

# **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

## ***Pjesa-1***

**Objekti: “Studim Projektim Zgjerimi i Segmentit Rrugor Dalje Elbasan – Përrenjas – Qafë Thanë”, Faza IV**

***JV “InfraKonsult” shpk & “HMK-Consulting” shpk***

## 1.- SPECIFIKIME TE PUNIMEVE NE GERMIM DHE MBUSHJE

### 1.1- PUNIME NE GERMIM

#### 1.1.1- Germimet e Pergjitheshme

Ne kete pjese trajtohen punimet ne germim dhe mbushje ne sheshin e ndertimit, trupin e rruges dhe ndertimin e mbushjes.

Germimet e Pergjitheshme perbehen nga germimet per hapjen e rruges, vendeve te nderrimit dhe pune ndihmese si per shembull, germimet per segmente te rruges ne prerje, nivelimi i dherave, rregullimi i skarpatave ne germim apo mbushje, formimi dhe thellimi i bazamentit te mbushjes, kanalet anesore, kanalizimet e nendheshme, kanalet etj., si edhe ato per themelet e strukturave.

Kuota horizontale do te percaktohet ne lidhje me cdo zone bazamenti. Ne lidhje me kete vendim, Supervizori, per bazamente me shtrirje te konsiderueshme, ka te drejten per te ndare zonen ne pjese.

Supervizori mund te kerkoje kryerjen e germimeve te pergjitheshme nga cdo shtrirje ne gjatesi pa qene nevoja qe Kontraktori te kete te drejten per te kerkuar ndonje kompensim ose rritje te cmimeve te ofertes.

Germimet i sheshit te ndertimit dhe rruges se aksesit do te behet sipas kuotave te dhena ne vizatimet e projektit, gjate germimeve do te klasifikohet materiali i germuar nese eshte i pershtatshem per perdorim gjate fazes se mbushjes.

#### **Kategorizimi i materialeve dhera dhe shkembore sipas Punimeve ne Germim. Percaktimet, Te gjitha materialet e punimeve kategorizohen si me poshte:**

**Shkemb:** Cdo material qe sipas opinionit te Supervizorit (i cili duhet te marre parasysh situaten ne te cilen kryen germimet), qe per germimin e tij kerkon perdorimin e shperthimeve ose kompresoreve dhe mjeteve te forta, dalta e vare, i cili nuk mund te zhvendoset plotesisht ose shkulet me nje traktor terheqes i nje fuqie te pakten 150 kuaj fuqi, nje ekskavator me kove mbrapa ose me ruspe, do te klasifikohet si shkemb. Kostot per vleresimin si shkemb do te perfshihen ne vleresimet e Kontraktorit dhe asnje pagese ekstra nuk do te behet per to.

**Material i zakonshem:** Cdo material qe mund te germohet pa perdorimin e metodave te pershkruara ne pjesen Shkemb si me siper, do te klasifikohet si material i zakonshem. Kjo perfshin te gjitha materialet e forta ose te dekompozuar te cilat mund te zhvendosen me efektivitet ose te germohen me ruspa nje fuqi jo me pak se 425 kuaj fuqi.

**Mase shkembore e izoluar:** Masa shkembore e izoluar brenda nje mase me material te zakonshem qe mund te zhvendoset si nje trup i vetem nga Kontraktori me mjetet e tija te zakonshme dhe te depozituara ne menyre te pershtatshme dhe ne parapelqim

me Supervizorin do të specifikohen si materiale të zakonshme, në të kundert, këto masa shkembore (në rast se janë klasifikuar duke iu referuar shkembitorit si me sipër) do të specifikohen si shkemb, dhe me 1 m<sup>3</sup> volum në gjurmim në seksion të hapur dhe 0.5m<sup>3</sup> në gjurmim në seksion të detyruar (strukturore).

**Prerje:** është çdo material punimesh dhe që prodhohet nga gjurmimi i seksioneve në gjurmim duke përfshirë edhe kanalet anesore.

**Material nga kavot** është çdo material punimesh dhe i përshtatshëm që me aprovimin paraprak të Supervizorit, merret ose nga tepricat e gjurmimeve në prerje ose nga kavot jashtë rruges.

**Materiale të papershtatshme:** është çdo material nga punimet e dheut ose gjurmimet, të cilat sipas opinionit të Supervizorit nuk është i përshtatshëm si mbushës dhe duhet të zhvendoset në pjerresi jashtë rruges.

**Materialet e papershtatshme** do të përfshijnë:

- materiale në bazament, në kënetë, mocale, kërcunj dhe rrenje pemesh, materiale që prishen shpejt dhe materiale të ndjeshëm ndaj djegjes spontane;
- Çdo material që për momentin janë në gjendje të ngrirë;
- çdo material që sipas opinionit të Supervizorit është i papërdorshëm për vendin ku ka si qëllim të vendoset;
- çdo material i cili ka një lageshti mbi normalen, dhe që sipas opinionit të Supervizorit nuk mund të thahet.

**Material i terpert:** është ai që gjykohet nga Supervizori si i përshtatshëm për mbushje, por i kalon nevojat e mbushjes dhe duhet të zhvendoset për depozituar. Supervizori duhet të vendosë nëse një material i tillë do të përdoret si material mbushës apo do të përdoret në zonat e autorizuara për depozitim jashtë rruges.

**Sipërfaqja e fillimit:** është sipërfaqja e dherave pas pastrimit dhe zhvendosjes së pjesës së sipërme të dheut, përpara se të kryen punime të tjera dhe.

**Sipërfaqja e germuar:** është sipërfaqja në të cilën është vendosur të kryen gjurmimet.

**Profili:** është profil i terthor i projektuar i gjurmimit të përfunduar, kanalet anesore, mbushjes ose punimeve të dheut në mbushje, përpara vendosjes së ndertimit të ndonjë pjesë të shtratit të rruges.

**Bazament:** janë të gjitha shtresat e realizuar vertikalisht poshtë shtresave të rruges dhe të bankinave sipas dimensioneve të në vizatimet e projektit.

**Mbushje:** është mbushja mbi ose nën zonën e bazamentit.

**Zona Mbushese e Bazamentit:** eshte zona e pergatitur, mbas zhvendosjes se pjeses se sipërme te dheut natyror, e gatshme per te marre mbushje.

**Kuota e trupit te rruges:** eshte pjesa midis pjeses se sipërme te bazamentit dhe kuotes nen shtresat e rruges dhe bankinave.

**Pergatitaja e trupit te rruges :** perfshin aktivite te specifikuara qe duhet te kryen mbi nje thellesi te dhene mbi bazamentin me qellimin e pergatitjes se tij per te marre asfaltimin e rruges dhe per te permiresuar densitetin dhe fortesine e tij.

**Shtresa:** eshte gjithë shtresa e asfalt betonit te ndertuar mbi bazamentin; shtresa perbehet nga Asfaltobetoni, Binder, Shtresa baze asfaltike, Shtrese me cakell te thyer dhe nenshtrese zhavorri ose pjese te tyre.

Germimet dhe mbushjet e nevojshme per krijimin e trupit te rruges, kanaleve kulluese anesore, akseset, kalimet dhe pjerresite dhe te tjera si keto, si edhe per ndertimin e strukturave, duhet te behen ne format dhe dimensionet e treguara ne vizatimet perkatese, vetem ne rastet e ndryshimeve te mundeshme qe Punedhenesi do te adoptoje, dhe te gjitha kostot qe sjellin keto lloj punimesh do te jene ne ngarkim te Kontraktorit, duke perfshire edhe ato per punimet mbrojtese apo te forcimit te mundeshme, te gjitha keto duhet te jene llogaritur nga ai ne vendosjen e cmimit per njesi.

Kur, sipas opinionit te Supervizorit, kryerja e punimeve eshte bere sipas kushteve te kerkurara, Kontraktori duhet te koordinoje perkatesisht vazhdimesine e kryerjes se punimeve te dheut dhe ato te strukturave, dhe kostot perkatese do te perfshihen ne cmimet e kontraktuara.

Duhet treguar kujdes i vecante ne dhenien formes ekzakte kanaleve kulluese, ne nivelimin dhe krijimin e bankinave, ne profilizimin e skarpateve dhe te aneve te rruges.

Pjerresite e germimeve dhe mbushjeve duhet te kryhen sipas pjerresise se pershtatshme sipas natyres dhe karakteristike fiziko-mekanike te formacioneve dhe gjithesesi, sipas instruksioneve me shkrim te Supervizorit.

Kontraktori duhet, me shpenzimet e veta, do te beje te gjitha testet e nevojshme qe duhet te kryen ne laboratorin e kantierit dhe te percaktoje natyren e formacioneve, shkallen e tyre te kompaktesise dhe permbajtjen e lageshtise, per te percaktuar mundesine e perdorimit dhe metodave qe do te ndiqen ne perdorim.

Ne kryerjen e germimeve dhe mbushjeve, Kontraktori duhet te kryeje, me shpenzimet e veta, edhe shkuljen e bimeve, shkurreve dhe te rrenjeve qe ekzistojne ne formacionet qe duhet te germohen si dhe ne ato ku do te kryen mbushjet, ne rastin e fundit, ai do te beje mbushjen me pas te gropave qe formohen nga shkulja e rrenjeve dhe bimeve me materiale te pershtatshme te vendosura ne shtresa me trashesi dhe kompaktesi te pershtatshme. Keto kosto duhet te parashikohen qe te perfshihen ne kostot te dala nga oferta per punimet e dherave.

### 1.1.2- Germimet Strukturore

Germimet strukturore jane ato te bera per germimet per instalimin te strukturave te cilat jane nen kuoten e tokes, te kufizuar nga mure vertikale duke riprodhuar perimetrin e bazamentit te struktures.

Germimet e nevojshme per bazamentin e strukturave do te kryen deri ne kuoten qe do te percaktohet nga Supervizori.

Fundi i bazamentit do te jete horizontal ne menyre perfekte ose me nje pjerrresi te lehte per ato punime qe lokalizohen ne pjerrresi.

Gjithashtu ne rastin e bazamenteve mbi shtresa shkembore ato do te jene te shkallezuar si me siper.

Germimet strukturore sido qe te kryen do te kene mure vertikale dhe Kontraktori do te beje, aty ku ka nevojte, mbulime ose perforcime te pershtatshme, te perfshira ne cmimet e germimeve te strukturave, duke pasur ne ngarkim ne cmim dhe pergjegjesi cdo demtim te personave ose sendeve nga shkarjet dhe reniet.

Ne rastet e shkarjeve ose shembjeve, Kontraktori eshte pergjegjes per rregullimin e germimit pa asnje te drejte kompensimi.

Eshte detyre e Kontraktorit te kryeje armimin e themelit me precizionin me te larte, duke perdorur materiale te cilesise se mire dhe kushte te perkryera, te nje seksioni te pershtatshem ndaj presioneve qe do te jene si pasoje e betonimit, dhe te adoptoje cdo mase paraprake ne menyre qe te armimi i themelit te bazamentit te jete me i forte dhe, ne kete menyre, me rezistent si ne interes te nje pune me mjeshteri ashtu edhe per sigurine e punonjesve.

Ne kete menyre, Kontraktori eshte i vetmi pergjegjes per demet qe mund te shkaktohen ndaj personave dhe punimeve si pasoje e mangesive dhe perforcimit jo-racional, ku eksplozivet nuk duhet te perdoren ne asnje rast.

Aty ku Kontraktori e sheh te nevojshme germimet mund te behen me faqe te hapura ne lartesi.

Ne kete rast germimet plus nuk do te paguhen ekstra dhe mbi ate qe eshte krejt e nevojshme per bazamentin e punimeve dhe Kontraktori do te jete pergjegjes dhe do t'i rimbushet ato me material te pershtatshem, mbeturina te lena perreth bazamentit te punimeve.

Vetem germimet strukturore te kryhera ne me shume se 0.20 m (20 cm) thellesi nen nivelin konstant te filtrimit te ujrave ne bazamentin e themeleve, konsiderohen si germime strukturore ne prani uji.

Ne rast se hasen ujra ne sasi me te medha se sa te pershkruara me lart ne themele, Kontraktori duhet te marre masa qe me ane te pompave, pritave, ose mjeteve te tjera, qe ai i konsideron te keshillueshme ose praktike, te heqe e ujin, gje per te cilen ai do te paguhet ne menyre te vecante sipas preventivit.

Cmimi i dhene duhet te parashikojë perfshirjen e kostos se Kontraktorit per heqjen e ujit gjate ndertimit te themelit ne menyre qe ai te ndertohet ne kushte te thata.

Kontraktori eshte i detyruar te parandaloje qe uji te vije nga jashte, nga pellgje ne themelin e germuar; ne rast se ndodh nje gje e tille, kostot e mundeshme per heqjen e ujit do te jene komplet nga buxheti i tij.

Ne ndertimin e urave, eshte e nevojshme qe kontraktori te paraqesi, ne planet te punimeve, nje sistem te perhershëm pompimi i cili do te sherbeje per te mbajtur punimet te pandikuara nga ujrata qe infiltrohen nga lumenjte ose kanalet.

Ky impjant pompimi duhet te jete i ndare mire ne grupe per te perbluar kerkesat per thellesi te ndryshme te germimeve, dhe do te montohet ne nje konstruksion te pershtatshëm per t'i dhene mundesi levizjeje grupeve, uljes se pompimit dhe ndonje operacioni ne lidhje me sherbimet e pompes.

Per cdo vendpune, kontraktori do te kryeje, me shpenzimet e veta, lidhjen e nevojshme te kantierit dhe furizimin dhe transportimin ne kantier te energjise elektrike, duke marre parasysh se Kontraktori nuk ka mundesi dhe leverdi te perdore tip tjetër energjie te prodhimit te enregjise. Kantieri do te furnizohet, sipas rregullave te tanishme te ligjit lidhur me parandalimin e aksidenteve, me paisjet e nevojshme te sigurise, duke hequr cdo demshperblim dhe detyrim te Punedhënesit dhe personelit te tij per cdo pergjegjesi lidhur me konsekuencat qe rrjedhin nga kushtet e kantierit.

## **1.2- PUNIME NE MBUSHJE**

Ne lidhje me natyren e dherave dhe formacionet e mbushjes apo te themeleve te rruges ne germim, Supervizori mund te kerkoje adoptimin e masave per te parandaluar kontaminimin e shtresave per tu shtruar, si p.sh. ato antikapilar me granulometri dhe shtresa gjeotekstile, te cilat do te paguhen sipas zerave te preventivit.

### **1.2.1- Bazamenti ne Mbushje**

Bazamenti ne Mbushje do te perfshije te gjithë gjerësinë e zones per tu mbushur dhe profili mund te jete i vazhdueshëm ose me shkalle sipas pjerresise se dherave dhe instruksioneve qe do te jepen nga Supervizori. Profili i ashtequajtur normal do te vendoset ne 20 cm nen kuoten e dherave natyrore dhe do te arrihet duke kryer skarifikimin e nevojshëm duke pasur parasysh natyren e meparshme dhe konsistencen e dherave ne zonen ku do te kaloje rruga, gjithashtu edhe me ndihmen e testeve.

Kur ne nje thellesi te dhene do te ndeshen dherave te grupeve A1, A2, A3, pergatitja e bazamentit do te konsistoje ne kompaktesimin e shtresave nen kuoten e bazamentit per

nje trashesi jo me te vogel se 30 cm, me qellim qe te arrihet minimumi i nje densiteti ne te thate prej 90% te AASTHO te modifikuar kundrejt maksimumit te densitetit ne te thate te percaktuar ne laborator, duke modifikuar permbajtjen e lageshtise se dherave deri ne arritjen e nje permbajtje te lageshtise optimale perpara se te kryhet kompaktesimi.

Kur ne rast te kundert haset ne dhera ne nje thellesi 20cm nen kuoten tokes, qe i perkasin grupeve A4, A5, A6 dhe A7, Supervizori mund te urdheroje thellimin e germimeve per te zevendesuar keto materiale me materiale qe i perkasin grupeve A1, A2, dhe A3. Materialet e pershkruara do te kompaktesohen, ne nje permbajtje me lageshti optimale, derisa te arrihet nje minimum densiteti te thatesise prej 90% te AASHTO te modifikuar kundrejt densitetit te thatesise maksimale.

Siperfaqja e tokes se meparshme perziet pastaj me materiale te pershtatshme te aprovuara nga Supervizori, te kompaktesuara sic duhet ne 90% te ASSHTO MDD te modifikuar. Toka bujqesore qe rezulton nga skarifikimi mund te perdoret per gjelberimin e skarpatave ne qofte se kerkohet nga Supervizori.

Materialet e pershkruara nuk duhet ne asnje menyre te perdoren per krijimin e mbushjeve.

Lidhur me makinerine e kompaktisimit dhe perdorimin e tyre duhet t'i referoheni specifikimeve ne lidhje me kompaktesimin e mbushjeve.

Ne zona te caktuara dherash sidomos te ndjeshme ndaj veprimeve te ujrave, do te jete e nevojshme te merret ne konsiderate kuota e ujrave nentokesore dhe, per kuotat e ujrave nentokesore teper siperfaqesore te merren masa per dranazhim te pershtatshem.

Per toka te lageshta ose kurdo qe Supervizori parashikon se punet e mesiperme jane te pamjaftueshme per te formuar nje bazament te pershtatshem per mbushje, Supervizori do te urdheroje te gjitha ato nderhyrje qe sipas mendimit te tij jane te pershtatshme per kete qellim, dhe keto do te kryen nga Kontraktori dhe do te paguhen ne baze te cmimeve perkatese.

Duhet te vihet ne dukje se sa me siper aplikohet per pergatitjen e bazamentit te mbushjes mbi toka natyrale.

Aty ku mbushjet duhet te vendosen mbi mbushjet e vjetra per zgjerimin e ketyre te fundit, pergatitja e kuotes se bazamentit ne pjerresite ekzistuese do te kryhen nepermjet shkallezimit te tyre ne distance jo me shume se 50 cm gjatesi; keto dhera mund te perdoren per gjelberimin e skarpatave sipas udhezimeve te Supervizorit, duke pasur material shtese per tu depozituar nen kujdesin dhe me buxhetin e Kontraktorit.

Gjithashtu edhe materiali shtese nga germimet e shkallezimeve nen toka te dobta do te depozitohet, nese shihet e pershtatshme, ose te ne vende te tjera ne qofte se jane te pappershtatshme. Shkallezimet do te krijohen me materiale te germuara te lena menjane, nese jane te pershtatshme, ose me material te pershtatshem me te njejtat

karakteristika qe kerkohen per materialet e mbushjes, me te njetat metoda te vendosjes duke perfshire edhe kompaktesimin.

Megjithate, Supervizori ka te drejten per te kontrolluar sjelljen ne pergjithesi te zones se bazamentit te mbushjes duke matur modulet Md te percaktuara me nje pllake ne diameter 30 cm sipas CNR 46-1992. Vlera e Md, e matur ne kushte lageshtie pas kompaktesimit, ne ciklin e pare te ngarkimit ne interval ngarkimi te perfshire midin 0.05 dhe 0.15 N/ mm<sup>2</sup> nuk duhet te jete me pak se 15N/ mm<sup>2</sup>.

### **1.2.2- Kryerja e punimeve jo ne prani uji**

Me perjashtim te rasteve kur specifikohet ndryshe ne Kontrate, te gjitha Punimet do te kryhen ne mungesen e prezences se plote te ujit dhe nuk do te lejohet te depertohen nga uji qe mund te vije nga cfaredolloj burimi.



## 2- SPECIFIKIME TEKNIKE TE MATERIALEVE TE NDERTIMIT.

Mbushjet do te realizohen me forma dhe dimensione te sakta sic tregohen ne vizatime, por nuk duhet te kalojne lartesine e kuotes se formimit dhe **Materialet e ndertimit te Mbushjeve, me origjine te perfituara nga punimet me seksion ne germim.**

Ne vijim te kapitullit Nr.1, shkambi perkufizohet si gjithë ai material i cili ne opinionin e Inxhinierit nuk mund te germohet me nje traktor te vetem ose me nje ekskavator te rende, te dy me te pakten 150 HP dhe kerkojne plasje ose cpim me ajer te kompresuar ose perdorimin e sondave dhe cekiceve. I njejti perkufizim vlen eshe per poplat e medha me vellim me te madh se 1 meter kub, ose 0,5 meter kub ne germimet e strukturave.

**Perdorimi i materialit shkembor te germuar** - Materialet shkembore te germuara, ne pergjithesi mund te riperdoren per formimin e trupit te rruges, mbushjet, muraturat e gurit, gabionet etj, vetem nese udhezohet ndryshe nga Inxhinieri, pas zvogelimit ne permasat e kerkuara sipas specifikimeve te dhena per materialet perkates te ndertimit. Vetem poplat e medha prej shkembinjve te forte do te perdoren per mbrojtjet me gure ne rrjedhjet ujore.

