



BASHKIA GRAMSH

Projekti:

URA E RE E KUSHOVËS
“Specifikime Teknike për ndërtimin e urës të re të Kushovës”
(rruga Gramsh - Skrapar)
Rrethi Gramsh

Porositës:

“BASHKIA GRAMSH”

Përgatitur nga:



Adresa: Rr.Teodor Keko, Pall. Ales, K.7. Apartamenti 28, Tirana, Albania

Mobil: 0692048840. Email: info@ebs.al

Web: www.ebs.al

Projektues:

Nr.Liç. K.1738/2

'EBS' sh.p.k

Ing.Fahri MAHO

SHTATOR 2022

Tabela e permbajtjes

1	QELLIMI.....	4
2	ZHVILLIMI I PUNIMEVE	5
2.1	TOPOGRAFIA	5
2.2	URA	5
2.2.1	PUNIMET E GERMIMIT	5
2.2.2	MBUSHJET	6
2.2.3	KASONETA.....	7
2.3	SHTRESAT RRUGORE	9
2.3.1	SHTRESA E ÇAKULL MAKINERIE	9
2.3.2	SHTRESAT E ZHAVORIT OSE ÇAKULLIT TE MINAVE	10
2.3.3	NDERTIMI I BANKINAVE.....	13
2.3.4	KANALET ANESORE	13
3	VEPRAT E ARTIT	14
3.1	Kerkesa te Projektit	14
3.2	TOMBINOT	15
3.3	PROVAT	16
4	PUNIMET E BETONIT, KALLEPIT DHE ARMATURES SE HEKURIT	18
4.1	Betoni monolit (i prodhuar ne kantier)	18
4.1.1	Kerkesa te pergjithshme per betonin	18
4.1.2	Materialet.....	18
4.1.3	Depozitimi i materialeve.....	19
4.1.4	Klasifikimi i perzjerjes se betonit.....	1
4.1.5	Vendosja e betonit ne veper.....	25
4.1.6	Fugat.....	27
4.1.7	Kushtet e Pafavorshme te Motit	28
4.1.8	Testimi i betonit	28
4.1.9	Kallepet dhe betoni i perfunduar	2
4.1.10	Siperfaqet e formuara, Klasat e perpunimit dhe punimet riparuese.....	4

4.1.11	Armimi	5
5	GURDRIELAT ANËSORE TË URËS	34
5.1	Gurdrielat mbrojtëse (guardrielat e gatshme)	34

1 QELLIMI

Ne keto specifikime jepet zhvillimi i punimeve dhe kerkesat teknike per zbatimin e projekteve, te hartuara sipas kerkeses se Investitorit.

Te gjitha kerkesat teknike te percaktuar ne keto specifikime jane te detyrueshme per kontraktorin e punimeve.

Projektet permbajne te gjitha te dhenat e nevojshme per zbatimin e punimeve, bazuar ne matje te sakta te kryera ne terren.

Per çdo mos perputhje te te dhenave te projekteve me gjendjen ne terren, te behet azhornimi i tyre nga zbatuesi i punimeve, dhe ne konsultim me mbikqyresin e punimeve dhe projektuesin, te behen ndryshimet perkatese, te cilat do te aproohen nga punedhenesi.

Keto specifikime perfshijne te gjitha punimet per projektet e zbatimit te paraqitura.

2 ZHVILLIMI I PUNIMEVE

Percaktimi i rradhes se zhvillimit te punimeve (per çdo rreshqitje), eshte bere per zbatimin e menjehershem te te gjithe projektit, ne kushte optimale, qe te kemi koston me te ulet, sipas vleresimeve te percaktuara ne preventivat perkates. Per çdo ndryshim te bere nga keto percaktime eshte i nevojshem bashkepunimi me konsulentin.

2.1 TOPOGRAFIA

Para fillimit te punimeve behet azhornimi i plote i projektit me gjendjen ne terren. Evidentohen te gjitha ndryshimet e mundshme dhe i paraqiten ato inxhinierit (mbikqyresit te punimeve), i cili i pasqyron dhe i aprovon tek projektuesi dhe investitori.

Hedhja e objektit ne terren do te behet sipas rilevimit topografik te kryer ne terren, i cili mbeshtetet ne pika fikse te vendosura me kunjja hekuri ne pozicionin e paraqitur ne planimetrine e projektit. Identifikimi i tyre do te behet ne baze te numrave te Stacioneve dhe pikave fikse te shkruara me boje. Leximi i projektit do te behet ne baze planimetrise, profilin gjatesor dhe te numrave te seksioneve.

Aksi i vijes se projektit eshte dhene me koordinata lokale, tre dimensionale.

Duke qene se piketat jane ne pozicionin ku do te kryhen punimet eshte e nevojshme qe para fillimit te punimeve, te behet spostimi i tyre nga topografe te specializuar.

Para fillimit te punimeve eshte e domosdoshme te behet shpronnesimi i truallit, nese ka, qe ze ura sipas projektit, te dhene ne planimetrite .

2.2 URA

2.2.1 PUNIMET E GERMIMIT

Punimet e germimit do te behen sipas profilave terthor te projektit.

Pasi eshte percaktuar nga matjet topografike kufiri i siperm i skarpates se germimit, behet modinimi sipas pjerresise se skarpates qe eshte percaktuar ne profilin terthor. Per te pasur konfiguracion me te sakte, behet shpeshtimi i pikave.

Germimet per formimin e trupit te rruges dhe hapjen e themeleve fillojne nga lart poshte, sipas skarpates. Kur lartesia e germimit kalon 3 m germimi behet me shkallezime.

Kur ne zonen e skarpates qe germohet ndodhen objekte te forta qe prishin pamjen e rruges ato hiqen dhe zevendesohen me material te forte te dale nga germimi.

Punimet e germimit do të kryhen me makineri të pershtatshme që në çdo rast të ngjishet struktura e skarpateve dhe bazamentit. Rregullimi i skarpatave do të bëhet me krahe ose makineri të pershtatshme.

Dherat dhe zhavoret e dala nga germimi mund nuk do të përdoren për mbushje të trupit të argjinaturës të rrugës, urës dhe themeleve. Ato do të largohen me makineri dhe do të hidhen në një vend të pershtatshëm të rekomanduar nga Bashkia. Një pjesë e dherave (të shkrifet) do të veçohet për t'u përdorur për veshjen e skarpatave të mbushjes.

Në qoftë se gjatë germimit të bazamentit ose skarpatat rezultojnë të papershtatshme, germimi do të kryhet deri në gjetjen e bazamentit të pershtatshëm. Vleresimi i dherave do të bëhet nga mbikqyesi i punimeve i cili do të bëjë ndryshimet përkatëse në projekt.

Për të vertetuar pershtatshmerinë e bazamentit sipas kërkesave të projektit, është e nevojshme kryerja e provave në laborator të certifikuar. Provat janë të detyrueshme të bëhen në çdo rast kur kemi ndryshime të përberjes gjeologjike të bazamentit, me kërkesë të mbikqyresit.

Kërkesat e provave dhe kufijte e lejueshme jepen në kapitullin e provave.

Gjatë germimit do të respektohen të gjitha kushtet teknike të zbatimit të punimeve dhe sigurimi teknik.

Germimi i kasonetes do të bëhet pasi janë bërë germimet deri në nivelin e saj. Gjatë germimit të saj do të bëhet ngjeshja dhe trajtimi i bazamentit, siç jepet në kapitull të veçantë të ketyre specifikimeve.

2.2.2 MBUSHJET

Punimet e mbushjeve do të bëhen sipas profilit gjatesor dhe profilave terthor të projektit.

Në fillim përcaktohet kufiri i poshtëm i skarpates së mbushjes dhe pastaj bëhet modinimi sipas pjerresisë së skarpates që është përcaktuar në profilat terthore. Për të saktësuar konfiguracionin, veçanërisht në kthesa, bëhet shpeshimi i piketave.

Para fillimit të mbushjeve bëhet shkallezimi i skarpatave të terrenit kur pjerresia e tyre kalon 7 %. Shkallezimi do të bëhet në funksion të formacionit që përben skarpaten e terrenit por jo më shumë se 60 cm vertikalisht dhe jo më pak se 120 cm horizontalisht.

Kur në skarpaten e trenit ka vegjetacion ose bime, në çdo rast, të bëhet pastrimi i tyre, shkulja e rrenjeve dhe heqja e humusit.

Kur në pjesën që do të kryhet mbushja ka dhera të papershtatshme, dhera të hedhur dhe mbeturina, detyrimisht ato duhet të hiqen.

Para fillimit te mbushjes, behet ngjeshja e skarpates ose bazamentit ekzistues, duke e lageshtuar ate ne funksion te formacionit te tokes, stines dhe lageshtise natyrale. Ne pjeset e shkallezuara, ngjeshja do te behet me makineri te pershtatshme.

Ne zonat ku mbushja bie mbi kanale ekzistues, detyrimisht te behet pastrimi i tyre nga llumi dhe germimi do te behet deri ne gjetjen e bazamentit te pershtatshem, i cili duhet te ngjishet.

Mbushjet do te behen me shtresa nga 40 cm dhe do te ngjishen me mjete te pershtatshme, sic jepet ne kapitullin e shtresave.

Mbushjet jane parashikuar te behen me çakull mbeturine, zhavorr lumi natyral ose material tjetër shkembor te pershtatshem, me trashesi 20 - 40 cm. Materiali duhet te plotesoje te gjitha kerkesat e standarteve shteterore ne fuqi.

Moduli i shkallezimit te materjalit qe do te perdoret per mbushjet duhet te jete i pershtatshem per te dhene treguesit e meposhtem:

- *Indeksi max. i plasticitetit $IP \leq 10$*
- *CBR minimale 30 %*

Densiteti i shtreses se ngjeshur 95 % te vleres se proktorit te modifikuar.

Per arritjen e treguesve te mesiperme eshte e domosdoshme qe ngjeshja te behet me rulo me peshe 8 - 10 ton, me 6 - 8 kalime vajtje - ardhje ne nje vend duke filluar nga anet ne drejtim te aksit te rruges. Gjate ngjeshjes eshte e nevojshme te behet sperkatja me uje ne masen e nevojshme per te patur nje lageshti optimale te materialit 6 - 8 %.

Permbajtja e argjiles dhe materjaleve organike nuk duhet te jete mbi 10 %.

2.2.3 KASONETA

Punimet per germimin e kasonetes do te fillojne menjehere pas perfundimit te germimit, sipas percaktimeve te bera ne projekt.

Permasat e kasonetes ne gjeresi dhe thellesi jane percaktuar ne profilat terthor per çdo pikete dhe profilat terthor tip.

Me gjithe percaktimet e projektit, gjate hapjes se kasonetes te behet verifikimi i shtresave ekzistuese dhe te behen ndryshimet perkatese, kur eshte e nevojshme, te cilat do te aprovohen nga mbikqyresi.

Pjeset e asfaltit qe nuk mbeshteten ne shtresat ekzistuese te regullta, do te priten (kur te behet). Ne zonen e kontaktit te shtresave ekzistuese me kasoneten e re, te behet pastrimi nga dherat apo çdo material tjeter i papershtatshem.

Piketimi i kufirit te kasonetes behet pas vendosjes se aksit te rruges dhe rregullimeve te nevojshme. Picketat ngulen ne çdo 10 m minimum dhe ngjitur me keto hapen gropa te cilat tregojne tabanin e govates.

Germimi i kasonetes behet me mjete te pershtateshme, per keto lloj punimesh, qe aprovohen nga mbikqyresi. Kujdes i veçante duhet te tregohet qe gjate germimit te mos priset struktura e dherave qe perbejne bazamentin.

