatives EN1461. Çdo element apo konstrukion metalik që zinkohet, para se të jetë gati për përdorim kalon nëpër të gjithë proceset e mëposhtëm:

Heqja e vajrave

Shperlarja me uje

Zhveshja nga oksidet permes trajtimit me tretesire acide

Shperlarja

Fluksimi ose trajtimi me kripera

Tharja dhe parangrohja

Zinkimi ne te nxehte

Ftohja dhe inspektimi

1.2 LYERJA E KONSTRUKSIONEVE TE ÇELIKUT

Lyerja e konstruksioneve te çelikut do jete e tipit “veshje me pluhur”. Proçesi i lyerjes duhet te realizohet ne baze te normatives EN 12206-1.

Veshja me pluhur e konstruksioneve te çelikut është një lloj veshjeje që aplikohet si pluhur i thatë me rrjedhje të lirë. Ndryshe nga boja e lëngshme konvencionale e cila shpërndahet përmes njëtretësi avullues, veshja me pluhur zakonisht aplikohet në mënyrë elektrostatische dhe më pas thahet nën nxehtësi ose me dritë ultravjollcë. Ky proçes do te krijojë një finiturë të fortë që është më i fortë se boja konvencionale.

2 KONSTRUKSIONI PREJ DRURI

2.1 TE PERGJITHSHME

2.1.1 Parametrat e rezistences dhe shtangesise

Parametrat e rezistences dhe shtangesise do të përcaktohen në bazë të provave për llojet e efekteve të ngarkesave të cilave do t'i nënshtrohet materiali në strukturë, ose në bazë të krahasimeve me lloje dhe klasa të ngjashme te drurit ose materiale me bazë druri, ose në marrëdhëniet e mire-percaktuara midis karakteristikave të ndryshme.



2.1.2 Marrëdhëniet sforcim-deformim

Meqenëse vlerat karakteristike përcaktohen në supozimin e një marrëdhënie lineare midis sforcimit dhe deformimit deri në shkatërrim, verifikimi i rezistencës së elementeve individuale do të bazohet gjithashtu në një marrëdhënie të tillë lineare.

Për elementet ose pjesët e elementeve që i nënshtrohen shtypjes, mund të përdoret një marrëdhënie jolineare (elasto-plastike).

2.1.3 Klasat e shërbimit per konstruksionet e drurit

Strukturat me konstruksion druri do t'i caktohen njëres prej klasave të shërbimit të dhëna më poshtë.

Klasa e shërbimit 1

Karakterizohet nga një përmbajtje lagështie në materiale që korrespondon me një temperaturë prej 20°C dhe lagështia relative të ajrit rrethues që kalon vetëm 65 % për disa javë në vit.

Në klasën e shërbimit 1, përmbajtja mesatare e lagështisë në shumicën e drurëve të butë nuk do të kalojë 12%.

Klasa e shërbimit 2

Karakterizohet nga një përmbajtje lagështie në materiale që korrespondon me një temperaturë prej 20°C dhe lagështia relative e ajrit rrethues që kalon vetëm 85 % për disa javë në vit.

Në klasën e shërbimit 2, përmbajtja mesatare e lagështisë në shumicën e drurëve të butë nuk do të kalojë 20 %.

Klasa e shërbimit 3

Karakterizohet nga kushte klimatike që çojnë në përmbajtje më të lartë lagështie sesa në klasën e shërbimit 2.

Sistemi i klasës së shërbimit synon kryesisht caktimin e vlerave të rezistencës dhe për llogaritjen e deformimeve në kushte të përcaktuara mjedisore.

2.1.4 SPECIFIKIMET E DRURIT

Elementët prej druri duhet të jenë në përputhje me EN 14080.

Në EN 1194, jepen vlerat e karakteristikave të rezistencës dhe shtangesise për lëndën drusore të ndarë në klasat e rezistencës, si në tabelen e mëposhtme.

Kollanat dhe traret primare të struktures do të jenë të klase C24 prej dru pishe, ndërsa traret sekondar do të jenë të klases C24.