**Ngjeshja e shtratit te rruges dhe e sheshit te ndertimit me material germimi** – do te behet duke marre ne konsiderate vlerat e testeve laboratorike per materialet qe do perdoren sipas gjykimit te inxhinierit dhe vlerave te dhena ne specifikimet teknike. Bazamenti i germimeve ne gur duhet te nivelohet me nje shtrese zhavorri te imet dhe/ose rere me nje trashesi mesatare 10cm, e njomur dhe ngjeshur ne menyren e duhur perpara hedhjes se bazes me material te thyer. Kostoja e kesaj shtrese eshte perfshire ne zerin perkates te Tabeles se Cmimeve dhe Preventivit.

**Zgjerimi i trupit te rruges ekzistuese** - Zgjerimi i trupit te rruges ekzistuese do te realizohet duke mbeshtetur skarpaten ekzistuese, nderkohe qe mbushja ekzekutohet ne shtresa. Gjeresia e mbeshtetjes do te jete e tille qe te krijoje vend te mjaftueshem pune, ndersa thellesia e tyre nuk do te jete me e madhe se 0,3m pas ngjeshjes. Kur zgjerimi i trupit te rruges per te perftuar nje bankine te plote eshte me i vogel se 0,50m, Inxhinieri mund te urdheroje lenien e bankines ekzistuese sic eshte, duke kufizuar permiresimin vetem ne heqje te dheut per veshje dhe rimbushjen me material baze te thyer deri ne kuoten e kerkuar.

**Ruajtja e dheut per mbulimin e skarpatave** – kushtet e Specifikimeve teknike do te aplikohen per dheun e pershtatshem per mbulim qe ekziston ne ane te skarpates te trupit te rruges qe do te zgjerohet ose bankinave ekzistuese sic urdherohet nga Inxhinieri.

Kostoja e germimit dhe e depozitimit te dheut te pershtatshem perfshihet ne cmimin e zerit “Germim i Zakonshem”.

**Skarifikimi i shtresave ekzistuese te rruges** - Kontraktori, kur tregohet ne vizatimet dhe kur urdherohet nga Inxhinieri, do te heqe shtresat ekzistuese rrugore perfshire themelet e tyre duke patur kujdes per te mos zhvendosur rrjetin inxhinierik ekzistues, nese ka. Rrjeti i demtuar do te rivendoset me shpenzimet e kontraktorit.

Ne vendet ku shtresat ekzistuese rrugore, edhe kur tregohet ndryshe ne vizatime, jane tejmasa te cara, sipas opinionit te Inxhinierit siperfaqja duhet skarifikuar deri ne nje thellesi te percaktuar nga Inxhinieri dhe materiali qe del nga kjo do te transportohet ne vendet e depozitimit ose do te perdoret per mbushje sipas udhezimeve te Inxhinierit. Ne rastin kur Inxhinieri vendos te perdore shtresat e skarifikuara ne bazen e re, atehere ajo do te thyet ne permasat e pershtatshme dhe do te perziehete me materialin e thyer te bazes.

Kjo do te realizohet duke skarifikuar per here te dyte ne nje thellesi 20cm dhe duke perzier materialin e shtresave te asfaltit me bazen me material te thyer.

Baza do te krijohet sipas seksionit dhe kuotes se specifikuar dhe ringjeshur ne densitetin ose moduln e kerkuar.

(1) Materialet qe do te perdoren per krijimin e mbushjeve do te jene materiale te nxjerra nga germime te pergjithshme, germime strukturale ose germime tuneli qe i perkasin grupeve A1, A2, A3. Duhet te tregohet kujdes qe shtresa e fundit e mbushjes nen shtresen e bazamentit, per nje trashesi te kompaktuar jo me pak se 0.3 m duhet te perbehet nga toka te grupeve A1, A2-4, A2-5, A3 ne qofte se jane te arritshme nga germimet; ne te kundert Supervizori do te vendose nese te kerkoje kryerjen e kesaj shtrese te fundit me materiale te grupeve te tjera te marra nga germimet e rruges ose me materiale te ashte quajtura te grupit A1, A2-4, A2-5, A3 te ardhura nga kavot. Per sa i perket grupit A4 materialet e marra nga germimet, Supervizori mund te kerkoje korrigjimin e tyre te mundshem perpara perdorimit. Per materialet e germuara te marra nga prerjet e shkembinjve per perdorim ne mbushje, ne qofte se mund te shihen si te pershtatshme nga Supervizori, do te kene nje madhesi kokrizash me nje madhesi prej 20 cm maksimumi. Keta elemente shkembore do te shperndahen ne menyre te barabarte peme mbushjes dhe nuk mund te perdoren per te krijuar pjesen e siperme te mbushjes prej 30cm nen asfaltin e rruges.

(2) Per sa i perket materialeve te marra nga germime te pergjithshme dhe germime strukturore qe i perkasin grupeve A4, A5, A6 dhe A7, do te ekzaminohet kohe mbas kohe mundesia e perdorimit per shperndarje ose e perdorimit te tij pas korrigjimit te pershtatshem.

(3) Mbushjet me material te korrigjuar mund te behen nen urdherat e Supervizorit vetem ne sektoret e percaktura mire per mbushje, ne menyre qe te kontrollohet sjellja e tyre.

(4) Materialet e germuara te marra nga prerjet e rruges ose nga ndonje punim tjetër qe jane ne teprice ose te papershtatshme per te formuar mbushje ose mbushje prapa strukturave, do te hiqen nga trupi i rruges, ne nje distance te konsiderueshme nga anet, dhe te rregulluar mire; te gjitha shpenzimet duke perfshire cdo vlere per zenien e zonave te depozitimit dhe ceshtja e autorizimeve te duhura nga autoritet kompetente te mbrojtjes se ambientit do te jene pjese e shpenzimeve te Konstruktuesit.

(5) Derisa te behen te vlefshme materialet e pershtatshme te marra nga germimet e pergjithshme, ato strukturore ose te tuneleve, qe nuk jane perfunduar, Kontraktori i mund te marre me shpenzimet e veta material nga kavot e mundeshme qe ai mund te

hape, duke te ekonomizuar transportin ose punimet. Keshtuqë, Kontraktori nuk mund te kerkoje asnje cmim shtese ose cmime te ndryshme nga ato te dhena ne tender per krijimin e mbushjeve me materiale te marra nga germimet e rruges dhe strukturore, ku, keto materiale te germuara jane ekzistuese dhe te pershtatshme.

(6) Ne raste se ndodh qe, materialet e pershtatshme te germuara si me siper jane mbaruar, dhe sasi materialesh plus do te nevojiten per te formuar mbushjet, Kontraktori mund te marre materiale nga kavot, duke marre presupozuar qe ai ka kerkur dhe ka marre me pare autorizimin nga Supervizori.

(7) Kontraktori eshte i detyruar ti beje te ditur Supervizorit kavot nga ku ai mendon te terheqe materialet per mbushjet, ky i fundit rezervon te drejten te kerkoje testimin e materialeve ne laborator te aprovuar ato, por gjithmone me shpenzimet e Kontraktorit.

Vetem mbas aprovimit te Supervizorit per te perdorur kavot, Kontraktori do te mund te autorizohet te perdore kavot per te formuar mbushjet.

Fakti qe Supervizori ka pranuar perdorimin e kavove nuk do te thote qe ai cliron Kontraktorin nga detyra per te testuar gjate gjithë kohes materialet te cilat duhet ti korrespondojne gjithnje atyre te pershkruara ne specifikime, keshtu qe ne rast se kavot rezultojne ne vijim si te pamundura te prodhojne materiale te pershtatshme per punime te caktuara, ato nuk do te shfrytezohen me.

(8) Ne lidhje me kavot, Kontraktori pasi merr autorizimin nga autoritet kompetente per mbrojtjen e ambientit, eshte i detyruar te paguaje gjatë ndaj pronareve te kavove dhe te rregulloje me shpenzimet e veta sigurimin e disiplinimit te menjehershme te derdhjes se ujrave qe mund te akumulohen ne kavot, duke krijuar mbrojtjet perkatese te mjaftueshme per te menjanuar demet perreth pronave, keto sipas rregullave te ligjeve sanitare dhe ligjeve te permiresimit te tokave .

(9) Materiali per formimin e mbushjes do te vendoset ne shtresa me trashesi uniforme qe nuk e kalojne 30cm (lartesi).

Mbushja do te kete pergjate gjithë lartesisë se saj densitetin e kerkuar sipas AASHTO jo me pak se MDD 90% ne shtresat e ulta te kompaktesuara, dhe MDD 95% ne shtresat e siperme .

Gjithashtu, lidhur me **shtresen e fundit te stabilizuar**, e cila do te perbeje bazamentin, nje modul Md i matur ne te njejtat kushte lageshtie mbas kompaktesimit ne ciklin e pare te ngarkimit dhe ne interval ngarkimi i bere ndermjet 0.25 dhe 0.35 N/ mm<sup>2</sup>, nuk do te jete me pak se 100N/ mm<sup>2</sup> .

Cdo shtrese do te kompaktesohet ne densitetin e percaktuar me siper, duke kerkuar tharjen paraprake te materialit ne qofte se eshte shume i lagesht ose uJOR ose shume i thate, qe te arrije nje lageshtire me diference jo me shume se  $\pm 2$  nga lageshtia normale e parapercaktuar ne laborator, dhe gjithmone me te ulet se limiti i tkurjes per dherat plastike.

Kontraktori nuk mund te vazhdoje shtrimin e shtresave te parashikuara pa aprovimin paraprak te Supervizorit.

Siperfaqja e siperme e cdo shtrese do te jete konform kerkesave per siperpafqen ne nje pune te mbaruar, ne menyre qe te evitohen demet dhe krijimi i zonave ujembajtese.

Ndertimi i mbushjeve nuk mund te nderpritet per asnje arsye vetem ne rast se i eshte dhene nje pjerresi e terthorte e pershtatshme dhe ne rast se shtresa e fundit ka arritur densitetin e parashikuar.

Kontraktuesi do te jete i lire te zgjedhe makinerine e vet te kompaktesimit qe, megjithate, do te jete ne gjendje te kryeje mbi materiale, sipas llojit, ate lloj energjie kompaktesimi per te siguruar arritjen e densiteteve te parashikuara dhe te kerkuara per cdo kategori pune.

Megjithese zgjedhja e makinerise se kompaktesimit eshte ne deshiren e kontraktorit, per mbushjen me dhera te grupit A1, A2, A3 rekomandohet nje rul dinamik sinusoidal dhe per dhera qe i takojne grupeve A4, A5, A6, A7 kompaktesimi duhet te behet me ane te rulave me dhembe dhe me goma.

(10) Ne rastet e mbushjeve me material shkembor, rekomandohet nje rul dinamik sinusoidal tip i rende, dhe kompaktesimi do te vazhdoje deri sa te mos verehet asnje levizje e dallueshme nen ruler ne cdo pike te seksionit nen kompaktesim. Ne vecanti, afer strukturave, te cilat normalisht do te ndertohen perpara formimit te mbushjes, materiali i mbushjes do te jete i tipit A1, A2, A3 dhe i kompaktesuar me impakt energji dinamike.

Megjithate, Supervizori ka te drejten per te urdheruar stabilizimin e mbushjes me beton afer strukturave duke perziere ne vend betonin ne propocionin 25-50 kg per m<sup>3</sup> te materialit te kompaktesuar.

Stabilizimi i pershkruar, nese i urdheruar, do te preke nje volum mbushjeje, seksioni i te cilit, sipas aksit te rruges, mund te marre formen e nje trapezi te permbysur me bazen e vogel prej 2m, dhe bazen e madhe prej 3 H, ku H eshte lartesia e struktures.

(11) Materiali per mbushje mund te hidhet gjate periudhave kur kushtet e motit, sipas mendimit te Supervizorit, jane te atilla qe te mos rrezikojne cilesine e mire te punimeve.

(12) Pjerresia qe do ti jepet aneve do te jete sipas seksionit te terthor te treguar ne projekt.

(13) Gjate kohes qe vazhdon formimi i mbushjes, skarpatat do te mbulohen me dhera bujqesor te pasura me humus te nje trashesie jo me te madhe se 30 cm te marre ose nga skarifikimi i zonave te bazamentit te mbushjes, ose nga kavot, dhe mbulimi do te shtrohet ne menyre horizontale dhe do te jete kompaktesuar me makineri te pershtatshme me qellim qe te jape nje siperfaqe te rregullt.

(14) Ne rast se ndodhin ulje ne mbushje si pasoje e neglizhences se zbatimit te mire te rregullave, Kontraktori eshte i detyruar te kryeje, me shpenzimet e veta, punimet per riparimin, permiresimin, dhe aty ku eshte e nevojshme, edhe te asfaltimit te rruges.

## **2.1- Cilesia e materialeve dhe krahut te punes**

Te gjitha materialet e perfshira ne Punimet e Perhereshme do te jene ne perputhje me klauzolat perkatese te ketyre Specifikimeve. Po keshtu edhe krahu i punes duhet te jete ne perputhje me Specifikimet dhe te gjithë duhet te kene aprovimin e Supervizorit.

## **2.2- Aprovimi i Furnizueseve te materialeve dhe mallrave**

Perpara se Kontraktori te hyje ne nje nen-kontrate per furnizimin e materialeve apo mallrave, ai duhet te kete per kete qellim aprovimin me shkrim te Supervizorit per Furnizuesin nga i cili Kontraktori propozon te marre mallrat dhe materialet. Ne rast se Supervizori ne cfaredo momenti eshte i pakenaqur me keto mallra apo materiale apo me metodat apo operacionet qe kryhen ne punimet apo vendin ku zhvillon biznesin Furnizuesi, Supervizori ka fuqine te anulloje aprovimin me shkrim qe ka bere vete me pare per kete Furnizues dhe ka te drejten te propozoje furnitore te tjere per furnizimin e atyre mallrave apo materialeve. Kontraktori ateherë do t'i marre ato mallra apo materiale nga ata furnitore dhe eshte vete pergjegjes per pagesen e kostove shtese te tyre.

## **2.3- Ekzemplaret/kampionet**

Pervec dispozitave te vecanta te perfshira ketu per zgjedhjen per prove dhe testimin e materialeve, Kontraktori do t'i dorrezoje Supervizorit, sipas kerkeses se tij, ekzemplare te ketyre materialeve apo mallrave te cilat Kontraktori propozon te perdore apo vere ne pune per Punimet e tij. Keto ekzemplare, ne rast se aprovohen, do te mbahen nga Supervizori dhe asnje lloj tjeter materiali apo malli i ndryshem nga ai qe i eshte dorezuar Supervizorit nuk do te perdoret per Punimet e Perhereshme, vetem ne rast se per keto ekzemplare Kontraktori ka aprovimin me shkrim te Supervizorit. Pavaresisht nga aprovimi i Supervizorit, vete Kontraktori eshte plotesisht pergjegjes per cilesine e materialeve dhe mallrave te furnizuara.

Supervizori mund te mos pranoje cfaredo materiali apo malli qe ne mendimin e tij eshte i nje cilesie me te dobet nga ajo e ekzemplarit qe ka aprovuar me pare dhe Kontraktori do t'i heqe menjehere ato materiale apo mallra nga Kantieri dhe do te siguroje mallra dhe materiale te tjera qe do te gjejne aprovimin e Supervizorit me shpenzimet e tij (kontraktorit).

Kostoja e furnizimit te ketyre ekzemplareve dhe i sjelljes se tyre ne vendin e inspektimit apo te testimit do te jete brenda çmimeve dhe perqindjeve te tenderuara.

Ne ato raste kur eshte specifikuar marka e prodhuesit, prodhimi i nje prodhuesi tjeter do te pranohet vetem me kusht qe sipas mendimit te Supervizorit ky produkt eshte ne te gjitha aspektet i nje cilesie te njejte apo me te larte.

## **2.4- Testet Laboratorike mbi Materialet e ndertimit**

Supervizori mund te ekzaminoje dhe mund te kerkoje testimin e cdo materiali apo qe kerkohet te perdoret per apo gjate Punimeve si ta vendose ai vete hera-heres

dhe do të ketë akses të pakufizuar në premissat e Kontraktorit për këtë qëllim gjatë gjithë kohës.

Kontraktori do t'i sigurojë Supervizorit të gjitha lehtësitë, asistencën, krahun e punës dhe pajisjet që nevojiten për ekzaminimin, testimin, peshimin apo analizimin e të gjithë këtyre materialeve apo mallrave.

Kontraktori do të përgatisë dhe sigurojë testimin e materialeve dhe mallrave me kërkesën e Supervizorit.

Pavarësisht nga testet që mund të jenë bërë jashtë Kantierit, Supervizori ka të drejtë të bëjë prova të tjera të metejeshme të çfarëdo materiali apo malli në Kantier, si edhe ka të drejtën të mos pranojë ato materiale dhe mallra që nuk e kalojnë proven në Kantier.

Kostoja e plote e të gjitha lehtësive, krahut të punës dhe pajisjeve që kerkohen në lidhje me provat që do të bëhen në Kantier mendohen si të përfshira në përqindjet dhe cmimet e ofertës.

Programi i Kontraktorit duhet të sigurojë kohën e duhur për testimin e materialeve. Nuk do të pranohet asnjë ankese (kërkese për kompensim) për vonesa apo kosto shtese si pasojë e sa më sipër.

#### **2.4.1- Certifikatat e Testeve laboratorike të materialeve të ndertimit**

Në rast se Supervizori nuk i ka inspektuar Certifikatat e materialeve në vendin e prodhimit të tyre, Kontraktori do të marrë Certifikatat e testeve nga Furnitori të dhe do t'i dërgojë Supervizorit. Këto certifikate vertetojnë që materialet e ndertimit për të cilat behet fjalë janë prodhuar në përputhje me kërkesat e Specifikimeve dhe do të japin rezultatet e të gjitha testeve të kryera.

Kontraktori do të sigurojë pajisjet/mjetet e përshtatshme për identifikimin e materialeve dhe mallrave që do të dorëzohen në Kantier me Certifikatat korresponduese.

Të gjitha kostot që kanë dalë në përputhje me këtë Klausolë do të konsiderohen si të përfshira në cmimet dhe përqindjet e ofertës.

Kostoja e inspektimeve eventuale të Supervizorit në vendin e prodhimit konsiderohet si e mbuluar në Shumen e punimeve të paparashikuara.

Të gjitha materialet e furnizuar për përdorim gjatë Punimeve duhet të jenë brenda tolerancave të specifikuara, në cilësinë e ekzemplareve të aprovuar që do të mbahen në zyrën e Supervizorit deri në përfundim të Kontrates.

#### **2.4.2- Mbrojtja e materialeve nga kushtet atmosferike**

Të gjitha materialet do të magazinohen në Kantier në një mënyrë të miratuar nga Supervizori. Kontraktori duhet të mbrojë me kujdes nga kushtet atmosferike të gjitha Punimet dhe materialet që mund të ndikohen si pasojë e tyre.

#### **2.5- Raportimi i aksidenteve apo ngjarjeve të pazakonta**

Pavarësisht nga dorezimi i raporteve të rregullta mujore mbi ecurinë e punimeve, Kontraktori do t'i raportojë Supervizorit menjëherë dhe me shkrim, gjithçka në lidhje me aksidentet apo ngjarje të pazakonta apo të papritura në Kantier- pavarësisht në

ndikojne ose jo ne ecurine e Punes- duke permendur gjithashtu edhe hapat qe ai ka ndermarre apo qe po merr ne lidhje me kete ceshtje.

## **2.6- Punime te tjera**

Gjate jetes se kontrates, Punedhenesi mund te shkaktoje kryerjen e Punimeve te tjera si instalimin e sherbimeve permes apo ngjitur me Kantierin. Kontraktori gjate gjithë kohes do te veproje ne perputhje me kerkesat e Kushteve te Pergjithshme te Kontrates ne lidhje me keto dhe me Punime te tjera te paperfshira ne Kontrate dhe do t'i lejoje aksesin permes kantierit te Punimeve sipas miratimit te Supervizorit per cdo Kontraktor tjetër apo punetore qe mund te jene duke punuar ne apo prane Kantierit.

## **2.7- Pune e kryer jo-mire**

Cdo pune qe nuk perputhet me Specifikimet e Punes nuk do te merret parasysh/do te hidhet poshte. Kontraktori me shpenzimet e tij do te korrigoje te gjitha defektet sipas urdherit te Supervizorit.

## **2.8- Tabelat lajmeruese**

Kontraktori do te siguroje dhe vendose nje Tabele ne dy hyrjet kryesore te Kantierit dhe ne zyrat e kantierit, kur kjo kerkohet nga Supervizori. Kjo tabele, me brendashkrimet e duhura, do te perfshije titullin e Projektit, emrin e Punedhenesit, emrin e Institucionit Financues, emrin e Supervizorit dhe emrin e Kontraktorit. Tabela me permase 2.00 x 2.50 metra duhet te miratohet me pare nga Supervizori dhe pastaj te varet. Nuk do te kete pagese te vecante per sigurimin dhe vendosjen e te treja tabelave lajmeruese, duke qene se kostoja e tyre eshte e perfshire ne Preventiv nga Kontraktori.