Gjate germimit te kasonetes te kihet parasysh largimi i ujrave siperfaqesor dhe nentokesor, per ruajtjen e struktures se bazamentit nga lageshtia e tepert.

Germimi do te realizohet me rripa terthor me gjeresi 0.5 - 1.0 m ne çdo 20 m gjatesi, deri ne kuoten e projektit. Mbas perfundimit te ketyre rripave behet germimi ne drejtimin gjatesor te kasonetes.

Ne qofte se gjate hapjes se kasonetes del bazament i papershtatshem ose dhera te hedhur, njoftohet mbikqyresi i punimeve dhe behen ndryshimet perkatese.

Dherat e papershtatshem do te hiqen dhe do te zevendesohen me materialin e shtreses baze, duke e vendosur ate me shtresa 20 cm, te cilat ngjeshen.

Per te vertetuar pershtatshmerine e bazamentit sipas kerkesave te projektit, eshte e nevojshme kryerja e provave ne laborator te çertifikuar dhe te aprovuar nga konsulenti. Provat jane te detyrueshme te kryhen me kerkese te mbikqyresit, ne çdo rast kur kemi ndryshim te perberjes gjeologjike te bazamentit nga ai i dhene ne kete projekt.

Pas germimit kasoneta ngjishet me rulo 8 - 10 ton me 4 - 8 kalime vajtje - ardhje ne nje vend. Ngjeshja fillon nga anet ne drejtim te aksit te rruges. Ne vendet ku nuk eshte e mundur te behet ngjeshja me rul, ajo mund te realizohet me çdo mjet tjeter te pershtatshem te aprovuar nga mbikqyresi (si tokmak mekanik ose dore).

Te gjitha uljet qe mund te ndodhin gjate ngjeshjes, duhet te plotesohen me po ate material qe ka projekti, per shtresen baze (çakull rifjuto ose zhavor lumi).

Gjate ngjeshjes eshte e nevojshme te behet lageshtimi me uje i dherave te bazamentit per te pasur nje lageshti optimale 15 - 25 %.

Mbas ngjeshjes bazamenti duhet te plotesoje keto tregues fiziko - mekanik.

- *Densiteti mbi 1.90 gr/cm³*
- *Treguesi i CBR ≥ 6 %.*

Keta tregues do te vleresohen nga provat e kampioneve qe do te beje kontraktori dhe mbikqyresi i punimeve.

Per gjendjen e kasonetes, para fillimit te shtresave, behet akt - dorezimi i saj.

2.3 SHTRESAT RRUGORE

2.3.1 SHTRESA E ÇAKULL MAKINERIE

Shtresa e çakullit rifjuto eshte parashikuar te behet me materjale shkembore te marre nga mbeturinat e guroreve ose sterilet e minierave apo fabrikave te perpunimit te mineraleve. Kerkesat teknike per materjalin e çakullit rifjuto jepen me poshte.

Materiali guror duhet te kete fortesine 600 – 800 kg/cm² , marke thermimi nga prova Los Anxhelos LA = 16 - 30 % , permbajtje te argjiles me pak se 10 % dhe permbajtje te mbeturinave bimore me pak se 5 %.

Shtresa e çakullit rifjuto eshte parashikuar te vendoset ne kasoneten e hapur ne te gjitha zgjerimet e rruges te percaktuara ne profilat terthore. Kjo shtrese eshte llogaritur dhe sherben si shtrese perforcuese e themelit te rruges.

Shtrimi i çakullit behet pasi te jete bere piketimi dhe kuotimi i seksionit te rruges sipas projektit. Pastaj shtrohen rripa terthore me gjeresi 0.5 ÷ 1 m, çdo 15 ÷ 20 m te cilat sherbejne si drejtime per shtresen.

Materiali i ketij çakulli eshte parashikuar te perftohet nga çakulli mbeturin qe gjendet ne natyre, duke bere perzgjedhjen e tij dhe kalimin ne siten me dimensione deri ne 100 mm, duke respektuar kerkesat e me poshteme.

Para perdorimit te çakullit natyror eshte e domosdoshme te kryhen provat e granulometrise dhe te ngjeshjes. Granulometria e çakullit duhet te jete e rrjedheshme me permbajtje te gjitha dimensioneve te kokrrizave Ø 100 mm. Per te patur nje ngjeshje maksimale prej 92 % (proktor i modifikuar), eshte e nevojshme qe kurba e granulometrise te futet ne fuzen e grafikut sipas standartit shteteror STASH 539-82.

Sherpndahet çakulli duke bere nivelimin e tij sipas profilit terthor qe kerkohet. Trashesia e

shtreses se pangjeshur do te jete 26 cm, per te arritur pas ngjeshjes ne 20 cm (koeficienti i ngjeshjes eshte 1,3).

Behet ngjeshja paraprake e çakullit duke filluar nga anet e duke kaluar gradualisht drejt mesit te rruges. Çdo kalim i ri i cilindrit, duhet te kete gjurmen e pare 20 ÷ 30 cm.

Kontrollohet sipërfaqja e ngjeshur dhe behen plotesimet e nevojshme me çakull te imet (te zgjedhur me pare), me permasa 5 ÷ 35 mm.

Vazhdon ngjeshja duke bere njekohesisht dhe sperkatjen me uje deri sa te arrijme ngjeshjen perfundimtare. Ngjeshja do te behet sipas skemes me 6 ÷ 8 kalime ne nje vend, me shpejtesi te levizjes se rulit 1 ÷ 2 km/ore.

Ngjeshja paraprake eshte mire te behet me rul me peshe 6 ÷ 8 ton, ndersa ngjeshja e mevonshme me rul vibrus 12 ÷ 16 ton.

Shtresa konsiderohet e ngjeshur kur: ndalon levizja e kokrrizave te çakullit; rrota e rulit (cilindrit) nuk le gjurme; nuk kemi valezime te shtreses gjate ecjes se rulit; hedhja e nje kokrrize çakulli nen rul duhet te themohet.

2.3.2 SHTRESAT E ZHAVORIT OSE ÇAKULLIT TE MINAVE

Shtresat rrugore jane percaktuar ne profilat terthor tip, per çdo segment rruge. Çdo devijim nga projekti do te behet me miratimin nga mbikqyresi i punimeve dhe projektuesit. Trashesia e shtreses eshte dhene mesatare. Ne kete shtrese do te jepet pjeresia terthore, zgjerimi ne kthesa, profilimi i trupit te rruges simbas kuotave te projektit dhe mbushja e gropave te demtuara qe do te skarifikohen me pare.

Shtrimi do te behet pasi te jete bere skarifikimi i dherave e materjaleve te papershtatshem dhe nivelimi i shtresave ekzistuese. Skarifikimi i shtresave ekzistuese do te behet deri ne nivelin e shtresave ekzistuese te pa demtuara, te cilat do te percaktohen ne vend nga mbikqyresi i punimeve, simbas percaktimeve te dhena ne projekt dhe keto specifikime.

Hedhja dhe perhapja e materjalit do te behet me makineri ose krahe, pasi te merret aprovimi i mbikqyresit per gjendjen e shtreses se hedhur me pare. Shmangiet e lejuara ne trashesi, pas ngjeshjes, jane; + 5 cm dhe - 2 cm.

Shtrimi i materjalit do te behet me breza terthor me gjeresi 0.5 - 1.0 m per çdo 20 m, te cilat do te kontrollohen ne kuote pas perfundimit te tyre dhe pas kesaj mbushet pjesa tjeter. Gjate shtrimit te jepet pjeresia terthore e rruges simbas kuotave te profilave terthore te projektit.

Materiali i ngjeshur ne veper duhet te plotesoje kerkesat e meposhteme:

- *Indeksi i plasticitetit $IP \leq 10$.*

- *CBR minimale 30 %*

Densiteti minimal i matur ne shtresat e ngjeshura dhe te thata duhet te jete 95 % e vleres Proktor i modifikuar.

Shtresa e çakullit te minave ose zhavorit eshte parashikuar te behen me çakull natyral te nxjere nga karierat e gurit me shperthime minash ose material tjetër guror ose lumor, qe ploteson kerkesat e meposhtme:

- *Materiali guror duhet te kete fortesine • 800 kg/km².*
- *Marka e thermimit, nga prova Losanxhelos LA • 30 %.*
- *Permbajtja e argjiles duhet te jete me pak se 8 % dhe e mbeturinave bimore me pak se 5 %.*
- *Dimensioni maksimal i kokrizave nuk duhet te kaloje 2/3 e trashesise se shtreses.*
- *Granulometria duhet te jete e vazhduar me modul shkallezimi sipas tabelës me poshte:*

Dimensioni i sites ne mm	<i>Perqindja e kalimit sipas peshes (%)</i>
100	100
75	80 - 100
40	60 - 85
25	50 - 70
10	40 - 55
5	30 - 50
2	20 - 35
0.4	10 - 20
0.075	7 - 15

Per arritjen e treguesve te mesiperm eshte e nevojshme te behet ngjeshja me rul me peshe 10 ÷ 14 ton duke bere 8 kalime ne nje vend. Gjate ngjeshjes eshte e nevojshme te behet sperkatja me uje per te arritur lageshtine optimale, te percaktuar ne laborator (rekomandohet 6 ÷ 10 %).

Ne pjeset e seksionit te rruges qe nuk futet ruli i madh (10 ÷ 14 ton) ngjeshja do te behet me

rul vibrues 6 ÷ 8 ton duke bere minimum 12 kalime ne nje vend.

Ngjeshja do te behet duke filluar nga anet ne drejtim te mesit te rruges. Çdo kalim i mevonshem duhet te shkele gjurmen e mepareshme minimum 25 cm.

Mbas ngjeshjes behet plotesimi me material te imet ne pjeset ku ka perqendrim te materialit te trashë.

Ne qofte se gjate ngjeshjes konstatohen vende me deformime si rezultat i materialit jo te mire, hiqet kjo pjese e shtreses dhe zevendesohet me material te pershtatshem.

2.3.3 NDERTIMI I BANKINAVE

Ne projekt bankinat jane parashikuar te ndertohen me shtresat e vijes se kalimit, pa shtresat asfaltike, te cilat jane zevendesuar me stabilizant.

Bankinat do te ndertohen njekohesisht me shtresat e rruges.

Ngjeshja e bankinave behet njekohesisht me shtresat e rruges. Kujdes i veçante duhet te tregohet kur ngjishet pjesa afer skarpates se kanalit anesor ose mbushjes. Ngjeshja eshte mire te behet me rul te lehte 6 ÷ 8 ton me 4 ÷ 6 kalime.

Shtresa e fundit e bankines do te realizohet deri ne nivelin e shtreses se asfaltit dhe do te rulohet njeheresh me te. Gjate ngjeshjes behet plotesimi me material te imet dhe sperkatja me uje.

Kerkesat e materjaleve me te cilat ndertohen shtresat ne bankinat, jane te njejta me ato te shtresave te rruges.

2.3.4 KANALET ANESORE

Per terheqjen e ujrave te shpatit dhe te trupit te rruges, ne pjese te veçanta eshte parashikuar ndertimi i kanaleve anesor.

Kanalet kane forme trapezoidale, por ne rastet kur kemi zona shkembore qe kane fortesi te medha, ai mund te kthehet ne forme trekendeshi, duke respektuar thellesine sipas projektit.

Hapja e kanaleve do te behet me krahe ose makineri dhe dheu do te hidhet ne anen e poshtme te trupit te rruges, ne vende te pershtatshme. Dherat e dala nga kanalet ne asnje rast nuk do te hidhen ne trupin e rruges.

3 VEPRAT E ARTIT

Ne kete projekt jane parashikuar te ndertohet tombino, Ø 100 cm, etj. dhe ura per te cilat jane dhene projektet perkatese tip dhe te veçante.