Property	C24	C27	C30	C35	C40
Strength values					
Bending parallel to grain $f_{m,k}$	24	27	30	35	40
Tension parallel to grain $f_{t,0,k}$	14,5	16,5	19	22,5	26
Tension perpendicular to grain $f_{t,90,k}$	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Compression parallel to grain $f_{c,0,k}$	21	22	24	25	27
Compression perpendicular to grain $f_{c,90,k}$	2,5	2,5	2,7	2,7	2,8
Shear $f_{v,k}$	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Stiffness value for capacity analysis					
Elastic modulus $E_{0,05}$	7 400	7 700	8 000	8 700	9 400
Stiffness values for deformation calculations, mean values					
Elastic modulus parallel to grain $E_{0,mean}$	11 000	11 500	12 000	13 000	14 000
Elastic modulus perpendicular to grain $E_{90,mean}$	370	380	400	430	470
Shear modulus G_{mean}	690	720	750	810	880
Density					
Density ρ_k ¹⁾	350	360	380	390	400
Density ρ_{mean} ¹⁾	420	430	460	470	480

¹⁾ ρ_k corresponds to the 0,05 percentile.

²⁾ ρ_{mean} corresponds to the 0,50 percentile.

Source: Table according to EN 338:2016.

Tabela 1: Klasat e rezistencës per elementet prej druri strukturore

2.1.5 PANELET ME BAZE DRURI

Panelet me bazë druri duhet të jenë në përputhje me EN 13986.

Paneled do jene te tipit CLT5, me spesor 3cm, prej druri te laminuar me nderthurje. Panelet CLT përbëhen nga pllaka druri me shtresa (zakonisht tre, pesë ose shtatë) të pozicionuara në mënyrë tërthore në kënde 90 gradë dhe të ngjitura. Lidhjet e dhembezuara dhe ngjitësi strukturor lidhin dërrasat.

2.1.6 MATERIALI NGJITES (ADEZIV)

Ngjitesit per qellime strukturore duhet te prodhojne lidhje me rezistence dhe qendrueshmeri te tille qe integriteti i lidhjes te ruhet ne klasen e caktuar te sherbimit gjate gjithe jetes se pritshme te struktures.

2.1.7 MBERTHYESIT METALIK

Mbërthyesit metalikë duhet të jenë në përputhje me EN 14592 dhe elementet lidhës metalikë duhet të jenë në përputhje me EN 14545.

2.2 QENDRUESHMERIA



2.2.1 Rezistenca ndaj organizmave biologjikë

Lënda drusore dhe materiale me bazë druri ose duhet të kenë qëndrueshmëri të përshtatshme natyrore në përputhje me EN 350-2 për klasën e veçantë të rrezikut (të përcaktuar në EU 335-1, EN 335-2 dhe EN335-3), ose duhet t'i jepet një trajtim konservues i zgjedhur në përputhje me EN 351-1 dhe EN 460.

Rregullat për specifikimin e trajtimeve të konservimit janë dhënë në EN 350-2 dhe EN 335.

Shembuj të mbrojtjes minimale nga korrozioni ose specifikimeve materiale për klasa të ndryshme shërbimi janë dhënë në tabelën e mëposhtme:

Fastener	Service Class'		
	1	2	3
Nails and screws with $d \leq 4$ mm	None	Fe/Zn 12c°	Fe/Zn 25c'
Bolts, dowels, nails and screws with $d > 4$ mm	None	None	Fe/Zn 25c°
Staples	Fe/Zn 12c°	Fe/Zn 12c°	Stainless steel
Punched metal plate fasteners and steelplates up to 3 mm thickness	Fe/Zn 12c'	Fe/Zn 12c"	Stainless steel
Steel plates from 3 mm up to 5 mm in thickness	None	Fe/Zn 12c'	Fe/Zn 25c°
Steel plates over 5 mm thickness	None	None	Fe/Zn 25c°
° If hot dip zinc coating is used, Fe/Zn 12c should be replaced by Z275 and Fe/Zn 25c by Z350 in accordance with EN 10147			
For especially corrosive conditions consideration should be given to heavier hot dipcoatings or stainless steel.			

Tabela 2: Shembuj të specifikimeve minimale për mbrojtjen e materialit kundër korrozionit për vidat (në lidhje me ISO 2081).