## **2.9- Urdheri me shkrim**

"Urdher me shkrim" do te thote cdo dokument apo leter e firmosur nga Supervizori dhe e derguar me poste apo qe i jepet Kontraktorit dhe ku Kontraktorit i jepen instruksione, udhezime apo drejtime ne lidhje me Kontraten. Pavaresisht ne perdoren fjalet: miratuar, drejtuar, autorizuar, kerkuar, lejuar, urdheruar, treguar, perfshire edhe emra, folje, mbiemra dhe ndajfolje te se njejtes rendesi, do te kuptohet qe shprehin miratimin, drejtimin, udhezimin, autorizimin, kerkesen, lejen, urdherin, instruksionin etj. te Supervizorit.

## **2.10- Cilesia dhe Burimet e Materialeve, Karakteristikat e Materialeve**

Materialet qe do te perdoren gjate punimeve duhet ti permbahen standarteve dhe rregullave nderkombetare per materialet e punimeve civile, edhe per sa i perket nivelit cilesor dhe kushteve te sigurise te percaktuara ne udhezuesin EEC 89/106.

Ne rast se nuk ka kërkesa specifike materialet duhet të jenë të cilësuar me të mirë që ekziston në treg dhe që përdoren për qëllimin e caktuar.

Megjithatë, materialet duhet të aprovohen nga Supervizori përpara se të vihen në përdorim.

### 2.10.1- Burimet e materialeve

Materialet do të sigurohen nga ato burime ose fabrika që konsiderohen të përshtatshme nga Kontraktori, duke u siguruar se zbatohen rregullat e mësipërme. Në rast se Supervizori refuzon materialet si të papërshtatshme për përdorim, atëherë, Kontraktori duhet të zëvendësojë ato me materiale të tjera që i korrespondojnë karakteristikave të dëshiruara; materialet e refuzuara duhet të hiqen nga vendi i ndërtimit nën kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit.

Megjithatë, aprovimin e materialeve nga Supervizori, Kontraktori mbetet përgjegjës i plotë i punës së specialistëve si edhe të vetë materialeve.

### 2.11- Karakteristikat dhe Testimi i Materialeve të ndërtimit

#### 2.11.1- Certifikata e Cilësive dhe Certifikatat Laboratorike të materialeve të ndërtimit

Në mënyrë që t'i jepet autorizimi për përdorimin e materialeve të ndryshme si (inerte të thyera, perzierje asfaltike, perzierje betonësh, bariera sigurie, çimento, gëlqere hidraulike, hekur etj.) sipas ketyre Specifikimeve Teknike, Kontraktori duhet të paraqesë Supervizorit, përpara përdorimit, Certifikatën përkatëse të Cilësive për çdo kategori pune, certifikate kjo e nxjerrë nga një Laborator ose Furnizues i autorizuar.

Certifikatat duhet të përmbajnë gjithë informacionin në lidhje me burimin dhe identifikimin e materialeve të vecanta ose përberjen e tyre, fabrikën ose vendin e prodhimit, si edhe rezultatet e testeve laboratorike për tu siguruar mbi vlerat karakteristike të kërkuara nga kategori të ndryshme pune ose furnizimi në lidhje me propocionet apo kompozimet e propozuara, për **teste laboratorike, standardet që do të përdoren, frekuencat e testimit dhe kërkesat minimale për rezultatet e testeve laboratorike shiko tabelat e dhëna në kapitujt përkatës.**

Certifikatat e nxjerrja si për materiale të prodhuara direkt ashtu edhe për ato të marra nga impiante, kavot, fabrika (dhe pse të paleve të treta), do të jenë të vlefshme për dy vjet. Certifikatat duhet megjithatë të rinovohen në rastet kur janë të paplota ose kur ndodh ndonjë ndryshim në karakteristikat e materialeve, të perzierjeve ose impianteve prodhuese.

Supervizori, pas ekzaminimit të certifikatave të cilësive të nxjerrja nga Kontraktori, do të kërkojë teste të metejshme laboratorike të cilat do të kryen me shpenzimet e Kontraktorit.

Në rast se rezultatet e ketyre testeve do të ndryshojnë nga ato të certifikatave, do të merren masa për ndryshimet e nevojshme në cilësi dhe sasi për komponente të vecante, dhe nxjerrja e një certifikate të re cilësive.

Për të gjitha vonesat në nisjen e punimeve si pasoje e mospërputhjeve të mesipërme dhe që shkaktojnë gjithashtu një vonesë në kohën e kontratës, do të aplikohet një gjabje sipas Pjesës “Fillimi i punimeve dhe Vonesat” të Kushteve të Përgjithshme të Kontratës.



Kontraktori është i detyruar të paraqesi gjatë gjithë kohës dhe periodikisht, për furnizimin me materiale të përdorimit të vazhdueshëm, teste dhe analiza të materialeve që do të përdoren, duke mbuluar gjithë kostot e mbledhjes dhe dërgimit të kampioneve në laboratorin e kantiereve ose laboratore të tjera të autorizuar.

Kampionet do të grumbullohen në marreveshje nga të dyja palët.

Tabelat në kapitujt përkatës tregojnë frekuencën e sugjeruar të testeve kontroll mbi materialet dhe punimet si edhe vlerat minimale të pranueshmerisë së materialeve të përdorur.

Vetëm Supervizori mund të ndryshojë, me urdher me shkrim, frekuencën dhe llojin e testeve gjatë kryerjes së punimeve, sipas nevojave të punimeve.

### **2.11.2- Materialet e ndërtimit me Origjinë nga Karrierat shkembore me material të thyer**

Kontraktori mund të marrë materiale të ndodhura në natyrë për Punimet nga burime jashtë zonës së zënë nga Punimet e Përhershme, sipas lehtësisë së tij në tregun lokal të materialeve që përputhen me këto specifikime.

- Është përgjegjësia e Kontraktorit të lokalizojë, provojë dhe propozojë për miratimin e Inxhinierit, burimet e inerteve që do të thyhen për baze, veshje bituminoze dhe betone. Këto burime të miratuara do të quhen “Karriera të materialit të thyer”.
- Kontraktori do të kërkojë gjithashtu të lokalizojë, provojë dhe propozojë për miratim tek Inxhinieri burimet e materialit për nënshtresën dhe mbushjen e trupit të rrugës. Këto burime të miratuara do të quhen “Karriera të materialit mbushës”.
- Kontraktori do të paraqesë rezultatet e këtyre provave tek Inxhinieri për miratim të pakten gjashtë javë përpara se të fillojë përdorimi i Karrierave.
- Vendet e karrierave të mundshme do të shqyrtohen nga Inxhinieri përpara miratimit të tij me shkrim.
- Inxhinieri do të zgjedhë ndërmjet atyre të propozuara nga Kontraktori vendet për depozitimin e materialit të tepert që del nga Punimet e përhershme apo karrierat dhe këto do të quhen “Vende të Depozitimit”. Transportimi për në këto vende përfshihet në cmimet e preventivit dhe nuk do të lejohet kompensim tjetër shtesë ciladoqoftë distanca.

#### **2.11.2.1- Shtresat me material mbushës shkembor të trashë , nen-baze, stabilizant.**

- **Agregati i thyer mbushës i trashë me origjinë shkembore 0-120mm** do të quhet i pranueshëm nëse përmbush parametrat me veti fiziko-mekanike sipas Tabeles 2.11.3.1, pas kryerjes së testeve laboratorike. Në tabele janë dhënë frekuencat e testimit të materialit si dhe testet e kërkuar. Përmasa maksimale e agregatit mbushës duhet të jetë 120mm me IP të barabartë ose më të vogël se 7,

- **Agregati i thyer material shkembor për shtresën nen-baze 0-60mm** do të quhet i pranueshëm nëse përmbush parametrat me veti fiziko-mekanike sipas Tabeles 2.11.3.1 pas kryerjes së testeve laboratorike. Në tabele janë dhënë frekuencat

e testimit të materialit si dhe testet e kerkuar. Permasha maksimale e agregatit mbushes duhet të jete 60mm me IP=0,

- **Agregati i thyer shkembor stabilizant, 0-32.5mm** do të quhet quhet i pranueshem nese permbush parametrat me veti fiziko-mekanike sipas Tabeles 2.11.2.1 pas kryerjes se testeve laboratorike. Ne tabele jane dhene frekuencat e testimit te materialit si dhe testet e kerkuar. Permasha maksimale e agregatit mbushes duhet te jete 32.5mm me IP=0,

Trashesia qe do t'u caktohen ketyre shtresave jane te percaktuara ne vizatimet e projektit, por qe mund te ndryshohen nga Supervizori, ne lidhje me kapacitetin mbajtes te tabanit; materiali do te shperndahet ne shtresa te njepasnjeshme, secila prej te cilave nuk duhet te kete nje trashesi te perfunduar me te madhe se 30 cm dhe me te vogel se 10 cm.

**Tabela 2.11.2.1-** Frekuencat e sugjeruara per testimin e materialeve, testet laboratorike qe do te kryhen per materialet me origjine nga germimi i zonave shkëmbore qe do te konsiderohen te pershtatshme per perdorim.

Testi	Standartet e Referuara	Frekuencat (*)	Kerkesat Minimale
<b>Materialet e ndertimit me Origjine nga germimi i zonave shkëmbore dhe shtratit te lumit</b> (për mbushjen e trasese se rruges)			
<b>Materiali i Ndertimit, Cakull 0-120mm</b> (Mbushje me zhavorr, material me origjine nga germimi i zonave shkëmbore)			
Analiza Granulometrike	ASTM C136, ASTM C117	2000m3	<b>maxAgg size 120mm</b> Do te vleresohet ne kantier ne varesi te parametrave mekanike te shtreses Md
Indeksi i plasticitetit	ASTM D4318	2000m3	<7
Rezistenca kundrejt degradimit metodika e Impaktit Abraziv per per kokrriza me diameter mbi 37.5mm si edhe me diameter nen 37.5mm (Los Angeles)	ASTM D535  ASTM D131/131M	2000m3	<26
Rezistenca cilindrke e shkembinjve (opsional)	ASTM D7012	2000m3	40Mpa

<b>Materiali i Ndertimit, Cakull 0-60mm (nen-baze)</b>			
Analiza Granulometrike	ASTM C136, ASTM C117	1000m3	<b>maxAgg size 60mm</b> Do te vleresohet ne kantier ne varesi te parametrave mekanike te shtreses Md
Indeksi i plasticitetit	ASTM D4318	1000m3	0 (zero)
Rezistenca kundrejt degradimit metodika e Impaktit Abraziv per per kokrriza me diameter mbi 37.5mm si edhe me diameter nen 37.5mm (Los Angeles)	ASTM D535  ASTM D131/131M	1000m3	<26
Proktor i Modifikuar	ASTM D1557	1000m3	MDD>2.15, OMC=4-6%
C.B.R.	ASTM D1883	1000m3	50%
<b>Materiali i Ndertimit, Cakull 0-32.5mm (stabilizant)</b>			
Analiza Granulometrike	ASTM C136, ASTM C117	1000m3	<b>maxAgg size 32.5mm</b> Do te vleresohet ne kantier ne varesi te parametrave mekanike te shtreses Md
Indeksi i plasticitetit	ASTM D4318	1000m3	0 (zero)
Rezistenca kundrejt degradimit metodika e Impaktit Abraziv me diameter nen 37.5mm (Los Angeles)	ASTM D131/131M	1000m3	<26
Proktor i Modifikuar	ASTM D1557	1000m3	MDD>2.25, OMC=3-5%
C.B.R.	ASTM D1883	1000m3	80%

### **2.11.3- Material ndertimi Asfalt, Shtresa Asfaltike Binder Tapet**

Trasheshite e shtresave te ndryshme qe perbejne trotuarin do te jene sipas percaktimeve te bera per cdo seksion ne vizatimet e projektit, por edhe mund te modifikohen nga Supervizori mbi bazen e rezultateve gjeoteknike dhe investigimeve laboratorike.

Kontraktori do t'i tregojë Supervizorit materialet, burimet e tyre dhe kategorizimin/klasifikimin e materialeve qe do te perdore, shtrese pas shtrese, ne perputhje me specifikimet e meposhtme. Supervizori do te urdheroje te behen me keto materiale apo me materialet e tjera qe ai do te perzgjedhe. Keto prova do te behen ne laboratore te tjere te aprovuar. Keto prova do te perseriten ne menyre sistematike per te bere kontrollin e karakteristikave, gjate zhvillimit te punimeve ne laboratorin e kantierit.

Aprovimi nga ana e Supervizorit e materialeve, pajisjeve dhe metodave te punes nuk e çliron Kontraktorin nga pergjegjesia per zbatimin me cilesi te punimeve.

#### **2.11.3.1- Shtresat afaltike Binder, Tapet**

Shtresa baze e asfaltit perbehet nga nje perzierje granulore te shkembinjve te thermuar, zhavorrit, reres dhe diler mineral (sipas perkufizimeve qe jepen ne standardet ASTM "Specifikimet per materialet e rruges", te perzjere me bitum te nxehte, pasi te jene parangrohur agregatet, te perhapura me nje makineri shtruese vibruese dhe ngjeshur me rula pneumatike, me goma ose celiku, vibrues.

Trashesia e shtreses baze te asfaltit eshte ajo qe specifikohet ne vizatimet e projektit, me perjashtim te rasteve kur Supervizori specifikon ndryshe.

- Agregatet e perdorura ne perzierjet per shtresen baze do te jene ne perputhje me Specifikimet ASTM. Marrja e kampioneve per kerkesat e pranimit dhe provat e kontrolleve, si edhe metodat e zbatimit te provave percaktohen ne Standardet ASTM.

Ne te gjitha rastet, komponentet e agregateve duhet te jene te qendrueshem, me siperfaqje te thyer dhe te lare pa elemente te huaj apo pluhur; agregatet nuk duhet te kene asnjehere nje forme te rrefshet, te perzgjatur apo te shtresezuar. Agregati i holle/fin do te perbehet ne te gjitha rastet nga rere natyrore ose rere e thyer.

- Fileri mineral eventual, mund te jete i perftuar nga thyerja e shkembinjve gelqerore (mundesisht) ose i perbere nga cemento, gelqere i hidratuar.

- Bitumi do te jete i tipit 40-60, duhet te jete ne perputhje me kerkesat e ASTM te bitumeve sipas Tabeles 2.11.4 se me karakteristikat fiziko mekanike. Permbajtja e bitumit do te jete midis 4.5% per shtresen Binder dhe 5% te peshes totale te agregateve per shtresen Tapet. Ne bitume duhet te behet kujdes gjate punimeve asfaltike mos te lejohen temperatura max te asfalteve max-180° C.

Kontraktori do të përcaktojë formulën e perzierjes që do të kryhet nga një studim i plote i agregateve dhe bitumit përpara pranimit.

### **2.11.3.2- Testet laboratorike, kerkesave te pranimit**

Kontraktori përpara fillimit të punimeve dhe me kohë duhet të prodhojë për çdo njësi prodhuese, përberjen e perzierjeve që ai ka ndër mend të përdorë; çdo përberje e propozuar do të shoqërohet me dokumentacion të plote të studimeve laboratorike të kryera, përmes të cilave Kontraktori ka përfunduar edhe perzierjen optimale.

Supervizori ka të drejtën e miratimit të rezultateve ose të kërkojë të behen kërkime/vezhgime të tjera. Megjithatë, miratimi nuk e ul përgjegjësinë e Kontraktorit në lidhje me arritjen/plotesimin e kushteve perfundimtare për materialet e vendosura.

Me miratimin e përberjes së propozuar nga ana e Supervizorit, Kontraktori do të kryejë kontrolle të perditshme. Nuk do të lejohet asnjë ndryshim nga kufijtë - + 5% të agregatit të shtresës dhe - + 3% të reres në lidhje me përqindjen e kurbes granulometrike të miratuar dhe - + 1.5% të përqindjes së filerit. Në rastin e bitumit lejohet një tolerancë + - 0.3%.

Keto vlera do të verifikohen me kontrollin e kampioneve të marra në impijatin perzierjes, si edhe përmes kontrollit të brendësive së shtresës pas ngjeshjes.

Shtresat asfaltike do të testohen me frekuencë ditore (do të quhen Kontroll Ditor o Shtresës Asfaltike) gjatë punimeve me asfalt sic paraqiten në Tabelën 2.11.3.

Për më tepër, me shpeshësinë/frekuencën e përcaktuar nga Supervizori, do të behen kontrolle periodike të peshoreve të impijantit, kalibrimit të termometrave të impijantit, verifikimi i karakteristikave të bitumit, verifikimi i përmbajtjes së lageshtisë të agregateve minerale në dalje të tharesit dhe çdo kontroll tjetër që duhet kryer sipas mendimit të Supervizorit.

Në kantier do të mbahet një regjistër i vecantë, i cili do të ketë numra dhe do të firmosen nga Supervizori, mbi të cilat Kontraktori do të regjistrojë provat dhe kontrollet e perditshme.

Gjatë ndertimit dhe çdo faze të punimeve, Supervizori do të bejë të gjitha verifikimet, provat dhe kontrollet për të siguruar plotesimin çilesor dhe sasior të këtyre specifikimeve.

**Tabela 2.11.3-Frekuencat e sugjeruara per testimin e materialeve dhe bitumeve, testet laboratorike qe do te kryhen qe te konsiderohen te pershtatshme per perdorim.**

Testi	Standartet Referuara	Frekuencat (*)	Kerkesat Minimale
<b>Materiali i ndertimit, Shtresat Asfaltike</b>			
<b>Formula eShtreses Asfaltike, Konglomerat</b>	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se bitumeve nga prodhuesi		Sipas Formules se Projektuar
<b>Testi Marshall</b>	ASTM D6927		Sipas Formules se Projektuar
Analiza granulometrike	ASTM C136	1000 t	<b>Diam max=25-32mm</b>
Rezistenca kundrejt degradimit metodika e Impaktit Abraziv (ose Micro deval)	ASTM D131/131M	1000 t	<b>&lt;24%</b>
Ekuivalenti i reres	ASTM D2419	1000 t	<b>Shtresa konglomerat = &gt;90%</b>
Perqindja e Bitumit ne Shtresen Asfaltike Binder, Tapet	ASTM D2172/2172M	1000 t	<b>Shtresa Konglomerat =3-3.5%, Shtresa (opsional ne varesi te Formules)</b>
Stabiliteti Marshall	ASTM D6927	1000 t	<b>Shtresa konglomerat=80-100kN</b>
Pesha Specifike e asfalteve per kampione me bitum dhe te kompaktuar	ASTM D1188	1000 t	Sipas formule se projektuar
Perqindja e Boshlleqeve te ajrit ne asfalte	ASTM D3203/3203M	1000 t	<b>Shtresa Konglomerat &lt;15-20%</b>
<b>Formula eShtresave Asfaltike; BINDER, TAPET</b>	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se bitumeve nga prodhuesi		Vlerat minimale te testit te granulometrise do te percaktohen nga formula e shtresave Asfaltike.
<b>Testi Marshall</b>	ASTM D6927		Sipas formules se projektuar

Analiza granulometrike	ASTM C136	1000 t	- shtresa <b>Binder Daim max =20mm</b> ; -shtresa <b>Tapet diam max =14mm</b>
Rezistenca kundrejt degradimit metodika e Impaktit Abraziv (ose Micro deval)	ASTM D131/131M	1000 t	<b>&lt;24%</b>
Ekuivalenti i reres	ASTM D2419	1000 t	Shtresa <b>Binder = &gt;90%</b> , shtresa <b>Tapet=&gt;94%</b>
Perqindja e Bitumit ne Shtresen Asfaltike Binder, Tapet	ASTM D2172/2172M	1000 t	Shtresa <b>Binder =4-4.5%</b> , Shtresa <b>Tapet=4.5-5%</b> (opsional ne varesi te Formulave)
Stabiliteti Marshall	ASTM D6927	1000 t	Shtresa <b>Binder =140kN</b> , Shtresa <b>Tapet=160kN</b>
Pesha Specifike e asfalteve per kampionet me bitum dhe te kompaktuar	ASTM D1188	1000 t	Ne varesi te formulave
Perqindja e Boshlleqeve te ajrit ne asfalte	ASTM D3203/3203M	1000 t	Shtresa <b>Binder max 5-10%</b> , Shtresa <b>Tapet max &lt;5%</b>
<b>Bitum 50-70 ose 40-60</b>	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se bitumeve nga prodhuesi		
Pika e zbutjes se Bitumeve	ASTM D36/D36/M		Ne varesi te materialit Bitum te perdorur
Penetrimi i materialeve bituminoze	ASTM D5/D5M		Ne varesi te materialit Bitum te perdorur

#### **2.11.4- Material ndertimi Beton i Zakonshem dhe i Armuar, Betonet e Drenazheve tip Berm.**

Kontraktori me shpenzimet dhe nen kujdesin e tij do te beje kontrole per te pare stabilitetin e strukturave qe perfshihen ne tender, si edhe do te pergatise detajet e ndertimit, vizatimet e projektit dhe llogaritjet e sasive perkatese brenda periudhave kohore te caktuara nga Supervizori.

Per te caktuar/vendosur kapacitetin mbajtes te tokes/dheut, si edhe per te verifikuar ne vazhdimesi punimet e themeleve, Kontraktori me shpenzimet dhe nen kujdesin e tij, do te siguroje hapjen e vrimave te testimit dhe cdo investigim tjeter te tipit gjeoteknik.

