



REPUBLIKA E SHQIPERISE

SPECIFIKIMET TEKNIKE TE PERGJITHSHME

**"DUA TE LUAJ"
"NDERHYERJE PER PERMIRESIMIN E
HAPESIRAVE PUBLIKE TE DESTINUARA PER
AKTIVITETE REKREATIVE DHE SPORTIVE "
BERAT**

AUTORITETI KONTRAKTOR :FONDI SHQIPETAR I ZHVILLIMIT

PROJEKTUES : ARKONSTUDIO



TIRANE 2023

PERMBAJTJA

1	SPECIFIKIME TE PERGJITHSHME	3
1.1	NJESITE MATESE.....	3
1.2	GRAFIKU I PUNIMEVE	3
1.3	PUNIME TE GABUARA	3
1.4	TABELAT NJOFTUESE, ETJ.	3
1.5	DOREZIMET TE SUPERVIZORI	4
2	PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI	5
2.1	PASTRIMI I KANTIERIT	5
3	PUNIME DHEU, GERMIME DHE THEMELET	7
3.1	PUNIME DHEU	7
3.2	GERMIME PER BAZA DHE THEMELE.....	8
3.3	THEMELE STANDARTE.....	9
3.4	PUNIME NDIHMESE PER THEMELET	10
4	PUNIME MBUSHJE.....	12
4.1	TE PERGJITHSHME	12
4.2	NDERTIMI I MBUSHJEVE	12
4.3	MBUSHJA DHE MBULIMI I TUBACIONEVE	13
4.4	MIREMBAJTJA E DRENAZHEVE	13
4.5	NGJESHJA.....	13
4.6	Çmimi njesi per mbushje, mbulim me zhavorr dhe ngjeshje	14
5	PUNIMET E SHTRESAVE	15
5.1	Nenshtresa me materiale granulare.....	15
5.2	Shtresa baze me gure te thyer (çakell makinerie)	17
5.3	Shtresa Mbi Baze Me Stabilizant (Gure Te Thyer Me Makineri Dhe I Fraksionuar).....	20
5.4	Shtresa asfaltobetoni.....	23
5.5	SHTRESE BETONI ME STAMPE DHE SHTRIM ME REZINE ME NGJYRE/ POLIURETAN	33
5.6	PUNIME TE SHTRIMEVE TE FUSHAVE.....	34
6	PUNIME BETONI, BETONARME DHE KONSTRUKSIONET METALIKE	36
6.1	BETONI I DERDHUR NE VEND	36
6.2	KONSTRUKSIONI METALIK I PERBERE	39
6.1	LYERJA E SIPERFAQEVE METALIKE	40
6.2	BOJATISJE ME DY DUAR BOJE MINO NE SIPERFAQE METALIKE.....	40
6.3	ELEMENTE DHE NEN- ELEMENTE BETONI	40
6.4	KALLEPET DHE FINITURAT E BETONIT.....	41
6.5	HEKURI.....	43
7	STRUKTURAT METALIKE	46
7.1	TE DHENA TE PERGJITHSHME	46
7.2	PRODHIMI.....	46
7.3	SALDIMI.....	46
7.4	LIDHJA ME BULONA.....	46
7.5	NGRITJA.....	47
7.6	MBROJTJA E ÇELIKUT	47
8	PUNIME TE TROTUAREVE	48
8.1	PUNIME NE TROTUARE	48
9	PUNIME TE GJELBERIMEVE	52
9.2	PARAPËRGATITJA E TERRENIT PËR PUNIMET E GJELBËRIMIT.....	52
9.3	PUNIMET E GJELBERIMIT	52

1 SPECIFIKIME TE PERGJITHSHME

1.1 NJESITE MATESE

Ne pergjithesi njesite matese kur lidhen me Kontratat jane njesi metrike ne mm, cm, m, m², m³, Km, N (Njuton), Mg (1000 kg) dhe grade celcius. Pikat dhjetore jane te shkruara si “.”.

1.2 GRAFIKU I PUNIMEVE

Kontraktuesi duhet t'i jape supervizorit nje program te plote duke i treguar rendin, proceduren dhe metodën sipas se cilave, ai propozon te punohet ne ndertim deri ne mbarim te punes. Informacioni qe mban supervizori duhet te perfshije: vizatime qe tregojne rregullimin gjeneral te ambienteve te godines dhe te ndonje ndertimi apo strukture tjeter te perkohshme, te cilat ai i propozon per perdorim; detaje te vendosjes konstruksionale dhe puneve te perkohshme; plane te tjera qe ai propozon t'i adaptoje per ndertim dhe perfundimin e te gjitha puneve, si dhe ne vijim, detaje te fuqise punetore te kualifikuar dhe jo te kualifikuar si dhe supervizionin e punimeve.

Menyra dhe rregulli qe jane propozuar per te ekzekutuar keto punime permanente eshte teme per t'u rregulluar dhe aprovuar nga supervizori, dhe çmimi i kontrates duhet te jete i tille qe te perfshije çdo rregullim te nevojshem, te kerkuar nga supervizori gjate zbatimit te punimeve

1.3 PUNIME TE GABUARA

Çdo pune, qe nuk eshte ne perputhje me keto specifikime, duhet refuzuar dhe kontraktuesi duhet te riparoje çdo defekt me shpenzimet e veta, sipas projektit.

1.4 TABELAT NJOFTUESE, ETJ.

Asnje tabele njoftuese nuk duhet vendosur, perveç:

Kontraktori do te ndertoje dy tabela, qe permbajne informacion te dhene nga Supervizori dhe vendosen ne vendet e caktuara nga ai. Fjalet duhen shkruar ne menyre te tille, qe te jene te lexueshme nga nje distance prej 50 m. Gjuha e shkruar duhet te jete ne shqip.

1.5 DOREZIMET TE SUPERVIZORI

1.5.1 Autorizimet me shkrim

“Rregullat me shkrim ” do t’i referohen çdo dokumenti dhe letre te nenshkruar nga Supervizori te derguara kontraktuesit qe permbajne instruksione, udhezime ose orientime per kontraktorin ne menyre qe ai te realizoje ekzekutimin e kesaj kontrate.

Fjalet e aprovuara, te drejtuara, te autorizuar, te kerkuara, te lejuara, te urdheruara, te instrukuara, te emeruara, te konsideruara te nevojshme, urdheresa ose jo (duke perfshire emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) te nje rendesie, do te kuptohet qe aprovimet e shkruara, drejtimet, autorizimet, kerkesat, lejet, rregullat instruksionet, emerimet, urdheresat e Supervizorit do te perdoren deri ne daljen e nje plani tjeter pune.

1.5.2 Dorezimet tek supervizori

Kontraktori duhet t’i dorezoje Supervizorit per çdo punim shtese, nje vizatim te detajuar dhe puna duhet te filloje vetem pas aprovimit nga Supervizori.

Kontraktori duhet te nenshkruaje propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, çertifikata testi, kurdo qe te kerkohen nga Supervizori. Supervizori do te pranoje çdo dorezim dhe nese jane te pershtatshme do t’i pergjigjet kontraktorit ne perputhje me çdo klauzole perkatese te kushteve te kontrates. Çdo pranim duhet bere me data ne marreveshje me Supervizorin dhe duke iu referuar programit te aprovuar dhe kohes se nevojshme qe i duhet Supervizorit per te bere keto pranime.

1.5.3 Mostrat

Kontraktori duhet te siguroje mostra, te etiketuara sipas te gjitha pershtatjeve, aksesoreve dhe tema te tjera qe mund te kerkohen me te drejte nga Supervizori per inspektim.

Mostrat duhen dorezuar ne zyren e Supervizorit. Vizatimet e punimeve te zbatuara dhe libreza e masave Kontraktori do t’i pergatise dhe dorezoje Supervizorit tre grupe te dokumentacioneve te punimeve sipas projektit. Ky material duhet te permbaje nje komplet te vizatimeve te projektit te zbatuar, vizatimet shtese te bera gjate zbatimit te punimeve te aprovuara nga Supervizori.

2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

2.1 PASTRIMI I KANTIERIT

2.1.1 Pastrimi i kantierit

Ne fillim te kontrates, per sa kohe qe ajo nuk ka ndryshuar, kontraktori duhet te heqe nga territori i punimeve te gjitha materialet organike vegjetare dhe ndertuese, dhe te djege te gjitha pirgjet e mbeturinave te tjera.

2.1.2 Skarifikimi

Largime te medha me ekskavatore dhe skarifikime, te kryera me dore ose makine nga terrene, nga çfaredo lloj toke, qofte edhe e ngurte (terrene te ngurte, rere, zhavori, shkembore) duke perfshire levizjen e rrenjeve, trungjeve, shkembinjve dhe materialeve me permasa qe nuk kalojne 0,30 m³, duke perfshire mbrojtjen e strukturave te nendheshme si kanalizime uji, nafte ose gazi etj dhe duke perfshire vendin e depozitimit te materialeve brenda ne kantier ose largimin e tyre ne rast nevojje.

2.1.3 Heqja e pemeve dhe shkurreve me te larta se 1.5 m

Ne pergjithesi duhet patur parasysh, qe gjate punimeve te pastrimit te mos demtohen ato peme te cilat nuk pengojne ne rehabilitimin ose ne ndertimin e objektit te ri. Ne rastet kur heqja e tyre eshte e domosdoshme, duhet te merren masa mbrojtese ne menyre qe gjate rrezimit te tyre te mos demtohen personat dhe objektet perreth. Per kete, per pemet qe jane te larta mbi 10 m, duhet qe prerja e tyre te behet me pjese nga 3 m. Pjesa qe pritet, duhet te lidhet me litar ose kavo dhe te terhiqet nga ana ku sigurohet mbrojtja e personelit dhe e objekteve.

2.1.4 Prishja e rrethimeve ekzistuese

Kontraktori duhet te heqe me kujdes vetem ato ndertime, gardhe, ose struktura te tjera te drejtuara nga Supervizori. Komponentet duhen çmontuar, pastruar dhe ndare ne grumbuj. Komponentet te cilet sipas Supervizorit nuk jane te pershtatshem per riperdorim, duhen larguar, pune kjo qe kryhet nga kontraktuesi. Materialet qe jane te riperdorshme do te mbeten ne pronesi te investitorit dhe do te ruhen ne vende te veçanta nga kontraktori, derisa te levizen prej tij deri ne perfundim te kontrates. Kontraktori, duhet te paguaje çdo demtim te bere gjate transportit te materialeve me vlere, te rrethimeve dhe strukturave te tjera dhe nese eshte e nevojshme duhet te paguaje kompensim.

2.1.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

Gjate kryerjes te punimeve prishese, kontraktuesi duhet te marre masa qe te mbroje godinat, gardhet, muret rrethues dhe strukturat qe gjenden ne afersi te objektit, ku po kryhen keto punime prishese. Per kete, duhen evituar mbingarkesat nga te gjitha anet e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshte, duhet pasur kujdes qe te parandalohet shperndarja ose renia e materialeve, ose te projektohet ne menyre te tille, qe mos te perbeje rrezik per njerezit, strukturat rrethuese dhe pronat publike te çdo lloji.

Kur perdoren mekanizmat per prishje si: vinç, ekskavatore hidraulik dhe thyes shkembinjsh te behet kujdes, qe pjese te tyre te mos kene kontakt me kablllo telefonik ose elektrik. Kontraktori duhet te informoje ne fillim te punes autoritetet perkatese, ne menyre qe, ato te marrin masa per levizjen e kablllove.

2.1.6 Mbrojtja e vendit te pastruar

Kontraktori duhet te ngreje rrjete te pershtatshme, barriera mbrojtese, ne menyre qe, te parandaloje aksidentime te personave ose demtime te godinave rrethuese nga materialet qe bien, si dhe te mbaje nen kontroll territorin, ku do te kryhen punimet.

3 PUNIME DHEU, GERMIME DHE THEMELET

3.1 PUNIME DHEU

3.1.1 Pergatitja e formacioneve

Pergatitja e formacioneve perfshin keto pune:

- Njohja dhe saktesimi i rrjeteve te instalimeve nen toke si p.sh.: tuba te furnizimit te ujesjellesit, tuba te shkarkimit, kablllo elektrike e telefonie etj
- Matja e terrenit dhe marrja e provave te dheut
- Shpyllezimi dhe heqja e rrenjeve prej terrenit
- Heqja e dheut me humus dhe transportimi apo riperdorimi i saj
- Hapja e gropave te themeleve deri ne thellesine e nevojshme

3.1.2 Perpunimi i pjerresive

Ne rastet e terrenit me pjerresi veprohet sipas tre menyrave te meposhtme:

- Nivelimi i pjerresise sipas pikes me te ulet te terrenit
- Mbushja e terrenit me material ekstra, deri ne nivelin e pikes me te larte te terrenit
- Germime dhe mbushje sipas pikes mesatare

Secila nga keto raste do te perdoret ne varesi te llojit te dheut, te aftesise mbajttese te truallit dhe te ngarkesave te godines qe do te ndertohet ne ate truall.

3.1.3 Drenazhimi i punimeve te dherave

Drenazhimi mund te behet me rrjet kullimi ose me kanal. Si materiale rrjeti kullues ka mundesi te perdoren tuba plastiku, tuba betoni ose tuba prej argjili. Tubat duhen vendosur neper kanale te hapura, te niveluara dhe sipas nevojës, te ngjeshura. Tubat do te vendosen pas hapjes se kanalit dhe mbushjes me zhavor me te pakten nje shtrese prej 7 cm. Mbas shtrimit te tubave hidhet zhavorr ose rere 4/32 me nje shtrese prej 10 cm ne menyre qe te mbrohet tubi. Pastaj kanali mbushet me dheun qe ka mbetur kur ai eshte hapur. Drenazhimi me kanale behet ne ate menyre qe hapen kanalet dhe pastaj mbushen me zhavorr. Kanalet duhet sipas kerkeses te kene njerën prej ketyre siperfaqeve: 20x30, 30x40 ose 30x60 cm. Distanca ndermjet kanaleve te percaktohet sipas koeficientit te filtrimit te tokes.

3.1.4 Mbrojtja e punimeve te dheut

Tek punimet me dheun duhet nga njera ane te mbrohen njerezit, te cilet nuk jane te perfshire ne ndertimin e projektit, e nga ana tjeter duhet te mbrohen njerezit e inkuadruar ne realizimin e projektit. Gjithashtu, duhet mbrojtur gropa e hapur per themelet. Mbrojtja e njerezve te painkuadruar duhet bere ne ate menyre qe te behet rrethimi (me gardh, rrjete gabiant etj.) i cili nuk i lejon ata (sidomos femijet) te rrezikohen. Gjithashtu, duhet vendosur tabela paralajmeruese me te cilen ndalohet kalimi i rrethimit nga persona qe nuk punojne ne projekt.

Gropa dhe njerezit qe jane duke e punuar ate, duhen mbrojtur ndaj shembjes. Shkalla e ledhit e çdo grope duhet te jete varesisht nga cilesia e dheut me min. 45 grade deri ne max. 60 grade. Ne rast se dheu permban minerale, te cilat ne kontakt me ujin e humbin stabilitetin, atehere dheu dhe sidomos ledhi duhet te ruhet nga shiu duke e perforcuar me armatura mbajtese sipas KTZ.

3.1.5 Punimet e dheut gjate periudhave te ngricave

Punimet e dheut mund te kryhen edhe gjate periudhes se dimrit, ku temperaturat jane nen zero grade celcius.

3.2 GERMIME PER BAZA DHE THEMELE

3.2.1 Germime

Germim dheu per themele ose per punime nentokesore, deri ne thellesine 1, 5 m nga rrafshi i tokes, ne truall te çfaredo natyre dhe konsistence, te thare ose te lagur (argjile edhe n.q.s. eshte kompakte, rere, zhavorr, gure etj.) duke perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trungjeve, gureve, dhe pjeseve me volum deri ne 0.30 m³, plotesimin e detyrimeve ne lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave te zeza, tubacionet ne pergjithesi etj.

3.2.2 Mbushjet

Shtrese me gure dhe copa tulle te zgjedhura, ne shtresa te ngjeshura mire, te pastruara nga pluhuri, suvaja dhe materialet organike, qe rezultojne nga prishjet e pershkruara ne artikujt e mesiperm. Te gjitha materialet qe rezultojne nga prishjet, do te kontrollohen me pare nga Supervizori dhe riperdorimi i tyre do te autorizohet nga ai.

3.2.3 Perdorimi i materialit te germuar

Materiali i pershtatshem dhe materiali i rimbushur nga pune te perkohshme do te perdoren per rimbushje. Çdo material i tepert do te jete ne dipspozicion te mungesave te materialeve te kerkuara.

3.2.4 Mbushja rreth strukturave

Materiali duhet vendosur ne menyre simultane ne te dyja anet e mbajteses mur apo shtylle. Mbushjet e mevonshme te nxirren nga nje material i aprovuar nga Supervizori, duke hedhur me shtresa me trashesi 150 mm me ngjeshje.

3.3 THEMELE STANDARTE

3.3.1 Plintat betonarme

Plintat prej betoni te armuar realizuar ne menyre te rregullt sipas udhezimeve ne projekt, me beton M 250, te hedhur ne veper ne shtresa te holla dhe te vibruara mire, me dozim sipas betonit me M 250 me inert, duke perfshire hekurin e armatures, kallepet, perforcimet, si dhe çdo detyrim tjeter dhe mjeshteri per mbarimin e punes.

3.3.2 Themele betoni

Themelet te kryera prej betoni Marka 100 te dozuar per m^3 dhe te pastruar ne shtresa te trasha te vibruar mire, me dimensione dhe forme te treguar ne vizatimet perkatese, duke perfshire kallepet, formen e punes, mbeshtetjen dhe te gjitha kerkesat per te kompletuar punen me cilesi

3.3.3 Plinta per kolona

Plinta, te realizuara dhe te armuara ne menyre te rregullt sipas udhezimeve ne projekt, me beton M 200, te hedhur ne veper ne shtresa te holla dhe te vibruara mire, me dozim sipas betonit me M 200 me inert, duke perfshire hekurin e armatures, kallepet, perforcimet, si dhe çdo detyrim tjeter dhe mjeshteri per mbarimin e punes.