3 DETAJIMI STRUKTOROR DHE KONTROLLI

3.1 Materialet

Devijimi nga drejtimi e matur në mes të distancës ndërmjet mbështetësve, për kolonat dhe trarët ne të cilet mund të ndodhë paqëndrueshmëria anësore, ose elementet e tjere të skeletit të struktues, duhet të kufizohet në 1/500 herë gjatësinë e drurit të laminuar dhe në 1/300 herë sa gjatësia e drurit të ngurtë. Kufizimet në harkun në shumicën e rregullave të klasifikimit të rezistencës janë të pamjaftueshme për zgjedhjen e materialit për këta anëtarë dhe prandaj duhet t'i kushtohet vëmendje e veçantë drejtësisë së tyre.

Elementët strukturorë prej druri dhe me bazë druri nuk duhet të ekspozohen në mënyrë të panevojshme ndaj kushteve klimatike më të rënda se ato që priten në strukturën e përfunduar.

Përpara se të përdoret në ndërtim, druri duhet të thahet sa më afër që të jetë e mundur me përmbajtjen e lagështisë të përshtatshme për kushtet e saj klimatike në strukturën e përfunduar. Nëse efektet e

ndonjë tkurrjeje nuk konsiderohen të parëndësishme, ose nëse pjesët që janë dëmtuar në mënyrë të papranueshme zëvendësohen, mund të pranohet një përmbajtje më e lartë lagështie gjatë montimit, me kusht që të sigurohet që druri mund të thahet në përmbajtjen e dëshiruar të lagështisë.

3.2 Nyjet me ngjitje

Kur rezistenca e lidhjes është një kërkesë për projektimin e gjendjes kufitare përfundimtare, prodhimi i nyjeve të ngjitura duhet t'i nënshtrohet kontrollit të cilësisë, për të siguruar që besueshmëria dhe cilësia e bashkimit të jenë në përputhje me specifikimet teknike.

Rekomandimet e prodhuesit të ngjitësit në lidhje me përzierjen, kushtet mjedisore për aplikimin dhe ngrirjen, përmbajtjen e lagështisë së pjesëve dhe të gjithë faktorët që lidhen me përdorimin e duhur të ngjitësit duhet të ndiqen.

Për ngjitësit që kërkojnë një periudhë kondicionimi pas aplikimit fillestar, përpara se të arrijnë rezistencën e plotë, duhet të kufizohet aplikimi i ngarkesës në nyje për kohën e nevojshme.

3.3 Gozhdet

Me përjashtim të rasteve kur specifikohet ndryshe, gozhdat duhet të futen në kënde të drejta dhe në një thellësi të tillë që sipërfaqet e kokave të gozhdës të jenë rrafsh me sipërfaqen e drurit.

Nëse nuk specifikohet ndryshe, gozhdimi i pjerrët duhet të kryhet në përputhje me figurën e mëposhtme.

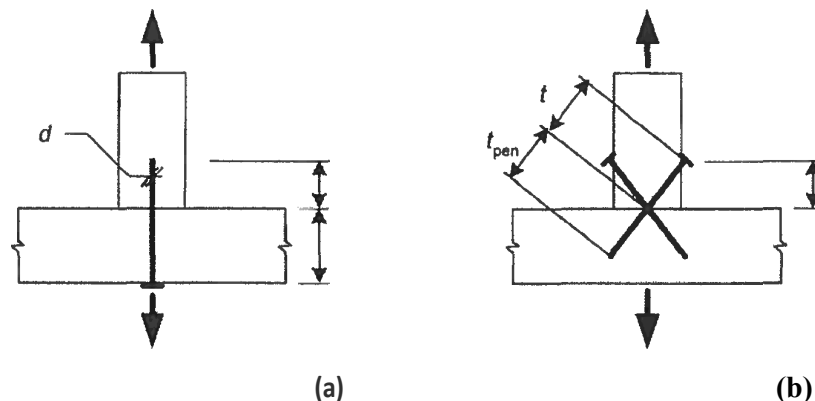


Figura 1: (a) gozhdimi pingul me sipërfaqen e drurit dhe (b) gozhdimi i pjerrët

3.4 Bulonat dhe rondelat

Vrimat e bulonave në lëndë druri duhet të kenë një diametër jo më shumë se 1 mm më të madh se buloni. Vrimat e bulonave në pllaka çeliku duhet të kenë një diametër jo më shumë se 2 mm ose $0,1d$ (cilado që është më e madhe) më e madhe se diametri d .