Verifikimet e mesiperme dhe projektimet do te kryhen sipas praktikave me te mira. Vizatimet e projektit per cdo strukture, te firmosura nga Kontraktori dhe Design Inxhinier i tij duhet te tregojne llojet dhe klasat e betonit, si edhe llojet dhe klasat e çelikut qe do te perdoren. Keto duhet te miratohen nga Supervizori.

Sidomos perpara fillimit te punimeve per hedhjen e cdo strukture, Kontraktori duhet t'i dorrezoje Supervizorit ne kohen e duhur per shqyrtim/ekzaminim sa me poshte:

Rezultatet e studimeve paraprake/fillestare te perzjerjeve te kryera per cdo tip betoni, klasa e te cilit jepet ne llogarite statike te punimeve te perfshira ne tender me qellim qe te provohet qe forca/fuqia e betonit te propozuar nuk eshte me e ulet nga ajo qe kerkohet ne projekt. Ky studim duhet te behet ne nje laborator te aprovuar/te certifikuar dhe duhet te permbaje per cdo klase: natyren, burimin dhe cilesine e agregateve, madhesia perfundimtare e kokrizave, llojin dhe permbajtjen e çimentos, raportin uje/çimento, llojin dhe raportin e aditiveve, lloji impjantit perzjeres, vlera e pritshme e konsistences e matur me konin e Abrahamit, sistemet e transportit, hedhja dhe pergatitja.

Supervizori do te autorizojë fillimin e hedhjes se betonit vetem pasi te kete marre nga Kontraktori certifikatat e kualifikimit te studimeve paraprake sic jepet me siper. Keto certifikate duhet te jene leshuar nga nje laborator i certifikuar dhe pasi te jene bere kontrollat e duhura, duke perfshire prova te metejshme laboratorike, sic percaktohet ne keto Specifikime.

Per me teper, Kontraktori do t'i paraqese per ekzaminim Supervizorit projektet e punimeve te perkoheshme (qenderzimi, punimet ne harqe, punimet ne kallep, punimet e fshehta) perpara fillimit te punimeve me beton.

##### **2.11.4.1- Komponentet baze te betoni**

- **Cimentoja** qe do te perdoret per pergatitjen e betonit duhet te plotesoje kerkesat e dispozitave ne fuqi te Standardeve Nderkombetare te Punimeve Civile.

Ne rastet kur çimentoja eshte rifuxho, ajo do te transportohet me konteniere ne menyre qe te jete e mbrojtur nga lageshtia. Pompimi i çimentos ne sillos do te behet ne menyre te tille qe te parandalohet perzjere e nje tipi me nje tip tjeter.

Kontraktori do ta marre cimenton nga ata prodhues qe mund te sigurojne cilesi te mire, perputhshmeri me llojin e duhur dhe vazhdimesine ne furnizim. Keshtu, me fillimin e



punimeve, Kontraktori do t'i paraqese Supervizorit nje deklarate ku te provohet qe prodhuesit marrin persiper furnizimin e sasise se parashikuar te cimentos, karakteristikat kimike dhe fizike te se ciles plotesojne kushtet e pranimit. Kjo deklarate eshte shume e rendesishme per Supervizorin qe ai te jape miratimin e tij per furnizimin e cimentos nga prodhuesit e perzgjedhur, por kjo nuk e çliron Kontraktorin nga kontrollet periodike te cilesise se cimentos, qe ai duhet t'i kryeje vete edhe pa ia kerkuar nje gje te tille Supervizori. Keto kontrolle do te behen nje laborator te certifikuar per provimin/testimin e materialeve.

Provat do te perseriten ne ato vende ku mund te lindin dyshime ne lidhje me degradimin e cilesive te cimentos per cfaredolloj arsyeje.

- **Agregatet** duhet te jene ne perputhje me karakteristikat e Specifikimeve. Agregatet e imet dhe te trashe, te perzjere ne raportet e pershtatshme duhet te kene gjithmone nje perberje konstante te games se kokrizave qe siguron arritjen e kushteve te deshuruara si ne perzjerjen e porsa pergatitur (perputhshmeri, homogjenitet, porozitet, etj) ashtu edhe ne perzjerjet e forta (kapaciteti, pershkueshmeria, moduli i elasticitetit, viskoziteti, durueshmeria etj.)

Kurba granulometrike do te jete e tille qe te arrihet kompaktiteti maksimal duke perdorur dozen minimale te cimentos, dhe perputhshmeri me kerkesat e tjera.

Vemendje e vecante duhet t'i kushtohet granulometrise se reres me qellim qe te minimizohet shplarja e çimentos.

Agregatet do te ndahen ne se paku 3 fraksione. Madhesia maksimale e agregatit duhet te jete e tille qe agregati te jete ne gjendje mbushe cdo pjese te struktures, duke marre parasysh perpunueshmerine e perzjerjes, hapesirat midis celikut te armimit dhe mbulimin e tij, karakteristikat gjeometrike te armatures dhe metodat e hedhjes dhe betonimit. Sidoqofte, dimensionet do te jene gjithmone me te medhate nga ato qe jane parashikuar qe plotesojne kerkesat e struktures per te cilen nevojitet betoni; megjithate, zakonisht nuk duhen kaluar permasat e meposhtme:

- **Uji** do te sigurohet nga burime te mire-percaktuara te cilat furnizojne uje sipas karakteristikave te miratuara nga Supervizori dhe qe nuk kane ne perberjen e tyre nafte, acid, alkali dhera dhe subtsanca bimore etj. Supervizori mund te urdheroje berjen e provave te pershtatshmerise, te kohes per arritjen e markes duke e krahasuar me ato te perdorimit te ujit te distiluar.

- Supervizori do te vendose nese mund te perdoren ose jo **aditivet** e propozuar nga Kontraktori (forcues dhe vonues), mbi bazen e informacionit qe disponohet dhe qellimit te perdorimit.

#### 2.11.4.2- **Kontrollet e markes se pranueshme te betonit**

Gjate zbatimit te punimeve te betonit, per te percaktuar rezistencen ne shtypje, pergatitjen dhe mirembajtjen e kampioneve, formen dhe dimensionin e tyre dhe kallepet perkates, do te merren parasysh specifikimet e percaktuara ne Standardet UNI.

Gjate punimeve, Supervizori do te urdheroje testimin e koexistences se betonit te fresket (Slump Test) dhe marrjen 3 kampioneve me frekuence cdo 30m<sup>3</sup> te dhene ne

tabelen e frekuencave të testeve për materialet e betonit. Kampionet do të testohen me kohë maturimi 28 ditë sipas EN standard në laboratore të certifikuar. Në rast se slump test nuk është i pranueshëm sipas tabelës së frekuencës dhe vlerave min dhe max të lejuar dhe të paraqitura në formulën e betonit duhet të merren masa për permisimin në makinën (mikser) betoni duke shtuar additiv përkatës dhe miksimin në kantier të agregateve perseri në mënyrë që betoni mos të humbasë raportin ujë/cimento nga formula dhe duke ruajtur klasën e projektuar.

Të gjitha kostot që lidhen me provat e mesiperme, si edhe certifikatat/vertetimet do të paguhën nga Kontraktori.

Në rast se vlera e Rezistencës në shtypje (Rck) e marrë nga kampionet që janë vënë në provë në laboratorin e certifikuar është me e ulët nga ajo që kërkohej në llogaritjet statike dhe në vizatimet e projektit të aprovuara nga Supervizori, Supervizori mund të vendosë ndërprerjen e betonimit të strukturës në fjalë dhe do të jetë e nevojshme që Kontraktori me shpenzimet e veta të kryejë sa më poshtë:

a. një verifikim teorik dhe/ose eksperimental të strukturës në fjalë për betonin që nuk i përputhet kërkesave, mbi bazën e rezistencës së reduktuar të tij, dhe

b. një kontroll të karakteristikave të betonit që është hedhur tashmë përmes provave shtese, përmes kampioneve të betonit tashmë të hedhur që ka arritur markën, apo me mjete të tjera investigimi.

- Keto kontrole do të jenë pjesë e një raporti suplementar ku jepen evidencë mbi faktin që pavarësisht nga kufizimet dhe ngarkesa e menduar për strukturat, Rck-ja e provuar është serish në përputhje me forcën/rezistencën e përcaktuar në projekt sipas kërkesave të dispozitave aktuale ligjore (duke përfshirë edhe kërkesat për kushtet sizmike).

Në rast se raporti aprovohet nga Supervizori, ai vëllim betoni do të llogaritet mbi bazën e vlerës së fuqisë karakteristike të gjetur dhe do të paguhet sipas Klases së re.

Në rast se Rck-ja nuk është në përputhje me rezistencën/forcën e parashikuar në projekt, Kontraktori me shpenzimet dhe nën kujdesin e tij, do të shkatërrojë dhe rindertojë strukturën apo do të marrë ato masa, të cilat të propozuara nga Kontraktori, për t'u bërë operative duhet të jenë zyrtarisht të aprovuara nga Supervizori. Kontraktori nuk i takon asnjë kompensim apo pagesë në rastet kur Rck-ja rezulton me e madhe se ajo që jepet në llogaritjet statike dhe në vizatimet e miratuara nga Supervizori.

Në rast dyshimi për rezultatet, do të kryhet një kontroll direkt rezistencës së shkatërrimit në shtypje me anë të provave të shkatërrimit të kampioneve mbi ekzemplaret e marrë direkt nga pikat e duhura të strukturave të ndërtuara përmes sondave në brendësi, prerjeve apo marrjes së blloqeve të medhenj, etj. (Standard ASTM C805/C805M – schmid hammer test, ASTM C42/42M - marrja e kampioneve të betoneve të ngurtesuar në strukturë, ASTM C1231/C1231M – Testimi i kampioneve cilindrik të betoneve të ngurtesuar dhe kampioneve të marra në strukturë).

### 2.11.4.3- Betonimi ne kantier

Hedhja e betonit do te behet me shume kujdes dhe eficiency, pas pergatitjeve te sakta dhe nivelimit te kuotave te themeleve, kallepeve, dhe mbushjes se boshlleqeve pasi te jene vendosur armimet e celikut. Ne rastet kur betoni derdhet ne toke, shkemb etj, duhet te merren masa qe perpara te pastrohen themelet, te vendosen punime eventuale kullimi dhe te shtrohen specifikimet e materialve izoluese apo lidhese ne perputhje me kushtet e projektit dhe te tenderit.

Hedhja e betonit duhet te jete ne konformitet te plote me detajet e ndertimit te projektit dhe me instruksionet e Supervizorit. Duhet bere kujdes qe ne asnje rast te mos kete ulje/levizje te kuotave te struktures dhe te mureve mbajtese.

- Hedhja e betonit mund te filloje vetem pasi Supervizori te kete kontrolluar germimet, kallepet dhe armimet e celikut.

Data e fillimit dhe perfundimit te hedhjes operacionet e cmontimit te kallepeve do te rregjistrohet ne ditarin e kantierit. Ne rast se hedhja behet gjate sezonit te dimrit, -----

Kontraktorit duhet te rregjistroje perdite temperaturat minimale te marra nga nje termometer i vecante i vendosur ne kantierin e ndertimit per mos lejuar hedhjen e betonit ne nje temperature nen 0 grade celsius, me perjashtim te rasteve kur Supervizori urdheron ndryshe.

- Betoni do te vendoset me shume kujdes ne menyre qe siperfaqjet e jashtme te jene kompakte, homogjene dhe shume te rregullta, pa asnje njolle ose shenje.

- Cdo parregullesi do te riparohet dhe te gjitha pikat qe jane rastesisht difektoze duhen rregulluar me llac te imet cimentoje menjehere pas heqjes se kallepeve; kjo persa kohe qe defekte apo parregullsi te tilla jane brenda kufijve qe per Supervizorin jane te tolerueshme, me kusht qe ne te gjitha rastet kostot e ketyre operacioneve te jene plotesisht dhe totalisht ne ngarkim te Kontraktorit.

- Cdo pjese hekuri (tel, gozhda) te cilat ne ankorimin dhe vendosjen e kallepeve dalin nga hedhjet e perfunduara do te priten se paku 5 cm larg siperfaqjes se perfunduar dhe kavitetet qe rezultojne do te mbyllen me saktesi me llac cemento te imet; keto operacione nuk do te paguhen ne asnje rast ne vecanti.

- Shkarkimi i betonit nga makina e transportit do te behet me shume kujdes per te parandaluar segregimin dhe betoni do te bjere vertikalisht ne qender te armatures se derrases dhe do te shtrohet ne shtresa horizontale te nje trashesie te kufizuar, qe megjithate nuk duhet te kaloje 50 cm pas vibrimit.

- Pajisja e vibrimit, heret dhe metodat do te jene te miratuara me pare nga Supervizori.

- Betoni nuk do te shkarkohet asnjehere ne nje grumbull dhe pastaj te shperndahet me vibrator.

- Midis hedhjeve nuk do te asnje shkeputje apo diference dhe puna do te rifilloje vetem pasi siperfaqja e hedhjes se meparshme te jete pastruar, lare dhe fshire (me furce) sic duhet.

Supervizori ka fuqine, qe ne rastet kur ai e sheh te nevojshme, te vendose qe Hedhja e betonit te behet ne nje operacion ne vazhdimesi duke evituar keshtu rifillimet dhe Kontraktori nuk ka vend te kerkoje pagesa shtese ne rast se puna duhet te behet me turne dhe ne dite pushimesh. Kur betoni eshte derdhur ne prezencen e ujit duhet te

merren masat e nevojshme per te parandaluar qe cimentoja dhe materialeve te imta te shpelahen nga betoni, duke vene keshtu ne rrezik konsolidimin e tij normal.

Kostoja e ketyre masave do te paguhet nga Kontraktori.

**Tabela 2.11.4-** Frekuencat e sugjeruara per testimin e agregateve te betoneve dhe betoneve te fresket dhe te ngurtesuar, qe te konsiderohen te pershtatshme per perdorim.

Testi	Standartet e Referuara	Frekuencat (*)
<b>Materiali i Ndertimit,</b> <b>Beton C20/25;</b> <b>Beton C25/30;</b> <b>Beton C30/37</b>	Certifikata konformiteti, certifikata cilesie te materialeve te perdorura.	set certifikatash per te gjitha materialet e perdorur (faza e aprovimit te fabrikes se betonit) formula e projektuar e betonit
<b>Çimento</b>	CEM IIAL 42.5R	1-Çertifikata e konformitetit nga prodhuesi 2-Kontroll gjate Formules se Betonit 3-Kontroll periodik (nese ka luhatje klasa e Betonit)
Koha e ngrirjes se çimentos	ASTM C191	Vlera te (=)ose me te (>) se çertifikata e konformitetit
Rezistenca ne perkulje e çimentos	ASTM C348	Vlera te (=)ose me te (>) se çertifikata e konformitetit
Rezistenca ne shtypje e çimentos	ASTM C349	Vlera te (=)ose me te (>) se çertifikata e konformitetit
<b>Beton, Formula e betonit C20/25; C25/30; C30/37</b>	<b>EN 206</b>	Formula e projektuar e betonit; Madhesia maximale e Agregait <b>25mm</b>
Testi i koexistences se betoneve, (Slump)	ASTM C143/ C143M	Çdo Makine Betoniere
Rezistenca ne shtypje e kampioneve te betonit	EN 12390-3	Rck=25.0 MPa Rck=30.0 MPa;  Rck=37.0 MPa;  1-kampion (me 3-kube)

		çdo 30m <sup>3</sup>
--	--	----------------------

## 2.12- Material ndertimi , Gabion

Gabionet jane kosha te perbere nga rrjeta hekur te perdredhura dhe te thurura dyfishsipas standardit ASTM A975-97. Gabionet jane te mbushura me material shkembor me origjine nga ne kantier per projekte te ndryshme projekte per struktura monolite si mure mbajtes kanale, prita lumore dhe projekte per mborjtjen nga erosi. Gabion (Zn-5%Al), i mbushur nga material me origjine nga gërmimi i zonave shkëmbore (dimensionet dhe testet e pranueshmerise shih tabelen2.12).

Materiali ndertimit per gabionet do te perdoret shkëmbinj te thyer, Çakull me madhësi 200-250mm.

**Tabela 2.12-** Frekuencat e sugjeruara per testimin te aggregateve qe do te perdoren per gabionet, qe do te konsiderohen te pershatshem per perdorim.

Testi	Standartet e Referuara	Frekuencat (*)
<b>Gabion</b>	ASTM A975-97	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se Gabioneve nga prodhuesi.
<b>Rezistenca ne Terheqje</b>	EN 10223-3	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se Gabioneve nga prodhuesi.
<b>Zgjatimi</b>	EN10016-1; EN 10016-2	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se Gabioneve nga prodhuesi.
<b>Veshje me Zink e telave te gabionit</b>	ASTM A641-97	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se Gabioneve nga prodhuesi. <b>Zn-5%Al</b>
<b>Ngjitja e zinkut</b>	ASTM A641-97	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se Gabioneve nga

		prodhuesi.
<b>Materiali i Ndertimit, Cakull 200-250mm</b> (Gabion)		
Analiza granulmetrike	ASTM C136	1 test
Rezistenca cilindrike e shkëmbinjve (opsional)	ASTM D7012	1 test (test shtese nese ndryshon perberja shkembore)

### 2.13- Materiale Ndertimi, Mure me Toke te Armuar

Materiali ndertimit per Toke te Armuar do te perdoret shkëmbinj te thyer me origjine nga gërmimi i zonave shkëmbore, Çakull me madhesi 0-60mm, si edhe pasi te jene permbushur kerkesat per parametrat fiziko-mekanike (per detaje te mureve me toke te armuar te konsultohen vizatimet dhe detajet).

**Tabela 2.13-** Frekuencat e sugjeruara per testimin te aggregateve qe do te perdoren per gjeogrid, qe od te konsiderohen te pershatshem per perdorim.

Testi	Standartet e Referuara	Frekuencat (*)	Kerkesat Minimale
<b>Geogrid: R80, R110, R150, R200 dhe R300</b>	EN ISO 10319  EN ISO 9864	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise nga prodhuesi	R80 (rezistenca ne terheqje ne keputje sipas drejtimit gjatesor $\geq 80\text{kN/m}$ , rezistenca ne terheqje ne keputje sipas drejtimit terthor $\geq 30\text{kN/m}$ , zgjatimi $\pm 20\%$ );  R110 (rezistenca ne terheqje ne keputje sipas drejtimit gjatesor $\geq 110\text{kN/m}$ , rezistenca ne terheqje ne keputje sipas drejtimit terthor $\geq 30\text{kN/m}$ , zgjatimi $\pm 20\%$ );  R150 (rezistenca ne terheqje ne keputje sipas drejtimit gjatesor $\geq 150\text{kN/m}$ , rezistenca ne terheqje ne keputje sipas drejtimit terthor $\geq 30\text{kN/m}$ , zgjatimi $\pm 20\%$ );

			<p>R200 (rezistenca ne terheqje ne keputje sipas drejtimit gjatesor <math>\geq 200\text{kN/m}</math>, rezistenca ne terheqje ne keputje sipas drejtimit terthor <math>\geq 30\text{kN/m}</math>, zgjatimi <math>\pm 20\%</math>);</p> <p>R300 (rezistenca ne terheqje ne keputje sipas drejtimit gjatesor <math>\geq 300\text{kN/m}</math>, rezistenca ne terheqje ne keputje sipas drejtimit terthor <math>\geq 30\text{kN/m}</math>, zgjatimi <math>\pm 20\%</math>);</p> <p>Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise nga prodhuesi.</p>
<b>Materiali i Ndertimit, Cakull 0-60mm</b> (nen-baze) <b>toke e armuar</b>	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise nga prodhuesi	<p>Frekuencat e testeve do te jene njesoj me shtresen e nenbazes <b>tabela 2.11.2.1</b></p> <p>Test per <b>cdo 30cm shtrese me: Pjastren Statike</b></p>	<p>- Vlera te rezistences se shtreses me cakull te thyer, me origjine nga germimi</p> <p>-Md=75N/mm<sup>2</sup></p> <p>Test per <b>cdo 30cm shtrese me: Pjastren Statike</b></p>
Rezistenca cilindrike e shkembinjve (opsional)	ASTM D7012		
Analiza Granulometrike	ASTMC136, ASTM C117		Do te vleresohet ne kantier ne varesi te parametrave mekanike te shtreses Md
Indeksi i plasticitetit	ASTM D4318		0 (zero)

Rezistenca kundrejt degradimit metodika e Impaktit Abrziv per per kokrriza me diameter mbi 37.5mm si edhe me diameter nen 37.5mm (Los Angeles)	ASTM D535  ASTM D131/131M		<26
Proktor i Modifikuar	ASTM D1557		MDD>2.15, OMC=4-6%
C.B.R.	ASTM D1883		60%
<b>Shtresat mbushese me material 0-60mm.</b>	Pjastra Statike	ASTM D 1195/1195M	-Md=75N/mm2  1000m <sup>2</sup> Test per çdo 30cm shtrese

## 2.14- Materiale Ndertimi, Anti-erosion

Percaktimi i zonave qe do te mbulohen me vegjetacion ose punimet hidraulike intensive dhe ekstensive qe do te realizohen ne to dhe tipe te tjera te punes do te percaktohen kohe pas kohe kur zonat behen gati per kete trajtim. Kontraktori do te korrigoje, me dhe bujqesor, vendet e mundshme te erozionit perpara mbjelljes; punimet e kontrollit te erozionit do te profilohen me te njejten pjerresi si edhe skarpatat.