3.4 PUNIME NDIHMESE PER THEMELET

3.4.1 Hidroizolimi i plintave

Shtrese hidro- izolimi per paretet vertikale te themeleve, e perbere nga nje shtrese emulsioni te bitumuar dhe dy shtresa bitumi M-3 me dozim $3.8 \text{ kg} / \text{m}^2$, dhe e zbatuar ne te nxehte, duke perfshire çdo detyrim tjetër per mbarimin e punes.

3.4.2 Hidroizolimi i themeleve

➤ Hidroizolimi i themeleve ne ndertesat pa bodrum

Ne ndertesat pa bodrum behet hidroizolimi i rrafshit horizontal te siperm te themeleve ne kuoten e xokolatures me llaç çimento rere 1:2. Sipas rastit, llaçit i shtohet cerezit. Kjo shtrese hidroizoluese duhet te lidhet me shtresen hidroizoluese te dyshemese dhe me hidroizolimin e faqes vertikale te jashtme te themelit, qe ndodhet ne zonen ne mes te trotuarit dhe rrafshit te xokolatures.

➤ Hidroizolimi i themeleve ne ndertesat me bodrum

Ne ndertesat me bodrum behet:

- a) hidroizolimi i rrafshit horizontal te themeleve ne kuoten e hidroizolimit te dyshemese se bodrumit njelloj si ne paragrafin 3.4.2.1.
- b) hidroizolimi i faqes se jashtme te murit te themelit. Ky lidhet me hidroizolimin e rrafshit horizontal dhe ngrihet jo me pak se 10 cm mbi kuoten e trotuarit.

➤ Menyra e hidroizolimit

Perpara se te fillojne punimet e hidroizolimit te themeleve dhe te strukturave te tjera nentokesore, duhet te pastrohet vendi nga skelat dhe pajandimet, te cilat pengojne zbatimin e mire te shtresave hidroizoluese.

Gjate hidroizolimit te faqeve horizontale te themeleve te zbatohen kushtet e meposhtme:

- a) rrafshohet sipërfaqja e themelit;
- b) para se te zbatohet shtresa me lluster çimento, ku fillimisht behet lagia me uje deri sa te ngopet;
- c) llaçi te pergatitet me 1 pjese çimento dhe 2 pjese rere te lare dhe te ashper (te marra ne volum) dhe llustra te ndertohtet me trashesi 20 – 30 mm dhe te nivelohet me malle. Ne vende me lageshti te madhe t'i shtohet sasise se çimentos, 8 deri 10 % cerezit.

Faqet vertikale te mureve te bodrumeve hidroizolohen me bitum (praimer), karton katrama etj. Sipas parashikimit ne projekt, ne perputhje me nivelin e ujerave nentokesore dhe kushtet e terrenit.

Hidroizolimi zbatohet nga poshte lart. Shtresat hidroizoluese me karton katrama apo bitum (praimer), duhet te mbrohen sipas shenimeve ne projekt zakonisht me mur tulle me trashesi 12 cm. Jashte murit mbrojtës vendoset argjil me gjerësi 30 – 50 cm, qe ngjeshet mire. Shtresat e karton katramase vendosen horizontalisht, duke respektuar mbiveniet dhe sfazimet e shtresave.

3.4.3 Drenazhimi perimetral e siperfaqesor

Drenazhimi perimetral behet pergjate themeleve, por jo mbi to. Ky drenazhim perbehet nga linja unazore me tuba shkarkimi dhe puseta kontrolli.

N.q.s nen dyshemene e godines gjendet nje shtrese kapilare, atehere duhet te behet nje drenazhim unazor me tuba siç paraqitet ne figuren Nr.1.

Ne rastet kur duhet qe drenazhimi te behet nen tabanin e themeleve, duhet qe ne kete zone tabani i themeleve te jete me thelle.

Tubat do te shtrihen duke u nisur nga pika me e ulet, deri ne piken me te larte ne vije te drejte me pjerresi, mbi nje shtrese filtruese zhavori 15 cm te trashë dhe mbulohet rreth 25 cm me te njejtin material filtrues. Gjithashtu, duhet patur parasysh qe tabani i tubit te jete minimumi 20 cm nen nivelin e dyshemese, ne menyre te tille, qe uji te largohet pa problem nga shtresa kapilare.

Dimensionet e tubit duhet te jene min. 50 mm, zhavori qe do te perdoret per shtresen filtruese duhet te jete me kokrriza jo me te vogla se 3.2 mm.

Pervec drenazhimit perimetral nje rol te madh ne largimin e ujit nga themelet luan edhe drenazhimi siperfaqesor i cili realizohet si me poshte.

Nen te gjithe siperfaqen e dyshemese realizohet nje shtrese drenazhimi dhe siper saj vendoset nje shtrese ndarese ne menyre qe te pengoje futjen e betonit te dyshemese ne shtresen drenazhuese. Ne rast se per realizimin e drenazhimit perdoret zhavor per beton 3,2 mm atehere trashesia e shtreses drenazhuese duhet te jete minimumi 30 cm e trashë dhe ne rast se perdoret zhavor 4 – 32 mm, shtresa realizohet duke hedhur vetem 10 cm ne te gjithe siperfaqen. Nen shtresen e drenazhimit vendosen tuba drenazhimi. Diametri dhe distanca ndermjet tyre eshte ne varesi te sasise se ujit. Tubat e drenazhimit rrethohen nga shtresa filtruese zhavori dhe lidhen me tubat e drenazhimit perimetral

4 PUNIME MBUSHJE

4.1 TE PERGJITHSHME

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

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

Kanalet dhe shpatet, transete dhe mbushjet e rrugeve do te gjeshen gjithashtu. Nese nuk specifikohet ndryshe apo kerkohet ndryshe nga Mbikeqyresi i Punimeve, materiali mbushes dhe mbulues do te merret nga punimet e germimeve. Nese Mbikeqyresi i Punimeve percakton se materiali nuk eshte i cilesise se duhur atehere, do te perdoret material i zgjedhur i sjelle nga nje zone tjeter. Materiali i zgjedhur do te jete homogjen dhe do ti kushtohet rendesi pastrimit nga llumrat, boshlleqet dhe çdo parregullsi tjeter.

Mbushjet dhe mbulimet do te jene ne shtresezime te vashdueshme dhe gati horizontale per te arritur trashesine e treguar ne vizatime ose siç mund te kushtezohet nga Mbikeqyresi i Punimeve. Mbulimi, ne punimet e mbushjes dhe mbulimit, me material siperfaqesor , nuk eshte i lejueshem. Shtresa e siperme e fundit , e mbushjes dhe e mbulimit duhet te mbahet ne gjendje sa me te sheshte te jete e mundur. Ne vendet ku kerkohet mbushje ose mbulim shtese, lartesia e treguar ne vizatime per mbushje dhe mbulim do te rritet ne perputhje me udhezimet e dhena.

4.2 NDERTIMI I MBUSHJEVE

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

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

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

Çdo shtrese e re ne mbushje duhet te miratohet nga Mbikeqyresit e Punimeve, pasi te jete siguruar se shtresa paraardhese nuk ka deformacione ose probleme me burime uji apo lageshtire te tepert.

Zgjedhja e pajisjeve te ngjeshjes eshte e lire te behet nga Sipermarresi, mjafton qe pajisjet ngjeshese te sigurojne energjine e nevojshme dhe te arrijne densitetet e kerkuara ne ngjeshje per shtresen ne ndertim.

4.3 MBUSHJA DHE MBULIMI I TUBACIONEVE

4.3.1 Pergatitja e shtratit

Jetegjatesia e tubacioneve Polietilenit te shtruara ne toke varet shume nga cilesia e shtratit.

Materiali dhe ngjeshmeria e duhur e shtratit menjanon difektet qe mund te shkaktohen nga deformimet e padeshiruara dhe mbingarkimet vendore.

A ka nevojte per shtrat te veçante gjykohet sipas llojit te tokes. Shtrati nuk eshte i nevojshem, kur toka eshte e forte, me strukture kokrrizore, dhe $D_{max} < 20$ mm. Por edhe ne keto raste fundi (tabani) duhet ngjeshur. Ne te gjitha rastet e tjera dhe shtrat, me trashesi minimale 10 cm, ne shkemb dhe ne toke me gure 15 cm.

Ne toke te disfavorshme, si toke me shume permbajtje organike, dhe qe shembet lehte, shtresa nen nivelin e ujit freatik, nen shtrat duhet projektuar edhe si shtrese mbeshtetese. Materiali dhe ndertimi i saj percaktohen veçmas per çdo rast nga projektuesi.

Per shtratin mund te perdoret dhe i shkrifet dhe i ngjeshur ose dhe pak i lidhur, pa shuka. Diametrat maksimale te grimcave:

- ne rastin e tubave PVC dhe Polietilenit normal, me faqe te rrafshet: $D_{max} < 20$ mm
- ne rastin e tubave te lemuar : $D_{max} < 5$ mm

Ky material shtrati duhet vendosur ne tere zonen e tubit, deri 30 cm mbi buzen e siperme te ketij (shih projektin). Ne tere zonen e tubit hedhja dhe ngjeshja duhet te behen ne shtresa jo me te trasha se 15 cm.

Per tubat me diameter te vogel trashesia e shtreses se poshtme nuk mund te jete me shume se $D/2$.

Mbushja me hedhje te dheut me makineri eshterreptesisht e ndaluar. Hedhja e dheut, levizja dhe ngjeshja e tij do te behen vetem me dore. Per ngjeshje rekomandohen tokmake me buze te rrumbullakuara.

Ne terren te pjerret duhen ndertuar dhembe betoni kunder shkarjes. Madhesine dhe dendesine e dhembeve e gjykon projektuesi.

Per orientim: Kur pjerresia eshte mbi 10% dhe kur zona mbi tub mban uje, kur pusetat jane me larg se 80m nga njera-tjetra, propozohen dhembe çdo rreth 50m.

4.4 MIREMBAJTJA E DRENAZHEVE

Mbulimi do te behet ne menyre te tille qe te mos mbetet apo te akumulohet uje ne pjeset e pambushura ose kanalet pjeserisht te mbushura. Materialet e depozituara ne kanalet e rrugeve ose ne rruge te tjera ujore qe nderpriten nga linja e kanaleve do te largohen menjehere pas perfundimit te procesit te mbulimit duke kthyer formen dhe permasat e kanaleve ne gjendjen e meparshme. Drenazhimet siperfaqsores nuk do te nderpriten per kohe te gjate nese nuk do te jete e nevojshme.

4.5 NGJESHJA

Sipermarresi do te jete pergjegjes per qendrueshmerine e mbushjeve, mbulimeve dhe shtratit te tubave brenda periudhes se korigjimit te difekteve, qeeshte percaktuar ne Kushtet e Kontrates.

4.6 Çmimi njesi per mbushje, mbulim me zhavorr dhe ngjeshje

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

Matjet: Matjet e volumit te mbushjeve dhe mbulimeve do te bazohen ne permasat e nxjerra nga vizatimet qe lidhen me kete proces.

Çdo ndryshim i volumit te mbushjeve dhe mbulimeve, pertej limiteve te treguara ne keto vizatime nuk do te paguhen, perveçse kur percaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga Mbikeqyresi i Punimeve.

.....

5 PUNIMET E SHTRESAVE

5.1 Nenshtresa me materiale granulare

5.1.1 Qellimi

Ky seksion mbulon ndertimin e shtresave me zhavorr ose çakell mbeturina gurore. Shtresat me zhavorr (çakell mbeturina) 0-31.50mm (d=100 mm) ose zhavorr (çakell mbeturina) 0 – 50 mm (d=150mm), do te quhen me tutje “nenshtrese”(çakelli).

5.1.2 Çakelli mbeturina

Materiali i kesaj shtrese merret nga lumenjte ose guroret ose nga burime te tjera.

Kjo shtrese nuk do te permbaje material qe dimensionet maksimale te te cilit i kalojne 50 mm (trashesia e shtreses perfundimtare 100 mm) ose 100 mm (trashesia e shtreses perfundimtare 150 mm).

Materiali i shtreses duhet te perputhet me kerkesat e meposhtme kur te vendoset perfundimisht ne veper:

Tabela 1

Permasa shkallezimit (ne mm)	KLASIFIKIMI A Perzierje Rere – Zhavorr Perqindja sipas Mases	KLASIFIKIMI B Perzierje Rere – Zhavorr Perqindja sipas Mases
75	100	
28	80 – 100	100
20	45 – 100	100
5	30 – 85	60 – 100
2	15 – 65	40 – 90
0.4	5 – 35	15 – 50
0.075	0 - 15	2 - 15

Çakelli mbeturina (ose zhavorri) duhet te plotesoje keto kushte:

- Indeksi i plasticitetit nuk duhet te kaloje 10
- Nuk duhet te permbaje grimca me permasa mbi 2/3 e trashesise se shtreses, ne sasi mbi 5%.
- Nuk duhet te permbaje mbi 10% grimca te dobeta dhe argjilore
- CBR (California Bearing Ratio) minimale duhet te jete > 30%.

KERKESAT PER NGJESHJEN

Ne vendet me densitet te matur ne gjendje te thate te shtreses se ngjeshur, vlera minimale duhet te jete 95% e vleres se Proktorit te Modifikuar.

5.1.3 Ndertimi

(a) Gjendja

Kjo shtrese duhet te ndertohet vetem me kusht qe shtresa qe shtrihet poshte saj (subgrade ose tabani) te aprovohet nga Mbikeqyresit te Punimeve. Menjehere para vendosjes se materialit, shtresa subgrade (tabani) duhet te kontrollohet per demtime ose mangesi qe duhen riparuar mire.

(b) Shperndarja

Materiali do te grumbullohet ne sasi te mjaftueshme per te siguruar qe mbas ngjeshjes, shtresa e ngjeshur do te plotesoje te gjitha kerkesat per trashesine e shtreses, nivelet, seksionin terthor dhe densitetin. Asnje kurriz nuk duhet te formohet kur shtresa te jete mbaruar perfundimisht.

Shperndarja do te behet me dore.

Trashesia maksimale e nenshtreses (subbase) e ngjeshur me nje kalim (proçes) do te jete 150 mm.

(c) Ngjeshja

Materiali i nenshtreses (subbase) do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me pajisje te pershtatshme, per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar (+ / - 2%).

Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk duhet te kete sipërfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe te ashper, rrudha ose defekte te tjera.

5.1.4 Tolerancat ne Ndertim

Shtresa nenbaze e perfunduar do te perputhet me toleancat e dimensioneve te dhena me poshte:

(a) Nivelet

Siperfaqja e perfunduar do te jete brenda kufijve +15mm dhe +25mm nga niveli i caktuar.

(b) Gjeresia

Gjeresia e nenbazes nuk duhet te jete me e vogel se gjeresia e specifikuar.

(c) Trashesia

Trashesia mesatare e materialit per çdo gjatesi te rruges matur para dhe pas niveleve, ose nga çpimet e testimeve, nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.

(d) Seksioni Terthor

Ne çdo seksion terthor ndryshimi i nivelit midis çdo dy pikave nuk duhet te ndryshoje me shume se 20 mm nga ai i dhene ne vizatimet.

6.1.5 Kryerja E Provave

(a) Prova Fushore

Me qellim qe te percaktojme kerkesat per ngjeshjen, (numrin e kalimeve te pajisjes ngjeshese) provat fushore ne gjithë gjeresine e rruges se specifikuar dhe me gjatesi prej 50m do te behen nga Sipermarresi para fillimit te punimeve.

(b) Kontrolli i Proçesit

Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e proçesit do te jete siç eshte paraqitur ne tabelen 2.

TABELA 2

PROVA	Shpeshtesia e Provave Nje prove çdo:
<u>Materiale</u>	
Dendesia e fushes dhe Perberja e ujit	1500 m2
<u>Toleranca e Ndertimeve</u>	
Niveli I siperfaqes	25 m (3 pike per prerje terthore)
Trashesia	25 m
Gjeresia	200 m
Prerje terthore	25 m

(c) Inspektimi Rutine dhe Kryerja e Provave te Materialeve

Kjo do te behet per te bere proven e cilesise se materialeve per tu perputhur me kerkesat e ketij seksioni, ose te riparohet ne menyre qe pas riparimit te jete ne perputhje me kerkesat e specifikuara.

5.2 Shtresa baze me gure te thyer (çakell makinerie)

(Çakell mina- çakell i thyer- çakell makadam)

5.2.1 Qellimi dhe definicioni

Ky seksion permban pergatitjen e vendosjen e çakellit te minave, çakellit te thyer dhe atij makadam ne pjesen e themelit. Shtresa **“çakell mina, i thyer dhe makadam”**, me fraksione deri 65mm dhe shtresa deri 150 mm quhen “themel me gure te thyer”

Ndryshimet ndermjet tyre jane:

Çakell mina jane materiale te prodhuara me mina ne guoret e aprovuara me fraksione nga 0 deri 65mm.Çakell i thyer jane materiale te prodhuara me makineri me fraksione te kufizuara 0 deri ne 65mm.Makadam eshte nje shtrese e ndertuar nga çakell i thyer dhe ku boshlleqet mbushen me fraksione me te imta duke krijuar nje shtrese kompakte.

5.2.2 Materialet

Agregatet (inertet) e perdorura per shtresen baze te perbere prej gureve te thyer do te merren nga burimet e caktuara ne lumenj ose guore. Kjo shtrese nuk do te permbaje material copezues (prishes) si psh. pjese shkembinjsh te dekompozuar ose material argjilor.

Agregati i thyer duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme:

➤ **VLEREN E COPEZIMIT TE AGREGATEVE**

- INDEKSI I PLASTICITETIT
- INDEKSI I PLASTICITETIT (PI) NUK DUHET TE TEJKALOJE VLEREN 6.
- KERKESAT PER SHPERNDARJEN GRANULOMETRIKE

Shkallezimi do te behet sipas kufijve te dhene ne tabelen -3

Tabela 3

Shkallezimi per shtrese themeli te perbere prej guresh te therrmuar.

Permasat e sites (mm)	Perqindja qe kalon (sipas mases)
50	100
28	84 - 94
20	72 – 94
10	51 – 67
5	36 - 53
1.18	18 – 33
0.3	11.21
0.075	8 - 12

Provat per te percaktuar nese materiali prej guresh te therrmuar i ploteson kerkesat e specifikuara te shkallezimit do te behen para dhe pas perzierjes dhe shperndarjes se materialit.