Vendosja e veprave te artit ne objekt do te behet simbas percaktimeve te dhena ne projekt. Kur kemi mosperputhje, mbikqyresi ne bashkepunim me projektuesin te beje korigjimet e nevojshme, pa cenuar ne asnje rast funksionin dhe qendrushmerine e vepres.

Permasat e veprave te kullimit jane percaktuar per te perballuar prurjet e llogaritura sipas studimit hidrologjik me sigurine 2 % per tombinot rrethore dhe urat e vogla.

Thellesia dhe permasat e themeleve jane vendosur ne baze te kushteve gjeologjike te terrenit te paraqitur ne studimin gjeologo-inxhinerik, bashkengjitur ketij projekti.

Vendodhja e çdo vepre arti eshte percaktuar ne perputhje me seksionet e projektit. Ne projekt eshte dhene lidhja e distancave dhe akseve te objekteve qe do te ndertohen, lidhur me aksin e projektuar te rruges.

Per tombinot rrethore jane dhene projekte tip. Ndertimi i tyre do te behet sipas te dhenave qe jepen ne tabelen perkatese te ketij projekti.

3.1 Kerkesa te Projektit

Projektet e veprave te artit jane hartuar ne perputhje me kushtet teknike te projektimit shqiptar ne fuqi, per ngarkese te levizeshme N - 18, T - 80.

Tombinot rrethore jane llogaritur per mbushje minimale 0,5 m dhe maksimale deri 4 m.

Ngarkesat sizmike jane llogaritur per intensitet te goditjeve 7 balle, ne perputhje me kodin dhe hartin sizmike te Shqiperise, ne baze te analizave spektrale. Ne llogaritje jane marre parasysh te gjitha kushtet e bazamentit dhe mbushjes ne veper.

Llogaritja e bazamentit eshte bere me metoden e sforcimeve te lejuara per kombinimin me te pafavorshem te ngarkesave vepruese.

Sforcimet e lejuara (rezistenca boshtore) e nevojshme eshte parashikuar te jete; nen tabanin e tombinove rrethore rrethore $[\sigma] \geq 1.5 \text{ kg/cm}^2$, nen tabanin e mureve prites e mbajtes prej betoni $[\sigma] \geq 2.0 \text{ kg/cm}^2$, nen tabanin e mureve prej gabioni $[\sigma] \geq 2.0 \text{ kg/cm}^2$. Ne qofte se gjate hapjes se themeleve nuk rezulton bazamenti i pershtatshem, zbatuesi ne bashkepunim me mbikqyresin dhe gjeologun, te marre te gjitha masat per permiresimin e tij, ose te germohet deri ne gjetjen e tabanit te pershtatshem.

Muret mbajtes dhe prites jane llogaritur per ngarkese te lejuar ne taban taban $[\sigma] \geq 2 \text{ kg/cm}^2$. Mbushja mbrapa tyre do te behet me zhavorr ose material shkembor me kend te ferkimit te brendshem $\phi \geq 35^\circ$. Ne muret do te lihen vrimat e kullimit ne forme shahu çdo 2 m^2 . Rreshti i pare do te jete 15 cm mbi nivelin e kunetes ose kanalit te betonit per muret prites dhe ne nivelin e tokes natyrale per muret mbajtes.

Prodhimi dhe vendosja ne veper i betoneve per strukturat do te behet sipas kushteve teknike te zbatimit ne fuqi. Materialet perberes do te jene ne perputhje me Standartet Shteterore.

Ne llogaritjen e strukturave, ngarkesat vepruese llogaritesse marrin parasysh keto kerkesa:

- *Pesha volumore e betonit* $\gamma_b = 2.5 \text{ t/m}^3$
- *Pesha volumore e tokes* $\gamma_t = 1.8 - 1.9 \text{ t/m}^3$
- *Kendi i ferkimit te brendshem te mbushjes* $\phi \geq 35^\circ$.
- *Mbingarkesa mbi mbushjen* $q_m = 2 \text{ t/m}^2$
- *Pesha e shtresave* $q_{sh} = 0.3 \text{ t/m}^2$
- *Koeficienti* $E_b/E_a = 10$
- *Kohezioni mur - taban* $C = 0.4 \geq 0.5 \text{ kg/cm}^2$

3.2 TOMBINOT

Per rrafshimin e bazamentit dhe permiresimin e struktures se tokes, ne tombinot, vendoset shtresa e zhavorrit, simbas permasave te projektit. Shtresa e zhavorrit vendoset ne te gjithë gjeresine e bazamentit te hapur.

Shtresa e zhavorrit mund te jete me material lumor ose material gurore apo burime te tjera te aprovuara nga mbikqyresi.

Hedhja dhe perhapja e zhavorrit do te behet me krahe mbasi te merret aprovimi i mbikqyresit per bazamentin. Shmangiet e lejuara ne trashesi te shtreses jane : $+ 5 \text{ cm}$ dhe $- 2 \text{ cm}$.

Ngjeshja e zhavorrit te bazamentit eshte e detyrueshme per te arritur densitetin prej 90% . Ajo do te behet me mjete te pershtatshme te aprovuara nga mbikqyresi.

Dimensioni maksimal i materialit perberes nuk do te kaloje 50 mm . Materiali perberes i shtreses duhet te perputhet me kerkesat qe jepen ne kapitullin e shtresave te rruges.

Kur trashesia e shtreses kalon 20 cm, per shkaqe te ndryshme te aprovuara nga mbikqyresi, ngjeshja do te behet me 2 ose me shume shtresa. Per te perfituar densitetin specifik te kerkuar ne te tere shtresen, eshte i nevojshem perdorimi i ujit per ta sjelle ate me permbajtje optimale, γ 2%. Atje ku uji eshte i teper duhet ta thajme ose ta heqim ate me mjete te pershtatshme.

Per sigurimin e mbeshtetjes sa me te mire dhe nivelimin e siperfaqes ku do te vendosen tubat e betonit vendoset nje shtrese betoni me trashesi simbas projektit.

Shtresa e betonit ndertohet ne kushte optimale te shtreses se zhavorrit. Para hedhjes se betonit te behet korrigjimi i nevojshem i shtreses se zhavorrit te hedhur me pare.

Prodhimi i betonit te shtreses eshte i detyrueshem te behet me çimento portland antisulfate. Materialet perberes te granuluar mund te jene prej zhavorri lumor ose guri te thyer ne perputhje me standartet shteteror ne fuqi.

Permasat, sasia, cilesia dhe provat qe duhet te kryhen jepen ne kapitullin e provave. Aprovimi i tyre duhet te behet nga mbikqyresi i punimeve.

Betoni mund te pergatitet ne veper ose poligone prodhimi. Transportimi dhe hedhja e tij ne veper do te behet ne perputhje me K.T.Z.

Tubat do te prodhohen dhe vendosen ne perputhje me standartin shteteror ne fuqi (STASH 2503 - 87) dhe projektet tip bashkengjitur.

3.3 PROVAT

Provat e bazamentit, shtresave, betoneve dhe te gjithe materjaleve te ndertimit qe perfshihen ne specifikimet teknike te keti projekti, jane te detyrueshem te behen ne laboratore te çertifikuar. Te gjitha kerkesat e percaktuara ne keto specifikime jane te detyrueshme te respektohen nga kontraktori dhe mbikqyresi i punimeve.

Per te gjitha materialet qe do te perdoren ne veper, eshte e domosdoshme te kryhen provat e testimit te tyre ne laborator dhe pas verifikimit te rezultateve te tyre me kerkesat e ketyre specifikimeve, nga mbikqyresi, te lejohet perdorimi i tyre ne veper.

Prodhimi i betonit ne poligon ose veper do te behet sipas aprovimit nga inxhinieri i karrierave dhe burimeve te materialeve perberes.

Betonet do te prodhohen sipas kerkesave te projektit ne perputhje me standartin shqiptar STASH 562-87, 563-87.

Çimentoja qe do te perdoret per betonet do te jete portland antisulfate ne perputhje te plote me standartin shqiptar STASH 501-87, 503-87. Markat e çimentos do te jene sipas kerkesave te betonit dhe do te percaktohen nga mbikqyresi, pas provave.

Testimi i çimentos do te behet per çdo 50 tone prodhim te gatshem. Provat duhet te kenaqin te gjitha kerkesat e projektit.

Rera per betonet duhet te plotesoje kerkesat e standartit shqiptar STASH 538-87. Testimi do te behet per çdo 300 m³ prodhim dhe me aprovim te mbikqyresit.

Çakelli dhe zalli qe perdoren si material inert duhet te plotesoje kerkesat e STASH 540-87. Testimi do te behet per çdo 300 m³ prodhim dhe me aprovim te mbikqyresit.

Armatura e hekurit eshte me çelik periodik te prodhimit shqiptar STASH 858-87 me marke Ç - 31s ose sipas standartit italian Fe B - 44 K.

Testimi do te behet ne perputhje me kerkesat e standarteve dhe sipas kerkesave te mbikqyresit.

4 PUNIMET E BETONIT, KALLEPIT DHE ARMATURES SE HEKURIT

4.1 Betoni monolit (i prodhuar ne kantier)

4.1.1 Kerkesa te pergjithshme per betonin

Ne kete seksion do japim kerkesat e pergjithshme qe aplikohen mbi punimet e betonit monolit. Betonet do te prodhohen sipas kerkesave te projektit ne perputhje me standartin shqiptar STASH 562-87, 563-87.

4.1.1.1 Relacionet

Kontraktori duhet te mbaje relacione me shkrim ku perفشihet informacioni i meposhtem:

- Data e betonimit te çdo seksioni, marka e betonit, kohezgjatja e hedhjes ne veper te betonit, pozicioni i seksionit ne projekt, numrin e thaseve ose pesha totale e çimentos se perdorur ne seksion.
- Temperatures maksimale dhe minimale ditore.
- Llojin e kampionit dhe daten e marrjes, perfshire dhe marken e tij.
- Rezultatet e provave te kampioneve te marre.

4.1.2 Materialet

4.1.2.1 Perberesit

Perberesit duhet te jene ne perputhje me specifikimet teknike.

Perberesit nuk duhet te permbajne depozitime te materialeve te demshme organike si p.sh. barishte, drunje ose materiale te ngjashme.

Perberesit qe mund te kene nje potencial per reaksione alkaline duhet te vleresohen me kujdes dhe nese ka rrezik potencial per nje reaksion alkaline, inxhinieri duhet te marre nje vendim te qarte dhe perfundimtar mbi pershtatshmerine e perberesve.

4.1.2.2 Çimento

Çimentoja duhet te jete ne perputhje me kushtet e STASH 501-87, 503-87. Markat e çimentos do te jene sipas kerkesave te betonit dhe do te percaktohen nga mbikqyresi, pas provave.

Testimi i çimentos do te behet per çdo 50 tone prodhim te gatshem. Provat duhet te kenaqin te gjitha kerkesat e projektit.

Kontraktori do te pajise çdo ngarkese te çimentos me nje kopje te fatures qe deklarone sasine e dorezuar, emrin e prodhuesit dhe çertifikaten e prodhuesit e cila tregon per çdo ngarkese çimentoje provat dhe analizat e bera ne perputhje me standartet.

4.1.2.3 Rera

Rera per betonet duhet te plotesoje kerkesat e standartit shqiptar STASH 538-87 Testimi do te behet per çdo 300 m³ prodhim dhe me aprovim te mbikqyresit.

4.1.2.4 Çakelli

Çakelli dhe zalli qe perdoren si material inert duhet te plotesoje kerkesat e STASH 540-87. Testimi do te behet per çdo 300 m³ prodhim dhe me aprovim te mbikqyresit.