Bulonat dhe vidat e vonesës duhet të shtrëngohen në mënyrë që pjesët të puthitura ngushtë, dhe ato duhet të shtrëngohen përsëri nëse është e nevojshme kur druri të ketë arritur përmbajtjen e ekuilibrit të lagështisë për të siguruar që kapaciteti mbajtës i ngarkesës dhe shtangesia e strukturës të ruhen.



3.5 Fitilat prej druri

Diametri minimal i vides duhet të jetë 6 mm. Tolerancat në diametrin e vides duhet të jenë - 0/+0,1 mm. Vrimat e hapura paraprakisht në pjesët e drurit duhet të kenë një diametër jo më të madh se vida.

3.6 Vidat

Për vidat para shpimit në drurë të butë me diametër të lëmuar të boshtit dfi6 mm, nuk kërkohet shpim paraprak. Për të gjitha vidat në drurë të fortë dhe për vidat para shpimit në drurë të butë me diametër >6 mm, kërkohet shpimi paraprak, më kërkesat e mëposhtme:

Fillimi i vrimës për boshtin duhet të ketë të njëjtin diametër si boshti dhe të njëjtën thellësi si gjatësia e bishtit

Fillimi i vrimës për pjesën e filetuar duhet të ketë një diametër prej afërsisht 70% të diametrit të bushtit

Për dendësinë e lëndës drusore më të madhe se 500 kg/m³, diametri para shpimit duhet të përcaktohet me prova.

Kur aplikohet shpimi paraprak për vidat vetëshpuese, diametri i vrimës nuk duhet të jetë më i madh se diametri i brendshëm i filetos di.

3.7 Bashkimi i elementeve

Struktura duhet të montohet (bashkohet) në atë mënyrë që të shmanget sforcimi i tepërt i elementev ose lidhjeve të saj. elementët që janë të deformuar, të ndarë ose të vendosur keq në nyje du zëvendësohen.

3.8 Transporti dhe montimi ne veper

Duhet të shmanget sforcimi i tepërt i elementëve gjatë magazinimit, transportit ose montimit. Ne struktura ngarkohet ose mbështetet në një mënyrë të ndryshme gjatë ndërtimit sesa përfunduar, gjendja e përkohshme duhet të konsiderohet si një rast ngarkese përkatëse, duke përfshirë çdo veprim të mundshëm dinamik.

Në rastin e skeletit strukturor, p.sh. harqe me korniza, korniza portale, duhet pasur kujdes të veçantë për të shmangur shtrembërimin gjatë ngritjes nga pozicioni horizontal në atë vertikal.

4 KONTROLLI I PUNIMEVE

Plani i kontrollit te punimeve duhet te përfshije:

- kontrollin e prodhimit dhe te punimit jashtë dhe në veper;
- kontrollin pas përfundimit të strukturës.

Kontrolli gjate fazes se ndërtimit duhet të përfshijë:

- testet paraprake, p.sh. testet për përshtatshmërinë e materialeve dhe metodave të prodhimit;
- kontrollin e materialeve dhe identifikimin e tyre p.sh.



për drurin dhe materialet me bazë druri: lloji, klasa, gjurmimi, trajtimet dhe përmbajtja e lagështisë;
për konstruksionet e laminuara me ngjitje: lloji i ngjitësit, procesi i prodhimit, cilësia e linjës ngjitëse;
për mbërthyesit: lloji, mbrojtja ndaj ndryshkjes;

- a) transporti, magazinimi në terren dhe trajtimi i materialeve;
- b) kontrollimi i përmasave dhe gjeometrisë së saktë;
- c) kontrollimi i bashkimit dhe montimit ne veper;
- d) kontrollimi i detajeve strukture,

p.sh.: numri i gozhdëve, bulonave etj.;

madhësitë e vrimave, shpimet e sakta paraprake; hapësirat dhe distancat nga fundi dhe skaji i elementëve;ndarjet;

- e) kontrolli përfundimtar i rezultatit të procesit të prodhimit, p.sh. me inspektim vizual ose ngarkim provë.