Kontraktori nuk do te modifikojë planet e pjerresise se germimeve dhe mbushjeve te cilat gjithashtu pas vendosjes se mbuleses vegjetale do te jene te rregullta, pa vrime, shenja gjurmesh ose te tjera dhe do te zbatohet me shpenzimet e tij pergjate ecurise se punimeve dhe deri ne testim rivendosjet e nevojshme per te perftuar ne skarpata nje pune te perfundura sakte.

Ne vecanti eshte pershkruar qe punimet e mbjelljes se bimeve kryen nga Kontraktori ne menyre te tille qe te mos demtoje anet e trupit te rruges, duke ruajtur prerresine e skarpatave dhe duke menjanuar ndryshim qe mund te jete shkaktuar edhe nga ecja e punetoreve. Perpara realizimit te ndonje mbjelljeje, Kontraktori duhet te kryeje nje kultivim te kujdesshem agrikulturor dhe te pergatise dheun. Kontraktori duhet te realizoje ushqimin baze qe do te perftohete me aplikimin e plehrave kimike ne sasite e meposhtme:

- fosfate (mesatarisht 18%): 800 kg/ha
- nitrate (mesatarisht 61%): 400 kg/ha
- potas (mesatarisht 40 %): 300 kg/ha

Plehrat kimike do te hidhen ne rastin e punimeve per pergatitjen e tokes.



Ne lishje me mbjelljen e pemeve ose te bimeve Kontraktori eshte i lire te kryeje keto punime ne cdo periudhe, brenda periudhes se punes se parashikuar per perfundim, qe ai e konsideron me te pershtatshme per mbirje me zevendesimin e bimeve te reja te cilat nuk arrihen te nxjerrin rrenje, duke qene kjo nen pergjegjesine e tij.

Ne vendet e skarpatave ku dheu mund te pesoje lehtesisht erozion nga uji i shiut, Inxhinieri mund te urdheroje qe ne keto skarpata, ku mbjellja mund te jete realizuar ose pritet qe te kryhet, te mbillet nje lloj i vecante bari qe ka nje funksion permiresues dhe ne ne te njejten kohe funksion forcues te skarpatave perkundrejt veprimit eroziv te ujit.

**Tabela 2.14-** Tabela me frekuencat e testeve per materialin e gjelberimit

Testi	Standartet e Referuara	Frekuencat (*)
<b>Material Ndertimi, Anti-erosion mat</b>	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se nga prodhuesi	
<b>Materiale Nddertimi - shtresa 1/1 (mbrojtja nga erozioni i skarpatave)</b>		Frekuenca dhe kerkesat minimale do te jene sipas specifikimeve per toka bujqesore.
Lageshtia natyrale	ASTM D2216	
Analiza granulometrike	ASTMD6913/6913-17	
Analiza granulometrike+Hidrometri	ASTM D421/D422	
Densiteti Relativ (Pesha Specifike)	ASTM D854	
Indeksi i plasticitetit	ASTM D4318	
Proktor i Modifikuar	ASTM D1557	

### 2.15- Geotekstil, Material ndertimi, Specifikime Teknike.

Geotekstil te punuar me lende te pare Polimer, te termokalandruarea me gjelpera te grushtuara jo te thurur.

**Tabela 2.15-** Frekuencat e sugjeruara per testimin te aggregateve qe do te perdoren per gjeogrid, qe od te konsiderohen te pershatshem per perdorim.

Testi	Standartet e Referuara	Frekuencat (*)
<b>GEOTEKSTIL, Material Polimer</b>		Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise nga prodhuesi
<b>Mass per Unit, 180g/m<sup>2</sup></b>	EN ISO 9864	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise nga prodhuesi
<b>Thickness</b>	EN ISO 9863-1	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise nga prodhuesi

### 2.16- Tuba Drainazhimi HPDE, Materiale ndertimi, specifikime teknike.

Tubat e drenazhimit HDPE jane dhene sipas detajeve te vizatimeve teknike.

**Tabela 2.16-** Frekuencat e sugjeruara per testimin te aggregateve qe do te perdoren per gjeogrid, qe od te konsiderohen te pershatshem per perdorim.

Testi	Standartet e Referuara	Frekuencat (*)
<b>HDPE Tube; SN8</b>	ISO 9969 EN 13476	Kerkesat Minimale.= <b>SN8</b> ; Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise nga prodhuesi

### 2.17- Vlerat e Kerkesave Minimale te testeve laboratorike per prametrat e materialeve te ndertimit dhe frekuencat e sygjeruara per Agregatet, betone dhe shtresat Asfaltike

Vlerat e Kerkesave Minimale te testeve laboratorike per prametrat e materialeve te ndertimit dhe frekuencat e sygjeruara per agregatet, betone, dhe shtresa asfaltike te modifikohen nga Supervizori me nje kosto ekstra.

**Tabela 2.17-** Frekuencat e sygjeruara per testimin e kontrollit te punimeve kerkesat minimale per. Pranueshmerine e shtresave dhe materialeve.

Punimi	Testi	Starndarti referues	Frekuenca (*)	Kerkesat minimale
<b>Shtresa e Tokes Natyrale, e Permiresuar, (natural subgrade)</b>	Pjastra Statike	ASTM D 1195/1195M	1000m <sup>2</sup> Test per çdo 30cm shtrese	<b>30 N/mm<sup>2</sup> ngarkesat : 0.05 - 0.15 ose 0.1 - 0.2</b>
<b>Material mbushës me origjine nga gjermimi i zonave shkëmbore</b>				
<b>Materiali i Ndertimit, Cakull 0-120mm (Mbushje me zhavorr, material nga gjermimi i zonave shkëmbore, subgrade</b>	Pjastra Statike	ASTM D 1195/1195M	1000m <sup>2</sup> Test per çdo 30cm shtrese	<b>60 N/mm<sup>2</sup> ngarkesat : 0.15 - 0.25</b>
<b>Shtresat mbushese me material 0-60mm (nen-baze), subgrade</b>	Pjastra Statike	ASTM D 1195/1195M	1000m <sup>2</sup> Test per çdo 30cm shtrese	<b>90 N/mm<sup>2</sup> ngarkesat : 0.20 - 0.30</b>
<b>Shtresat mbushese me material 0-32.5mm (stabilizant), crushed stone stabilised base</b>	Pjastra Statike	ASTM D 1195/1195M	1000m <sup>2</sup> Test per çdo 30cm shtrese	<b>140 N/mm<sup>2</sup> ngarkesat : 0.25 - 0.35</b>
<b>Asfalte</b>				
<b>Kampionmarrja e kampioneve te kompaktuar te shtresave asfaltike, Konglomerat, Binder, Tapet</b>	Kontroll dimensional, stabiliteti marshall, % bitumit, granulometria, vetite fizike, ekstraktim i	ASTM D5361 / D5361M		<b>Kontrolli i prodhimit ditor Konglomerat=10 cm; Binder=6cm Tapet=4cm</b>

	asfalteve			
<b>Shtresa Asfaltike, Konglomeratike</b>	Perqindja e Bitumit ne Shtresen Asfaltike Binder	ASTM D 2172/2172M	Prodhim ditor ne (t)	<b>3-3.5%</b>
<b>Shtresa Asfaltike, Konglomeratike</b>	Testi Marshall	ASTM D 6927	Prodhim ditor ne (t)	<b>80-100kN</b>
<b>Shtresa Asfaltike, Konglomeratike</b>	Perqindja e Boshleqeve te ajrit ne asfalte	ASTM D3203/3203M	Prodhim ditor ne (t)	<b>15-20%</b>
<b>Shtresa Asfaltike BINDER</b>	Perqindja e Bitumit ne Shtresen Asfaltike Binder	ASTM D 2172/2172M	Prodhim ditor ne (t)	<b>4-4.5 %</b>
<b>Shtresa Asfaltike BINDER</b>	Testi Marshall	ASTM D 6927	Prodhim ditor ne (t)	<b>140 kN</b>
<b>Shtresa Asfaltike BINDER</b>	Perqindja e Boshleqeve te ajrit ne asfalte	ASTM D3203/3203M	Prodhim ditor ne (t)	<b>Max 5-10%</b>
<b>Shtresa Asfaltike TAPET</b>	Perqindja e Bitumit ne Shtresen Asfaltike Binder	ASTM D 2172/2172M	Prodhim ditor ne (t)	<b>4.5-5 %</b>
<b>Shtresa Asfaltike TAPET</b>	Stabiliteti Marshall	ASTM D 6927	Prodhim ditor ne (t)	<b>160 kN</b>
<b>Shtresa Asfaltike TAPET</b>	Perqindja e Boshleqeve te ajrit ne asfalte	ASTM D3203/3203M	Prodhim ditor ne (t)	<b>Max &lt;5 %</b>
<b>Beton C 20/25</b>				

<b>C 25/30</b> <b>C 30/37</b>				
<b>Materiali i Ndertimit, Beton C 20/25 Beton C 25/30 Beton C 30/37</b>	Testi i koexistences se betoneve, (Slump)	ASTM C143/ C143M	Cdo makine betoniere	<b>Min 10 – Max15cm</b>
<b>Materiali i Ndertimit, Beton C 20/25 Beton C 25/30 Beton C 30/37</b>	Rezistenca ne shtypje e kampioneve te betonit	EN 12390-3	Cdo 30m <sup>3</sup> 1-kampion (me 3 kube)	<b>25 N/mm<sup>2</sup> 30 N/mm<sup>2</sup> 37 N/mm<sup>2</sup></b>
<b>HEKUR</b>				
<b>Hekur (per struktura Armimi )</b>	Testimi mbi Hekur per Struktura te Armuara	BS4449	1000t	<b>500S (B500C) - certifikata e konformitetit, skeda teknike dhe certifikata e cilesise se hekurit</b>

## 2.18- Sinjalistika rrugore horizontale dhe vertikale, Material ndertimi, Specifikime teknike.

Ne kete kapitull eshte pershkruar aplikimi i sinjalistike horizontale ne shtresen rrugore te asfaltuar, dhe per tu siguruar qe eshte sipas vizatmeve dhe detajeve te projektit. Sinjalistika horizontale perbehet nga vijezi I nderprere, i vazhduar, fjalet simbolet sipas detajeve te vizatimeve ne projekt. Sinjalistika vertikale dhe horizontale do te jete ne perputhje me ARDM 6, Regulloren e Kodit Rrugore, Manualet ne fuqe ose ne mungese normat europiane.

### 2.18.1- Sinjalistika horizontale, materialet termoplastike

Cdo material termoplastike boje duhet te jete I markuar ne ambalazhin perkates me volumin, permbajtjen, ngjyren, fabriken e prodhimi, nr. e id., certifikatat e CE, dhe te cilesise nga prodhuesi duhet te shoqerojne dhe te tregohen. Cdo boje qe nuk do te jete viscose mjaftueshem dhe e ngutesuar ose ne lyerje nuk eshte uniforme dhe e

demtueshme lehte do te konsiderohet e papranueshme nese eshte aprovuar nje here. Cdo boje qe eshte shume e holle shtruar mbi shtresen rrugore asphalt nuk do te aprovohet. Sinjalistika do quhet e aprovuar sipas seksionit test prove te fundit te treguar dhe aprovuar nga supervizori

Bojrat duhet te dergohen ne kantier te mixuara dhe gati per perdorim.

Cdo boje termoplastike duhet perdorur ne kantier sipas udhezimeve dhe rekomandimeve te prodhuesit.

**Copeza xhami-** duhet te plotesojne kerkesat teknike te ARDM 6 per copeza qe perdoren per permiresuar dhe rriture aftesine reflective te bojës. Sasia e copezave te xhamit do te sipas PM/MC sipas seksionit test prove te fundit te treguar dhe aprovuar nga supervizori.

**Kampionet-** perpara perdorimit eshte perdorur 5L kampion i cili duhet te testohet, nese aprovohet behet procedura e prnimit te bojës. Cdo kampion boje duhet te jet I barabarte si kampion dhe cilesi. Cdo numer sdandard boje duhet te merret kampion dhe te testohet, dhe duhet te behet nje seksion test per aprovimin perpara se te aplikohen. Kontraktori do te njoftohet nga PM/MC per daten e fillimit te punimeve per sinjalistiken horizontale.

**Pajimet-** kontraktori duhet te kryeje punimet e sinjalistikes sipas vizatimeve te projektit dhe te prodhoje boje me uniformiet per te kryer vijezimet ne menyre qe vijezimi, trashesia, drjetimi dhe veshja te jene te pershtatshme per perdorim.

Njesia levizese duhet te jete e afte te mbaje shpejtesi konstante per te kryer nje veshje uniforme.

Makineria e lyerjes dhe e sprucimit te copezave te xhamit duhet te lyeje me nje trashesi te caktuar sipas aprovimit te seksionit prove.

Siperfaqe defective, drejtim i keq etj. Duhet te kroigjohet me pajim per pastrim me rere ose sipas opinionit te PM/MC do te jete efektiv per pastrimin e siperfaqes pa demtuar shtresen rrugore asfaltike.

Aplikimi me dore I bojës nuk do te pranohet pervec zonave qe nuk mund te perdoret makineria me aprovim specific nga PM/MC.

### 2.18.2- Detajet.

**Drejtimi-** pika drejtimi duhet te vendosen ne intervale per du perdorur si pika drejtimi per vijeimin. Nese do te gjykohet e nevojshme viz ate drejta do te vizatohen per te pasur saktesi me te madhe.

**Koha e alikimit-** vijezi duhet te be pergjate oreve te dites me diell dhe duhet te mbarohe perpara renies se muzgut.

**Kufizime klimtike-** vijezimet nuk duhet te kryhen kur ka lageshtire ne siperfaqe ose shkaktojne shtremberim te vijezimit.

**Pergatitja e siperfaqes-** perpara fillimit siperfaqeja duhet pastruar me kompresor ajri dhe duhet te jete e gjitha e thate dhe e paster perpara fillimit te punes.

Cdo bime ose vegjetacion duhet te largohet nga shtresa rrugore asphalt perpara fillimit te punimit te vijezimit.

**Miximi i Bojes-** boja miksohet para hedhjes ne makineri qe do te kryeje vijeimin per te ruajtur uniformitetin, dhe do te lejohet te filloje procedure e lysterjes.

**Aplikimi-** duhte te specifikohet gjeresia e vijezimit, me kufij te qarte pa thyerje me hije ne drejtim. Nje veshje, lysterje uniforme duhet te perfitohet ne shkallen e kerkuar dhe nuk do te permbaje njolla ose te lysterjes jo uniforme me hije. Cdo vijezim sinjalistike duhet te hiqet dhe te korigjohet per te pasur sinjalistike uniforme.

Kerkesat minimale per lysterjen jane:

100mm vijezim i vazhduar: - 39 L/km.

100mm Vijezim i nderprere: - 14.6 L/km.

Gjeresi te tjera vijezi: - ne proporcion te drejte si me siper.

### 2.18.3- Mbrojtja.

**Vijezi te reja -** cdo sinjalistike horizontale e re duke perfshire kufijte e vijezimeve duhet te mbrohen qe te thahet mjaftueshem qe most e demtohet nga trafiku i makinave dhe kur eshte e mundur duhet te mbrohen vijezimet e reja me sinjalistike.

**Tabela 2.18-** Frekuencat e sygjeruara per testimin e kontrollit te punimeve kerkesat minimale per. Pranueshmerine e shtresave dhe materialeve

Punimi	Testi	Starndarti referues	Frekuenca (*)
<b>Sinjalistika rrugore horizontale, Boja Ternoplastike</b>	UN 1263	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise nga prodhuesi	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise nga prodhuesi

#### 2.18.4- Sinjalistika Rrugore Vertikale.

**Pershkrimi-** sinjalistika rrugore vertikale perben fabrikimin e pllakave qe perdoren per instalimin e sinjalistikës rrugore dhe supported prej shufrash metalike te galvanizauara. Vendodhja e e vendosjes tregohet ne vizatime ose sipas direktivave te PM/MC.

Cdo sinjalistike rrugore dhe materiale te perdorura duhet te jene ne perputhje me ARDM 6.

**Detaje te sinjalistikës-** material duhet te jene konform to ARDM6 dhe dimensionve ne vizatime.

**klassifikimi-** sinjalistika e instaluar klasifikohet si me poshte:

rregulluese  
kujdes  
Drejtuese  
Drejtuese / Informuese

**Forma dhe ngjyrat-** sinjalistika vertikale ne pllaka dhe ngjyre duhet te jete ne perputhje me ARDM6 dhe kerkesat e vizatimeve; kerkesat e vizatimeve duhet te kene perparesi ne rast knflikti vendosje. Nese nuk ka standarde kombetare sinjalistika rrugore duhet te projektohet sipas standardeve Europiane te drejtuara nga PM/MC.

**Dimensionet e sinjalistikës-** Dimensionet duhet te perputhen me ARDM6.

**JV “InfraKonsult” shpk & “HMK-Consulting” shpk**

**Drejtues Ligjor**  
**Ing. Redi STRUGA**



# **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

## ***Pjesa-2***

**Objekti: “Studim Projektim Zgjerimi i Segmentit Rrugor Dalje Elbasan – Përrenjas – Qafë Thanë”, Faza IV**

***JV “InfraKonsult” shpk & “HMK-Consulting” shpk***

"Studim Projektim Zgjerimi i Segmentit Rrugor Dalje Elbasan – Përrenjas – Qafë Thanë ", Faza IV

<b>KAPITULLI 1</b>	
<b>PILOTAT .....</b>	<b>3</b>
<b>KAPITULLI 2</b>	
<b>PERDE ME PILOTA DHE ME MUR BETONARME</b>	
<b>.....</b>	<b>6</b>
<b>KAPITULLI 3</b>	
<b>ARGJILA PER SHPIMIN E PILAVE .....</b>	<b>7</b>

## KAPITULLI 1

### PILOTAT

#### **Te pergjithshme.**

Pilat ose pilotat qe do te perdoren per punimet do te jene te llojeve te specifikuara ne vizatimet e projektit.

Vetekuptohet qe Supervizori, pas investigimeve gjeologjike dhe gjeoteknike qe do te kryhen nga Kontraktori me miratimin e tij, ka autoritetin te caktoje/vendose per numrin, gjatesine, diametrin dhe llojin e pilave.

#### **Llojet e Pilotave**

##### **Pilotat me Shpim.**

Per ndertimin e pilotave qe realizohen me shpim, tubi do te futet i shoqeruar me heqjen e dheut. Pasi te jete arritur thellesia e duhur, do te hiqen nga kaviteti uji dhe balta.

Pas instalimit te armimit, hedhja dhe kompaktimi i betonit do te behen me sistemet standarte ne perdorim dhe qe jane deklaruar te pershtatshme nga Supervizori, si edhe te pershtatshme per kapacitetin e kerkuar mbajtes te pilotes.

Betoni me klase C25/30 me Rezistence  $f_{ck} \geq 25 \text{ N/mm}^2$ , dhe me Marke-300 ose me te madhe, do te behet me agregatet e pershtatshem te nje madhesie te duhur, te miratuar nga Supervizori. Klasa e celikut te armimit e perdorur te jete B500C. Shtresa mbrojtese per armaturen e celikut te pilotave te jete 60mm. Hedhja e betonit do te behet me shume kujdes qe te mos kemi dekantim te betonit apo thyerje te pilotes. Hedhja e betonit do te behet me kove te puthitur me nje valvol automatike ne pjesen fundore te saj, dhe sipas metodave te pikes (3) me lart apo nepermjet sistemeve "Prepakt", ne kete rast, pjesa fundore e tubit te furnizimit te betonit do te jete vazhdimisht i zhytur brenda masave te betonit te ri ne nje thellesi se paku 2 metra per te shmangur shkeputjen.

Ne kete rast, Kontraktori me shpenzimet e tij duhet te zgjase piloten ne kuoten e bazamentit.

##### **Pilotat me Diameter te Madh me Perdorim Argjile.**

Per pilotat me diameter te madh me perdorim argjile dhe pa perdorur betonim me

"Studim Projektim Zgjerimi i Segmentit Rrugor Dalje Elbasan – Përrenjas – Qafë Thanë", Faza IV

tub, germimet do të behen me një sonde speciale ose sonde me goditje në varesi të natyrës së tokës/dheut.

### **Provat e Pilotave**

Zakonisht prova e ngarkesës do të jetë 2 here me e madhe nga ngarkesa e projektimit dhe 2.5 here me e madhe për strukturat hekurudhore.