4.1.2.5 Uji

Uji duhet te jete i paster, i lire nga acidet, alkalinet, sheqeri dhe substance te tjera organike. Uji i pijshem eshte ne pergjithesi i pranueshem per betonin. Pershtatshmeria e ujit do te provohet nga provat e kryera ne nje laborator te aprovuar.

Perberesit shtese nuk duhet te perdoren ne beton pa aprovimin e Inxhinierit i cili mund te kerkoje kryerjen e provave laboratorike perpara se keto te perdoren.

4.1.3 Depozitimi i materialeve

4.1.3.1 Çimento

Çimento, e cila depozitohet ne kantier duhet te jete e mbuluar qe te sigurohet nje mbrojtje optimale nga lageshtia dhe nga faktore te tjere, te cilet mund te pershpertojne prishjen e çimentos.

Kur çimento eshte e ambalazhuar me thase 50 kg, thaset do te vendosen ne rregull siper njeri-tjetrit, por jo me shume se 12 thase dhe do te vendosen ne menyre te tille qe te perdoren sipas radhes se mberritjes ne kantier.

Depozitimi i çimentos ne sillosa ose konteniera te ngjashme duhet te parashikoje qe çimento qe merret per t'u perdorur te matet me peshe dhe jo me volum.

Çimento nuk duhet perdorur kur eshte mbajtur ne magazine mbi 6 jave.

4.1.3.2 Agregatet

Perberesit me permasa nominale te ndryshme duhet te magazinohen te ndara ne menyre qe te shmangjet perzierja ose ndotja me materiale te huaja.

Zonat e magazinimit duhet te kene nje baze betoni dhe nje kufizim i cili do sherbeje per mosperhapjen e perberesve. Zona duhet te jete e drenazhuar mire per te parandaluar ndotjen e perberesve nga te gjitha anet.

4.1.3.3 Kapaciteti i magazinave

Kapaciteti i parashikuar i magazinave dhe sasia e materialit te magazinuar si p.sh. çimento, agregate ose uje duhet te jete i mjaftueshem per te siguruar vazhdueshmerine e kontrates dhe mosnderprerjen e saj per shkak te mungeses se materialeve.

4.1.4 Klasifikimi i perzierjes se betonit

Termat e meposhtem do te perdoren per te pershkruar marken e betonit te kerkuar:

4.1.4.1 Betoni per qellime ndihmese:

Perzierja e betonit do te perbehet nga çimento e zakonshme Portland dhe perberes me permasa nominale 40 mm.

Raporti i perzierjes se perberesve me çimenton nuk duhet te jete mbi 8:1 ne volum ose 10:1 ne peshe. Ne rastin e ambalazheve te medha nuk ka nevojje per llogaritje.

Betoni duhet te perzihet me makineri ose me dore duke arritur nje konsistence dhe ngjyre uniforme perpara perdorimit. Sasia e ujit e perdorur nuk duhet te kaloje sasine e nevojshme per prodhimin e nje betoni me perpunueshmeri te mjaftueshme gjate hedhjes dhe ngjeshjes ne vendet e kerkuara.

Ngjeshja e betonit mund te kryhet me dore ose me vibrim mekanik.

4.1.4.2 Perzierjet e projektuara

Kur specifikohet nje perzierje e projektuar per nje strukture te zakonshme betoni, kontraktori ose prodhuesi do te jene pergjegjes per caktimin e raportit te perzierjes per te perftuar rezistencen dhe perpunueshmerine e kerkuar, por inxhinieri do te jete pergjegjes per specifikimin e sasise minimale te çimentos dhe ndonje te dhene tjeter qe kerkohet per sigurimin e qendrueshmerise.

Marka e betonit te kerkuar do te pershkruhet me fortesine karakteristike ne N/mm^2 me permasen max te perberesit ne (mm) te treguar si indekse si psh. marka 25/20 tregon betonin me force karakteristike $25N/mm^2$, ndersa agregatet me permasa max 20 mm.

4.1.4.3 Permbajtja minimale e çimentos

Per agregatet e dhene sasia e çimentos duhet te jete e mjaftueshme per te siguruar nje perpunueshmeri te mire me nje raport uje/çimento te ulet ne menyre qe betoni te ngjishet teresisht duke perdorur mjetet ne dispozicionin tone.

4.1.4.4 Kufiri mesatar i fortësisë

Perzierja e betonit duhet të jetë e projektuar që të ketë të pakten përmbajtjen minimale të çimentos që kërkohej dhe të kemi rezistenca mesatare me të madhe se sa rezistenca karakteristike e kërkuar ose të pakten sa madhësia kufitare.

Ky kufi duhet të merret sa 2/3 e rezistencës karakteristike për betone me marke 10N/mm², ose 15 N/mm² për betone me marke 20 ose me të madhe.

4.1.4.5 Evidenca e përshatshmerisë së raportit të perzierjes së propozuar.

Evidenca do t'i paraqitet inxhinierit për çdo marke të betonit duke treguar punëshmerinë e kërkuar, sasinë e perberësve për perzierjen e propozuar dhe metodat e prodhimit për të bërë të mundur marrjen e një betoni sipas çelësive të kërkuar.

Nëse të dhënat e nevojshme të forcës nuk janë të arritshme, do të përgatitet treshja perzierëse ose, për beton të zakonshëm, do të përshatet raportet e dhëna në tabelën 7.1.3. për prodhimin fillestar.

Si rrjedhim kontraktori do të deklarojë çdo ndryshim për burimin e materialeve apo të përmbajtjes së çimentos e cila rezulton me një diferencë me të madhe se 20 kg/m³ nga përmbajtja e deklaramentit të fundit.

4.1.4.6 Fortësia e betonit

Kontraktori do të jetë përgjegjës për projektimin e perzierjes së betonit dhe për raportet e materialeve perberës, të nevojshme për prodhimin e betonit, i cili plotëson kërkesat e specifikuar në tabelën me poshtë për çdo marke betoni.

Klasa e betonit	Forca karakteristike shkatërruese për 28 dite (N/mm ²)	Permasa max. e perberësve
15/20 15/40	15	20 40
20/14 20/20 20/40	20	14 20 40
25/14 25/20 25/40	25	14 20 40
30/14 30/20 30/40	30	14 20 40

SPECIFIKIME TEKNIKE PËR NDËRTIMIN E URËS TË RE TË KUSHOVËS, NË PËRROIN E KUSHOVËS, DEGË E LUMIT TË TOMORICËS

40/14 40/20 40/40	40	14 20 40
50/14 50/20 50/40	50	14 20 40
60/14 60/20 60/40	60	14 20 40

Klasa e betonit tregohet nga forca e shkaterrimit te kubit ne 28 dite ne N/mm² dhe permases max. te perberesve te trashe ne perzierje p.sh. Klasa 30/40 e betonit do te thote qe betoni perballon nje force shkaterruese te kubit me 30 N/mm² ne 28 dite dhe permasa max. te perberesve te trashe prej 40 mm.

Forca shkaterruese e betonit qe do perdoret ne kete kontrate do te jete ne perputhje me klasen e dhene ne tabelen me siper. Permbajtja e çimentos per çdo klase te betonit nuk do te tejkaloje madhesine e betonit. Uljet e betonit duhet te jene brenda kufirit te specifikuar ne tabelen me poshte. Me perjashtim te rasteve kur drejtohen nga Inxhinieri, raporti uje/çimento i perzierjes per çdo klase te betonit nuk duhet te jete me i vogel se 1.90 edhe sikur kerkesat e forces se betonit do te arrihen me nje raport uje/çimento me te ulet. Betoni me nje raport uje/çimento minimal te papercaktuar do te shenohet me nje simbol "W" p.sh. Klasa W 30/40 e betonit do te thote qe raporti uje/çimento i ketij betoni do te jete me i vogel se 1.90.

Vlerat e Uljeve

Nr.	Tipi i Konstruksionit	Ulja ne (mm)	
		max	min
1	Betone per dysheme dhe elemete parafabrikate	75	50
2	Beton i paranderur	75	25
3		125	50

	Themele te armuar te mureve dhe pila monolite (me perjashtim te pilotave te derdhur ne te thate.		
4	Soleta, trare, kollona dhe mure te armuar	125	50
5	Bazamente betoni, kasetat dhe muret nenstruktura e mureve	100	25

Ne rastet kur perdoren frekuenca te larta vibrimi, vlerat e me siperme do te reduktohen me 1/3. Betoni duhet te kete punueshmerine e pershtatshme, pa perdorur sasira te teperta uji, ne menyre qe te ngjshet mire neper qoshet e kallepit dhe perreth armatures, kanaleve pa patur nje ndarje te materialit.

4.1.4.7 Perzierja e pershkruar.

Inxhinieri do te jete pergjegjes per percaktimin e raportit se çdo materiali perberes se perzierjes se betonit. Kontraktori duhet te siguroje ne kohe ne kantier materialet specifike qe do perdoren per betonin ne sasine e porositur nga Inxhinieeri.

Kontraktori do te jete pergjegjes per furnizimin e materialeve perberes per betonin dhe ai duhet qe te pakten dy muaj perpara se te filloje punimet e betonit ne kantier, te pajise Inxhinierin me mostra te çdo materiali perberes per t'i bere provat laboratorike. Nese materialet perputhen me specifikimet, kontraktori duhet te siguroje me pas mostra te permasave te treguara nga Inxhinieri per percaktimin e raporteve te perzierjes se çdo klase te betonit. Inxhinieri do te specifikoje klasat e betonit per perzierjet e pershkruara me perjashtim te dy klasave nominale qe do specifikohen ketu e me poshte.

Per çdo klase do te kemi specifikimet e meposhtme:

- *Vleresimi i formes minimale shtypese ne N/mm² per 28 dite.*
- *Permasa max. nominale e perberesit te trashe ne mm, dhe raporti i tij ne perzierje.*
- *Raportin e perberesit te imet ne perzierje*
- *Tipi dhe raporti i çimentos ne perzierje.*
- *Raporti uje/çimento*
- *Uljet ne mm*

Inxhinieri ka te drejten te ndryshoje sipas procesit te punes, raportet e perberesve te betonit. Perzierjet e specifikuara per t'u perdorur jane paraqitur ne projektet ose ne volumet e punes, ose kur urdherohen nga Inxhinieri jepen ne tabelen me poshte.

Perzierjet nominale

Perzierja	Çimento (kg)	Perberesit (m3)	Sasia max. e ujit (litra)	Forca ngjeshese vleresuar per 28 dite (N/mm2)
1 : 4 : 8	50	0.40	50	7
1 : 3 : 6	50	0.30	42	15
1 : 2 : 4	50	0.20	30	20

Shenim:

Permasa max e perberesit te trashe dhene ne mm per nje perzierje te kerkuar do te shkruhet si shtojce e klases psh. klasa 1 : 4 : 8 /40. Raporti i perberesit te imet me ate te trashe mund te rregullohet per te prodhuar nje perzierje te punueshme. Sasia totale e ujit perfshin dhe ate qe permbajne perberesit. Konsistenca dhe punueshmeria do te jete siç eshte treguar ne tabele.

4.1.4.8 Natyra dhe burimi i çdo materiali

Para fillimit te çdo punimi me beton ne kantier Kotraktori duhet te paraqese tek Inxhinieri, per aprovim mostra te materialeve perberes te betonit dhe nje formular ku paraqiten raportet e perzierjes qe ai propozon te perdore per çdo klase betoni.

Mostrat duhet te shoqerohen me nje evidence qe do te plotesohet me kerkesat per tipet e ndryshme te materialeve te specifikuar. Formulari i raporteve te perzierjes do te shoqerohet me evidencen ku vertetohet qe betoni i prodhuar nga materialet dhe ne raportet e propozuara do te kete karakteristikat e specifikuar.