- KERKESAT NE NGJESHJE

Minimumi ne vendin me dendesi te thate te shtreses se ngjeshur duhet te jete 98% e Vleres se Proktorit te Modifikuar.

- CBR (California Bearing Ratio) minimale duhet te jete > 80%.
- Indeksi I plasticitetit ≤ 6
- Moduli I piastres ≥ 80 Mpa

5.2.3 Ndertimi

- Gjendja

Para se te ndertohet shtresa baze prej guresh te thyer duhet te plotesohen keto kerkesa:

Shtresa poshte saj duhet te plotesoje kerkesat e shtreses ne fjale.

Asnje shtrese themeli prej guresh te thyer nuk do te ngjeshet nese shtresa poshte saj eshte aq e lagur nga shiu ose per arsye te tjera sa te perbeje rrezik per demtimin e tyre.

➤ (b) Gjeresia

Gjeresia totale e themelit me çakell (gure te thyer) do te jete sa ajo e dhene ne Vizatimet ose ne udhezimet e Mbikeqyresit te Punimeve.

➤ Shperndarja

Materiali do te grumbullohet ne menyre te mjaftueshme per te siguruar qe pas ndertimit shtresa ngjeshese te plotesoje te gjitha kerkesat e duhura per trashesine, nivelet, seksionin terthor, dhe densitetin e shtreses. Asnje gropezim nuk do te formohet kur shtresa te kete perfunduar teresisht.

Shperndarja do te behet me makineri ose me krahe.

Trashesia maksimale e shtreses te formuar me gure te therrmuar e ngjeshur me nje proces do te jete sipas vizatimeve.

➤ Ngjeshja

Materiali i shtreses se themelit me çakell do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me pajisje te pershtatshme, per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar.

Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk do te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe te ashper, rrudha ose difekte te tjera.

5.2.4 Tolerancat ne Ndertim

Shtresa baze e perfunduar do te perputhet me tolerancat e dimensioneve te dhena me poshte:

➤ Nivelet

Siperfaqja e perfunduar do te jete brenda kufijve +15mm dhe -25mm nga niveli i caktuar, ndryshimi nga shkallezimi i dhene te mos e kaloje 0.1% ne 30 m gjatesi te matur.

➤ Gjeresia

Gjeresia e shtresave te themelit nuk duhet te jete me e vogel se gjeresia e specifikuar.

➤ Trashesia

Trashesia mesatare e materialit per çdo gjatesi te rruges nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.

5.2.5 Kryerja e Provave Materiale

➤ KONTROLLI I PROÇESIT

Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e proçesit do te jete siç eshte paraqitur ne tabelen -4

TABELA -4

PROVAT	Shpeshtesia e provave ne çdo....
--------	----------------------------------

<u>Materialet</u>	500 m ²
Densiteti ne terren	
Permbajtja e ujit	
<u>Tolerancat ne Ndertim</u>	25m (3 pika per çdo seksion)
Nivelet e siperfaqes	
Trashesia	25m
Gjeresia	200m
Seksioni Terthor	25m

5.3 Shtresa Mbi Baze Me Stabilizant (Gure Te Thyer Me Makineri Dhe I Fraksionuar)

5.3.1 Materialet

Qellimi :

a) Agregatet (inertet) e perdorura per shtresen e Bazes, te perbere prej gureve te thyer do te merren nga burime te caktuara ne zonat e karrierve. Punimet e dherave nuk do te permbajne material copezues,(prishes), si p.sh. pjese shkembinjts te dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme:

a) VLEREN E COPEZIMIT TE AGREGATEVE

c) INDEKSI I PLASTICITETIT

Ip < 6

d) TREGUESI I LOS ANGELESIT jo me i madh se

30

a) KERKESAT PER NDARJEN (SHKALLEZIMIN)

f) PROVE E NGJESHJES DIREKT NE SHTRESEN

E PERFUNDUAR

98% te Proktorit

g) PROVA E PIASTRES PER PERCAKTIMIN E

MODULIT TE DEFORMACIONIT **Nd = 1000 kg/cm² ose 100.000Kpa**

h) CBR jo me e vogel se 60

Shkallezimi do te behet sipas kufijve te dhene ne tabelen e meposhtme:

TABELA 1 Shkallezimi per shtresen e Stabilizantit.

Permasat e sites (mm)	Perqindja qe kalon (sipas mases)
63	100
50	100
37.5	95-100
25	70-95
19	55-85
9.5	40-72
4.75	30-60
0.425	10-25
0.075	3-10

Provat per te percaktuar nese materiali prej guresh te thermuar i ploteson kerkesat e specifikuara te shkallezimit do te behen para dhe pas perzierjes dhe shperndarjes se materialit.

b) KERKESAT NE NGJESHJE

Minimumi ne vendin me dendesi te thate te shtreses se ngjeshur duhet te jete 98% Vleres se Proktorit te Modifikuar.

Ndertimi

(a) GJENDJA

Para se te ndertohet shtresa baze prej guresh te thyer duhet te plotesohen keto kerkesa:

Shtresa poshte saj duhet te plotesoje kerkesat e shtreses ne fjale.

Asnje shtrese themeli prej guresh te thyer nuk do te ngjeshet nese shtresa poshte saj eshte aq e lagur nga shiu ose per arsye te tjera sa te perbeje rrezik per demtimin e tyre.

(b) GJERESIA

Gjeresia totale e bazes me cakell (gure te thyer, stabilizant) do te jete sa ajo e dhene ne Projekt dhe e miratuar nga Supervizori.

(c) SHPERNDARJA

Materiali do te grumbullohet ne sasi te mjaftueshme per te siguruar qe pas ndertimit shtresa ngjeshese te plotesoje te gjitha kerkesat e duhura per trashesine, nivelet, seksionin terthor dhe densitetin e shtreses. Asnje gropezim nuk do te formohet kur shtresa te kete perfunduar teresisht.

Shperdarja do te behet me dore.

Trashesia maksimale e shtreses se formuar me gure te thermuar e ngjeshur me nje proces te plote do te jete 100 mm.

Shtresa e Stabilizantit 20 cm do te formohet nga 2 shtresa me 10 cm, ndersa ne rastin kur eshte prashikuar 15 cm do te hidhet vetem me nje shtrese dhe do te ngjeshet me rul te rende.

(d) NGJESHJA

Materiali i shtreses se bazes me stabilizant do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me paisje te pershtatshme per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar.

Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk do te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe te ashper, rrudha ose defekte te tjera.

5.3.2 Sperkatja Me Uje

Uji duhet para se materiali te ngjishet, do ti shtohet ne menyre te njepasnjeshme dhe uniforme, uji duhet te perzihet me materialin qe do te ngjishet, deri sa materiali te permbaje lageshti optimale (+/-2%).

5.3.3 Toleranca Ne Ndertim

Shtresa baze e perfunduar do te perputhet me tolerancat e dimensioneve te dhena me poshte:

- (a) Nivelet
- (b) Siperfaqja e perfunduar do te jete brenda kufijve +15 mm dhe -25 mm nga niveli i caktuar, ndryshimi nga shkallezimi i dhene te mos e kaloje 0.1 % ne 30 m gjatesi te matur.
- (c) GJERESIA
Gjeresia e shtresave te themelit nuk duhet te jete me i vogel se gjeresia e specifikuar.
- (d) TRASHESIA
Trashesia mesatare e materialit per cdo gjatesi te rruges nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.
- (e) SEKSIONI TERTHOR
Ne cdo seksion terthor ndryshimi i nivelit midis cdo dy pikave nuk duhet te ndryshoje me me shume se 20 mm nga diferenca ne nivele e dhene ne prerje terthore, sic eshte treguar ne vizatime.

5.3.4 Kryerja e provave te materialeve

(KONTROLLI I PROCESIT)

Me qellim qe te percaktojme kerkesat per ngjedhjen (numri i kalimeve te paisjes ngjeshese) provat fushore ne gjite gjeresine e rruges se specifikuar dhe me gjatesi prej 50 m do te behen nga Kontaktori para fillimit te punimeve.

Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e procesit do te jete sic eshte paraqitur ne tabelen II

Tabela II

Provat	Shpeshesia e provave nje cdo ...
Materialet	
Densiteti ne terren	1500m ²
Permbajtja e Ujit	
Tolerancat ne ndertim	25 m (Prerje terthore)
Nivelet e siperfaqes	25 m
Trashesia	200 m
Gjeresia	25 m
Prerja terthore	2000 m ³
ACV	

5.3.5 Inspektimi rutine dhe kryerja e provave te materialeve

Kjo do te behet per te bere proven e cilesise se materialeve per t'u perputhur me kerkesat e ketij seksioni, ose te riparohet ne menyre qe pas riparimit te jete ne perputhje me kerkesat e specifikuara.

5.4 Shtresa asfaltobetoni

5.4.1 Qellimi

Ky standard eshte i vlefshem per shtresat e rruges te shtruara me a/beton.

5.4.2 Termat

Ky ze do te percaktoje shtresen asfaltike qe konsiston ne pergatitjen e perzierjes se asfaltit ne nyjet e prodhimit te asfaltit. Gjithashtu ky ze punimesh perfshin transportin ne kantier, shtrimin dhe ngjeshjen e duhur te asfaltobetonit te ngrohete te perzieries ne shtresen e percaktuar ne Projekt. Zeri, gjithashtu perfshin parapergatitjen e duhur te gjurmes se rruges ekzistuese me nje shtrese emulsioni bituminoz me 0.6 – 0.8 liter per meter katror, perpara shtrimit te asfalto – betonit dhe 1.2 litra per meter katror para shtrimit te binderit. Masa sigurie te pershtatshme duhet te ndermerren gjate processit te punes. Sigurimi dhe menaxhimi i trafikut si dhe mbrojtja e paisjeve te vet Kontraktorit duhet te kene sinjalizimet per te eliminuar cdo aksident te mundshem.

Kontraktori nuk do te ndertoje shtresa, trashesia e te cilave pas ngjeshjes, eshte me pak se sa dyfishi i madhesisse maksimale te granileve te perdorura per prodhimin e asfalteve.

5.4.3 Materialet

Materialet e perdorura per pergatitjen e asfalto-betonit jane: bitumi, agregatet e ngurta dhe rere.

- a) Bitumi i aprovuar nga Supervizori. Bitumi qe do te perdoret duhet te jete i pershtatshem per punime rrugore dhe duhet te arrije kerkesat te paraqitura ne tabelen e meposhtme.

Tabela 1

Prova	Kerkesa
Penetracioni ne 25 C, 1/10mm	60-80
Pika e zbutjes, C	48-55
Elasticiteti ne 5 C cm	> 4
Elasticiteti ne 25 C cm	> 100
Pika e thyerjes C	< - 13
Shperberja, %	> 99
Permbajtja e parafines %	> 2
Densiteti ne 15 C gr/cm ³	> 0.995
Lidhshmeria me granilet	> 80

- b) Agregatet e ngurta, (granilet), te perdorura ne perzierjet bituminoze duhet te jene nga nje burim apo kariere e aprovuar me pare nga Supervizori. Ato duhet te jene te lara mire para se te perdoren per prodhimin e asfalteve, apo per shtresen e Stabilizantit, ne shtresat rrugore. Granilet e trasha dhe te imta duhet te jene te pastra dhe te mos permbajne asnje lloj materiali te dekompozuar, bimor apo substance tjeter shkaterruese. Per perzierjet e shtreses konsumuese, (Asfaltit), dhe binderit nuk do te perdoren granile me vlere me te madhe konsumimi te Los Angeles respektivisht se 25.

Materiali mbushes mund te jete zhavorr lumi i thyer ose gure kave i thyer ose granile me origjine vullkanike. Si shtese mund te jete e nevojshme te hidhet filer i prodhuar nga gure gelqerore. Llojet e agregateve te kombinuara mund te permbajne si granulometrine e agregatit dhe perqindjen e asfaltit sipas tabeles se meposhtme.

Tabela 2

Masat e sites (mm)	Binder % e kalueshme	Tapet % e kalueshme
0.075	4 -8	6-11
0.18	5-55	7-15
0.4	7-25	12-24
2.0	20-24	25-45

5	30-60	43-67
10	50-80	70-100
15	65-100	100
25	100	-
31.5	-	-
% e Bitumit	5.0-7	6-8

5.4.4 Klasifikimi i asfaltobetonit.

- Asfaltobetoni per ndertimin e shtresave rrugore pergatitet nga perzierja ne te nxehte e materialeve mbushes (çakell, granil, rere e pluhur mineral) me lende lidhese bitum.

Sipas madhësisë ose imtesisë të kokrrizave të materialit mbushës, që perdoret për prodhimin e asfaltobetonit, ai klasifikohet:

- asfaltobeton kokërmadh me madhësi kokërrize deri 35mm.
- asfaltobeton mesatar me madhësi kokërrize deri 25mm.
- asfaltobeton i imet me madhësi kokërrize deri 15mm.
- asfaltobeton ranor me madhësi kokërrize deri 5mm.

Ne varesi nga poroziteti që përmban masa e asfaltobetonit në gjendje të ngjeshur ndahet:

- - Asfaltobeton i ngjeshur, i cili pergatitet me çakell të thyer e granil në masë 35 deri 40%, rere 50% dhe pluhur mineral 5 deri 15% dhe që mbas ngjeshjes ka porozitet mbetës në masën 3 deri në 5% në volum.
- - Asfaltobeton poroz (binder) që pergatitet me 60 deri 75% çakell të thyer, 20 deri në 35% rere dhe që mbas ngjeshjes ka porozitet mbetës 5 deri 10% në vëllim.
- Asfaltobeton i ngjeshur perdoret në ndertimin e shtresës perdoruese, ndërsa asfalto betoni poroz për shtresën lidhëse (binder).

Asfaltobeton i ngjeshur në varesi nga përmbajtja e pluhurit mineral e shprehur në përqindje në peshe dhe të cilësive të materialeve përberës të tij, klasifikohen në dy kategori:

- Kategoria I me përmbajtje 15% pluhur mineral(filerit)
- Kategoria II me përmbajtje 5% pluhur mineral(filerit)

5.4.5 Percaktimi i perberjes te asfaltobetonit

Kategoria, lloji, trashësia e shtresës dhe kërkesat teknike të asfaltobetonit përcaktohen nga projektuesi dhe jepen në projekt zbatimin, ndërsa përberja për prodhimin e asfaltobetonit, që shpreh raportin midis elementeve përberës të tij (çakell ose zall i thyer, granil, rere, pluhur mineral e bitum) si dhe treguesit teknike të masës së asfaltobetonit në gjendje të ngjeshur, përcaktohen me prova laboratorike.

Në tabelën 3 janë paraqitur kërkesat e STASH 660-87 mbi përberjen granulometrike të mbushësve dhe përqindjen e bitumit për prodhimin e llojeve të ndryshme të asfaltobetonit, mbi të cilat duhet të mbështet puna eksperimentale laboratorike për përcaktimin e përberjes (recetave) të asfaltobetonit për prodhim

Tabela 3 Perberja granulometrike dhe perqindja e bitumit ne lloje te ndryshme asfaltobetoni.

Nr	Lloji I asfaltobetoni	Mbetja ne % e materialit mbushes me ϕ ne mm												Kal on ne 0.07	bit um it ne %	
		40	25	20	15	10	5	3	1.25	0.63	0.315	0.15	0.075			
I	Asfaltobetoni granulometri te vazhduar															
1	Kokerr mesatar	-	-	0-5	8-14	7-11	13-20	9-10	14-13	11-8	10-5	7-5	8-3	13-6	5-5.6	
2	Kokerr imet	-	-	-	0-5	11-18	17-25	7-12	6-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8	
3	Kokerr imet	-	-	-	-	0-5	20-40	13-15	18-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8	
4	ranor me rere te thyer	-	-	-	-	-	0-5	12-20	21-30	17-17	15-10	12-7	9-3	14-8	7.5-5	
5	ranor me rere natyrale	-	-	-	-	-	0-5	3-12	11-27	14-16	17-10	22-10	17-7	16-10	7-9	
II	Asfaltobetoni i ngjeshur me granulometri te nderprere															
1	Kokerr mesatar	-	-	0-5	9-10	11-15	15-20	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	9-8	13-6	5-7	
2	Kokerr imet	-	-	-	0-5	15-20	20-25	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	7-6	15-8	5.5-7	
3	Kokerr imet	-	-	-	0-5	0-5	35-40	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	7-6	15-8	5.5-7	

III	Asfaltobeton poroz														
1	Kokerr madh	0-5	15-20	5-10	8-12	9-8	14-18	9-8	14-9	8-3	7-3	4-2	3-2	4-0	4-6
2	Kokerr mesatar	-	0-5	12-20	10-15	9-15	14-18	9-8	14-9	8-3	7-3	4-2	3-2	-	5-6.5
3	Kokerr imet	-	-	-	0-5	17-20	18-25	14-12	8-9	8-5	4-3	4-1	11-1	10-0	7-8

- c) Perberja e asfaltobetonit e percaktuar ne rruge eksperimentale ne laborator jepet per prodhim vetem ate here, kur plotesohen kerkesat teknike sipas projektit te zbatimit dhe te STASH 660-87 te pasqyruar ne tabelen 4.

5.4.6 Kerkesat teknike qe duhet te plotesoje asfaltobetonit sipas STASH 660-87

Tabela 4

Nr.	Treguesit teknik	Asfalto beton I ngjeshur		Asfaltobeton poroz (binder)
		Kategoria I	Kategoria II	
1	Rezistenca ne shtypje ne temp. 20° C kg/cm ² jo me pak se	25	20	-
2	Rezistenca ne shtypje ne temp. 50° C kg/cm ² jo me pak se	10	8	6
3	Qendrueshmeria ndaj te nxehtit Knx= R-20/R50	2.5	2.5	-
4	Qendrueshmeria ndaj ujit K-uje jo me pak se	09	08	-
5	Poroziteti perfundimtar (mbas ngjeshjes) ne % ne vellim	3-5	3-5	7-10
6	Ujethithja % ne vellim jo me shume se	1-3	1-5	7-10
7	Mufatja % ne vellim jo me shume se	0.5	1	2

5.4.7 Kerkesat teknike ndaj materialeve perberes te asfaltobetonit.

- a) Bitumi qe perdoret per prodhimin e asfaltobetonit si dhe ne asfaltimet e tjera me depertim ose trajtim siperfaqesor, duhet te plotesoje kerkesat e Stash 660-87 ose te STASH CNR Nr. 1996 "Karakteristika per pranim"
- b) Ne kohe te nxehte (vere) keshillohet perdorimi i bitumit me depertim (penetrim) 80 deri 120 ose me pike zbutje 45 deri 50°C, ndersa ne pranvere e vjeshte bitum me depertim 120 deri 200 ose pike zbutje 40 deri 45°C.