Per asnjelloj arsyeje, pilota nuk do të ngarkohet përpara fillimit të provës. Kjo mund të behet vetëm pasi të ketë kaluar koha e duhur që pilota të kenë arritur rezistencën e parashikuar.

Mbi pilota do të ndertohet një bazament i permbysur betonarmeje, ku sipërfaqja e sipërme e plintit (themelit) të jetë e rrafshuar mirë dhe në një aks me piloten, mbi të cilën do të vendoset një pllakë çeliku me një trashësi prej 10 mm minimumi. Një veshje me kapacitetin e duhur do të vendoset midis kësaj pllakë dhe kunderveprimit. Kunderveprimi do të realizohet me një paisje ekuilibruese ose nepermjete trareve, shinave, blloqeve të betonit apo materiale të tjera, pesha e të cilave mund të caktohet fare lehtë.

Do të përjashtohen ankorimet ose kontrapilat për punimet tashme të realizuara në afërsi të rrugës.

Ngarkesa kundervepruese duhet të kalojë ngarkesën e provës me 20%, me qëllim që ajo të mund të arrihet edhe në rastin kur kallepit nuk janë plotësisht të qenderzuar në lidhje me piloten. Mbjatset e kallepit të ndertuar për realizimin e provës së ngarkesës duhet të jenë të mëdha dhe mjaftueshmerisht larg nga pilota që do të provohet për të shmangur interferencat ndërmjet sforcimeve të shkaktuara në shtresat e bazamentit nga kunderveprimi dhe atyre të shkaktuara nga vete pila e provës.

Kriku që do të perdoret duhet të jetë i tillë që të lejojë mbajtjen të pandryshuar të presionit të lengut gjatë gjithë kohës që nevojitet për provën. Shkalla e manometrit do të jetë aq sa duhet për ngarkesën/peshat që do të arrihen.

Manometri dhe deflektometrat do të jenë të kalibruar që me parë dhe do të jenë të çertifikuar nga një laborator i autorizuar, me kurbat perkatëse të kalibrimit.

Deflektometrat do të vendosen në një distancë minimale prej 2 metra nga aksi i pilotës. Ato do të kenë një diapazon të gjërë e të mjaftueshëm për uljet eventuale dhe do të rregullohen si më poshtë:

Dy përgjate një diametri dhe i treti pingul me diametrin e dhënë. Uljet e pilotës së provës do të pranohen të barabarta me leximet mesatare të deflektometrave.

Me perfundimin e provave të ngarkesës, Supervizori rezervon të drejtën të rikontrollojë kalibrimin e manometrit dhe deflektometrave. Ngarkesa perfundimtare do të behet me ngritje të njëpasnjëshme dhe të barabarta, duke filluar me një ngarkesë të barabartë me gjysmën e ngarkesës së projektuar (0.5 Qd).

Çdo rritje e ngarkesës do të jetë 5 ton për një pile me diameter 30 cm dhe do të vijë duke u rritur për diametrat e tjere në proporcion me madhësinë e diametrit. Për çdo rritje peshe, leximet e deflektometrit do të behen, e para menjëherë, të tjerat

"Studim Projektim Zgjerimi i Segmentit Rrugor Dalje Elbasan – Përrenjas – Qafë Thanë ", Faza IV

1,2,5,10 dhe 30 minuta dhe njepasnje çdo 30 minuta deri ne stabilizim. Stabilizimi do te konsiderohet i arritur kur gjate intervalit prej 30 minutash, nuk vihen me re ulje.

Pas arritjes se ngarkeses se projektuar, ajo do te mbahet e pandryshushme per se paku tre ore. Supervizori rezervon te drejten e shtyrjes se kesaj periudhe kohore, pas te ciles ngarkesa do te filloje te zbrese.

Zbritjet do te kene vlere te njejte me rritjet e perdorura gjate fazes se ngarkeses. Per çdo zbritje do te behen lexime, i pari menjehere, dhe te tjeret 1,2,5 dhe 20 minuta, njepasnje çdo 15 minuta deri ne stabilizim, i cili do te konsiderohet i arritur kur kthimet e deflektometrit gjate intervalit prej 15 minutash nuk jane me te ndjeshme.

Pas perfundimit te fazes se shkarkimit dhe pasi eshte arritur stabilizimi i fundit, atehere do te merret vlere e perheershme e uljes.

Pas kesaj do te kete nje faze te dyte ngarkimi, duke filluar me deflektometrat nga pozicioni zero i ngarkeses per testin e pare (ulja e perhershme) dhe duke vazhduar me te njejten metode si ne fazen e pare te ngarkimit, derisa te arrihet ngarkesa e proves.

Gjithashtu, ne kete rast pilota do te mbetet nen ngarkesen maksimale per se paku tre ore, me perjashtim te rasteve kur Supervizori e sheh te arsyeshme t'a zgjase kete periudhe kohore. Shkarkimi do te behet me te njejten metode qe eshte perdorur ne fazen e pare te ngarkimit.

Supervizori do te hartoje nje raport mbi proven e ngarkeses, i cili do te shoqerohet nga dokumentat e meposhtem:

- Plani i Themeleve.
- Stratigrafia e Tokes.
- Kurba e Kalibrimit te Manometrit dhe Deflektometrave.
- Diagrama e Testimit, duke patur ne boshtin horizontal (te grafikut) kohen dhe ne boshtin vertikal uljet.
- Tabela per çdo here (dita dhe ora) ne lidhje me :
- Leximet e Deflektometrit.
- Ngarkesa ne Ton.
- Leximet e Deflektometrit dhe Interpretimet e tij.

#### **Kontrollet e Zbatimit.**

Me qellim qe kontraktori te sigurohet per vendosjen ne rregull te pilotave, ai do te pergatise per çdo 40 pilota me nje minimum 2 pilota per strukture, gjithçka nevojitet per te realizuar aplikimin e kontrollit indirekt (jo me shkaterrim) siç eshte pranimi mekanik etj. dhe do t'i paraqese Supervizorit dokumentacionin qe lidhet me metoden e perzgjedhur me qellim qe te marre aprovimin e tij.

## KAPITULLI 2

### PERDE ME PILOTA DHE ME MUR BETONARME

#### Te Pergjithshme.

Perdet me piota dhe mur betonarme jane te formuara nga nje seri pilotash prej betoni te armuar te lidhura me njera-tjetren me ane nje trau dhe muri betonarme ne koke. Ato perdoren per mbrojtjen e mbushjeve me dhe te perforcuar nga geryerjet lumore.

Me perjashtim te rastit kur udhezohet ndryshe nga Mbikqyresi, punimet e germimit do te realizohen duke perdorur bentonide dhe makineri te cilat jane ne gjendje qe te realizojne shpimin e pilotave dhe mbledhjen e materialit te germuar pa shkaktuar kavitate.

Do te perdoret beton me nje Rck me te madhe ose te barabarte me 30 N/mm<sup>2</sup> qe pergatitet me inerte te pershtatshme me nje madhesi te kokrizes te duhur te miratuar me pare nga Mbikqyresi dhe do te jete i Klases 300 ose me i larte.

Ne lidhje me kontrollin dhe provat e betonit duhet t'i referohemi kushteve te dhena ne seksionin "Perzierjet e Betonit te Zakonshem dhe te armuar" te ketyre specifikimeve.

Hedhja e betonit, qe do te realizohet ne menyre individuale per çdo panel, do te kryhet vetem duke perdorur kova me hapje fundore ose me pompa me ekstremitet me te ulet gjate betonimit e mbajtur ne nje thellesi 2 m nen nivelin e arritur nga betoni i hedhur.

Armimi i pilotave dhe mureve b/a ato duhet te perputhen me udhezimet e dhena ne vizatime dhe duhet te plotesojne kushtet e seksionit "Betonit i Armuar dhe i Paranderur" te ketyre specifikimeve.

Rradha e punes mund te percaktohet ose ndryshohet nga Mbikqyresi pa i dhene te drejte Kontraktorit per pagesa speciale perkatese.

Ne rast se do te gjenden difekte te punes ne siperfaqen e ekspozuar te perdes me pilota ose murit (jouniformitet i betonit, rrjedhje e ujit ne lidhje, etj.), atehere do te jete pergjegjesi e Kontraktorit qe te adoptoje me shpenzimet e tij masat riparuese qe ne opinionin e Mbikqyresit konsiderohen te nevojshme.

Persa i perket metodologjise, punimeve, provave te kontrollit per bentonitet reference i duhet bere kushteve te seksionit "Bentonitet" te ketyre specifikimeve.

### **KAPITULLI 3**

#### **BENTONITE PER SHPIMIN E PILOTAVE**

##### **Te Pergjithshme.**

Bentonitet qe perdoren ne shpimin e pilave (PILOTAVE), ne germimet e kanaleve, diafragmat apo si mbeshtetese per muret e çfaredolloj germimi duhet te kene ne perberje argjilite te nje cilesie te larte dhe perzierje uji te nje cilesie te larten zakonisht ne proporcion 8-17 kg argjile te thate me 100 litra uje, me perjashtim te rasteve kur Supervizori ka urdheruar perdorimin e nje raporti tjetër. Permbajtja e reres teper te imet duhet te jete me e ulet se 3 % e peshes se argjiles se thate.

Perzierja do te pergatitet ne impiante automatike duke perdorur nje perzjerës, specifikohet qe duhet te keene nje pike ngrirje me temperature zero, depertimi duhet duhet te jete jo me i madh se 15 cm dhe jo me i vogel se 5 cm dhe nje peshe specifike te matur ne rezervuarin e grumbullimit midis vlerave 1.05 dhe 1.1 T/m<sup>3</sup>.

Kontraktori duhet te disponoje ne kantier paisjet e duhura laboratorike qe sherbejne per te kontrolluar peshen specifike te perzjerjes. Ndersa verifikimi i karakteristikave te pikes se ngrirjes dhe te vlerave te fryrjes te argjiles, pH, dekantimi dhe viskoziteti i perzjerjes do te behen ne nje laborator te autorizuar.

**JV "InfraKonsult" shpk & "HMK-Consulting" shpk**

**Drejtues Ligjor**  
**Ing. Redi STRUGA**

# GABIONA 1.5x1x1

## VESHJE ME GALFAN

Gabionat janë kosha të prodhuar me rrjeta teli të përdredhura dyfish, të përgatitura në bazë të Direktivës 89/106/ EEC, e cila ka edhe markën CE në përputhje me ETA-09/0414 dhe që jepet bashkë me Certifikatën e Produktit.

Gabionat mbushen me gurë në zonën e ndërtimit dhe formojnë struktura fleksibël, të depërtueshme dhe monolite sic janë strukturat mbajtëse, strukturat për veshjen e kanaleve dhe pritrat për kontrollin e erozionit.

Në mënyrë që të forcohet struktura, të gjitha bordaturat e paneleve të rrjetës kanë një tel me diametër më të madh se ai i rrjetës (Tab 3). Dimensionet dhe përmasat e gabionëve me tel celiku të veshur me Galfan janë treguar në Tab. 1.

### Rjeta e Telit

Rrjeta me tel të përdredhur dyfish e përdorur për prodhimin e Gabionave ka karakteristika mekanike më të mira se karakteristikat e sugjeruara nga standarti 10223-3 (Figura. 1, 2). Rezistenca nominale në tërheqje duhet të jetë në përputhje me tabelën 2; Testet janë kryer në përputhje me EN 15381, Aneksi D.

### Teli

Teli i celikut i përdorur për prodhimin e gabionëve është thellësisht i galvanizuar me Galfan, një aliazh Zn-5%Al. Specifikimet standarte të rrjetës-tel janë treguar në Tabelën 2.

Të gjitha testet e telit duhet të kryhen para prodhimit të rrjetës:

- Rezistenca në tërheqje:** teli i përdorur për prodhimin e gabionëve duhet të ketë një rezistencë në tërheqje midis vlerave  $380-550\text{N/mm}^2$ , ose më të madhe, në mënyrë që të rritet rezistenca në tërheqje e produktit final, e cila sugjerohet nga EN 10223-3. Tolerancat e telit (Tabela 3) janë në përputhje me EN 10218 (Klasa T1).
- Zgjatimi:** Zgjatimi nuk duhet të jetë më pak se 10%, në përputhje me EN 10223-3. Testet duhet të kryhen me një mostër të paktën 25 cm të gjatë.
- Veshja me Galfan:** sasi të minimale të Galfanit të treguara në Tabelën 3 plotësojnë kërkesat e EN 10244-2 (Tabela 2 dhe Klasa A).
- Aderenca e veshjes Galfan:** bashkimi i veshjes Galfan me telin duhet të jetë i tillë që kur teli të jetë mbështjellë gjashtë herë rreth një aksi i cili ka një diametër sa katër-fishi i diametrit të telit, ai nuk duhet të thërmohet ose të thyhet gjatë ferkimit me dore të lira, kjo në përputhje me EN 10244
- Testi i përshpejtuar për degradimin e veshjes së jashtme** në një kondensim të zakonshëm të lageshtisë që përmban dioksid sqfuri (28 cikle) sipas EN ISO 6988 (pa shfaqur shënja të kuqe ndryshku).

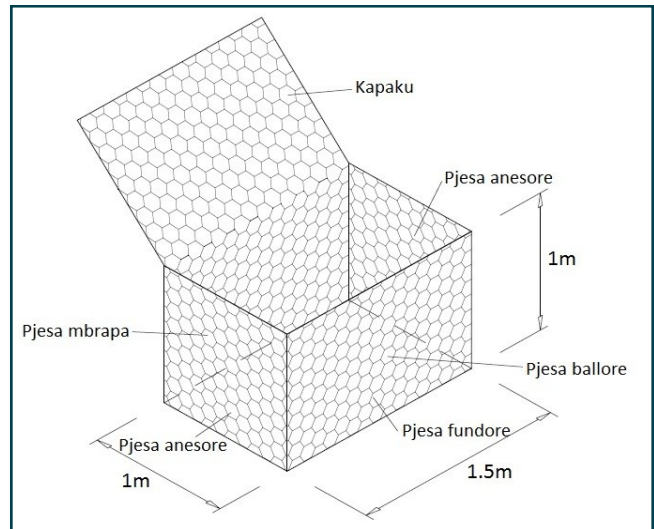


Figura 1

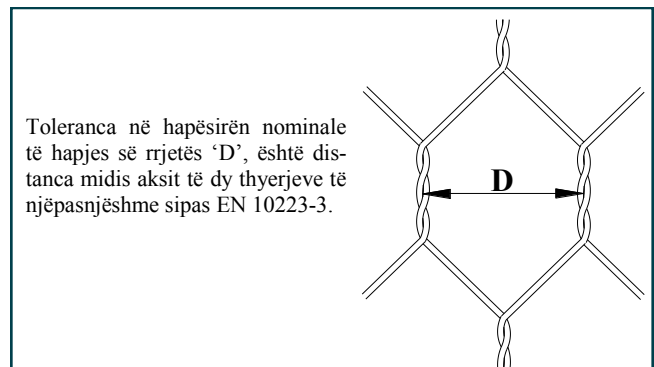


Figura 2



Shembull mur me gabiona



L=Gjatësia (m)	W=Gjërësia (m)	H=Lartësia (m)	# qeliza
2	1	0.5	2
3	1	0.5	3
1.5	1	1	1
2	1	1	2
3	1	1	3

Të gjitha përmasat dhe dimensionet janë nominale.  
(Tabla 1) Toleranca  $\pm 5\%$  e gjërësisë, lartësisë, gjatësisë së gabionave duhet të lejohet.

### Operacionet e Lidhjes

Operacionet e lidhjes mund të kryhen duke përdorur veglat e treguara në Fig.5, me tel lidhës të veshur me galfan sipas standardit (Tabela 3) Në vend të telit lidhës mund të përdoren unaza celiku të veshura me Galfan të cilat kanë keto specifikime(Figs. 3, 4):

- diametri: 2.7-3.00 mm
- rezistenca në tërheqje: 170 kg/mm<sup>2</sup>

Hapësira ndërmjet unazave nuk duhet të kalojë 200 mm (Fig.3)

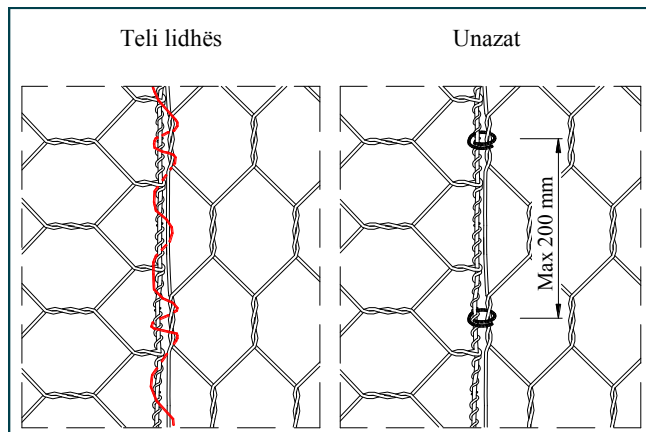


Figura 3

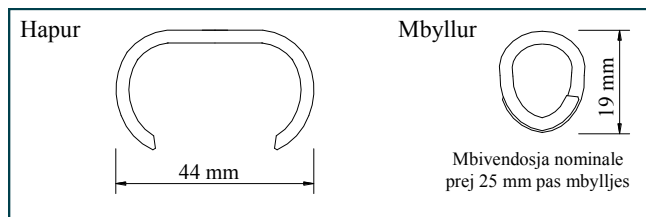


Figura 4

Tipi	D (mm)	Toleranca	Diametri i telit (mm)	Rezistenca në tërheqje e rrjetës (kN/m)
6x8	60	+16% / -4%	2.7	58
8x10	80	+16% / -4%	2.7 3.0	50 60

	Teli i rrjetës	Teli i bordaturës	Teli i lidhës	
Tipi i rrjetës 6x8	ø mm	2.7	3.4	2.2
Tipi i rrjetës 8x10	ø mm	2.7	3.4	2.2
		3.0	3.9	2.4

Diametri i telit	mm	2.20	2.40	2.70	3.00	3.40
Toleranca e telit	(±) ø mm	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
Sasia min. Galfan	gr/m <sup>2</sup>	230	230	245	255	265

	<p><b>A</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pinca për kthim</li> <li>2. Pinca për prerje</li> <li>3. Darë</li> </ol>
	<p><b>B</b> Kapse pneumatike Spenax</p>
	<p><b>C</b> Kapse manuale</p>

Figura 5

# GABIONA 2x1x0.5

## VESHJE ME GALFAN

Gabionat janë kosha të prodhuar me rrjeta teli të përdredhura dyfish, të përgatitura në bazë të Direktivës 89/106/ EEC, e cila ka edhe markën CE në përputhje me ETA-09/0414 dhe që jepet bashkë me Certifikatën e Produktit.

Gabionat mbushen me gurë në zonën e ndërtimit dhe formojnë struktura fleksibël, të depërtueshme dhe monolite sic janë strukturat mbajtëse, strukturat për veshjen e kanaleve dhe pritrat për kontrollin e erozionit.

Në mënyrë që të forcohet struktura, të gjitha bordaturat e paneleve të rrjetës kanë një tel me diametër më të madh se ai i rrjetës (Tab 3). Dimensionet dhe përmasat e gabionëve me tel celiku të veshur me Galfan janë treguar ne Tab. 1.

### Rjeta e Telit

Rrjeta me tel të përdredhur dyfish e përdorur për prodhimin e Gabionave ka karakteristika mekanike më të mira se karakteristikat e sugjeruara nga standarti 10223-3 (Figura. 1, 2). Rezistenca nominale në tërheqje duhet të jetë në përputhje me tabelën 2; Testet janë kryer në përputhje me EN 15381, Aneksi D.

### Teli

Teli i celikut i përdorur për prodhimin e gabionëve është thellësisht i galvanizuar me Galfan, një aliazh Zn-5%Al. Specifikimet standarte të rrjetës-tel janë treguar në Tabelën 2.

Të gjitha testet e telit duhet të kryhen para prodhimit të rrjetës:

1. **Rezistenca në tërheqje:** teli i përdorur për prodhimin e gabionëve duhet të ketë një rezistencë në tërheqje midis vlerave  $380-550\text{N/mm}^2$ , ose më të madhe, në mënyrë që të rritet rezistenca në tërheqje e produktit final, e cila sugjerohet nga EN 10223-3. Tolerancat e telit (Tabela 3) janë në përputhje me EN 10218 (Klasa T1).
2. **Zgjatimi:** Zgjatimi nuk duhet të jetë më pak se 10%, në përputhje me EN 10223-3. Testet duhet të kryhen me një mostër të paktën 25 cm të gjatë.
3. **Veshja me Galfan:** sasi të minimale të Galfanit të treguara në Tabelën 3 plotësojnë kërkesat e EN 10244-2 (Tabela 2 dhe Klasa A).
4. **Aderenca e veshjes Galfan:** bashkimi i veshjes Galfan me telin duhet të jetë i tillë që kur teli të jetë mbështjellë gjashtë herë rreth një aksi i cili ka një diametër sa katër-fishi i diametrit të telit, ai nuk duhet të thërmohet ose të thyhet gjatë ferkimit me dore të lira, kjo në përputhje me EN 10244
5. **Testi i përshpejtuar për degradimin e veshjes së jashtme** në një kondensim të zakonshëm të lageshtisë që përmban dioksid sqfuri (28 cikle) sipas EN ISO 6988 (pa shfaqur shënja të kuqe ndryshku).