Te dhenat ekzistuese perkatese si prove te arritjes ne vlere te kenaqshme te fortesise mesatare te lejuar dhe n.q.s. kerkohet, perpunueshmeria dhe raporti uje/ çimento, ose :

Te dhena te plota mbi testimet ose provat e perberjes, ose:

Per beton te zakonshem nje deklarate qe per prodhimin fillestar mund te perdoren proporcionet e pershtatshme te perzierjes qe jepen ne tabelat e mesiperme.

Sasite e propozuara per çdo perberes per meter kub te betonit te plote te ngjeshur jepen ne tabelen te dhene me siper.

4.1.4.9 Provat e perzierjes

Kontraktori eshte pergjegjes per te nxjerre provat per çdo marke te betonit qe do perdoret ne punime. Do te behen tre pako te veçante duke perdorur material te ngjashem qe te jete tipik me furnizimin e propozuar dhe mundesisht ne te njejtat kushte prodhimi. Nese rrethanat e bejne kete te pa mundur, pakot mund te perzihen ne laborator, me kusht qe te specifikohet nga Inxhinieri.

Punueshmeria e seciles nga provat e pakove, perfundon me berjen e tre kubave prej seciles pako qe te mund te kryhet testi per 28 dite. Tre kube te tjere do te behen prej seciles pako me qellim qe te testohet here tjeter nese kerkohet.

Raportet ne peshe te çimentos, ujit dhe perberesit ne secilen perzierje per te arritur rezistencen e duhur do te percaktohen dhe dorezohen Inxhinierit per aprovim. Keto raporte nuk do te ndryshojne gjate punes pa miratimin me shkrim te Inxhinierit.

4.1.4.10 Furnizimi me beton

Ky seksion mbulon prodhimin e betonit, perfshire levizjen dhe dorezimin e materialeve, transportin, vendosjen, perpunimin e tij sipas nevojës.

Transportimi dhe vendosja e betonit miks (te perbere) mbulohet nga ky seksion dhe aksesoret e betonit, perfshire karkasat dhe armaturen ne seksionet respektive.

4.1.4.11 Perzierja e betonit

Per betonin masiv dhe betonin e shurdhuar mund te perdoren te agregatet e permendura. Sasia e çimentos, sasia e agregatit te imet ose te trashe do te maten ne peshe me perjashtim te rasteve qe bihet dakord me inxhinierin.

Nje pajisje e veçante do te sigurohet per peshimin e çimentos.

Sasia e ujit do te matet ne volum ose peshe. Çdo mase solide perzierese qe duhet te shtohet do te matet me peshe, por lengjet mund te matet me volum ose peshe.

Peshat e pakove te perberesve do te rregullohen qe te lejojne nje permbajtje te lageshtise tipike te perberesve qe do te perdorim.

Tolerancat e aparaturave matese do te jene $\pm 3 \%$ te sasise se çimentos, ujit ose te agregateve ne total dhe $\pm 5 \%$ te perberesve shtese qe do te perdorim.

Te gjitha pajisjet matese do te ruhen ne kushte pastertie dhe sherbimi te pershtatshem.

Koha e perzierjes nuk duhet te jete me e vogel se ajo e perdorur gjate prodhimit per vleresimin e performances se perzierjes.

Ne rastin e perzierjes me perpunueshmeri te ulet ose me permbajtje te larte çimentoje, kjo mund te mos siguroje rezistence max. dhe keshillohet te percaktohet nje kohe perzierje e mjaftueshme duke bere krahasimin e rezistences se mostrave te perzierjes me kohe te ndryshme.

4.1.4.12 Kontrolli i permbajtjes se ujit

Kontrolli i permbajtjes se ujit ne secilen pako betoni do te rregullohet e tille qe te prodhohet beton me perpunueshmerine e kerkuar nga provat e perzierjes.

4.1.4.13 Rregullimi i raportit te perzierjes

Gjate prodhimit, rregullimi i raportit te perzierjes do te behet me miratimin e Inxhinierit, me qellim qe te minimizojë luhatjet e rezistences dhe per te arritur sa me afer kufirit mesatar te rezistences. Te tilla rregullime behen si pjese e kontrollit te prodhimit, por kufijte e specifikuar te permbajtjes minimale te çimentos dhe maksimumi i raportit uje/çimento duhet te ruhet. Ndryshimet ne permbajtjen e çimentos duhet te deklarohen. Rregullime te tilla te raportit te perzierjes nuk do te behen per te arritur ndonje ndryshim te vlerave ekzistuese.

4.1.4.14 Matja per furnizimin e betonit

Njesia matese do te jete metri kub i matur si volum ne fund te vendosjes. Sasite do te llogariten nga dimensionet neto qe jepen ne vizatimet ose ne te dhenat e tjera te inxhinierit.

4.1.5 Vendosja e betonit ne veper

Ne kete paragraf do te flasim per transportimin dhe hedhjen e betonit pas pergatitjes.

4.1.5.1 Transporti dhe vendosja

Betoni i perzier duhet te shkarkohet nga betoniera dhe te transportohet ne vendin ku do te perdoret ne menyre te tille qe te shmanget humbja e perberesve dhe qe perzierja e betonit te kete perpunueshmerine e duhur deri ne momentin e perdorimit.

4.1.5.2 Hedhja ne veper

Kontraktori duhet te njoftoj Inxhinierin te pakten 24 ore perpara se sa ai te hedhe betonin ne veper per te bere te mundur qe ai te kryeje inspektimin e tij mbi kallepet dhe hekurin e armimit. Asnjehere nuk duhet te hidhet beton ne veper pa patur aprovimin e Inxhinierit per te

bere diçka te tille. Betoni do te hidhet ne veper brenda nje (1) ore pasi ai eshte shkarkuar nga betoniera dhe nuk do te lejohet shtimi i ujit ose materialeve te tjere.

Ne çdo rast qe te jete e mundur, betoni do te hidhet vertikalisht ne veper (kjo per te shmangur ndarjen apo zhvendosjen e pjeseve te fiksimit)

Duhet te shmanget rrjedhja anesore e betonit gjate procesit te hedhjes ose gjate vibrimit te betonit. Betoni nuk duhet te zere shtrese kompakte horizontale me te trashe se 0.5m dhe grumbullimi duhet shmangur.

Kur perdoren goditje per te liruar betonin duhet te merren masa qe te mos shkaktohet shkeputja dhe duhet te perdoren mistri te pershtatshme per te siguruar shkarkimin e betonit.

Betoni nuk duhet te lejohet te bjere lirshem nga nje lartesi me e madhe se 1.5 m.

Betoni nuk duhet hedhur gjate oreve te mbremjes nese nuk jane marre masa per nje ndriçim te pershtatshem. Per me teper, punetoret nuk do te lejohen te punojne dy turne dhe Kontraktori duhet te siguroje nje turn te ri te fresket per punen qe do kryhet naten.

Betoni nuk duhet te hidhet ne veper nese temperatura e ambientit eshte me poshte se $7 \cdot C$. Betoni normalisht hidhet vetem ne te thate. Hedhja e betonit ne uje do te kryhet vetem ne raste te veçanta, me aprovimin e Inxhinierit, ne pamundesi per te bere tharjen para hedhjes. Asnjehere betoni nuk do hidhet ne uje te rrjedhshem.

4.1.5.3 Pompimi

Pompimi i betonit do te kryhet vetem pas aprovimit nga ana e Inxhinierit te metodave te propozuara nga Kontraktori. Do te merren dhe mostra nga betoni i pompuar per prova laboratorike ne perfundim te shkarkimit te tubit te pompes.

4.1.5.4 Ngjeshja (kompaktesimi)

Betoni do te ngjshet plotesisht me mjete te aprovuara nga Inxhinieri, gjate dhe menjehere pas perfundimit te hedhjes. Do te punohet me kujdes tek kallepet dhe perreth armaturave te montuara, pa i spostuar ato. Betoni duhet te mos kete boshlleqe dhe plane te dobesuar. Shtresat pasuese te se njejtës lartesi duhet qe te punohen bashkerisht me kujdes. Depozitimi i betonit ne ndonje pike dhe punimet e tij ne pozicione anesore, qofte me vibrator ose ne menyra te tjera nuk lejohet. Me aprovimin e Inxhinierit, betoni mund te ngjshet me vibrator. Ne kantier duhet te kete disa vibratore ne gjendje pune si dhe pjese kembimi per to. Duhet eliminuar ndarjet e shkaktuara nga vibrimi i tepert, pikimet (rrjedhjet e ujit).

Kur jane perdorur vibratore me zhytje duhet te eliminohet sa te jete e mundur kontakti me kallepet dhe sendet e tjera qe mund te kemi vendosu

4.1.6 Fugat

4.1.6.1 *Te pergjithshme*

Betonimi do te vazhdoje pa nderprerje tek fugat e treguara ne vizatimet e punimeve ose siç eshte miratuar, me perjashtim te ndonje rasti urgjent (si thyerja e impiantit te perzierjes ose kohes se papershtatshme) qe betonimi do te nderpritet, fugat do te realizohen ne vendin e ndalimit ne menyre qe te mos demtoje qendrushmerine, pamjen dhe funksionin e betonit.

Ne se nuk jepet ne vizatime, pozicioni i sakte i fugave horizontale do te shenohet ne kallepe me ane te shiritave drejtues me qellim qe te sigurojme saktesisht fugen horizontale.

4.1.6.2 *Pergatitja e siperfaqes se fuges*

Kur betoni te jete vendosur dhe ndersa eshte akoma i pampiksuar, do te hiqet nje shtrese e holle e siperfaqes dhe materialet e teperta, pa prishur agregatin, me ane te mjeteve te pershtatshme me uje dhe nje furçe te lehte. Kur kjo nuk eshte e mundur siperfaqja do te hiqet pas ngurtesimit te betonit me ane te mjeteve mekanike te pershtatshme per marken e betonit. Siperfaqja e ashpersuar do te lahet me uje.

4.1.6.3 *Hedhja e betonit te fresket ne fugat e ndertimit*

Ne rast se betoni i fresket hidhet ne te njejtin dite, ai do te hidhet direkt ne siperfaqen e betonit te vjeter, pergatitur si ne paragrafin.

Kur betoni i fresket do te hidhet nje dite me vone se sa betoni i vjeter, atehere perpara se te hidhet betoni i fresket duhet te pergatitet nje mase me trashesi rreth 15 mm i perbere nga çimento, rere te perziera ne te njejtat raporte si te betonit te perdorur.

Masa e betonit te ri do te vendoset menjehere pas lagies me uje te betonit te vjeter. Betoni i hedhur menjehere mbi nje konstruksion lidhes horizontal duhet te permbaje vetem 2/3 e sasise normale te agregatit te ashper dhe nuk duhet te jete sasia e pare qe del nga perzieresi.

Kur betoni i vjeter eshte mbi 3 dite i vjeter, ai duhet te laget vazhdimisht per 24 ore, pastaj te hidhet llaçi dhe betoni i ri. Per siperfaqe vertikale, kur eshte e mundur, pergatitet me kujdes nje mase çimento – rere e lengshme ne raport 1:1 dhe vihet ne siperfaqen ku menjehere pas kesaj do te hidhet betoni i ri.

Per lidhjet e konstruksionit mund te perdoret me aprovimin e inxhinierit rreshire epokside. Siperfaqja e betonit te vjeter duhet pastruar, thare dhe mbrojtur ne perputhje me udhezimet e prodhimit dhe hedhjes se betonit te fresket gjate periudhes se rekomanduar nga prodhuesi.

4.1.6.4 Trajtimi dhe Mbrojtja

I gjithë betoni do të trajtohet me ane të mjeteve të aprovuara, minimumi për 7 dite. Keto kushte mund të plotësohet duke i lenë format (kallepet) në vend.