Çakelli, zalli, zalli I thyer dhe granili duhet te plotesoje kerkesat e STASH 539-87 “Perpunime ndertimi”.

Rezistenca ne shtypje e shkembinjve nga te cilet prodhohet me copetim mekanik çakelli e granili, duhet te jete jo me pak se 800kg/cm². keshillohet qe

Per shtresen konsumuese(tapetin), rezistenca ne shtypje e shkembinjve te jete mbi 1000kg/cm².

Zalli i thyer duhet te permbaje jo me pak se 35% kokrriza te thyera me madhesi mbi 5mm. Sasia e kokrrizave te dobeta (me rezistence me pak se 800 kg/cm²) nuk duhet te jete me shume se 10% ne peshe, per kategorine e pare te asfaltimit dhe jo me shume se 15% ne peshe per kategorine e dyte te asfaltimit. Sasia e kokrrizave ne forme pete dhe gjilpere, te mos jete me shume se 25% ne peshe per shtresen lidhese (binder).

Rera per prodhim asfaltobetoni mund te perfitohet nga copetimi dhe bluarja e shkembinjve me rezistence ne shtypje mbi 800 kg/cm², ose nga lumi dhe ne çdo rast, duhet te plotesoje kerkesat e STASH 506-87 “Rera per punime ndertimi”.

Per pergatitjen e asfaltobetonit ranor, ajo duhet te jete e trashe me modul mbi 2.4.

Pluhuri mineral qe perdoret per prodhim asfaltobetoni, mund te perfitohet nga bluarja e shkembinjve gelqerore ose pluhur TCC, çimento, etj. Ne çdo rast pluhuri mineral duhet te plotesoje kerkesat lidhur me imtesine dhe hidrofilitetin. dhe me kerkesat e tabelës me poshte.

Tabela 5

Imtesia qe kalon ne 0,075mm / me kalim sitje masive	Min 70%
Poret ne filerin e ngjeshur e te thate	0.3-0.5%
Permbajtja e ujit	Max 2%

Imtesia e pluhurit mineral duhet te jete e tille, qe te kaloje 100% ne siten me madhesi te vrimave 1.25 mm dhe te kaloje jo me pak se 70% ne peshe ne siten 0.074 mm.

Koeficienti i hidrofilitetit te pluhurit mineral, i cili shpreh aftesine lidhese me bitumin te jete jo me shume se 1.1

5.4.8 Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit

Asfaltobetoni pregatitet ne fabrika te posaçme, te cilat keshillohet te ngrihen sa me afer depozitave te lendeve te para dhe vendit te perdorimit te tij. Aftesia prodhuese e fabrikes percaktohet ne varesi nga plani i organizimit te punes se firmes, qe zbaton punimet e ndertimit te rruges.

Materialet mbushes te asfaltobetonit siç jane çakelli, zalli, granili e rera duhet te depozitohen prane fabrikes ne bokse te veçanta. Para futjes se tyre ne perzieres ato duhet te thahen dhe nxehen deri ne temperaturën 250°C, pastaj dozohen dhe futen ne perzieres.

Pluhuri mineral duhet te ruhet ne depo te mbuluara dhe pa lageshti. Ne çastin e dozimit dhe futjes ne perzieres, ai duhet te jete i shkruft (i patopezuar) dhe i thate. Kur permban lageshti duhet te thahet paraprakisht dhe futet ne gjendje te nxehte ne perzieres.

Bitumi, ne prodhimin e asfaltobetonit futet ne gjendje te nxehte, por temperatura e tij nuk duhet te jete mbi 170°C per ta mbrojtur nga djegia.

Ne fillim futen ne perzieres materialet mbushes dhe pluhuri mineral, perzihen sebashku ne gjendje te thate e te nxehte, pastaj i shtohet bitumi po ne gjendje te nxehte dhe vazhdon perzierja derisa te krijohet nje mase e njetrajtshme.

Dozimi i perberesave te asfaltobetonit duhet te behet me saktesi $\pm 1.5\%$ ne peshe per pluhurin mineral dhe bitumin me saktesi $\pm 3\%$ ne peshe per materialet mbushesa te çfaredo lloji, madhesie.

Temperatura e mases se asfaltobetonit mbas shkarkimit nga perzieresi duhet te jete ne kufijte 140 deri 160°C. Kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri ne 10°C, kufiri me i ulet i asfaltobetonit do te jete jo me pak se 150°C.

Transporti i asfaltobetonit duhet te behet me mjete veteshkarkuese. KarrocERIA e tyre para ngarkeses duhet te jete e paster, e thate dhe e lyer me perzieres solari te holluar me vajgur, per te menjanuar ngjitjen e mases se asfaltobetonit. Keshillohet qe karrocERIA e mjetit te jete e mbuluar, per te mbrojtur asfaltobetonin nga lageshtia dhe te ngadalesoje shpejtesine e ftohjes se mases gjate transportit.

Automjeti qe transporton asfaltobeton duhet te shoqerohet me dokumentin e ngarkeses, ku duhet te shenohen: targa e automjetit, lloji dhe sasia e asfaltobetonit, temperatura e mases ne nisje dhe koha e nisjes e automjetit me ngarkese nga fabrika.

Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit behet ne perputhje me kerkesat e STASH 561-87 si dhe ne kerkesat per :

1. Agregatet:

- **Granulometrine** (brenda fuzes se recetes se pergatitur ne laborator, apo te

propozuar **Kontraktori** dhe te Miratuar nga **Supervizori**)

- **Ip** (joplastike)

- **Los Angeles** (< 25)

- **Rezistenca ndaj sulfateve** (< 12%)

- **Pluhuri i mbetur pas larjes** (< 1%)

- **Ekivalenti i reres**

2. Bitumi (shiko tabela 2)

Mostrat per kontrollin cilesor te prodhimit, nxirren nga 3 deri 4 perzierje gjate shkarkimit te mases se asfaltobetonit ne automjet, duke veçuar 8 deri ne 10kg nga çdo perzierje. Sasia e veçuar perzihet deri sa ajo te behet e njetrajtshme dhe prej saj merret moster mesatare me sasi 10kg. Mbi kete moster mesatare kryhen provat ne laborator per percaktimin e treguesave fiziko-mekanike, te cilet krahasohen me kerkesat e projektit ose STASH 660-87 per vleresimin cilesor te prodhimit.

Kontrolli mbi cilesine e prodhimit te asfaltobetonit duhet te kryhet sa here dyshohet nga pamja gjate shkarkimit te perzierjes ne automjet dhe ne çdo rast jo me pak se nje here ne turn.

Kontrolli mbi cilesine e prodhimit mund te behet edhe me metoda praktike duke u nisur nga pamja dhe punueshmeria e mases se asfaltobetonit gjate vendosjes ne veper siç, jane rastet e meposhtme:

m-1) Asfaltobetoni qe permban bitum brenda kufirit te lejuar eshte i bute, shkelqen dhe ka ngjyre te zeze. Formon mbi karrocere e mjetit nje kon te rrafshet dhe nuk fraksionohet gjate shkarkimit. Kur permban me shume bitum, masa shkelqen shume, ngarkesa ne karrocere e mjetit rrafshohet, gjate shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, bitumi del ne siperfaqe dhe shtresa rrudhoset gjate ngjeshjes me rul. Kur permban me pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyre kafe, fraksionohet gjate shkarkimit dhe kokrrizat e medha jane te pambeshjtella mire me bitum dhe jane te palidhura me njera-tjetren.

m-2) Asfaltobetoni qe ka temperature brenda kufirit te lejuar (140 - 160°C) leshon avull ne ngjyre jeshile dhe mjedisi siper tij ngrohet. Kur temperatura eshte shume e larte, avulli ka ngjyre blu te forte. Kur temperatura eshte shume e ulet, mbi masen e asfaltobetonit te ngarkuar ne automjet formohet kore dhe mbas shkarkimit nuk avullon. Nuk realizohet ngjeshja e kerkuar dhe mbi siperfaqen e shtreses se porsashtruar dallohen kokrrizat te palidhura mire.

m-3) Asfaltobetoni qe permban granil me shume se kufiri i lejuar, shkelqen shume e fraksionohet gjate ngarkim shkarkimit dhe ne siperfaqen e shtreses se porsashtruar dallohen zona me kokrriza te palidhura mire. Kur permban granil me pak se kufiri i lejuar, masa eshte pa shkelqim, ka ngjyre kafe dhe siperfaqja e shtreses se porsashtruar eshte shume e lemuar.

m-3) Kur masa e asfaltobetonit leshon avull me ngjyre te bardhe, tregon se tharja ne baraban e materialeve mbushes nuk eshte bere e plote dhe ato permbajne akoma lageshti.

n) Kur verehen mangesi si ato te pershkruara ne paragrafin m (pika m-1; m-2; m-3; dhe m-4) nuk duhet lejuar vazhdimi i punes per shtrimin e asfaltobetonit dhe te njoftohet menjehere baza e prodhimit per te bere korrigjimet e nevojshme ne receten e prodhimit.

5.4.9 Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit

Ndertimi i mbuleses rrugore fillon te kryhet mbasi te kene perfunduar punimet e themelit (nenshtreses) dhe te jene treguesit teknik lidhur me ngjeshmerine ose aftesine mbajttese te tyre ne perputhje me kerkesat e projektit.

Tipi i mbuleses rrugore me nje ose me shume shtresa, lloji i asfaltobetonit dhe trashesia e çdo shtrese ne veçanti, percaktohen nga projektuesi ne projektin e zbatimit.

Ne ndertimin e autostradave dhe rruges te Kat. I e te II, themeli (nenshtresa) duhet te jete shtrese asfalti, shtrese makadami ose shtrese çakelli, te cilat ne çdo rast duhet te jene te percaktuara ne projektin e zbatimit.

Themeli (nenshtresa) mbi te cilen vendosen shtresat e asfaltobetonit, duhet te jete e thate dhe e paster. Koha me e pershtatshme per shtrimin e asfaltobetonit eshte stina e pranveres, veres dhe vjeshtes. Megjithate, ne ditet me reshje shiu nuk lejohet.

Shtrimi i asfaltobetonit duhet te filloje nga njera ane e rruges (buzina) e deri ne mesin e saj, duke ecur paralel me aksin gjatesor, per nje segment rruge te caktuar, e cila zakonisht mund te jete deri ne 60m, me pas vazhdohet ne segmentin tjeter e keshtu me rradhe.

Shtrimi i asfaltobetonit, sidomos ne shtrimin e autostradave dhe rruget e Kat. I e te II duhet te behet me makina asfaltoshtuese, te cilat sigurojne shperndarje te njetrajtshme te mases se asfaltobetonit. Shpejtesia e levizjes se makines asfaltoshtuese duhet te jete 2 deri 2.5 km/ore.

Trashesia e shtreses se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit (ne gjendje te shkrifet) duhet te jete 1.20 deri 1.25% me shume nga trashesia e dhene ne projektzbatim ne gjendje te ngjeshur.

Temperatura e masës së asfaltobetonit në momentin e shtrimit në rrugë duhet të jetë në kufijtë 130 deri 150°C. Në kohë të nxehtë jo më pak se 130°C dhe në kohë të ftohtë (kur temperatura e mjedisit të jashtëm është 5 deri në 10°C) të jetë jo më pak se 140°C.

Ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit duhet të kryhet menjëherë mbas shtrimit të tij në rrugë. Cilindri ngjeshës mund të ndjehet nga pas makinerinë asfaltshtruese duke qëndruar në largësi deri 4m, me qëllim që ngjeshja të kryhet në gjendje sa më të nxehtë.

Ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit për gjysmen e parë të rrugës fillon nga buzina (bankina), ndërsa për gjysmen tjetër nga fuga gjatësore, e cila mund të jetë aksi i rrugës.

Makineritë që përdoren për ngjeshjen e shtresave të asfaltobetonit mund të jenë rula të zakonshme me peshë të ndryshme nga 5 deri në 12 ton ose rulo me vibrim.

Kur përdoren për ngjeshje rula të zakonshme, numri i kalimeve luhetet në kufij 12 deri 17, ndërsa kur përdoren rula vibrues, numri i kalimeve ulet në masën deri 50%.

Në fillim të ngjeshjes, cilindri në kalimet e para (deri 4 kalime) duhet t'ua bëjë në të gjithë sipërfaqen e shtresës së asfaltobetonit duke ecur me shpejtësi 2 deri në 2.5km/ore. Drejtimi i levizjes në kalimet e para keshillohet të bëhet në drejtim të cilindrit të parë, me qëllim që të menjaherë rridhosja e shtresës.

Në kohë të nxehtë, fillimisht ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit bëhet me rulo me peshe të lehtë 5 deri 7 ton dhe më pas vazhdohet me rulo me peshe 10 deri në 12 ton, ndërsa në kohë të ftohtë, ngjeshja fillon me rulo të rëndë 10 – 12 ton dhe më pas vazhdohet me rulo të lehtë, shpejtësia e levizjes së rulit duhet të jetë në kufijtë 2 deri 4km/ore.

Ngjeshja e vendeve që nuk mund të kryhen me cilindër, ngjeshen me tokmak ose pllakë të nxehtë.

Cilindri ngjeshës në çdo kalim duhet të shkelet në gjurmën e mëparshme jo më pak se 0.25 të gjatësisë së tij.

Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e përfunduar atëherë kur mbi sipërfaqen e asfaltuar cilindri gjatë kalimit të tij nuk lehtë gjurme.

Cilindri i rulit gjatë punës për ngjeshjen e shtresës së asfaltobetonit duhet të lyhet vazhdimisht me solucion solari të holluar me vajgur për të menjaherë ngjeshjen e kokrrizave të bituminuara në të.

Nuk lejohet që ruli të qëndrojë në shtresën e asfaltobetonit të pangjeshur plotësisht ose të bëjë manovrim të ndryshme mbi të.

Kur shtrimi i asfaltobetonit kryhet pa ndërprerje dhe përbehet nga dy shtresa, keshillohet që shtresa e bnderit të kryhet natën, ndërsa shtresa përdoret ditën.

Për të menjaherë rridhosjen e shtresave të asfaltobetonit në rruget, që kanë përqindje gjatësore mbi 6% është e domosdoshme që të sigurohet sipërfaqe e ashpër e shtresës së asfaltobetonit duke përdorur për prodhimin e tij çakëll kokërrmadh dhe ngjeshja me cilindër të kryhet duke filluar nga pjesa më e ulët.

Fugat të cilat krijohen gjatë shtrimit të asfaltobetonit në kohë të ndryshme duhet të trajtohen me kujdes të veçantë, për të menjaherë boshllëqet që mund të krijohen në to. Keshillohet që të respektohen rregullat që vijojnë:

v-1) Fugat midis shtresës së bnderit dhe shtresës përdoruese të asfaltobetonit duhet që në çdo rast të jenë të larguara nga njëra-tjetra në kufijtë 10 deri 20cm (shih fig 2).

v-2) Nderprerjet e shtresës së asfaltobetonit në plan në drejtim tërthor me aksin e rrugës duhet të bëhen me një kënd 70° (shih fig 1).

v-3) Fugat gjatesore e terthore me aksin e rruges duhet te behen te pjerreta me 45°. Para fillimit te shtreses pasardhese te asfaltobetonit, shtresa e meparshme duhet te pritet me dalte duke e bere fugen te pjerret me kend 45°.

v-4) Para fillimit te shtreses se asfaltobetonit fuga lyhet me bitum dhe ne buze te saj vendoset listele druri, e cila kufizon trashesine e asfaltobetonit te shkrifet dhe nuk lejon asfaltin e fresket mbi shtresen e ngjeshur me pare (shih fig. 3). Kur fillon ngjeshja hiqet listela dhe cilindri duhet te beje ngjeshjen duke shkelur jo me pak se 20cm fugen (shih fig.4). Mbas perfundimit te ngjeshjes, fuga ne te dyja anet e saj ne nje gjeresi prej 6cm duhet te lyhet me bitum.

w) Ne rastet kur shtresa perdoruese e asfaltobetonit shtrohet mbasi shtresa lidhese (binderi) i eshte nenshtuar me pare levizjeve te automjeteve, duhet detyrimisht te pastrohet siperfaqja e saj nga papastertite e pluhuri, te mos permbaje lageshti dhe te sperkatet me bitum te lengshem (ne sasi deri 06 kg/m²) para fillimit te vendosjes se shtreses perdoruese te asfaltobetonit.

5.4.10 Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit te shtruar

a) Siperfaqja e shtreses se asfaltobetonit duhet te jete e lemuar, e rrafshet dhe e njetrajtshme, te mos kete plasaritje, gungezime ose valezime, te mos kete porozitet e ndryshime ne kuota, pjerresi e trashesi te shtreses, nga ato te dhena ne projekt zbatim.

Ndryshimet ne kuotat anesore te rruges nuk duhet te jene me shume se ± 20 mm ne krahasim me kuotat e percaktuara ne profilin terthor te projektit.

Valezime te matura me late me gjatesi 3 m si ne drejtim terthor, ashtu dhe ne ate gjatesor te rruges nuk duhet te jene me shume se ± 5 mm.

Ndryshimet ne trashesine e shtreses krahasuar me ato te percaktuara ne projekt nuk duhet te jene me shume se $\pm 10\%$.