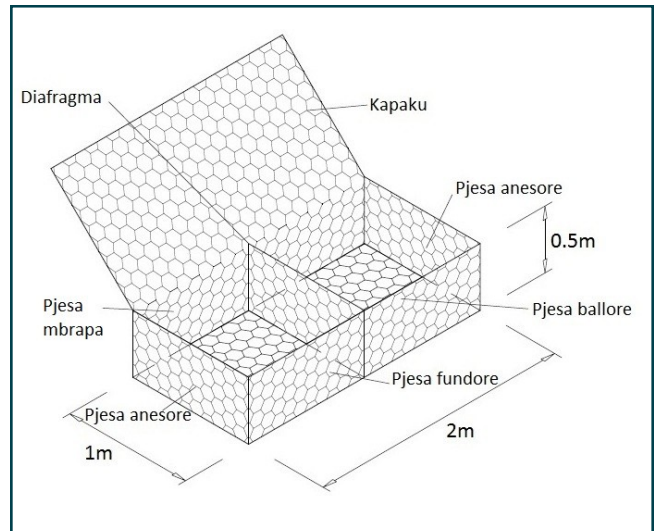


Figura 1

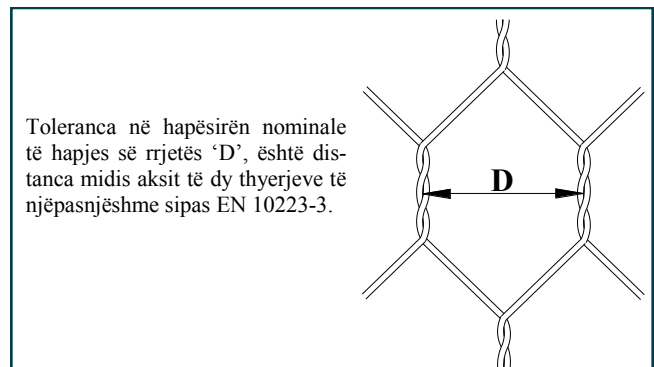


Figura 2



Shembull mur me gabiona

L=Gjatësia (m)	W=Gjërësia (m)	H=Lartësia (m)	# qeliza
2	1	0.5	2
3	1	0.5	3
1.5	1	1	1
2	1	1	2
3	1	1	3

Të gjitha përmasat dhe dimensionet janë nominalë. (Tabla 1) Toleranca  $\pm 5\%$  e gjërësisë, lartësisë, gjatësisë së gabionave duhet të lejohet.

### Operacionet e Lidhjes

Operacionet e lidhjes mund të kryhen duke përdorur veglat e treguara në Fig.5, me tel lidhës të veshur me galfan sipas standardit (Tabla 3) Në vend të telit lidhës mund të përdoren unaza celiku të veshura me Galfan të cilat kanë keto specifikime (Figs. 3, 4):

- diametri: 3.00 mm
- rezistenca në tërheqje: 170 kg/mm<sup>2</sup>

Hapësira ndërmjet unazave nuk duhet të kalojë 200 mm (Fig.3)

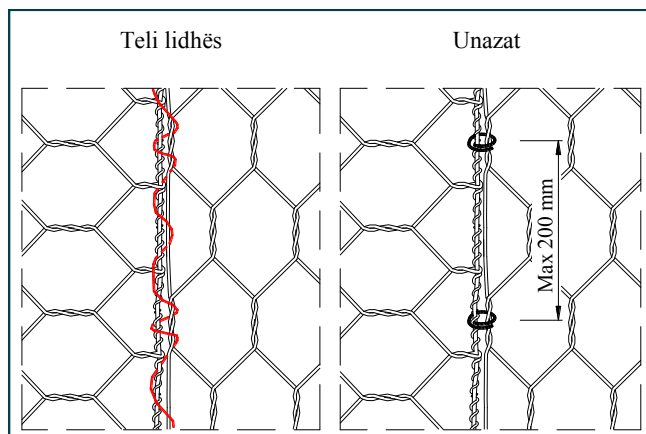


Figura 3

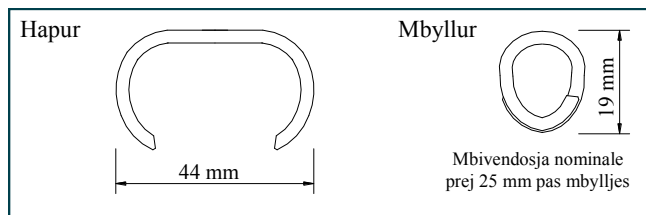


Figura 4

Tipi	D (mm)	Toleranca	Diametri i telit (mm)	Rezistenca në tërheqje e rrjetës (kN/m)
6x8	60	+16% / -4%	2.7	58
8x10	80	+16% / -4%	2.7 3.0	50 60

	Teli i rrjetës	Teli i bordaturës	Teli i lidhës	
Tipi i rrjetës 6x8	ø mm	2.7	3.4	2.2
Tipi i rrjetës 8x10	ø mm	2.7	3.4	2.2
		3.0	3.9	2.4

Diametri i telit	mm	2.20	2.40	2.70	3.00	3.40
Toleranca e telit	(±) ø mm	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
Sasia min. Galfan	gr/m <sup>2</sup>	230	230	245	255	265

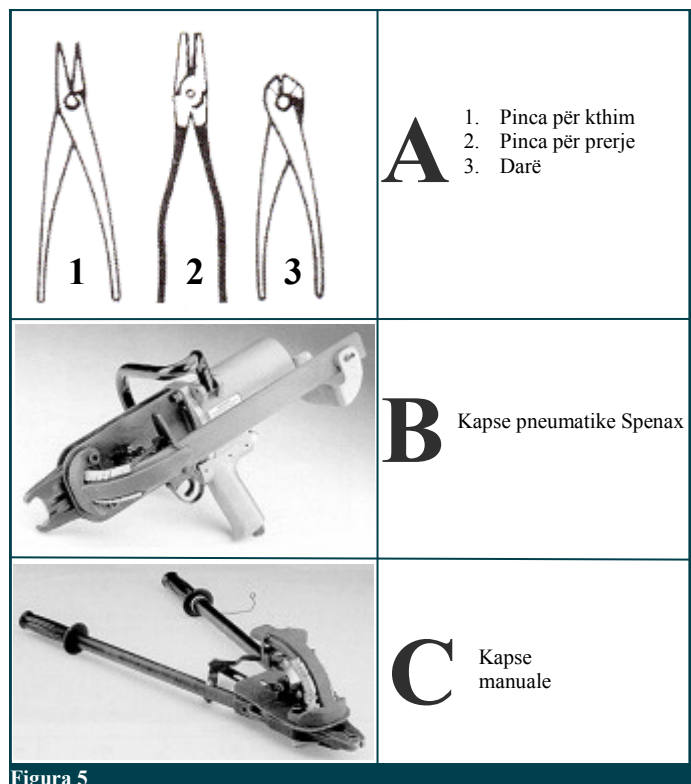


Figura 5

# GABIONA 2x1x1 VESHJE ME GALFAN

Gabionat janë kosha të prodhuar me rrjeta teli të përdredhura dyfish, të përgatitura në bazë të Direktivës 89/106/ EEC, e cila ka edhe markën CE në përputhje me ETA-09/0414 dhe që jepet bashkë me Certifikatën e Produktit.

Gabionat mbushen me gurë në zonën e ndërtimit dhe formojnë struktura fleksibël, të depërtueshme dhe monolite sic janë strukturat mbajtëse, strukturat për veshjen e kanaleve dhe pritrat për kontrollin e erozionit.

Në mënyrë që të forcohet struktura, të gjitha bordaturat e paneleve të rrjetës kanë një tel me diametër më të madh se ai i rrjetës (Tab 3). Dimensionet dhe përmasat e gabionëve me tel celiku të veshur me Galfan janë treguar në Tab. 1.

## Rjeta e Telit

Rrjeta me tel të përdredhur dyfish e përdorur për prodhimin e Gabionave ka karakteristika mekanike më të mira se karakteristikat e sugjeruara nga standarti 10223-3 (Figura. 1, 2). Rezistenca nominale në tërheqje duhet të jetë në përputhje me tabelën 2; Testet janë kryer në përputhje me EN 15381, Aneksi D.

## Teli

Teli i celikut i përdorur për prodhimin e gabionëve është thellësisht i galvanizuar me Galfan, një aliazh Zn-5%Al. Specifikimet standarte të rrjetës-tel janë treguar në Tabelën 2.

Të gjitha testet e telit duhet të kryhen para prodhimit të rrjetës:

- Rezistenca në tërheqje:** teli i përdorur për prodhimin e gabionëve duhet të ketë një rezistencë në tërheqje midis vlerave  $380-550\text{N/mm}^2$ , ose më të madhe, në mënyrë që të rritet rezistenca në tërheqje e produktit final, e cila sugjerohet nga EN 10223-3. Tolerancat e telit (Tabela 3) janë në përputhje me EN 10218 (Klasa T1).
- Zgjatimi:** Zgjatimi nuk duhet të jetë më pak se 10%, në përputhje me EN 10223-3. Testet duhet të kryhen me një mostër të paktën 25 cm të gjatë.
- Veshja me Galfan:** sasi të minimale të Galfanit të treguara në Tabelën 3 plotësojnë kërkesat e EN 10244-2 (Tabela 2 dhe Klasa A).
- Aderenca e veshjes Galfan:** bashkimi i veshjes Galfan me telin duhet të jetë i tillë që kur teli të jetë mbështjellë gjashtë herë rreth një aksi i cili ka një diametër sa katër-fishi i diametrit të telit, ai nuk duhet të thërmohet ose të thyhet gjatë ferkimit me dore të lira, kjo në përputhje me EN 10244
- Testi i përshpejtuar për degradimin e veshjes së jashtme** në një kondensim të zakonshëm të lageshtisë që përmban dioksid sqfuri (28 cikle) sipas EN ISO 6988 (pa shfaqur shënja të kuqe ndryshku).

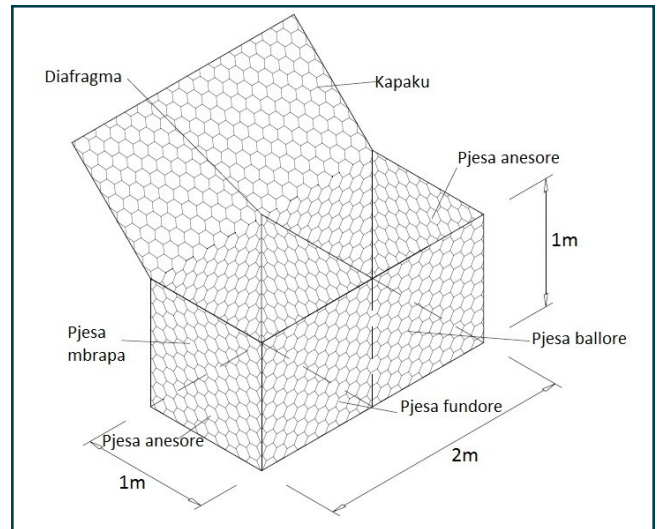


Figura 1

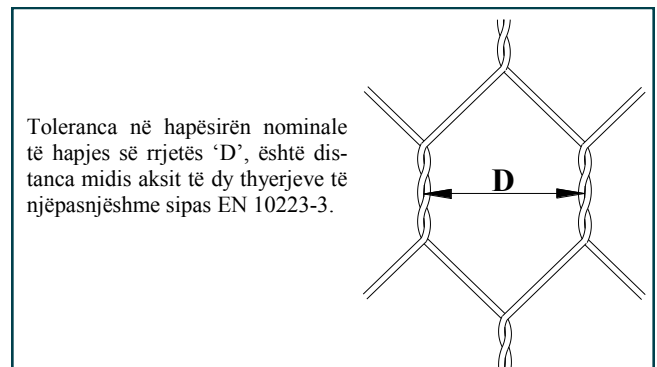


Figura 2



Shembull mur me gabiona

L=Gjatësia (m)	W=Gjërësia (m)	H=Lartësia (m)	# qeliza
2	1	0.5	2
3	1	0.5	3
1.5	1	1	1
2	1	1	2
3	1	1	3

Të gjitha përmasat dhe dimensionet janë nominalë. (Tabla 1) Toleranca  $\pm 5\%$  e gjërësisë, lartësisë, gjatësisë së gabionave duhet të lejohet.

### Operacionet e Lidhjes

Operacionet e lidhjes mund të kryhen duke përdorur veglat e treguara në Fig.5, me tel lidhës të veshur me galfan sipas standardit (Tabela 3) Në vend të telit lidhës mund të përdoren unaza celiku të veshura me Galfan të cilat kanë keto specifitime(Figs. 3, 4):

- diametri: 3.00 mm
- rezistenca në tërheqje: 170 kg/mm<sup>2</sup>

Hapësira ndërmjet unazave nuk duhet të kalojë 200 mm (Fig.3)

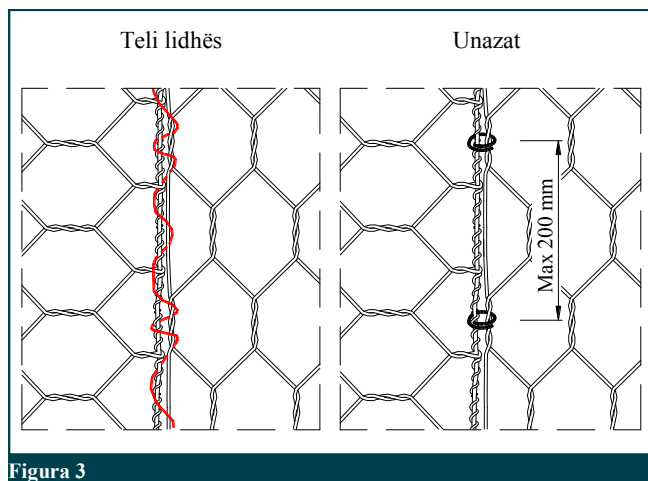


Figura 3

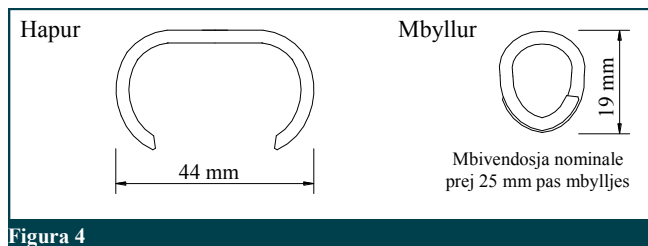


Figura 4

Tipi	D (mm)	Toleranca	Diametri i telit (mm)	Rezistenca në tërheqje e rrjetës (kN/m)
6x8	60	+16% / -4%	2.7	58
8x10	80	+16% / -4%	2.7 3.0	50 60

	Teli i rrjetës	Teli i bordaturës	Teli i lidhës	
Tipi i rrjetës 6x8	ø mm	2.7	3.4	2.2
Tipi i rrjetës 8x10	ø mm	2.7	3.4	2.2
		3.0	3.9	2.4

Diametri i telit	mm	2.20	2.40	2.70	3.00	3.40
Toleranca e telit	(±) ø mm	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
Sasia min. Galfan	gr/m <sup>2</sup>	230	230	245	255	265

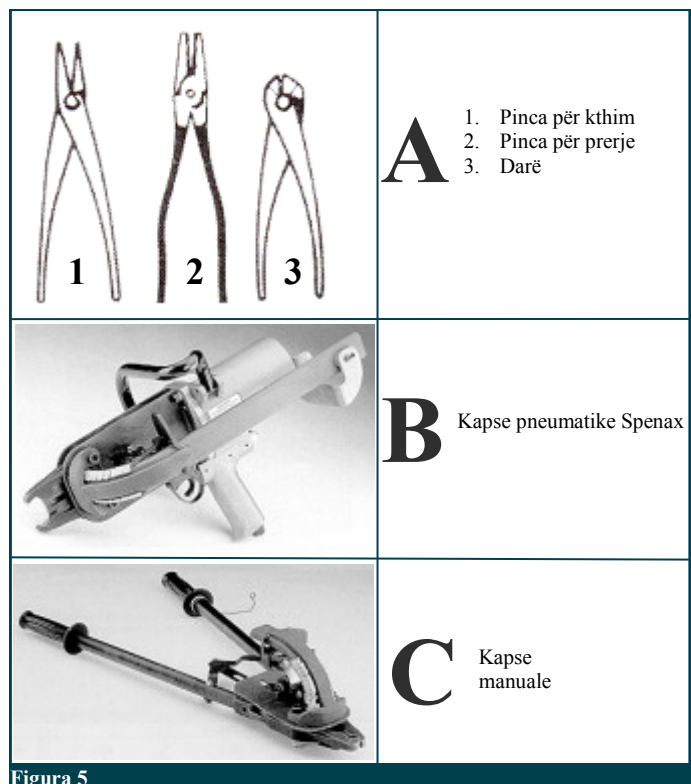


Figura 5

# GABIONA 3x1x0.5

## VESHJE ME GALFAN

Gabionat janë kosha të prodhuar me rrjeta teli të përdredhura dyfish, të përgatitura në bazë të Direktivës 89/106/ EEC, e cila ka edhe markën CE në përputhje me ETA-09/0414 dhe që jepet bashkë me Certifikatën e Produktit.

Gabionat mbushen me gurë në zonën e ndërtimit dhe formojnë struktura fleksibël, të depërtueshme dhe monolite sic janë strukturat mbajtëse, strukturat për veshjen e kanaleve dhe pritrat për kontrollin e erozionit.

Në mënyrë që të forcohet struktura, të gjitha bordaturat e paneleve të rrjetës kanë një tel me diametër më të madh se ai i rrjetës (Tab 3). Dimensionet dhe përmasat e gabionëve me tel celiku të veshur me Galfan janë treguar në Tab. 1.

### Rjeta e Telit

Rrjeta me tel të përdredhur dyfish e përdorur për prodhimin e Gabionave ka karakteristika mekanike më të mira se karakteristikat e sugjeruara nga standarti 10223-3 (Figura. 1, 2). Rezistenca nominale në tërheqje duhet të jetë në përputhje me tabelën 2; Testet janë kryer në përputhje me EN 15381, Aneksi D.

### Teli

Teli i celikut i përdorur për prodhimin e gabionëve është thellësisht i galvanizuar me Galfan, një aliazh Zn-5%Al. Specifikimet standarte të rrjetës-tel janë treguar në Tabelën 2.

Të gjitha testet e telit duhet të kryhen para prodhimit të rrjetës:

- Rezistenca në tërheqje:** teli i përdorur për prodhimin e gabionëve duhet të ketë një rezistencë në tërheqje midis vlerave  $380-550\text{N/mm}^2$ , ose më të madhe, në mënyrë që të rritet rezistenca në tërheqje e produktit final, e cila sugjerohet nga EN 10223-3. Tolerancat e telit (Tabela 3) janë në përputhje me EN 10218 (Klasa T1).
- Zgjatimi:** Zgjatimi nuk duhet të jetë më pak se 10%, në përputhje me EN 10223-3. Testet duhet të kryhen me një mostër të paktën 25 cm të gjatë.
- Veshja me Galfan:** sasi të minimale të Galfanit të treguara në Tabelën 3 plotësojnë kërkesat e EN 10244-2 (Tabela 2 dhe Klasa A).
- Aderenca e veshjes Galfan:** bashkimi i veshjes Galfan me telin duhet të jetë i tillë që kur teli të jetë mbështjellë gjashtë herë rreth një aksi i cili ka një diametër sa katër-fishi i diametrit të telit, ai nuk duhet të thërmohet ose të thyhet gjatë ferkimit me dore të lira, kjo në përputhje me EN 10244
- Testi i përshpejtuar për degradimin e veshjes së jashtme** në një kondensim të zakonshëm të lageshtisë që përmban dioksid sqfuri (28 cikle) sipas EN ISO 6988 (pa shfaqur shënja të kuqe ndryshku).