4.1.7 Kushtet e Pafavorshme të Motit

4.1.7.1 Moti i Ftohte

Betoni nuk do të vendoset gjatë rënies së temperaturës kur temperatura atmosferike bie nën 7° C ose gjatë ngritjes së temperaturës kur temperatura atmosferike është nën 3° C. Betoni i cili është demtuar nga ngrirja ose arsye të tjera do të hiqet dhe do të zëvendësohet me beton të fresket.

4.1.7.2 Moti i Nxehte

Kur temperatura atmosferike është mbi 32° C, temperatura e betonit në momentin e depozitimit, nuk duhet ta kalojë këtë temperaturë. Rezervat e agregateve dhe të gjitha sipërfaqet metalike të kontaktit do të ruhen nga rrezet e diellit ose do të freskohen duke i sperkatur me ujë.

4.1.7.3 Tubat

Asnjë tub që nuk është treguar në vizatimet e punës nuk do të fiksohet në beton pa marrë aprovimin. Shtresa e betonit që mbulon tubin duhet të jetë të pakten 25 mm.

4.1.7.4 Matjet dhe Pagesat për Vendosjen e Betonit

Asnjë matje e veçante nuk do të bëhet për vendosjen e betonit. Kompensimi i plote për kërkesat e vendosjes së betonit do të përfshihen në çmimet për betonin të paraqitura në Volumet e Punës në Preventiv që përfshijnë dhe furnizimin me beton.

4.1.8 Testimi i betonit

Ky paragraf do të përshkruajë mënyrën e testimeve të perzierjeve të betonit të projektuar dhe procedurat në rast se deshtojnë.

4.1.8.1 Te përgjithshme

Analizat laboratorike do të bëhen në përputhje me specifikimet dhe do të aplikohet të gjitha parashikimet e paraqitura aty.

4.1.8.2 Procedurat në rast deshtimi

Nëse betoni konsiderohet nga Inxhinieri që nuk mund të përmbushë Specifikimet, Inxhinieri ka të drejtën të kërkojë marrjen e ndonjë ose të gjitha masat e mëposhtme:

Materialet dhe raportet e perzierjes mund të ndryshohen për të përfutur një rezistencë më të madhe. Provat do të përsëriten (ribehen) deri sa bërthama e çpuar nga pjesa që përmban

struktura e betonit të prishur, të tregojë që fortesia e betonit plotëson kërkesat e fortesisë. Koha e përgjithshme e lejuar nuk duhet të kalojë 2 muaj mbas hedhjes së betonit.

Në qoftë se rezultatet e provave në berthamë, tregojnë që, pavarësisht nga periudha kohore shpesh të lejuar, betoni nuk përmbush kushtet specifike, do të kryhen testet e ngarkesës në shkallë të gjera.

Në qoftë se testet në berthamë, ose testet e ngarkesës, sipas opinionit të Inxhinierit janë të pamundura për t'u kryer, ose nëse një pjesë e strukturës që testohet rrezikon të kalojë testin, Kontraktori duhet që sipas mënyrës së shpjeguar nga Inxhinieri të kryej zëvendësimin e çdo pjesë të dështuar apo që përmban beton që ka dështuar, me shpenzimet e veta.

4.1.8.3 Matjet dhe pagesat për testimet

Kosto e gjithë testeve në përputhje me këtë paragraf përfshirë edhe furnizimin, pajisjen me kubik betoni duhet të mbulohet nga kontraktori dhe për llogari të tij (kontraktorit) do të jenë të gjitha shqetësimet dhe vonesat që mund të lindin.

Asnjë reklamim nuk do të bëhet për ndonjë vonesë, ose ndryshim programi shkaktuar nga dështimi i betonit dhe kontrolli laboratorik i përshkruar më sipër, edhe kur provat kontrollet të betonit të pranohen ose jo.

4.1.9 Kallepet dhe betoni i përfunduar

4.1.9.1 Përkufizim

Kallepet do të përfshijnë të gjitha format e perkohshme ose të përhershme që shërbejnë për të kryer betonimin bashkë me të gjitha pjesët e perkohshme që shërbejnë për mbajtjen e tyre.

4.1.9.2 Vizatimet dhe ndertimi

Kallepet do të projektohen dhe të ndertohen në mënyrë të tillë që të mos kemi rrjedhje të materialit të betonit gjatë procesit të hedhjes në pozicionin e duhur si dhe gjatë ngjeshjes së tij. Pas ngurtësimit betoni duhet të jetë në pozicionet dhe format e kërkuara, dimensionet dhe nivelet e treguara në projekt.

Kallepet dhe nyjet duhet të jenë në gjendje të përballojnë ngarkesën maksimale, presionin e betonit të lëshuem, forcat e ertës dhe gjithë ngarkesave dhe forcave të mbivendosura. Kontraktori do të jetë i vetmi përgjegjës për fortesinë dhe qëndrueshmërinë e kallepeve.

Kontraktori duhet të përgatit vizatime dhe llogari për sistemin e kallepeve që do të përdoren dhe t'i paraqesë këto Inxhinierit për aprovim para se të fillojë ndërtimin e tyre. Nuk do të përdoren tela lidhës, por do të përdoren shufra lidhëse. Shufrat lidhëse ose pjesët e heqshme do të hiqen pa u demtuar dhe vrimat do të mbushen me llaç-çimento. Asnjë nga copat metalike

te shufrave lidhese qe ngelin te ngulura nuk duhet te jene me te dala se 40 mm nga siperfaqja e perfunduar e betonit.

Vetem po te tregohet ndryshe ne vizatime, shiritat do te behen (ndertohen) ne anen e kallepeve ne menyre qe zgavra 25x25 mm te mund te qendroje ne gjithë qoshet e dukshme te betonit, pavaresisht se te tilla zgavra jane paraqitur ne vizatim ose jo.

Aty ku shihet e nevojshme per hedhjen e betonit, mund te sigurohen disa hapje te perkohshme qe sherbejne per pastrim ose per hedhjen e betonit.

4.1.9.3 Pergatitjet per kallepet

Siperfaqet e kallepeve qe do te jene ne kontakt me betonin duhet te trajtohen per te siguruar nje disarmim te lehte dhe mos ngjitjen e betonit me kallepin.

Veshja me agjente leshues do te behet ne perputhje te plote dhe ne menyre te perpikte me instruksionet e prodhuesit. Kallepet me derrase do te lagen lehte me uje pak para betonimit.

Para se te riperdoren, te gjitha kallepet do te riparohen dhe te gjitha siperfaqet qe jane ne kontakt me betonin do te pastrohen me kujdes pa shkaktuar demtime te siperfaqes se kallepeve.

4.1.9.4 Heqja e kallepeve

Kallepet nuk duhet te hiqen perpara se betoni te kete arritur fortesine e nevojshme per te mbajtur si peshen e tij edhe ngarkesat qe mund te vendosen mbi te.

Kushti i qendrimit te kallepeve ne vend (pa levizur) pas lidhjes se betonit, quhet i plotesuar ne rast se zbatohet periudha kohore minimale e dhene ne tabelen me perjashtim kur Kontraktori i provon Inxhinierit se nje periudhe me e shkurter eshte e mjaftueshme per te plotesuar keto kushte.

Kohezgjatja minimale e mbajtjes se kallepeve, kur kemi perdorur çimento Portland.

Tipi i Kallepit	Temperatura siperfaqesore e betonit	
	16° C	7° C

Kallepet vertikale tek kollonat, muret dhe traret e medhenj	2 dite	3 dite
Kallepe te lehte tek soletat	4 dite	7 dite
Kembaleca (mbeshtetese) tek soletat	11 dite	14 dite
Kallepe te lehte tek traret	8 dite	14 dite
Kembaleca (mbeshtetese) tek traret	15 dite	21 dite

Shenim: Kur perdoret çimento me ngrirje te shpejte kjo periudhe mund te shkurtohet, gjithmone ne se lejohet nga Inxhinieri. Per periudha me kohe te ftohte mund te kemi zgjatjen e kohes se mbajtjes se kallepeve me nga ½ dite per çdo dite qe kemi nje temperature 7°C deri ne 2 °C dhe zgjatjen me nga nje dite per çdo dite qe kemi nje temperature me te vogel se 2° C. Kallepet do te hiqen me kujdes ne menyre qe te shmangim tronditjen ose demtime te betonit.

4.1.10 Siperfaqet e formuara, Klasat e perpunimit dhe punimet riparuese

4.1.10.1 Klasa A, e perpunimit te siperfaqes

Do te perdoret ne siperfaqet e betonit te pa ekspozuara. Parregullsite ne perfundim do te jene jo me te medha se ato te marra nga perdorimi i kallepeve te trashe me siperfaqe te ashper. Perfundimisht synohet te lihet siç eshte, por me pasaktesi aq te vogla te cilat mund te riparohen me metodat e miratuara nga Inxhinieri.

4.1.10.2 Klasa C, e Perpunimit te Siperfaqes

Do te perdoret ne siperfaqet e betonit te ekspozuara. Per kete perpunim do te perdoren kallepe te ndertuara me materiale te cilat sigurojne nje siperfaqe te lemuar te struktures uniforme dhe pamjes se jashtme. Kallepet do te lidhen dhe fiksohen ne menyre qe te mos lihet asnje defekt siperfaqesor mbi strukturen. Kontratori duhet te rregulloje shume mire ndonje parregullsi ne rezultatin e arritur. Shenjat e fugave do te ndjekin nje skeme te rregullt te aprovuar nga Inxhinieri per t'i pershtatur me pamjen e jashtme te struktures.

Per ndonje trajtim riparues i i siperfaqes duhet te merret aprovimi i Inxhinierit dhe te behet direkt pas heqjes se kallepeve. Asnje riparim nuk do te behet perpara kontrollit nga Inxhinieri. Zonat e vogla te zgavrave apo parregullsi te tjera si edhe siperfaqet e izoluara, do te mbushen me llaç i perbere nga çimento dhe rere ne raportin e perdorur ne beton.

Per riparimin e zgavrave te thella dhe te medha do te perdoren teknika dhe metoda te veçanta si aplikimi pneumatik i çimentos, çimentim me presion, agjente lidhes epokside etj., te perdorura me aprovimin e Inxhinierit. Te gjitha zonat e riparuar do te mbahen vazhdimisht te lagura per 5 dite.

N.q.s. perpunimi i siperfaqes se ekspozuar nuk ploteson kerkesat per nje strukture dhe pamje uniforme, Kontraktori do te lemoje me ferkim siperfaqen e ekspozuar te struktures apo pjese te saj, n.q.s. do te kerkohet nga Inxhinieri. Para lemimit duhet te kene mbaruar te gjitha

riparimet.

Siperfaqja do te laget me uje per te pakten 1 ore, lemimi fillestare do te filloje te behet me gure (karbit silici me ashpersi mesatare, duke perdorur nje sasi te vogel llaçi ne siperfaqe. Lemimi do te vazhdoje deri sa te gjitha shenjat e ngelura apo parregullsitet jane hequr dhe eshte arritur nje siperfaqe uniforme e struktures. Lemimi perfundimtar do te behet me gur karbit silici te lemuar dhe me uje. Ky lemim do te vazhdoje derisa e gjithë siperfaqja te jete e lemuar. Pas kesaj siperfaqja do te lahet me furçe per te hequr stukon dhe pluhurin e tepert.

4.1.11 Armimi

4.1.11.1 *Materialet*

Çeliku per armim te jete i markes FeB 44 K

Çeliku per armim i prodhuar do te permbushe kerkesat dhe do te sillet ne kantier ne gjendje te shtrire (jo te mbledhur). Provat e çelikut do te behen ne perputhje me normat italiane CNR.