Kontrolli qe percakton cilisite kryesore te asfaltobetonit te vendosur e ngjeshur ne veper percaktohen me prova laboratorike. Per kete qellim per çdo segment rruge te perfunduar ose per sasi deri ne 2500m² asfaltobetonit te shtruar rruge, nxirren mostra me madhesi 25 x 25 cm mbi te cilat kryhen prova laboratorike per percaktimin e vetive fiziko-mekanike. Vlerat e tyre krahasohen me kerkesat e projektit ose te STASH 660-87. Per te arritur kete, Kontraktori do te propozoje Metoden e ngjeshjes, Mjetet e punes dhe sasine e tyre ne proces, Kapacitetin e makinerive ne perdorim, Tipin e mjetit ngjeshes, Temperaturen e shtrimit. Metoda e propozuar nga Kontraktori do te konsiderohet e kenaqshme, nese densiteti Marshall i perftuar gjate provave ne terren, eshte me i larte se 98% e densitetit Marshall te perftuar nga provat e perberjes se perzierjes ne laborator. e cila duhet te miratohet nga Supervizori. Gjate periudhen ndertimore frekuenca e testeve do te jete nje “karrote” ne cdo 60 – 100ml rruge, ose sipas udhezimeve me shkrim te Supervizorit.

Per cdo segment rruge te shtruar me asfaltobeton duhet te mbahet akt-teknik, ku te pasqyrohen te gjitha te dhenat e kontrollit me pamje, matje e laboratorit dhe te miratohet nga perfaqesuesit e investitorit dhe firmes zbatuese, kur treguesit cilesore jane brenda kufijve te kerkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

5.5 SHITRESE BETONI ME STAMPE DHE SHTRIM ME REZINE ME NGJYRE/ POLIURETAN

Betoni me stampe (dekorativ) është beton me ngjyrë, mbi të cilin, edhe para se të ngurtësohet llaçi, u vendos një shtypje lehtësuese, duke imituar strukturën e drurit natyror, gurit, tullave, pllakave, etj.

Shtrimi i hapsirave me beton me stampe do të behet duke ju referuar permaseve të dhena në vizatimet përkatëse. Lartësia e shtresës së betonit do të jetë 10 cm.

Shtresa e betonit do të behet pasi të jetë formuar paketa e plote e bazës dhe e nënbazës sipas specifikave të shpjeguara me sipër dhe sipas të dhënave të projektit. Berja e betonit të stampuar dekorativ lejon krijimin e formave të ndryshme. Avantazhi i teknologjisë është pamja jo standarde e veshjes së përfunduar, besueshmëria dhe qëndrueshmëria e saj duke i dhënë pamjen e ngjashme me veshjen me pllakë betoni.

Shtresa e betonit do të perforcohet me zgare hekuri sipas specifikave të projektit dhe dhënia e formave do të behet sipas projektit.

Puna fillon me instalimin e kalleperise perimetralisht me format dhe hapësirat sipas permaseve të projektit, i cili do të kufizojë zonën e stilizuar. Punimet mund të kryen të rakorduara me teknologjine moderne dhe ato artizanale të thjeshtë pasi është detyrë e Kontraktorit të përzgjedhë metodën me të thjeshtë dhe me të shpejtë të përgatitjes dhe hapjes së shtresës së betonit. Betoni derdhet në rrjetën përforcuese të përgatitur. Rezistenca e lartë ndaj ngricave, forca e markës do të garantojë ruajtjen afatgjatë të siti.

Pasi të derdhet betoni, ajo ngjeshet duke përdorur një mallë vibruese ose një mjet të ngjashëm. Përbërja e ngjeshur është mbështjellë me një rul. Faza përfundimtare e korrigjimit të shtresës së sipërme është përpunimi me një noton magnezi. Pas vendosjes fillestare të betonit, ajo është e veshur me një fiksues me ngjyra. Është e nevojshme të shpërndahet përbërja në mënyrë të barabartë, konsumi për shtresën e parë është 70% e masës totale të bojës së përgatitur. Për ngjyrosje të besueshme, sipërfaqja hekuroset me një mistri magnezi.

Këto zona pluhurohen me 30% të mbetjeve të fiksuesit me ngjyra. Mbarimi i zonës së pikturuar bëhet duke përdorur një noton çeliku.

Teknologjia moderne e betonit dekorativ parashikon një pllakë me buzë të rrumbullakosura. Prandaj, secila anë e sitit përpunohet gjithashtu me një noton të veçantë. Kjo do të parandalojë copëzimin në skaj të pllakës në të ardhmen.

Pas ngurtësimit të mjaftueshëm të betonit (duhet të jetë elastik dhe i qëndrueshëm) kryhet vulosja. Për këtë, një vulë me një model vendoset në sipërfaqen e betonit. Vizatimi është përkthyer duke përdorur ramming manual. Kur shfaqen nyje të paqarta, modeli rafinohet duke përdorur rrotulla.

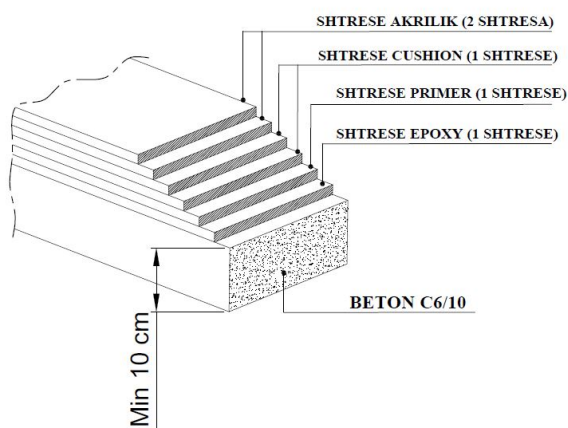
Pas përfundimit të punës, vendi pastrohet dhe pastrohet nga mbeturinat dhe përbërësi i tepërt ndarës. Procedura kryhet duke përdorur një furçë dhe kërkon një studim të kujdesshëm të kalimeve të lehtësimit.

Shtrimi i hapsirave me rezine me ngjyre/ poliuretan do të behet duke ju referuar permaseve të dhena në vizatimet përkatëse. Lartësia e shtresës së betonit do të jetë 10-15 cm.

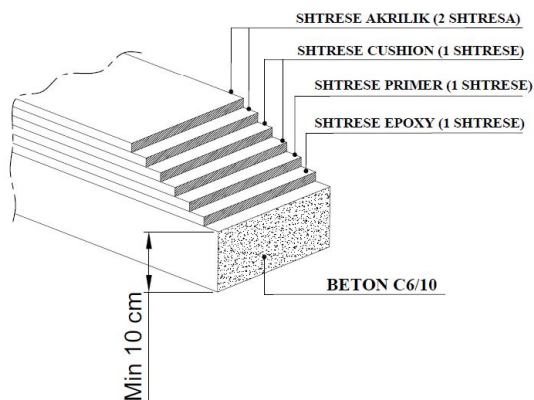
5.6 PUNIME TE SHTRIMEVE TE FUSHAVE

Paketat qe jane perdorur per shtrimet e fushave te tipologjive te ndryshme dhe per kalimet ne park paraqiten si me poshte:

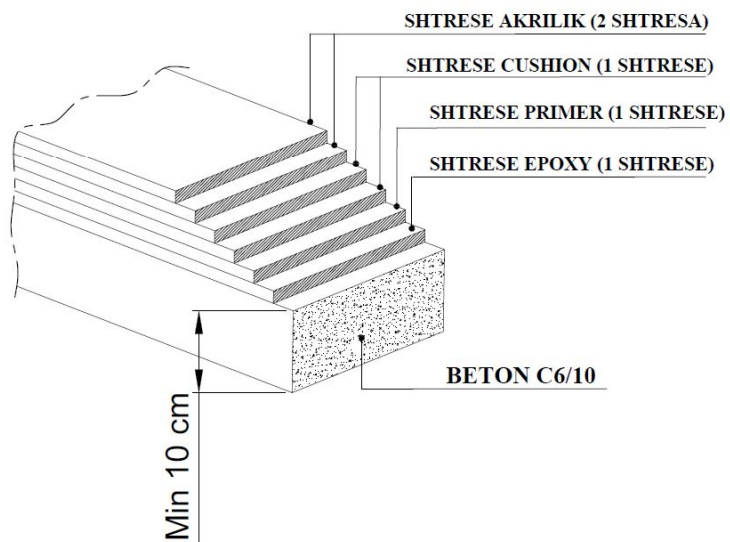
FUSHE VOLEJBOLL DHE TENIS



FUSHE VOLEJBOLL DHE TENIS



FUSHE BASKETBOLLI



6 PUNIME BETONI, BETONARME DHE KONSTRUKSIONET METALIKE

6.1 BETONI I DERDHUR NE VEND

6.1.1 Kerkesa te pergjithshme per betonet

Betoni eshte nje perzierje e çimentos, inerte te fraksionuara te reres, inerte te fraksionuara te zhavorit dhe ujit dhe solucioneve te ndryshme per fortesine, pershkueshmerine e ujit dhe per te bere te mundur qe te punohet edhe ne temperatura te uleta sipas kerkesave dhe nevojave teknike te projektit.

6.1.2 Materialet

- Perberesit e Betonit

Perberesit e betonit duhet te permbajne rere te lare ose granil, ose perzierje te te dyjave si dhe gure te thyer. Te gjithë agregatet duhet te jene pastruar nga mbeturinat organike si dhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet te jete me forme kendore dhe jo te rrumbullaket. Perberesit e betonit duhet te kene çertifikaten qe verteton vendin ku jane marre ato.

- Çimento

Kontraktuesi eshte i detyruar qe per çdo ngarkese çimentoje te prure ne objekt, te paraqese faturen e blerjes e cila te permbaje: sasine, emrin e prodhuesit si dhe çertifikaten e prodhuesit dhe sherben per te treguar qe çimentoja e seciles ngarkese eshte e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve.

Per me shume detaje ne lidhje me marken e çimentos qe duhet perdorur ne prodhimin e betoneve, shiko ne piken 4.1.4, pasi per marka betoni te ndryshme duhen perdorur marka çimento te ndryshme.

- Uji per beton

Uji qe do te perdoret ne prodhimin e betonit duhet te jete I paster nga substancat qe demtojne ate si: acidet, alkalidet, argila, vajra si dhe substanca te tjera organike. Ne pergjithesi, uji i tubacioneve te furnizimit te popullsise (uji i pijshem) rekomandohet per perdorim ne prodhimin e betonit.

6.1.3 Depozitimi i materialeve

Depozitimi i materialeve qe do te perdoren per prodhimin e betonit duhet te plotesoje kushtet e meposhtme:

- Çimentoja dhe perberesit duhet te depozitohen ne ate menyre qe te ruhen nga perzierja me materiale te tjera, te cilat nuk jane te pershtatshme per prodhimin e betonit dhe e demtojne cilesine e tij.
- Çimentoja duhet te depozitohet ne ambiente pa lageshtire dhe qe nuk lejojne lagien e saj nga uji dhe shirat.

6.1.4 Klasifikimi i betoneve

- Beton marka 100, me zhavor natyror: Çimento marka 300, 240 kg; zhavorr 1,05 m³; uje 0,19 m³.
- Beton marka 100 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul

2,6: Çimento marka 300, 240 kg; rere e lare 0,45 m³; granil 0,70 m³; uje 0,19 m³.

Beton marka 150 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul

2,6: Çimento marka 400, 260 kg, rere e lare 0,44 m³, granil 0,70 m³, uje 0,18 m³.

- Beton marka 200 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul

2,6: Çimento marka 400, 300 kg, rere e lare 0,43 m³, granil 0,69 m³, uje 0,18 m³.

- Beton marka 250 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul

2,6: Çimento marka 400, 370 kg, rere e lare 0,43 m³, granil 0,69 m³, uje 0,18 m³.

- Beton marka 300 me inerte, konsistence 3 – 5 cm, granil deri ne 20 mm, rere e lare me modul

2,6: Çimento marka 400, 465 kg, rere e lare 0,38 m³, granil 0,64 m³, uje 0,195 m³.

6.1.5 Prodhimi i betonit

Betoni duhet te pergatitet per marken e percaktuar nga projektuesi dhe receptura e perzierjes se materialeve sipas saj ne mbeshtetje te rregullave qe jepen ne KTZ 37 – 75 “Projektim i betoneve”. Gjate

pergatitjes se betonit te zbatohen rregullat qe jepen ne kapitullin 6 “Pergatitja e betonit” te KTZ 10/1-78, paragrafet 6.2, 6.3 dhe 6.4.

6.1.6 Hedhja e betonit

Hedhja e betonit te prodhuar ne vend behet sipas mundesive dhe kushteve ku ai do te hidhet. Ne pergjithesi per kete qellim perdoren vinçat fiks qe jane ngritur ne objekt si dhe autohedhese.

E rendesishme ne procesin e hedhjes se betonit ne veper eshte koha nga prodhimi ne hedhje, e cila duhet te jete sa me e shkurter.

Gjithashtu, nje rendesi te veçante ne hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa me mire gjate ketij procesi.

6.1.7 Realizimi i bashkimeve

Betonimet duhet te kryhen pa nderprerje n.q.s. kjo gjë është e mundur. Ne rastet kur kjo nuk është e domosdoshme ose e detyruar, atehere duhet te merren te gjitha masat per te realizuar bashkimin e dy betonimeve te kryera ne kohe te ndryshme.

Nderprerja e punimeve te betonimit te vendoset sipas mundesive duke realizuar:

- Lllamarine me gjeresi 10 cm dhe trashesi 4 mm, nga te cilat 5 cm futen ne betonin e fresket dhe betonohen, ndersa 5 cm e tjera sherbejne per betonimin e mevonshem.
- Shirit fuge, i cili duhet te vendoset sipas specifikimeve te prodhuesit.

6.1.8 Mbrojtja

Betoni i fresket duhet mbrojtur nga keto ndikime:

- Shiu si dhe lageshti te tjera duke e mbuluar siperfaqen e betonuar me plastmas dhe materiale te padepertueshme nga uji
- Ngricat (duke i futur gjate procesit te prodhimit solucione kundra temperaturave te ulta mundet te betonohet deri ne temperatura afer zeros.
- Temperatura te larta. Betoni mbrohet ndaj temperaturave te larta duke e lagur vazhdimisht ate me uje, ne menyre te tille qe te mos krijohen plasaritje.

6.1.9 Betoni ne kushte te veshtira atmosferike

Rekomandohet qe prodhimi dhe hedhja e betonit ne objekt te mos realizohet ne kushte te veshtira atmosferike.

Ndalohet prodhimi dhe hedhja e betonit ne rast se bie shi i rrembyeshem, pasi nga sasia e madhe e ujit qe i futet betonit largohet çimentoja dhe keshtu qe betoni e humb marken qe kerkohet.

Ne rastet e temperaturave te ulta nen 4 °C rekomandohet te mos kryhet betonimi, por n.q.s kjo eshte e domosdoshme, atehere duhet te merren masa qe gjate procesit te prodhimit te betonit, atij t'i shtohet solucioni ndaj ngricave ne masen e nevojshme qe rekomandohet nga prodhuesi i ketij solucioni.

Prodhimi dhe perpunimi i betonit ne temperatura te larta mund te ndikojne negativisht ne reagimin kimik te cimentos me pjeset e tjera te betonit. Per kete arsye ai duhet ruajtur kunder temperaturave te larta. Menyra e ruajtjes nga temperatura e larte mund te behet ne ate menyre, qe betoni I fresket te mbrohet nga dielli duke e mbuluar me plasmas, tallash dhe duke e steratur me uje. Nje ndihme tjeter per perpunimin e betonit ne temperatura te larta eshte te ngjyrosesh mbajtёsit e ujit me ngjyre te bardhe dhe te siguroje sperkatje te vazhdueshme me uje.

6.1.10 Tuba dhe dalje

Tubat si dhe kanalet e ndryshme qe e furnizojne nje ndertese (uji, ujerat e zeza, rrjeti elektrik, etj) duhet sipas mundesise te mos futen ne beton, qe mos pengojne ne homogenitetin e pjeseve te betonit te cilat jane projektuar si pjese bajtёse, elemente betoni. Ne rastet, kur ky kusht nuk mund te plotesohet, atehere duhet konsultuar inxhinieri konstruktor.

Per raste kur duhet kaluar neper mure ose neper pjese te tjera mbajtёse si psh soletat, atehere duhet qe gjate fazes se projektimit te merren parasysh keto dalje dhe te planifikohen/llogariten nga inxhinieri konstruktor si dhe te behet izolimi i tyre. Po ashtu duhet qe gjate hedhjes se betonit te pergatiten keto dalje, neper te cilat me vone do te kalojne tubat si dhe kanalet e tjera furnizuese.

6.1.11 Provat e betonit

Pasi eshte prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nese i ploteson kriteret sipas kerkesave te projektit. Mbasi te prodhohet ai dhe para hedhjes se tij, duhet marre nje kampion betoni per te bere testime ne laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet te dorezohen tek Supervizori.

6.2 KONSTRUKSIONI METALIK I PERBERE

Struktura mbajtёse e mbuleses eshte projektuar me konstrukcion metalik me profila te standardit europian, celik S235, qe bashkohen me bulona dhe saldim.

Per bulonimin e profileve metalike perdoren bulona standarte sipas percaktimit te dhene ne projekt, te realizuar me celik te grades 8.8 sipas standartit europian, ndersa per lidhjet me saldim qe jane me tegel te vazhduar rekomandohen te perdoren elektroda saldim te tipit E 70XXX me rezistence ne prerje jo me pak se 150 kg/cm². Te gjitha konstrukcionet metalike lyhen me nje dore boje k/ndryshkut dhe dy duar boje vaji. Mbulesa e catise dhe mbyllja e mureve behen me panele sandwich.

6.1 LYERJA E SIPERFAQEVE METALIKE

Perpara bojatisjes, behet gerryerja dhe heqja e Iyerjeve te vjetra nga siperfaqet. Kjo realizohet me shume shtresa mbi dyert dhe dritaret ekzistuese me siperfaqe hekuri (me solvent, me dore ose pajisje te mekanizuar), duke perfshire skelat e sherbimit ose skelerine si dhe levizja ne ambientin e kantierit. Stukim dhe zmerilim te dritareve prej druri, patinimeve dhe elementeve prej hekuri, duke perdorur stuko te pershtatshme per pergatitjen e siperfaqeve per Iyerjen me boje vaji. Lyerje e elementeve prej hekuri, fillimisht me boje te pergatitur me nje dore minio plumbi ose antiruxho ose ne formen e vajit sintetik, me permbajtje per nje m² - 0.080 kg.