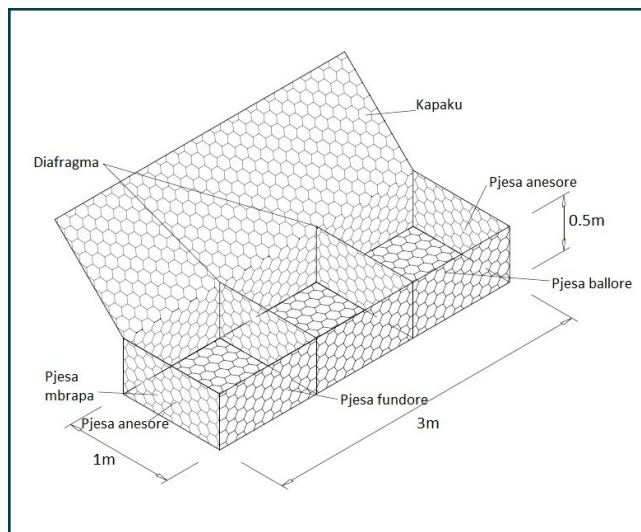


Figura 1

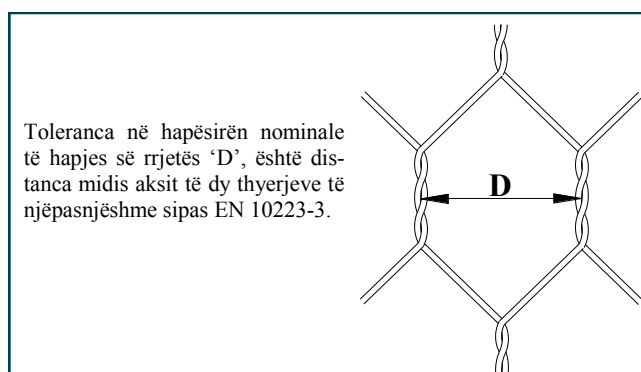


Figura 2



Shembull mur me gabiona

L=Gjatësia (m)	W=Gjërësia (m)	H=Lartësia (m)	# qeliza
2	1	0.5	2
3	1	0.5	3
1.5	1	1	1
2	1	1	2
3	1	1	3

Të gjitha përmasat dhe dimensionet janë nominalë. (Tabla 1) Toleranca  $\pm 5\%$  e gjërësisë, lartësisë, gjatësisë së gabionave duhet të lejohet.

### Operacionet e Lidhjes

Operacionet e lidhjes mund të kryhen duke përdorur veglat e treguara në Fig.5, me tel lidhës të veshur me galfan sipas standardit (Tabela 3) Në vend të telit lidhës mund të përdoren unaza celiku të veshura me Galfan të cilat kanë keto specifikime (Figs. 3, 4):

- diametri: 3.00 mm
- rezistenca në tërheqje: 170 kg/mm<sup>2</sup>

Hapësira ndërmjet unazave nuk duhet të kalojë 200 mm (Fig.3)

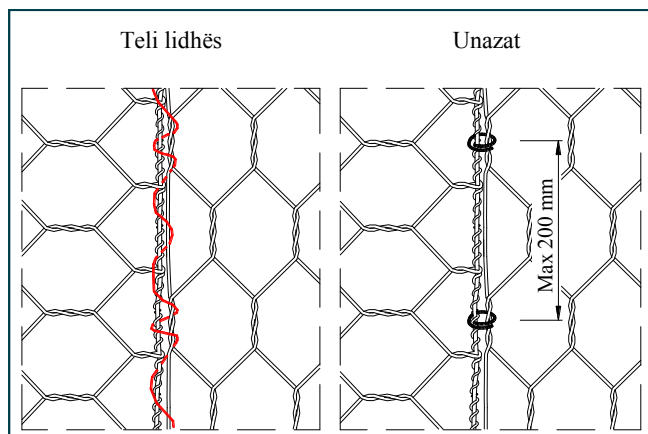


Figura 3

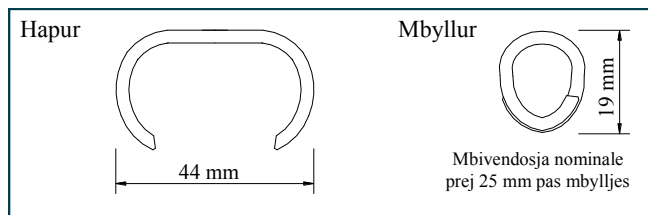


Figura 4

Tipi	D (mm)	Toleranca	Diametri i telit (mm)	Rezistenca në tërheqje e rrjetës (kN/m)
6x8	60	+16% / -4%	2.7	58
8x10	80	+16% / -4%	2.7 3.0	50 60

	Teli i rrjetës	Teli i bordaturës	Teli i lidhës	
Tipi i rrjetës 6x8	ø mm	2.7	3.4	2.2
Tipi i rrjetës 8x10	ø mm	2.7	3.4	2.2
		3.0	3.9	2.4

Diametri i telit	mm	2.20	2.40	2.70	3.00	3.40
Toleranca e telit	(±) ø mm	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
Sasia min. Galfan	gr/m <sup>2</sup>	230	230	245	255	265

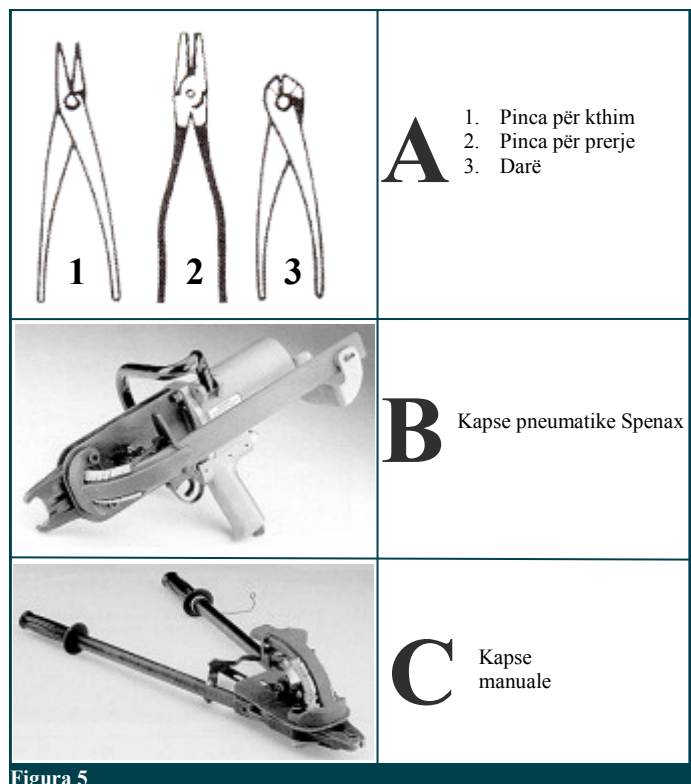


Figura 5

# GABIONA 3x1x1 VESHJE ME GALFAN

Gabionat janë kosha të prodhuar me rrjeta teli të përdredhura dyfish, të përgatitura në bazë të Direktivës 89/106/ EEC, e cila ka edhe markën CE në përputhje me ETA-09/0414 dhe që jepet bashkë me Certifikatën e Produktit.

Gabionat mbushen me gurë në zonën e ndërtimit dhe formojnë struktura fleksibël, të depërtueshme dhe monolite sic janë strukturat mbajtëse, strukturat për veshjen e kanaleve dhe pritrat për kontrollin e erozionit.

Në mënyrë që të forcohet struktura, të gjitha bordaturat e paneleve të rrjetës kanë një tel me diametër më të madh se ai i rrjetës (Tab 3). Dimensionet dhe përmasat e gabionëve me tel celiku të veshur me Galfan janë treguar në Tab. 1.

## Rjeta e Telit

Rrjeta me tel të përdredhur dyfish e përdorur për prodhimin e Gabionave ka karakteristika mekanike më të mira se karakteristikat e sugjeruara nga standarti 10223-3 (Figura. 1, 2). Rezistenca nominale në tërheqje duhet të jetë në përputhje me tabelën 2; Testet janë kryer në përputhje me EN 15381, Aneksi D.

## Teli

Teli i celikut i përdorur për prodhimin e gabionëve është thellësisht i galvanizuar me Galfan, një aliazh Zn-5%Al. Specifikimet standarte të rrjetës-tel janë treguar në Tabelën 2.

Të gjitha testet e telit duhet të kryhen para prodhimit të rrjetës:

1. **Rezistenca në tërheqje:** teli i përdorur për prodhimin e gabionëve duhet të ketë një rezistencë në tërheqje midis vlerave 380-550N/mm<sup>2</sup>, ose më të madhe, në mënyrë që të rritet rezistenca në tërheqje e produktit final, e cila sugjerohet nga EN 10223-3. Tolerancat e telit (Tabela 3) janë në përputhje me EN 10218 (Klasa T1).
2. **Zgjatimi:** Zgjatimi nuk duhet të jetë më pak se 10%, në përputhje me EN 10223-3. Testet duhet të kryhen me një mostër të paktën 25 cm të gjatë.
3. **Veshja me Galfan:** sasi të minimale të Galfanit të treguara në Tabelën 3 plotësojnë kërkesat e EN 10244-2 (Tabela 2 dhe Klasa A).
4. **Aderenca e veshjes Galfan:** bashkimi i veshjes Galfan me telin duhet të jetë i tillë që kur teli të jetë mbështjellë gjashtë herë rreth një aksi i cili ka një diametër sa katër-fishi i diametrit të telit, ai nuk duhet të thërmohet ose të thyhet gjatë ferkimit me dore të lira, kjo në përputhje me EN 10244
5. **Testi i përshpejtuar për degradimin e veshjes së jashtme** në një kondensim të zakonshëm të lageshtisë që përmban dioksid sqfuri (28 cikle) sipas EN ISO 6988 (pa shfaqur shënja të kuqe ndryshku).

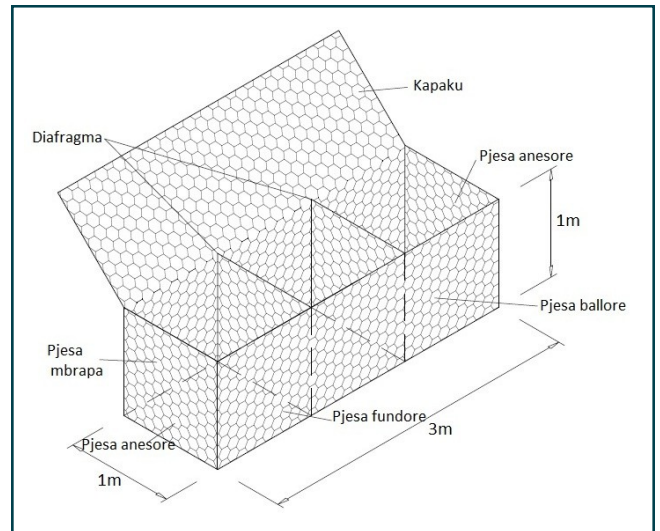


Figura 1

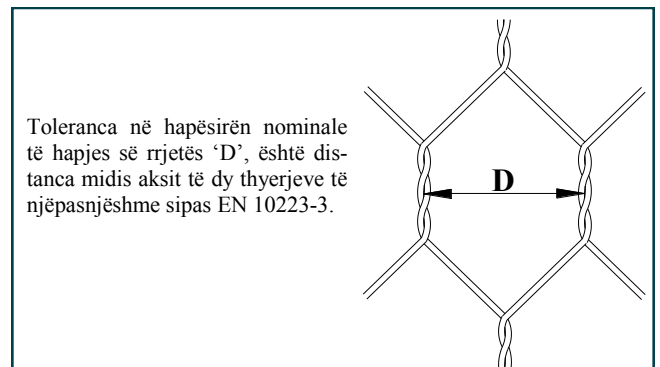


Figura 2



Shembull mur me gabiona



L=Gjatësia (m)	W=Gjërësia (m)	H=Lartësia (m)	# qeliza
2	1	0.5	2
3	1	0.5	3
1.5	1	1	1
2	1	1	2
3	1	1	3

Të gjitha përmasat dhe dimensionet janë nominalë. (Tabla 1) Toleranca  $\pm 5\%$  e gjërësisë, lartësisë, gjatësisë së gabionave duhet të lejohet.

### Operacionet e Lidhjes

Operacionet e lidhjes mund të kryhen duke përdorur veglat e treguara në Fig.5, me tel lidhës të veshur me galfan sipas standardit (Tabela 3) Në vend të telit lidhës mund të përdoren unaza celiku të veshura me Galfan të cilat kanë keto specifikime (Figs. 3, 4):

- diametri: 3.00 mm
- rezistenca në tërheqje: 170 kg/mm<sup>2</sup>

Hapësira ndërmjet unazave nuk duhet të kalojë 200 mm (Fig.3)

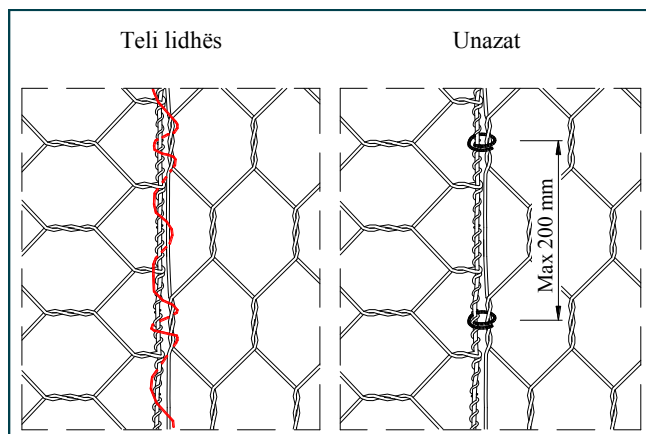


Figura 3

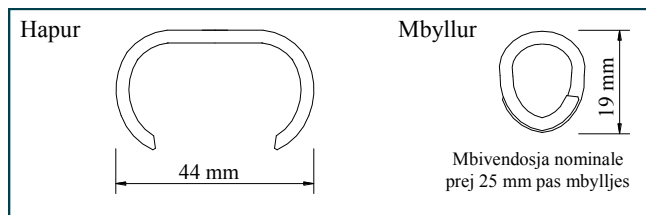


Figura 4

Tipi	D (mm)	Toleranca	Diametri i telit (mm)	Rezistenca në tërheqje e rrjetës (kN/m)
6x8	60	+16% / -4%	2.7	58
8x10	80	+16% / -4%	2.7 3.0	50 60

	Teli i rrjetës	Teli i bordaturës	Teli i lidhës	
Tipi i rrjetës 6x8	ø mm	2.7	3.4	2.2
Tipi i rrjetës 8x10	ø mm	2.7	3.4	2.2
		3.0	3.9	2.4

Diametri i telit	mm	2.20	2.40	2.70	3.00	3.40
Toleranca e telit	(±) ø mm	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
Sasia min. Galfan	gr/m <sup>2</sup>	230	230	245	255	265

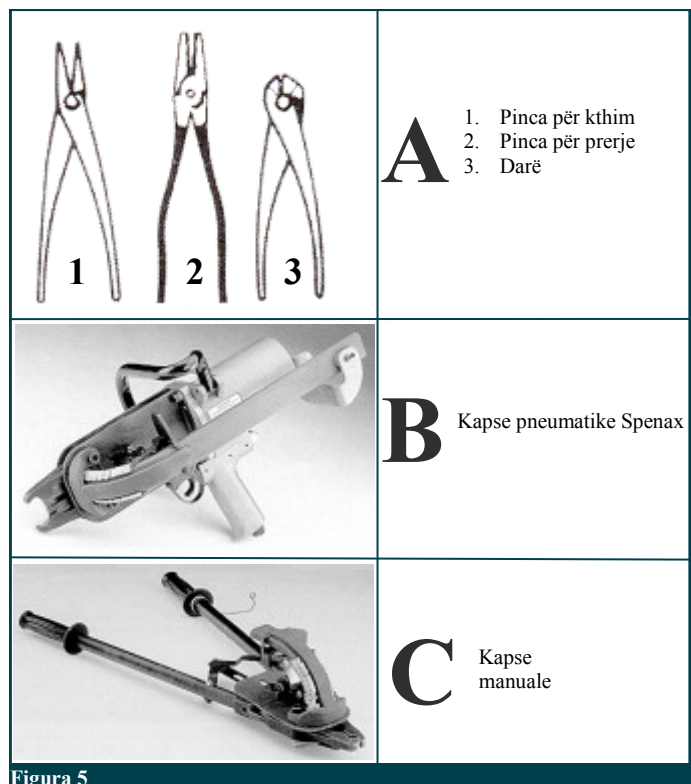
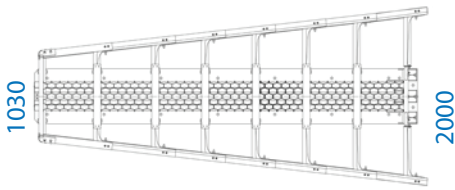


Figura 5

4830



100 W - S

## I gjere 100

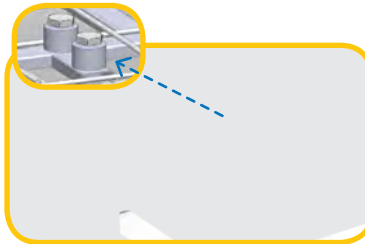
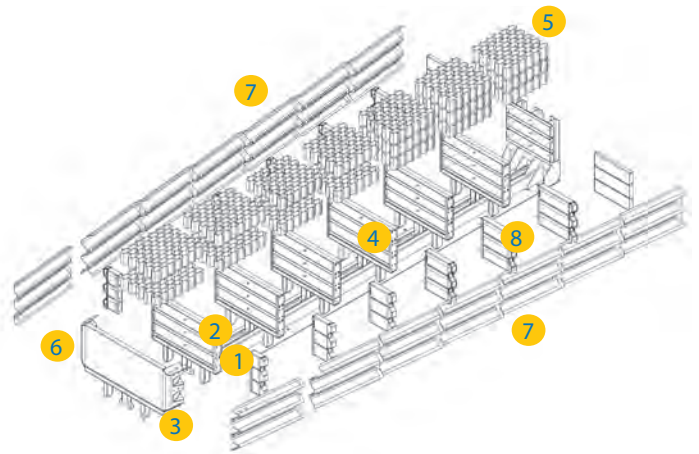
Ridrejtues

Siguri më e madhe në botë më të madhe.

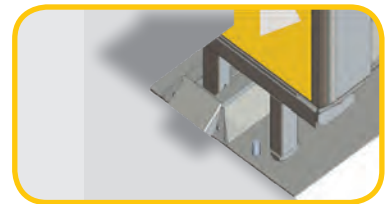
Për të drejtatnyjet dhe daljet e autostradës me një kufi shpejtësie prej 100 km / orë



Struktura bazë (1), tërësisht prej çeliku të salduar , përfshin një fletë 5/6 mm të trashë dhe një shirit udhëzues (2) për rrëshqitjen e pjesëve (3) të lidhura me panelet mbajtëse (4) të qelizave thithëse. (5). Paracolpi ose paneli i përparmë (6) përbën lidhjen e ngurtë të fletëve të çelikut me valë të trefishtë (7) të cilat, pas goditjes, mbyllen në mënyrë teleskopike. Panelet e ndërmjetme (4), të përbëra nga elementë shtesë (8) që i japin zbutësit formën e trapezit, shtypin qelizat gradualisht, duke shpërndarë energjinë kinetike të goditjes.



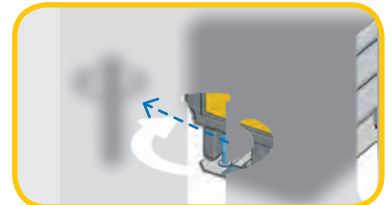
Instalim me tufa



Instalimi me flakon



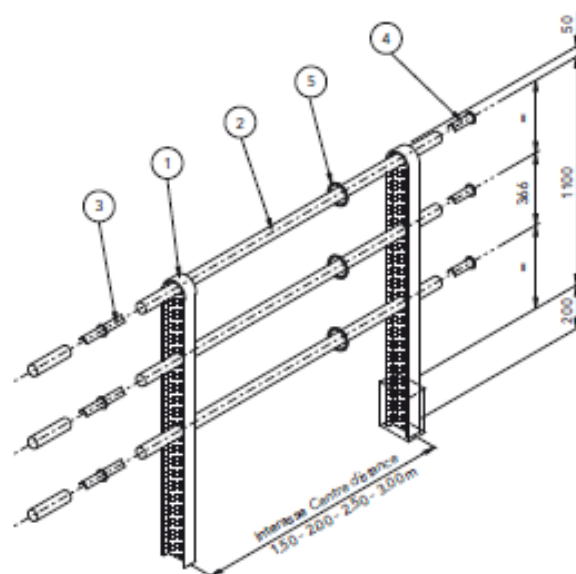
Baza e betonit të parafabrikuar



Montimi ne asfalt

### Dimensionet e Armortizatorit

	100 W - S		
Gjerësia	2000 mm		
Gjatësia	4830 mm		
Lartësia	770 mm		



#### Componenti Components, Bauteile, Composants, Elementos

Ø60

Ø48

Descrizione		
Description		
1	<b>Montante</b> Upright, Pfosten, Montant, Puntal	INP100/INP120
2	<b>Tubo corrimano</b> Handrail tube, Handlaufrohr, Tube rambarde, Tubo pasamanos	Ø60x3 mm
3	<b>Giunto per tubo corrimano</b> Handrail tube coupling box, Verbindungstück für Handlaufrohr, Raccord pour tube rambarde, Acoplamiento para tubo pasamanos	Ø60 - Ø48
4	<b>Tappo per tubo corrimano</b> Handrail tube cap, Deckel für Handlaufrohr, Bouchon pour tube rambarde, Tapón para tubo pasamanos	Ø60 - Ø48
5	<b>Fascia fermatubo corrimano</b> Handrail tube fastener, Handlaufrohrschelle, Fixation pour tube rambarde, Abrazadera sujetatubo pasamanos	