Ne qofte se shufrat perputhen me kerkesat e CNR, Kontraktori do te leshoje nje çertifikate ku te konfirmoje qe mostrat e marra nga shufrat e levruara nga fabrika e kaluan testin.

4.1.11.2 *Magazinimi*

Hekuri i armimit do te jete i ngritur nga toka dhe i mbrojtur ndaj agjenteve agresiv, mbrojtja do te behet ne barake ose me mbulesa me leter katrama.

4.1.11.3 *Kthimi i armatures*

Perforcimet do te kthehen (perkulen) sipas dimensioneve treguar ne grafikun e lidhjeve. Me perjashtim se sa lejohet me poshte, te gjitha shufrat do te kthehen ne te ftohte dhe me kujdes pa perdorur presion. Kthimi me te nxehte mund te lejohet me aprovim, per shufrat me diameter ≥ 32 mm.

Nuk lejohen prerje me oksigjen (me flake) te shufrave me \emptyset te larte, me perjashtim te rasteve kur e miraton inxhinieri. Shufrat e kthyer nuk duhet te drejtohen dhe te riperdoren.

4.1.11.4 *Vendosja dhe fiksimi*

Hekuri i armimit duhet te vendoset sic eshte treguar ne vizatimet e projektit dhe te mbahet ne kete pozicion edhe gjate operacionit te betonimit. Ai duhet te sigurohet me ane te lidhjeve ne pikat e takimit (kryqe) me tel celiku me diameter = 1.25 mm, ose me ane te kapseve te duhura ose me saldim kur lejohet nga Inxhinieri. Hekuri i armimit duhet te mbahet ne pozicionin e tij

korrekt me ane te vareseve dhe te nivelohet me ane te kavallotave dhe spesoreve, sipas vizatimeve dhe materialeve te aprovuara.

Shenim: Pavaresisht tolerancave te dhena, trashesia e shtreses mbrojtese perreth shufrave te hekurit duhet te ruhet sic jepet ne vizatimet e projektit.

4.1.11.5 Shtresa mbrojtese

Me termin shtrese mbrojtese ne kete rast kuptohet, trashesia minimale e paster e betonit midis siperfaqjes se shufres se hekurit dhe faqes se betonit. Minimumi i shtreses mbrojtese duhet te jete aq sa udhezohet Inxhinieri. Shtresa mbrojtese mund te rritet ne baze te thellesise se sejciles siperfaqe qe trajtohet psh. kur betoni eshte shtyre me goditje me çelik ose kur uljet jane parashikuar. Spesoret qe kerkohen per te siguruar qe shtresa mbrojtese te realizohet, duhet te jete prej materiali, lloji dhe viaztimi te pranuar nga inxhinieri.

Spesoret prej betoni do te behen me dimensione max. 5 mm dhe te jene prej te njejtit material si ato qe rrethojne betonin. Blloqet do te formohen me module speciale dhe betoni do ngjeshet me vibrator banko (te sheshte) sipas miratimit te Inxhinierit.

4.1.11.6 Lidhjet

Lidhja ose xhuntimi i shufrave te hekurit punues duhet te behet vetem sipas menyres se dhene ne vizatimet e projektit ose nese jane te aprovuara.

Gjatesia e xhuntimit (mbivendosjes) per nje bashkim nuk duhet te jete me e madhe se ajo qe jepet ne vizatimet e projektit.

4.1.11.7 Kushtet e siperfaqjes

Menjehere para se te realizohet betonimi rreth hekurit, ai duhet te pastrohet, te lirohet nga balta, vaji, graso, boja, ose substanca te tjera qe mund te kene efekte kimike mbi çelikon dhe betonin ose te prishin lidhjen midis tyre.

4.1.11.8 Armatura e paranderur

Kushtet e meposhtme duhet te shikohen per cdo lloj (tip) armimi te paranderur.

Certifikata e cilesise se hekurit duhet te kontrollohet nga ana e Inxhinierit, ne mungese te saj ose nese kushtet e transportit dhe ato te magazinimit jane te dyshimta, cilesia do te kontrollohet me teste (prova) shtese te kerkuara nga Inxhinieri dhe do te merren persiper nga nje laborator i autorizuar, me shpenzimet e vete kontraktorit.

Shufrat e hekurit ose telat duhet te pastrohen duke hequr te gjitha papastertite ne menyre qe te sigurohet lidhja e duhur e struktures.

Shufrat e hekurit te korroduara duhen hequr.

Perforcimet qe behen te paranderura duhet te jene nga e njejta tufe.

Nese shufrat kane pesuar perkulje lokale dhe kane ngelur te deformatuara ato nuk duhet te perdoren dhe nuk eshte i lejueshem drejtimi i tyre. Ne rast te deformimeve te vogla (te lehta) keto per shkak te transportit apo magazinimit mund te drejtohen mekanikisht ne temperatura me te larta se + 10 ° C.

Per armimet e paranderura individuale (te vecanta) diagrama duhet te percaktohet nga nje laborator i licencuar me nje moster te vogel ne perputhje me te dhenat e Standartit Per armimet e mbas tensionimit, vlera e modulit elastik duhet te vendoset ne vend ne te njejten kohe me percaktimin e humbjeve te tensionit per shkak te ferkimit ferkimit.

Vizatimet, ambalazhimi, montimi i armaturave te paranderura, si dhe tensionimi, bllokimi, dhe injektimi duhet te jene ne perputhje me te dhenat e Standartit Britanik.

Kerkesat per çeliquet e paranderur: Grada minimale e zbutjes se çelikut 270 (AASHTO M 203 M) ose ekuivalenti (1900 Mpa).

4.1.11.9 Matjet dhe pagesat per armaturen e paranderura

Njesia matese e shufrave te celikut eshte sasia ne ton e armatures se vendosur ne vend kjo ne perputhje me vizatimet e projektit dhe diagrames se perkuljes ose sipas udhezimeve te dhena nga Inxhinieri.

Cmimi qe do tenderohet duhet te perfshije pajisjet, levrimin, prerjen, perkuljen, frot, vendosjen dhe fiksimin e hekurit, telat lidhes, spesoret, kavallotat dhe mbeshtetset, kapset lidhese, separatoret.

5 GURDRIELAT ANËSORE TË URËS

5.1 Gurdrielat mbrojtëse (guardrielat e gatshme)

5.1.1 Kerkesa te pergjithshme

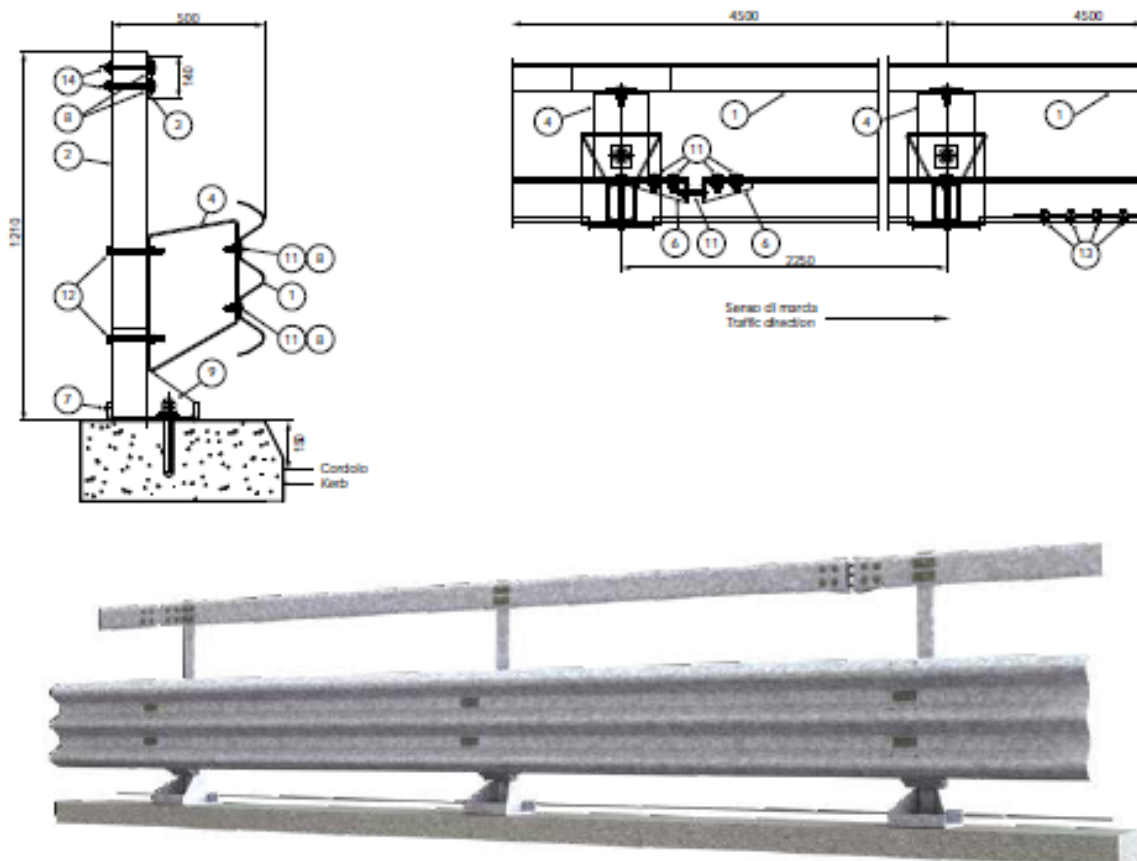
Ne kete seksion do japim kerkesat e pergjithshme qe aplikohen mbi punimet e instalimit të guardrielave ne urë dhe në mbushje. Guardrielat do të jenë sipas standartit EN 1317.

5.1.1.1 Guardrielat në pjesën e urës

Guardrielat në pjesën e urës në të dyja krahët, do të jenë sipas klasës “Class H2 Bridge side - 3-waves guardrail for bridge W4”, informacion i dhënë nga prodhuesi si më meposhtë:

CLASSE H2 BORDO PONTE - BARRIERA 3 ONDE PER MANUFATTO W4

Class H2 Bridge side - 3-waves guardrail for bridge W4
 3 Wellen Leitplanke auf Bauwerk, Aufhaltestufe H2, Wirkungsbereich W4
 Classe H2 Bord pont - Glissière 3 ondes simple pour pont W4
 Clase H2 Borde de puente - Barrera de triple onda simple para base puente W4