6.2 BOJATISJE ME DY DUAR BOJE MINO NE SIPERFAQE METALIKE

Pastrimi siperfaqe metalike me furçe hekuri per te patur te gateshme dhe ne menyre perfekte siperfaqet per lyerje, me pas pasi pastrohet nga ndryshku dhe pluhuri behet bojatisje me dy duar boje mino, ne nje distance kohe te nevojshme per tharje ted ores se pare. Matja do te jete ne m²

6.3 ELEMENTE DHE NEN- ELEMENTE BETONI

6.3.1 Arkitrare te derdhur ne vend

Arkitraret realizohen ne te gjithë gjeresine e muratures me mbeshtetje min. 25 cm mbi shpatullat anesore, me lartesi te ndyshme ne varesi te hapesires se drites, te armuar ne menyre te rregullt dhe sipas udhezimeve ne projekt, te pergatitur nga beton M 200 dhe M 250, duke perfshire skelat e sherbimit, kallepet, perforcimet, hekurin e armatures dhe çdo perforcim tjeter per mbarimin e punes.

6.3.2 Trare te derdhur

Trare betoni; te armuar ne menyre te rregullt dhe sipas udhezimeve ne projekt, deri ne lartesine 4 m, i realizuar me betonin te dhene ne veper, i shtuar ne shtresa te holla te vibruara mire, betoni M-300 me dozim sipas betonit marka 300 me inerte, duke perfshire skelat e sherbimit, kallepet perforcimet, hekurin e armatures si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

6.3.3 Breza betoni

Realizimi i brezit, ne te gjithë gjeresine e muratures poshte dhe lartesi prej 10 deri ne 20 cm, i armuar sipas KTZ dhe STASH, i realizuar me betonin te prodhuar ne veper, i shtuar ne shtresa te holla te vibruara mire, beton M 200 me inerte dhe siç tregohet ne vizatime, duke perfshire kallepet, perforcimet, hekurin e armatures, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

6.3.4 Shtrese betoni

Shtrese betoni e realizuar me beton M-150 me dozature per m³ sipas pikes 3.1.3., sipas udhezimeve ne vizatime t=10cm, me beton (marka 150) te hedhur ne shtrese te holla dhe te vibruara mire, me dimensione dhe forma sipas fleteve perkatese te vizatimeve, duke perfshire kallepet, perforcimin, si dhe çdo gje tjeter te nevojshme per perfundimin e punes dhe realizimin e saj ne menyre perfekte.

6.3.5 Kollona

Kollona betoni, te armuara ne menyre te rregullt dhe sipas udhezimeve ne projekt, deri ne lartesine 4 m i realizuar me betonin te dhene ne veper, i shtruar ne shtresa te holla te vibruara mire, betoni, betoni M-300 me dozim sipas betonit marka 300 me inerte dhe siç tregohet ne vizatime, duke perfshire skelat e sherbimit, kallepet, perforcimet, hekurin e armatures, si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

6.3.6 Solete b/a

Solete monolite betoni te armuar ne menyre te rregullt, realizuar ne beton M 300 sipas projektit, e dhene ne veper ne shtresa te holla te vibruara mire, duke perfshire hekurin, kallepet, puntelimet, perforcimet, skelat e sherbimit ose skelerine, si dhe çdo detyrim tjeter per mbarimin e punes.

6.3.7 Shkalle b/a te derdhura ne vend

Shkalle per çdo kat, realizohen me rampa, me elemente te pjerret te dhembezuar, me shesh pushime perkatese dhe trare mbajtes. Bazamakët betonohen njekohesisht me rampen. Marka e betonit M 230, duke perfshire kallepet, perforcimet, skelat e sherbimit, germimet per themelet, hekurin e armatures, si dhe çdo detyrim tjeter per te perfunduar punen.

6.4 KALLEPET DHE FINITURAT E BETONIT

6.4.1 Pergatitja e kallepeve

Kallepet pregatiten prej druri ose prej metali dhe jane te gatshme ose pregatiten ne objekt. Siperfaqet e kallepeve qe do te jene ne kontakt me betonin, do te trajtohen ne menyre te tille, qe te sigurojne shqitje te lehte dhe mosngjitjen e betonit ne kallep gjate heqjes. Perpara riperdorimit, te gjitha kallepet dhe siperfaqet e tyre qe do te jene ne kontakt me betonin, duhen pastruar me kujdes pa shkaktuar ndonje demtim ne siperfaqen e kallepit.

6.4.2 Depozitimi ne kantier

Kallepi nuk duhet hequr perpara se betoni te kete krijuar fortesine e duhur, qe te mbaje masen e tij dhe te duroje ngarkesa te tjera, qe mund te ushtrohen mbi te.

Ky kusht do te merret parasysh ne menyre qe kallepi te mbetet ne vend pas heqjes se betonit, per nje periudhe te pershtatshme minimale kohore treguar ne tabelen e meposhtme nese kontraktori mund t'i provoje supervizorit, qe kjo pune mund te kryhet dhe ne nje peruidhe me te vogel kohore.

Periudha minimale perpara heqjes se kallepit nga elementet e beton / arme me Çimento Portlandi.

Temperatura e siperfaqes se betonit	16°C	7°C
	Periudha minimale perpara heqjes	
Tipi i kallepit		
Kallep vertikal ne kolona,	3 dite	5 dite
Mure dhe trare te medhenj (kallepet anesore)	2 dite	3 dite
Kallepe te bute ne soleta	4 dite	7 dite
Shtylle nen soleta	11 dite	14 dite
Kallepe te bute nen trare	8 dite	14 dite
Shtylle nen trare	15 dite	21 dite

Kur perdoret solucioni i se shpejte te çimentos kallepet mund te hiqen brenda periudhe me te shkurter, por te lejuar nga Supervizori.

Periudha te ftohta duhet te rritet nga gjysem dite per çdo dite, kur temperatura bie ndermjet 7°C dhe 2°C dhe nje dite shtese per çdo dite, kur temperatura bie nen 2°C. Kallepi duhet hequr me kujdes, ne menyre qe te shmangen demtime te betonit.

6.5 HEKURI

6.5.1 Materialet

Pergatitja e çelikut per te gjitha strukturat e betonit dhe komponentet e metalit, qe duhen prodhuar ne kantier, duke konsideruar çelikut qe ploteson te gjitha kerkesat e projektit dhe pa prezencen e ndryshkut, ne format dhe permasat sipas vizatimeve dhe standarteve tekniko- legale per bashkimin, lidhjen dhe duke e shoqeruar me çertifikaten e prodhuesit per te verifikuar qe çeliku ploteson kushtet e kerkuara qe nevojiten per pune te tilla dhe duke perfshire te gjitha kerkesat e tjera jo te specifikuar.

6.5.2 Depozitimi ne kantier

Depozitimi i hekurit ne kantier duhet te behet i tille, qe te mos demtohet (shtremberohet, pasi kjo gje do te shtonte procesin e punes se paranderjes) si dhe te mos pengoje punimet ose materialet e tjera te ndertimit

6.5.3 Kthimi i hekurit

- a) Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve te treguara ne projekt.
- b) Pervec pjeses se lejuar me poshte, te gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bere ngadale, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen.
- c) Prerja me oksigjen e shufrave shume te tendosshme do te lejohet vetem me aprovimin e Supervizorit. Shufrat e ambalazhimit nuk mund te drejtohen dhe te perdoren.

6.5.4 Vendosja dhe fiksimi

Hekurat do te pozicionohen siç jane paraqitur ne projekt dhe do te ruajne kete pozicion edhe gjate betonimeve. Per te siguruar pozicionin e projektit ata lidhen me tel 1,25 mm ose kape se te pershtatshme.

6.5.5 Mbulimi i hekurit

Termi mbulimi ne kete rast do te thote minimumin e paster te shtreses mbrojtese ndermjet siperfaqes se hekurave dhe faqes se betonit.

Mbulimi minimal do te behet sipas normave te KTZ.

6.5.6 Ngjitja e hekurave

Paranderja ose bashkimi i shufrave te hekurit do te behet vetem sipas vizatimeve te treguara te aprovuara nga Investitori.

Gjatesia e mbivendosjes ne nje lidhje, nuk duhet te jete me e vogel se ajo e treguara ne vizatimet e punes.

6.5.7 Drejtimi i hekurit

Nje pjese e hekurit (me diameter me te vogel se 8 mm) transportohet ne forme rrotullash. Per kete, duhet qe ai te drejtohet ne kantierin e ndertimit. Drejtimi i tij kryhet me metoda praktike si psh. Lidhja e njeres ane ne nje pike fikse dhe terheqja e anes tjetere me mekanizma te ndryshme. Gjithashtu ne poligone realizohet edhe pararendja per elemente te ndryshme, sipas kerkesave te projektit. Ky proces pune duhet te kryhet me kujdes dhe nen vezhgimin e drejtuesit te punimeve.

6.5.8 Konstruksioni metalik i perbere

Struktura mbajtese e mbuleses eshte projektuar me konstruksion metalik me profila te standardit europian, celik S235, qe bashkohen me bulona dhe saldim.

Per bulonimin e profileve metalike perdoren bulona standarte sipas percaktimit te dhene ne projekt, te realizuar me celik te grades 8.8 sipas standartit europian, ndersa per lidhjet me saldim qe jane me tegel te vazhduar rekomandohen te perdoren elektroda saldim te tipit E 70XXX me rezistence ne prerje jo me pak se 150 kg/cm². Te gjitha konstruksionet metalike lyhen me nje dore boje k/ndryshkut dhe dy duar vaji. Mbulesa e catise dhe mbyllja e mureve behen me panele sandwich.

6.5.9 Konstruksione metalike te tipit "Çelik Corten"

Çeliku, i njohur nen marken e çelikut COR-TEN, dhe nganjehere e shkruar pa vize ndarese: "çeliku Corten", eshte nje lloj çeliku i cili eshte krijuar per te eliminuar nevojën per lysterje te çelikut me bojra antikorrodiive, si dhe te formojne nje pamje si ndryshk nese ky material ekspozohet ndaj motit per disa vjet.

Karakteristika kryesore e ketyre çelikeve eshte vetembrojtja ndaj agjenteve atmosferike. Keta lloj çelikesh kane nje perberje kimike e cila i lejon ata te shfaqin nje rezistence me te larte ndaj korrozionit atmosferik, ne krahasim me llojet e tjere te çelikeve. Kjo ndodh per shkak se ky lloj çeliku nen ndikimin e motit, formon nje shtrese mbrojtese ne siperfaqen e tij si rezultat i oksidimit te disa prej elementeve perberes te tij. Nuanca e ngjyres ndryshon me kalimin e viteve, por gjithmone brenda nuancave kafe. Shtresa qe mbron siperfaqen zhvillohet dhe perterihet vazhdimisht kur eshte nen ndikimin e agjenteve atmosferike. Me fjale te tjera, çelikut i lejohet te ndryshket ne menyre qe te formoje "shtresen mbrojtese". Vetite mekanike te ketyre çelikeve varen nga aliazhet perberese si dhe nga trashesia e materialit.

Shtresa mbrojtese krijohet vetem ne kushte te caktuara te mjedisit te tilla si: ekspozimi ndaj agjenteve atmosferike; alternimi i cikleve lag'je-tharje; kontakti i perhershem me ujin. Nese shtresa mbrojtese nuk krijohet, çeliku Corten shfaq te njejtat karakteristika si çeliku i zakonshem.

6.5.10 Bojatisje me dy duar boje mino ne siperfaqe metalike

Pastrimi siperfaqe metalike me furçe hekuri per te patur te gateshme dhe ne menyre perfekte siperfaqet per lyerje, me pas pasi pastrohhet nga ndryshku dhe pluhuri behet bojatisje me dy duar boje mino, ne nje distance kohe te nevojshme per tharje ted ores se pare. Matja do te jete ne m²



7 STRUKTURAT METALIKE

7.1 TE DHENA TE PERGJITHSHME

Ne projektimin e konstruksioneve prej çeliku, duhen marre parasysh kerkesat qe pasqyrojne veçoritë e punes se ketyre konstruksioneve, me ane te udhezimeve perkatese ne mbeshtetje te ketyre kushteve teknike.

Soliditeti dhe qendrueshmeria e konstruksioneve prej çeliku duhet te garantohet si gjate procesit te shfrytezimit, ashtu edhe gjate transportimit dhe montimit.

7.2 PRODHIMI

Prodhimi i çelikut duhet te jete bere nga kompani te licensuara dhe ata duhet te garantojne per cilesine si dhe te dhenat (perberja kimike, karakteristikat e forces/bajtese, etj) e çelikut.

Çeliku qe perdoret per konstruksionet mbajtese, duhet t'u pergjigjet kerkesave te standarteve dhe kushteve teknike perkatese dhe te kete garanci persa i perket kufirit te rrjedhshmerise dhe permbajtjes max. te squfurit dhe fosforit; kurse per konstruksionet e salduara, edhe per permbajtjen max. te karbonit.

Prerja, saldimi si dhe lidhja e elementeve prej çeliku behet ne kantierin e firmes kontraktuese dhe ata transportohen ne kantier ose keto punime mund te behen ne vendin e punes (ne objekt).

Sidoqofte, duhet qe punimet para montimit te elementeve te kontrollohen nga Supervizori dhe duhet te protokollohen.

7.3 SALDIMI

Pergatitja per saldime perfshin ate qe detajet para se te saldohen, te kene marre formen e tyre perfundimtare. Po ashtu, buzet dhe siperfaqet e pjeseve qe do te saldohen duhet te pergatiten sipas kerkesave te procedures se saldimit dhe formave qe jepen ne pasqyrat 6,7,8 te K.T.Z. 206-80 ose ne ndonje tjeter norme/standart evropian.

Pas saldimit, detajet duhet te trajtohen termikisht per te zvogeluar ndarjet e brendshme, per te menjanuar te plasurat dhe per te permisuar vetite fiziko-mekanike.

Gjate zbatimit te punimeve per saldimin e çelikeve duhet te mbahet dokumentacioni teknik me te dhena per çertifikaten e materialeve te perdorura, ditarin e punimeve, etj.

7.4 LIDHJA ME BULONA

Elementet prej çeliku mund te lidhen/bashkohen edhe me ane te bulonave.

Lidhja me bulona duhet t'u pergjigjet normave dhe standarteve bashkekohore (EC 3 ose ndonje norme te ngjashme).

Kualiteti i bulonave luan nje rol te rendesishem dhe keto te fundit po ashtu, duhet t'u pergjigjen normave dhe standarteve te lartpermendura. Me shume rendesi eshte qe ata t'i plotesojne kushtet e rezistences se llogaritjes te bashkimeve me bulona. Lloji i gjendjes se tensionuar dhe grupi i bashkimit, te cilat duhet te permbushin kushtet e nevojshme/kerkuara nga normat/standartet jane keto:

- Terheqja
- Prerja
- Shtypja

Gjate zbatimit te punimeve per lidhjen me bulona te çelikeve duhet te mbahet dokumentacioni teknik me te dhena per çertifikaten e materialeve te perdorura, ditarin e punimeve, etj.

Se ç'menyre bashkimi (saldimi apo bulonat) do te perdoret, kjo duhet vendosur nga inxhinieri konstruktor sipas nevojës.

7.5 NGRITJA

Ngritja e elementeve prej çeliku behet sipas planeve te pergatitura nga arkitekti/inxhinieri. Inxhinieri duhet te supervizoje punen e ngritjes. Punonjesit qe do te merren me kete pune duhet te kene eksperience ne ngritjen e elementeve prej çeliku.

7.6 MBROJTJA E ÇELIKUT

Mbrojtja e çelikut behet ne dy menyra:

- Duke e lyer çelikut me disa shtresa, te cilat e mbrojne çelikut prej korrosionit. Ajo behet duke e lyer, zhytur ose duke e sperkatur me shtresa. Njera shtrese eshte baza, kurse shtresa tjeter perdoret edhe si dekorim i elementit dhe mund te kete ngjyre te ndryshme.

Materiali ne te cilin do te vendosen shtresat duhet me pare te perpunohe dhe te jete i lire nga pluhuri, vaji si dhe nga ndryshku.

Shtrese prej metali: kjo mbrojtje eshte e perhershme. Çeliku duhet zhytur ne zink te nxehte (450 °C) dhe sipërfaqja e tij te jete e lire prej pluhurit, vajit si dhe prej ndryshkut. Permbi ate, mund te vendoset ndonje shtrese tjeter si dekorim i elementit prej çeliku (si psh. boje)

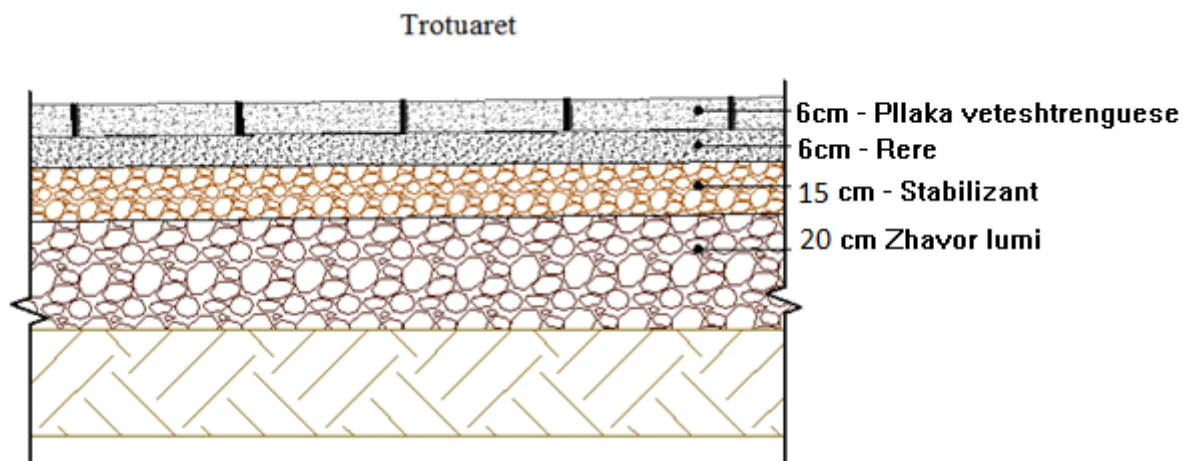
8 PUNIME TE TROTUAREVE

8.1 PUNIME NE TROTUARE

Shtrimi i trotuari do te behet me pllaka betonit te cilat vendosen mbi shtresen e reres e betonit prej 6 cm. Por me pare duhet te behet pergatitja e bazes se trotuarit me 15 cm shtrese zhavori dhe 10 cm shtrese stabilizanti. Arkitekti/Supervizori se bashku me klientin duhet te bien ne marreveshje ndaj modelit, dimensioneve dhe ngjyres se pllakave.

Ne figurat e meposhtme paraqiten shtresat e trotuarit.

Shtresat e trotuarit



8.1.1 Bordura betoni per trotuare

Bordura mbeshtetese duhet te plotesoje kerkesat per te mbajtur siperfaqen e shtruar prej forcave horizontale, te cilat shkaktohen nga levizja e forcave vertikale, prej makinave, njerezve, etj. Nje funksion tjetër që u shtohet atyre, është që të drejtojnë ujrat e rruges.

Bordurat mund të vendosen në të njëjten lartësi me siperfaqen e shtruar ose të jenë nga 10 cm deri në 30 cm më lartë nga rruga sipas nevojës.

Materiali i bordurave duhet të jetë prej betoni ose prej guri. Zgjedhja e tij duhet të bëhet nga arkitekti/Supervizori së bashku me klientin dhe duhet pasur parasysh se materiali i zgjedhur luan një rol të veçantë në dekorimin e siperfaqeve.

Materialët që i ofron tregu janë të këtij lloji:

- Bordura prej betoni në dimensionet e ndryshme. Ata janë pjesë të parapergatitura prej betoni dhe duhet të instalohen sipas mënyrës së përshkruar më poshtë. Në tabelën e mëposhtme janë paraqitur disa lloje të bordurave prej betoni me karakteristikat e tyre

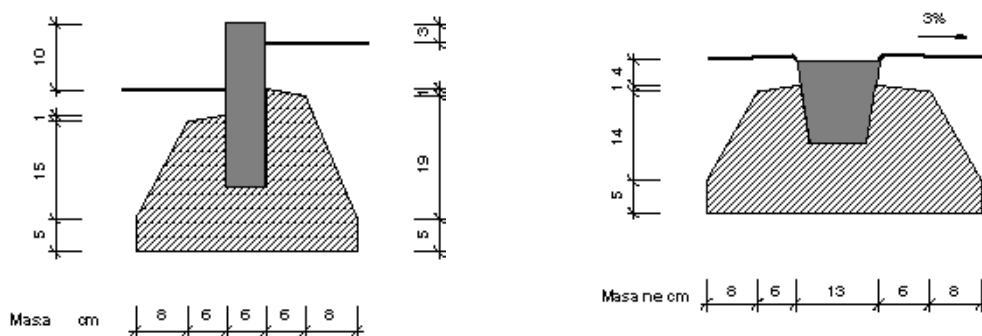
Bordurat në cm (gjatësi/trashësi/lartësi)	Pesha kg/Stk	Nevoja për 1 m
Permasat 100/8/20	36	1
Permasat 1/3 e gurit 33/8/ 20	12	3
Permasat 100/10/20	46	1
Permasat 1/3 e gurit 33/10/ 20	15	3
Permasat 100/12/20	50	1
Permasat 1/3 e gurit 33/12/20	17	3
Permasat 100/18/20	80	1
Permasat 1/3 e gurit 33/18/20	26	3

Permasat 100/18/25	95	1
Permasat 1/3 e gurit 33/18/25	31	3
Permasat 100/20/15	64	1
Permasat 1/3 e gurit 33/20/15	21	3

Montimi i bordurave behet ne kete menyre:

Bordurat duhet te vendosen para se te behet shtrimi i siperfaqes. Per te bere ate duhet hapur nje kanal ne dhe me dimensionet sipas nevojës. Kanali duhet te jete te pakten ne secilen ane nga 10 cm me i madh se bordurat. Ne ate futet beton i thate (i lagur pake) dhe bordurat vendosen mbi ate. Nevoja e betonit eshte rreth 0,05 m³ beton. Ne secilen ane te bordurave duhet vendosur beton ne ate menyre qe ai te fiksohet mire dhe forte.

Ne fotografite e meposhtme eshte paraqitur skema e montimit te bordurave.



8.1.2 Riparim trotuari me pllaka betoni

Kur flitet per riparimin e pllakave te betonit duhet ndare dy lloje riparimi:

- Riparimi i nje siperfaqeje jo te rrafshet.

- Riparimi/nderrimi i nje ose me shume pllakave

Riparimi i trotuareve me pllaka betoni duhet te behet ne kete menyre:

Ne rast se duhet te nderrohen pllakat e demtuara, atehere duhet ato te hiqen dhe te zhvendesohen me pllaka te reja te njejtit produkt me te njejtat veçori. Pllaka e re duhet te goditet me fundin çekiçit me kujdes qe te mos demtohet, derisa te hyje ne nivelin e duhur dhe pastaj fugat duhet te mbushen si me pare.

Ne rast se eshte siperfaqja jo e rrafshet, atehere duhet te hiqen pllakat e betonit ne ate mase sa eshte vendi i demtuar. Ne raste demitimi edhe te nen bazes ne nje siperfaqe te madhe, baza nder pllakat e betonit duhet mbushur dhe ngjeshur mire, e pastaj te vendosen perseri pllakat ne menyren e lartepmendur.

9 PUNIME TE GJELBERIMEVE

9.2 PARAPËRGATITJA E TERRENIT PËR PUNIMET E GJELBËRIMIT.

Fillimisht do të kryhet pastrimi i territorit dhe përmirësimi i përbërjes së tokës.

Me pastrim të territorit, kuptojmë pastrimin e tokës nga të gjitha mbeturinat e ndërtimit (tulla, llaç, gurë, dërrasa, zhavorr etj). Kështu meqenese ndërtimi do të kryhet në një vend ku më parë ka patur mbeturina

materialeve ndërtimi, është mirë që para plehërimit në gjithë territorin të hidhet 25 – 30 cm trashësi dhe i mirë vegjetal, ndërsa gropa ku do të mbillet bimë si dekorative duhet të jetë e madhe dhe e mbushur edhe kjo me pleh të mirë.

9.3 PUNIMET E GJELBERIMIT

Në këto zëra pune është parashikuar të kryhen punimet e mëposhtme:

1. Ndërtimi i hapësirave me gjelberim sipas specifikave të dhëna në projekt.
Zonat me gjelberim do të trajtohen me dhe vegjetal dhe pleh organik e kimik shtresëzore dhe do të mbillen fara bari natyror. Punimi duhet të jetë i kujdesshem dhe duhet të ndiqet nga specialistet përkatës të gjelberimit.
1. Mbjellja e pemëve dhe shkurreve dekorative . Proceset e punës janë parashikuar në zëra dhe do të kryhen punimet e mëposhtme:
 - Piketim, hapje gropa 1x1x1 m, furnizim dhe vendosje pemës/ shkurreve , mbushje me pleh organik dhe me dhe biolojik si dhe vendosja e drurit mbeshtetës (në rast se paraqitet e nevojshme) në lartësi h=2 m. Distanca e mbjelljes do të jetë sipas parashikimeve të percaktuara në projekt.

Perpara realizimit të punimeve të gjelberimit Kontraktori duhet të kryejë një kultivim të kujdesshem agrikor dhe të përgatitë dheun. Kontraktori duhet të realizojë ushqimin bazë që do të përfitohet me aplikimin e plehrave kimike në sasi të percaktuara në analizat përkatëse të mbjelljes me dhe vegjetal


Në lidhje me mbjelljen e pemëve ose të bimëve Kontraktori është i lirë të kryejë këto punime në çdo periudhë, brenda periudhës së punës së parashikuar për përfundim, që ai e konsideron më të përshtatshme për mbirje me zëvendësimin e bimëve të reja të cilat nuk arrijnë të nxjerrin rrenje, duke qenë kjo nën përgjegjësi të tij.

Karakteristikat e drurit dekorativ të llojeve:


PARKU BERAT

BIMESI E LARTE (Pemet)

Pamje	Emertimi latinisht	Pershkrim	Numri
	TILIA CORDATA	Perimetri I trungut – 20-25 cm Koha e lulezimit: Qershor Mirembajtja: e ulet	39
	MAGNOLIA GRANDIFLORA	Perimetri I trungut – 18-20 cm Koha e lulezimit: Maj- Qershor Mirembajtja: e ulet	29
	OLEA EUROPAEA	Koha e lulezimit: Qershor- Korrik Mirembajtja: mesatare	3

	<p>LAGERSTROEMIA</p>	<p>Perimetri I trungut - 14-16 cm Koha e lulezimit: Korrik- Shtator Mirembajtja: mesatare</p>	<p>22</p>
---	----------------------	---	-----------

BIMESI E ULET (Shkurre)

Pamje	Emertimi latinisht	Perskrim	Numri
	<p>CAMELLIA</p>	<p>Lartesi 50-60 cm Koha e lulezimit: Lulezim sezonal Mirembajtja: mesatare</p>	<p>6</p>



REPUBLIKA E SHQIPERISE

SPECIFIKIMET HIDROMEKANIKE

**"DUA TE LUAJ"
"NDERHYERJE PER PERMIRESIMIN E
HAPESIRAVE PUBLIKE TE DESTINUARA
PER AKTIVITETE REKREATIVE"
"BERAT"**

**AUTORITETI KONTRAKTOR : FONDI SHQIPETAR I ZHVILLIMIT
PROJEKTUES : ARKONSTUDIO**



TIRANE 2022

Saraçineska bronxi

Saraçineskat që përdoren për hapjen dhe nderprerjen e linjes të sistemit të furnizimit, shkarkimit, ngrohjes apo mbrojtjes kundër zjarrit. Saraçineskat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjenteve kimike, peshë të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi, jetëgjatësi mbi 25 vjet dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike.



Tub çeliku pa tegel

- Gjatësia standarde: 6000 mm (+/- 3%)
- Marka e tubave pa saldim (me filetimit): EN 10255
- Trajtimi i sipërfaqes : të zinkuar në të njëjtë EN 10240 A1
- Temperatura e punës : -10 °C/+110 °C
- Prova hidraulike : 50 bar
- Presioni nominal në temperaturën e ambientit : 10 bar

Tub Çeliku				
Φ e tubit polç	DN mm	Φ I jashtëm	Saldimi mm	Spes I saldimit mm
1/2"	15	21,3	16.7	16.7
3/4"	20	26,9	21.7	22.3
1"	25	33,7	28.5	27.9
1" 1/4	32	42,4	36.6	36.6
1" 1/2	40	48,3	42.5	42.5
2"	50	60,3	53.9	53.9
2" 1/2	60-65	76,1	69.7	69.7
3"	80	88,9	81.7	81.7
4"	100	114,3	107.1	106.3
5"	125	139,7	132.5	130.7
6"	150	168,3	160.3	159.3
8"	200	219,1	209.1	207.9
10"	250	273,0	261.8	260.4
12"	300	323,8	312.1	309.7
14"	350	355,6	343.0	341.4
16"	400	406,4	393.8	390.4
18"	450	457,2	444.6	441.2

Elektroda saldimit

Elektrodat përdoren për procedurën e saldimit dhe shoesh janë të bërë prej bakri të komruar. Megjithatë në disa raste varet nga kushtet e saldimit , performanca e saldimit nuk duhet të quhet e kompletuar nëse ka deformime në veshjen e jashtme të tubit apo probleme të tjera si këto.



Naspo + hidrant zjarri i jashtëm

Naspo + hidrant zjarri i jashtëm. Kase e jashtme console, llamarine çeliku e emaluar me ngjyrë të kuqer RAL 3000 - UNI9488, me baze rezine. Dimensionet (650x700x270)mm, tub fleksibel 30 m me rotor, Aksesoret: saraçineske nderprerese 1½", lançe



+ zorre uji DN 25. Pjesa e perparme e mbyllur me çeles.

Kartelat e sinjalizimit

Kartelat e sinjalizimit që i përkasin kategorise paralajmeruse dhe treguese jane te formatit te dimensioneve dhe materialit te meposhtem :



Kartelat e sinjalizimit që i përkasin kategorise vepruese jane te formatit te dimensioneve dhe materialit te meposhtem :



Tup PE-HD

Tubo PEHD (Polyetilen i densitetit te lartë) HD5620EA është një tub me densitet te lartë molekular të shpërndare në cdo centimetër të gjatësisë së tubit. Këto shkallë të densitetit të tubave kanë karkarakteristikat e mëposhtëme:

- 1) Fleksibilitet për sasi te madhe fluidi
- 2) Material me rezistencë te madhe
- 3) Fleksibel per perdorim të shpejtë.

Specifikimet:

Karakteristikat	Njësi	Vlera	Metodat e testimit
MFI (190oC/2.16 kg)	gr/10 min	20	ASTM D 1238 –7 konditat E
Densiteti	gr/cm ³	0.956	ASTM D 2839 - 69
Tensionet e fortesise në rrjellje	Mpa	22	ASTM D 638 - 72
Tensionet ne zgjatim dhe thyerje	%	900	ISO R527-Tipi 2 shpejtesia D
Tensionet ne perkulje	Mpa	1000	ASTM D 790 - 71
Impakti I fortesise ne fortesi	KJ/m2	10	ASTM D 256 - 73B
Fortesia	Shore D	66	ASTM D 2240 - 75

Tub plastik PP-R per sistemin e furnizimit me uje sanitar (te ftohte / ngrohte) dhe rakorderite perkatese

Eshte nje tub i perbere nga 3 shtresa per presion pune Pn 20bar, me koeficient bymimi 0.030mm/m° C , sipas standartti DIN 8077/78. Ngjyra klasike jeshile me vija me ngjyre me te erret per se gjati.



Termoizolim tubi me armofleks

Material me cilesi te larte per termoizolim e tubave hidraulik, per temperature pune - 100 °C ÷ 105 °C. Certifikuar sipas normes UNI EN ISO 9002, DIN 19988.

Temperatura e punes	- 100 °C ÷ 105 °C
Percjellshmeria termike	0.034 W/mK ne tmeperature 0°C
Klasa e zjarri	Klasa 1
Rezistenca ndaj agjenteve atmosferik	Rezistence e mire
Standarti i referuar	DIN 1988
Ngjyra	E zeze

Tub zingato dhe rakorderite perkatese (brryla, tee, manikota, niple , hollandez etj.)

Dimensionet e tubave te SERISE MESATARE TE FILETUESHME UNI ISO 7/1 UNI IS 50, te zinguar ne te nxehte sipas UNI EN 10240 .

- Distanca standarde : 6 m
- Prova hidraulike : 50 bar
- Siperfaqja : e zeze

Tub Çeliku							
Filetimi	Diamtri I jashtem		Spesori	Pa filetim		Filetim me manikote	
	Max	Min		mm	Te pa perpunuar	Zingato	Te pa perpunuar
Φe tubit polç							
3/8"	17.5	16.7	2.9	1.02	1.06	1.03	1.07
1/2"	21.8	21.0	3.2	1.44	1.49	1.45	1.5
3/4"	27.3	26.5	3.2	1.89	1.93	1.88	1.94
1"	34.2	33,3	4.0	2.93	3.00	2.95	3.02
1" 1/4	42.9	42,0	4.0	3.79	3.89	3.82	3.92
1" 1/2	48.8	47.9	4.0	4.37	4.48	4.41	4.52
2"	60.8	59.7	4.5	6.19	6.33	6.26	6.4
2" 1/2	76.6	75.3	4.5	7.93	8.11	8.05	8.23
3"	89.5	88,0	5.0	10.3	10.51	10.5	10.90
4"	115.0	113.1	5.4	14.5	14.27	14.8	15.10
5"	140.8	138.5	5.4	17.9	18.24	18.5	18.70
6"	166.5	163.9	5.4	21.3	21.70	21.9	22.30

Valvol moskthimi

Valvola e moskthimi sherben per moskthimin e fluidit mbrapsht. Materiali bronx, me lidhje mashkull-femer . Temperatura maksimale e punes 90°C , presioni maksimal i punes 10 bar.