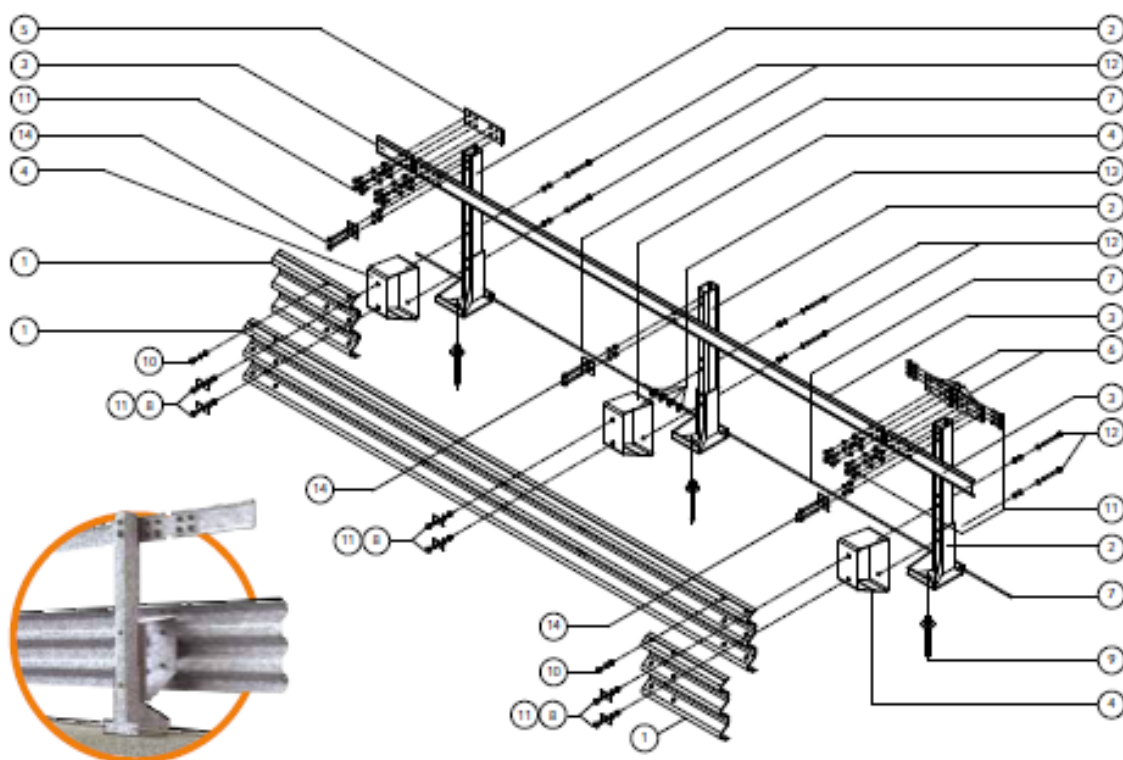


Caratteristiche Characteristics, Eigenschaften, Caractéristiques, Características	
Altezza barriera Barrier height, Höhe Leitplanke, Hauteur glissière de sécurité, Altura barrera	1210 mm
Profondità d'infissione tirafondi Depth of anchor bolts penetration, Einschraubtiefe der Verankerungen, Profondeur de vissage des ancrages, Profundidad de anclaje varilla cascada	255 mm
Ingombro trasversale Overall width, Gesamtbreite, Grossueur hors tout, Anchura total	500 mm
Interasse pali Post spacing, Steherabstand, Distance entre poteaux, Distancia entre postes	2250 mm

Rapporti di prova Crash test reports, Testberichte, Comptes rendus d'essais, Relaciones de pruebas											
Test n.	Facility	Test	Type	Barrier length m	Mass kg	Speed km/h	ASI max 1.4	THIV max 33 km/h	D m	VI m	W m
X91.04.L03	TÜV	TB51	Laterale 20°	78,75	13.000	70	-	-	1	1,2	1,3-W4
X91.02.L02	TÜV	TB11	Laterale 20°	78,75	900	100	1,2-B	27	0,3	-	0,8-W2

H2-W4

3-waves



Componenti Components, Baulteile, Componentos, Elementos

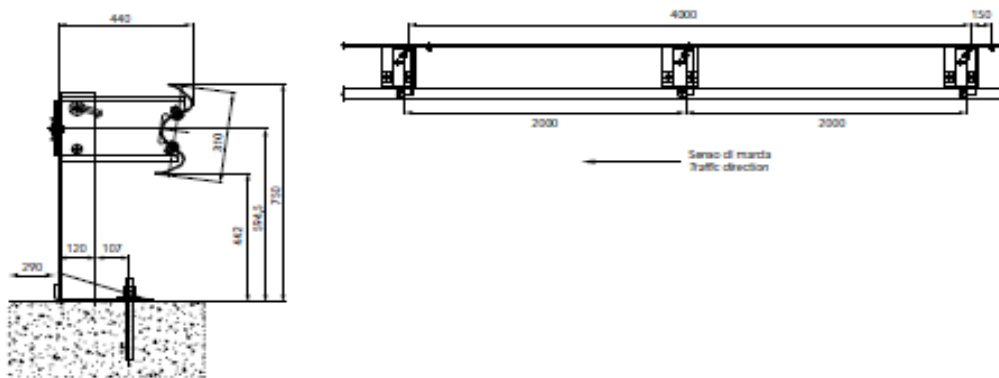
	Descrizione Description	Materiale Material
13	Morsetto per fune Cable clamp, Schraubklemme für Stahlseil, Serré-câble, Grapa para cable	Acc. zinc.
14	Bullone completo Bolt with nut and washer, Schraube komplett, Boulon complet, Tornillo completo con tuercas y arandelas	M16x160 mm Clase 8.8
12		M16x170 mm Clase 8.8
11		M16x50 mm Clase 8.8
10		M16x30 mm Clase 8.8
9	Tirafondo + dadi + 1 rondella Anchor bolt + nuts + 1 washer, Verbundblechankerschraube + Mütter + 1 Unterlegscheibe, Tir-fond + écrous + 1 rondelle, Varilla/tornacada + tuercas + 1 arandela	M24x315 mm Clase 8.8
8	Piastrina coprisola Slot covering plate, Lochabdeckplatte, Plaque de couverture fente, Placa cubre-arcua	100x40x4 mm S 275 JR
7	Fune Wire rope, Seil, Câble, Cable	Ø12 L=6000 mm Acc. zinc.
6	Elemento di trazione Traction element, Zugselement, Élément de traction, Elemento de tracción	Th=6 mm S 235 JR
5	Piatto di collegamento Connection plate, Anschlussplatte, Plaque de connexion, Platina de unión	120x360 Th=6 mm S 235 JR
4	Distanziatore romboidale Rhomboidal spacer, Rhomboidstich, Abstandhalter, Entretoise en losange, Separador romboidal	Th=5 mm S 235 JR
3	Bandella superiore Upper sloped plate, Oberer Bandstahl, Bande supérieure, Banda superior	140x440 Th=5 mm S 355 JR
2	Palo in tubo con piastra Rectangular tube post with base plate, Vierkantrohrtaster mit Grundplatte, Poste de tube avec plaque	120x80 Th=4 H=1200 mm S 235 JR
1	Facia 3 onde 3-wave beam, 3-wellige Lattschiene, Clavette 3 ondes, Banda triple onda	L=4816 (2250x2) Th=2,5 mm S 235 JR

5.1.1.2 Guardrielat në pjesën e argjinaturës

Guardrielat në pjesën e dy argjinaturave të urës në të dyja krahët, do të jenë sipas klasës “Class H2 Bridge side - 2-waves PAB CE P guardrail for bridge W4”, informacion i dhënë nga prodhuesi si më meposhtë:

CLASSE H2 BORDO PONTE - BARRIERA PAB CE P 2 ONDE PER MANUFATTO W4

*Class H2 Bridge side - 2-waves PAB CE P guardrail for bridge W4
 Doppelwellen-Leitplanke auf Bauwerk PAB CE P, Aufhallestufe H2, Wirkungsbereich W4
 Classe H2 Bord pont - Glissière PAB CE P 2 ondes simple pour pont W4
 Clase H2 Borde de puente - Barrera PAB CE P de doble onda simple para base puente W4*



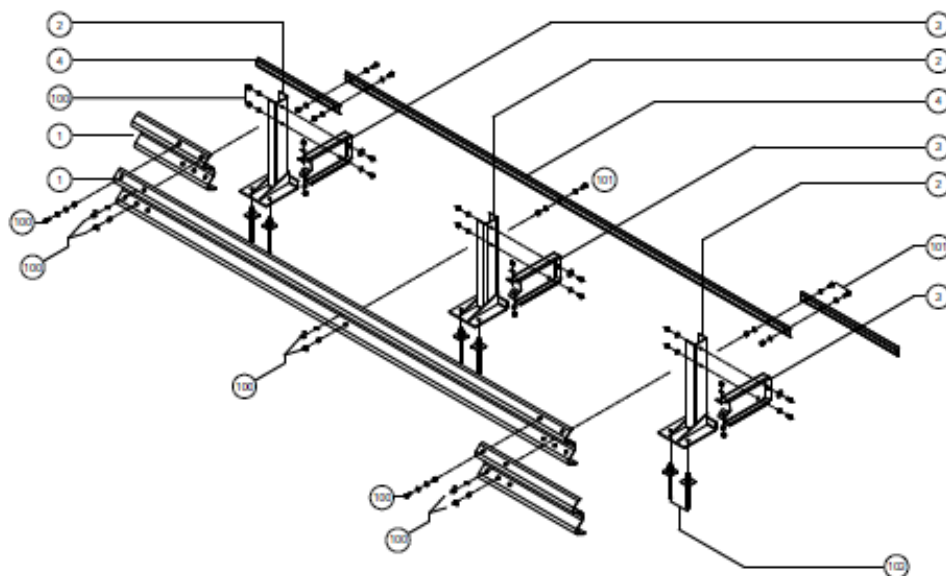
Caratteristiche Characteristics, Eigenschaften, Caractéristiques, Características	
Altezza fuori terra Height above ground level, Höhe über Grundboden, Hauteur hors sol, Altura sobre el suelo	750 mm
Profondità d'infissione tirafondi Depth of penetration, Rammtiefe, Profondeur de piling du poteau, Longitud hincada	200 mm
Ingombro trasversale Overall width, Gesamtbreite, Grosseur hors tout, Anchoura total	440 mm
Interasse pali Post spacing, Stäbenabstand, Distance entre poteaux, Distancia entre postes	2000 mm

Rapporti di prova Crash test reports, Testberichte, Comptes rendus d'essais, Relaciones de pruebas											
Test n.	Facility	Test	Type	Barrier length m	Mass kg	Speed km/h	ASI max 1.4	THIV max 33 km/h	D m	VI m	W m
PAB/BSI-02/436A	LIER	TB51	Laterale 20°	B4	13.000	70	-	-	1,25	2,0	1,3-W4
PAB/BPM001/1235	LIER	TB11	Laterale 20°	B4	900	100	1-A	28	0,3	-	0,7-W2

Prova d'urto Impact test report nn. PS007/13 e PS008/13

H2-W4

PAB CE P 2-waves



Componenti Components, Bauteile, Composants, Elementos			
	Descrizione Description		Materiale Material
103	Tirafondo + dadi + 1 rondella Anchor bolt + nuts + 1 washer, Verbundblechbohrschraube + Mutter + 1 Unterlegscheibe, Tir-fond + écroux + 1 rondelle, Vornlla floscada + tuercas + 1 arandela	M20x280 mm	Classe B.8
102	Rondella Washer, Unterlegscheibe, Rondelle, Arandela	18x48 mm	Acc.Zinc
101	Bullone completo Bolt with nut and washer, Schraube komplett, Boulon complet, Tornillo completo con tuercas y arandela	M16x40 mm M16x35 mm	Classe B.8 Classe B.8
100		80x4250x3 mm	S 420 MC
4	Piatta di collegamento Connection plate, Anschlussplatte, Plaque de connexion, Platină de unire	355x480x4 mm	S 275 JR
3	Distanziatore Spacer, Abstandhalter, Entretoise, Separador	120x90x6 mm	S 275 JR
2	Palo "U" con piastra U-post with base plate, U-Stahe mit Grundplatte, Poteau en U avec plaque, Poste "U" con placa	486x4320x3 mm	S 420 MC
1	Fascia 2 onde 2-wave beam, 2-wellige Leitchiene, Glisiera 2 ondes, Banda doble onda		



377/2131/CPN/2013_rev.2 (PAB)

725/2131/CPN/2019 (MARCEGAGLIA)

Marcogaglia Buildtech 81

Specifikimet teknike u pergatiten nga grupi i inxhinierëve të "E.B.S" Sh.p.k.

Administratori

Fahri MAHO

38

SPECIFIKIME TEKNIKE PËR NDËRTIMIN E URËS TË RE TË KUSHOVËS, NË PËRROIN E KUSHOVËS, DEGË E LUMIT TË TOMORICËS