Filter uji me rrjet

Filtri sherben per filtrimin mekanik te ujit ne sistemet e furnizmit me uje duke parandaluar fenomenin e korrozionit lokal qe mund te shkaktohet nga materiale solide, grimca rere, jone hekuri etj qe permban uji .Temperatura e punes -20 ÷110 ° C, me lidhje mashkull-femer



Reduktor presioni

Reduktor presioni sherben per te rregulluar presionin sipas vlerave te kerkuara. Trup bronxi , me fishek me filetimit, me lidhje mashkull -femer. Presioni maksimal 25 bar temperatura e punes 80 °C

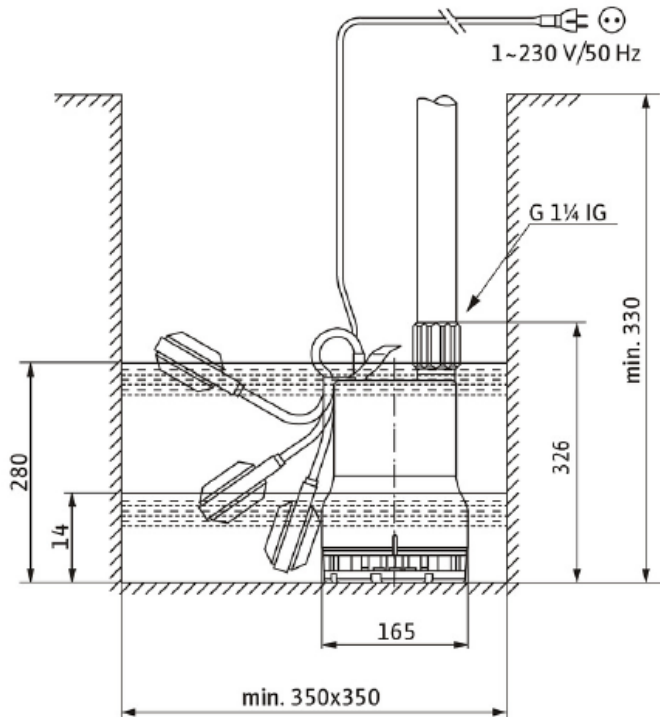
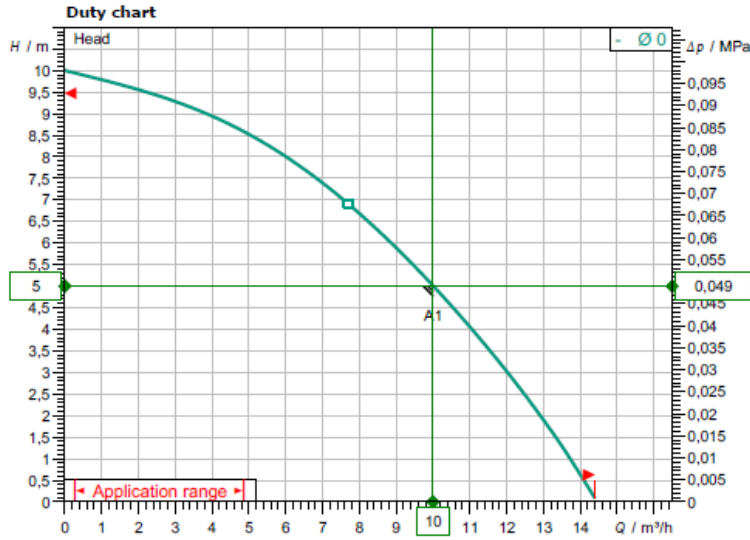


Xhunto antivibruese

Xhunto antivibruese eshte e perbere nga nje perzierje gomash me baze sintetike duke shtuar edhe pjese te veçanta. Ato perdore per te reduktuar vibrimet dhe zhurmat pergjate linjave te tubave hidraulik, per te kompesuar



Pompe Drenazhi



Requested data

Flow	10,00 m³/h
Head	5,00 m
Media	Wastewater 100 %
Fluid temperature	20,00 °C
Density	998,20 kg/m³
Kin. viscosity	1,00 mm²/s

Hydraulic data (Duty point)

Flow	10,00 m³/h
Head	5,00 m
Power input P1	0,6822 kW
Total efficiency	19,99 %

Product data

Submersible drainage pump	
Drain TMW 32/11-10M	
Max. operating pressure	0,2 MPa
Fluid temperature	3 °C ... +35 °C
Maximum submergence depth	3 m
Free ball passage	10 mm
Max. fluid temperature, for short period	Up to 3 min.

Motor data per Motor/Pump

Type of motor	Submersible motor - sh
Mains connection	1~ 230 V / 50 Hz
Permitted voltage tolerance	+/-10 %
Nominal speed	2900 1/min
Rated power P2	0,55 kW
Power input P1	0,75 kW
Rated current	3,60 A
Activation type	Direct online (DOL)
Degree of protection	IP68
Float switch	yes
Motor protection	Bimetall
Insulation class	F
Operating mode (immersed)	S1
Operating mode (non-immersed)	S3-25%
Max. operating rate	50 1/h

Cable

Length of connecting cable	10 m
Cable type	H07RN-F
Cable cross section	3G1
Type of connecting cable	Non-detachable
Mains plug	CEE7/7 (Schuko)

Fitting dimensions

Pipe connection (suction side)	-
Pipe connection (pressure side)	G 1 1/4,

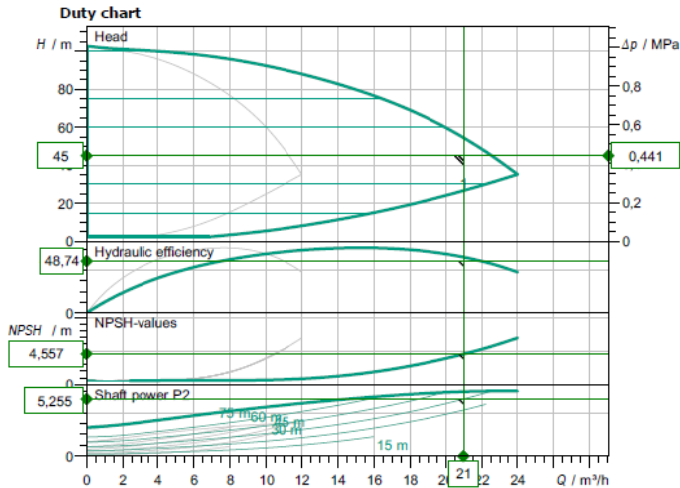
Materials

Pump housing	PP-GF30
Impeller	PPE/PS-GF20
Shaft	1.4104
Sealing on pump side	BQ1PFF
Sealing on motor side	NBR
Gasket material	NBR
Motor housing	1.4301

Information for order placements

Weight approx.	6,9 kg
Item number	4058060

Pompa furnizimit me uje



Requested data

Flow	21,00 m³/h
Head	45,00 m
Media	Water 100 %
Fluid temperature	10,00 °C
Density	998,20 kg/m³
Kin. viscosity	1,00 mm²/s

Hydraulic data (Duty point)

Flow	21,00 m³/h
Head	45,00 m
Shaft power P2	5,26 kW

Product data

Multi-pump system	
COR-2 Helix VE 608/K/CCE-01	
Control	With frequency converter
No. of pumps	2
Max. operating pressure	1,6 MPa
Inlet pressure max.	10 bar
Fluid temperature	3 °C ... + 50 °C
Max. ambient temperature	50 °C
Protection class motor	IP55
Protection class of switchgear	IP54
Diaphragm pressure vessel	yes
Low-water cut-out switchgear	no

Motordata per Motor/Pump

Motor efficiency level	IE4
Mains connection	3~ 400 V / 50 Hz
Permitted voltage tolerance	400/50: +/- -10%, 380/60
Max. speed	3500 1/min
Rated power P2	3,00 kW
Rated current	6,40 A

Efficiency

50% / 75% / 100%	89/89,5/89,5%
------------------	---------------

Insulation class

F

Motor protection

yes

Fitting dimensions

Pipe connection (suction side) R 2, PN 10

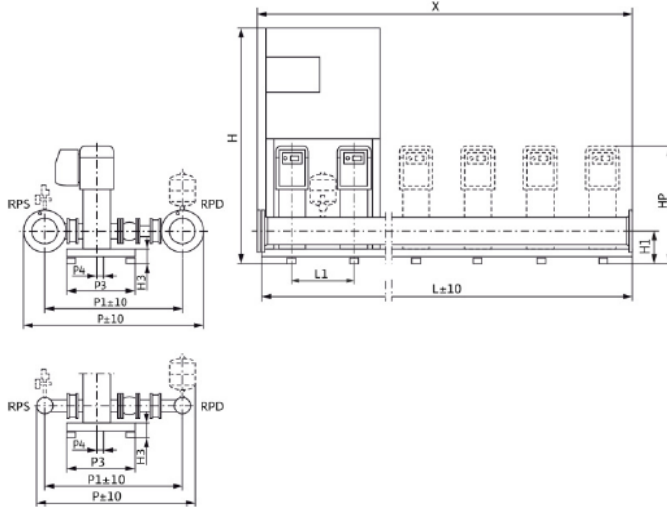
Pipe connection (pressure side) R 2, PN 16

Materials

Pump housing	1.4301
Impeller	1.4307
Shaft	1.4301
Shaft seal	Q1BE3GG
Gasket material	EPDM
Pipework material	1.4404

Information for order placements

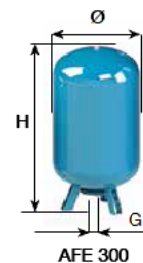
Weight approx.	159 kg
Item number	2539319



Autokllave

Autokllava eshte nje paisje hermetikisht e mbyllur, ne te cilen nje volum i caktuar ajri, mbahet ne presion nga nje jastek ajri i komprimuar dhe i ndare nga nje membrane impermeabile dhe e deformueshme. Modeli eshte perzjedhur me membrane gome dhe perzjrra e ajrit me azot ta karikuar.

Code	Volume nominale Model - Nominal Volume	Diameter	Height	Ingresso acqua Water entry connection	di precarica standard Standard pre-loading pressure	massima di esercizio Maximum working pressure	ratura di esercizio Working temperature	esterna colore External finishing colour
		Ø mm	(H) mm	G	Bar	Bar	°C	
620060/010	AFE CE 60 ct	380	830	M 1" Gas	2,5	10,0	-10 + 100	Blu Blue
620080/010	AFE CE 80 ct	460	760	M 1" Gas	2,5	10,0	-10 + 100	
620100/010	AFE CE 100 ct	460	880	M 1" Gas	2,5	10,0	-10 + 100	
620150	AFE CE 150	510	1030	M 1" Gas	2,5	10,0	-10 + 100	
620200/020	AFE CE 200	590	1100	M 1" 1/4 Gas	2,5	10,0	-10 + 100	
620300	AFE CE 300	650	1250	M 1" 1/4 Gas	2,5	10,0	-10 + 100	
620450	AFE CE 450	650	1635	M 1" 1/4 Gas	2,5	10,0	-10 + 100	
620500	AFE CE 500	750	1600	M 1" 1/4 Gas	2,5	10,0	-10 + 100	



Galexhant mekanik

- Materiali : bronz i kuq
- Menyra e aplikimit: vertikalisht ose horizontalisht
- Temperatura: deri ne 65 °C
- Presioni i punes deri ne 6.0 bar



DN mm	B mm	C mm	D mm	Peso kg	
40	108	1490	380	21	

Galzexhant elektrik

Galexhanti elektrik ka keto karakteristika:

- Materiali : Polietilen me kavu PVC
- Permasat e kavos : 3,5,10 m
- Rryma : deri ne 20 A
- Tensioni : 250 V
- Thellesia : 10 m



Mates uji

Matesi i ujit eshte pozicionuar ne linjat kryesore te furnizimit me uje dhe sheben per matjen e sasis se ujit qe konsumon objekti dhe ka nje instalim te thjeshte.

- Dimensionet : 12x8x4 cm
- Lidhjet : 220 VAC



Tub polipropilen

Polipropileni eshte nje polimer pa ngjyre, pa ere, dhe gati transparent, me strukture pjeserisht kristaline, qe do te thote qe mund te ngjyroset me nje game shume te madhe ngjyrash, dhe te kete nje siperfaqe te lemuar dhe te shkëlqyeshme. Diferencohet nga aspektet e meposhtme:

- Guarnicioni prej elastomeri, me buze te dyfisht, me permistop.
- Pika zbutese me te larta.
- Rezistence me te madhe nga temperaturat e larta.
- Me rigjide dhe me I forte
- Rezistence siperfaqesore me te madhe ndaj gervishtjve dhe abrazioneve.

Diametri nominal. Dn(mm)	Diametri I jashtem. DE(mm)	Diametri I jashtem mesatar, minimal, dhe maksimal (mm)		Spesori s (mm)		Seria S
32	32	32,0	32,3	1.8	0.4/0	S 20
40	40	40,0	40,3	1.8	0.4/0	
50	50	50,0	50,3	1.8	0.4/0	
70	75	75,0	75,4	1.9	0.4/0	
90	90	90,0	90,4	2.2	0.5/0	
100	110	110,0	110,4	2.7	0.5/0	

- Rezistence të lartë të rrjetit në vite. Duke marrë në konsideratë zgjerimet termike që ndodhin gjatë ndryshimit të temperaturave, këta tuba duhet të kenë një koeficient zgjerimi termik linear $(1.7 \pm 2) \cdot 10^{-4} \text{ C}^{-1}$.
- Rezistence të lartë ndaj kimikateve të ndryshme dhe ndaj ndikimeve sizmike.

DN/OD	Толер. по диаметар Diameter tolerance	ID	H	e5	e4	P	L ₁	L ₂
110	+/-2%	93.80	8.1	0.9	2.1	11.5	6.5	3
125		107	9	1.0	2.3	12.5	8.5	4.5
140		122	9.3	1.1	2.3	13.5	9.8	3.6
160		138	11	1.1	2.3	17	12.5	4.5
200		176	12	1.2	2.5	23	16	7
250		221	14.5	1.7	3.6	27	20	7
315		275	20	1.9	3.8	34.5	26	8.5
400		348	26	2.2	4.9	40.6	30.1	10.5
500		432	34	2.3	5.2	52	39	13
630		550	42	2.7	5.4	66	54	12
800		693	53.5	3.0	5.6	75	61	14
1000		860	70	3.3	7.6	105	86	19



REPUBLIKA E SHQIPERISE

SPECIFIKIMET TEKNIKE TE PUNIMEVE ELEKTRIKE

"DUA TE LUAJ"

**"NDERHYERJE PER PERMIRESIMIN E
HAPESIRAVE PUBLIKE TE DESTINUARA PER
AKTIVITETE REKREATIVE DHE SPORTIVE"
BERAT**

PROJEKTUES : ARKONSTUDIO



TIRANE 2023

SPECIFIKIME TEKNIKE

Automat magneto-termik MCB 10A/1P kl. C ; Icc=6 KA

Rryma : 10A
Klasi : C
Gjeresia : 17.5
Lartësia maksimale (m) : 88
Thellesia : 69
Numri i moduleve : 1
Tensioni : 230 V

Celes 1 polar

Tipi : Çelës
Gjatësia : 4.5cm
Gjeresia : 2.1cm
Thellesia : 3.5cm
Modeli : I thjeshtë
Materiali : Plastik/baker
Ngjyra : I bardhë
Tensioni : 250V
Rryma : 10A
Numri i moduleve : 1

Kabell FG7OR-0,6/1KV NPI

1 Dirigjent: fleksibile bakrit zhveshur
2 Izolim: gome HEPR G7 cilësi të lartë formë
3 mill Inner (kur kërkohet): Filler retardant flaka
4 e jashtme mill: PVC Rz retardant flaka
Ngjyra Gri RAL 7035
Tension Operative 0.6 / 1 KV
Tensionit Test 4 kV
Temp Mjedisi Minimal: -30 ° C (DC)
Temperatura maksimale operative: + 90 ° C
Temp minimale e Instalimit: 0 ° C
Temp. 250 ° C qark i shkurtër
Min rrezja Bending: 4XD (DC)

Kabell NO7V-K

1 Dirigjent: fleksibile bakrit zhveshur
2 Izolim: PVC cilësitë retardant flaka R2

Tensionit operativ: 450/750 V
Tension Test: 2.5 KV
Temp Mjedisi Minimal: -30 ° C (DC)
Temperatura maksimale operative: + 70 ° C
Temp minimale e Instalimit: + 5 ° C
Temp Circuit shkurtër: 160 ° C
Min rrezja Bending: 3XD (DC)

Kabell FROR-450/750 V21

1 dirigjent fleksibile: bakrit kuqe
2 Izolim: PVC TI 2
Cilësi TM PVC 2: 3 mill
Tensionit operativ 450/750 V
Tension Test 3 KV
Temp Min Mjedisi: -15 ° C (DC); + 5 ° C (AC)
Temperatura maksimale operative: + 60 ° C
Temp minimale e Instalimit: + 5 ° C
Temp. 150 ° C qark i shkurtër
Min rrezja Bending: 6XD (DC); 9XD (AC)

Kabell 1x1.5 mm²

Tipi : Percjelles elektrike
Certifikata : ISO9001/2000
Tensioni : 240V
Paketimi : 100m
Seksioni (mm²) : 1.5
Materiali i izolimit : PVCR2
Temperatura e punës : +5°C - +60° C on the conductor

Kabell 1x2.5 mm²

Tipi : Percjelles elektrike
Certifikata : ISO9001/2000
Tensioni : N07VK-K 240V
Paketimi : 100m
Seksioni (mm²) : 2.5
Materiali i izolimit : PVCR2
Temperatura e punës : +5°C - +60° C on the conductor

Kabell 1x4mm²

Tipi : Percjelles elektrike
Certifikata : ISO9001/2000
Tensioni : N07VK-K 240V
Paketimi : 100m
Seksioni (mm²) : 4
Materiali i izolimit : PVCR2

Temperatura e punës : +5°C - +60° C on the conductor

Kabell 1x6mm²

Tipi : Percjelles elektrike

Certifikata : ISO9001/2000

Tensioni : N07VK-K 240V

Ngjyra : Blu

Seksioni (mm²) : 6

Materiali i izolimit : PVC R2

Temperatura e punës : +5°C - +60° C on the conductor

Tub PVC fleksibel I rende D20m

Tipi : Tub PVC fleksibel I rende D20m

Diametri : 20mm

Ngjyra : Zeze

Materiali : PVC

Tub PVC fleksibel I rende D25m

Tipi : Tub PVC fleksibel I rende D25m

Diametri : 25mm

Ngjyra : Zeze

Materiali : PVC

Morsete per shufer tokezimi

Tipi : Morsete e Zinguar shirit+shufe

Gjatësia : 6cm

Gjeresia : 6cm

Materiali : Zink/celik

Seksioni i prerjes : 5-11mm

Ndricues rrugor 120w v-tac 9600 lumen 6400k sku 5498

Informacione të përgjithshme

Të dhëna elektrike 120W Fuqia EQV. i flaktë 600W

Tension AC: 100-240V

Fluksi i ndriçuar 9600 lm

IP Mbrojtja IP65

Përmasat 538 x 264 x 68 mm

Ndricues i jashtemshtyll inoksi E27 1x60W. 180x11.4x11.4cm.

Tipi : Ndricues i jashtem

Diametri : 11.4cm

Tensioni : 230V
Fuqia : 1x60W
Lloji i portollambës : E27
Lartësia (cm) : 180cm 150
Materiali : Plastik+inoks
Shkalla e mbrojtjes (IP) : IP65

Ndricues i jashtëm mural, E27, 26.3x14.9x34.7 cm

Tipi : Ndricues muri i jashtëm
Fuqia : 60W max
Lloji i portollambës : E27
Lartësia : 34.7 cm
Gjerësia : 26.3 cm
Thellësia : 14.9 cm
Përfshin llambat : Jo
Materiali : Alumin
Ngjyra : E Zezë
Ambiente të brendshme/ të jashtme : Të jashtme
Tensioni : 220-240 V
Shkalla e mbrojtjes : IP33

Ing. LINDITA GJEKA