

DRENAZHET DHE PUNIMET MBROJTESE

QELLIMI

Ky seksion mbulon instalimet e nevojshme per te mbrojtur Strukturat kryesore siç eshte trupi i rruges dhe urat qofte si instalime te reja ose riparime te atyre ekzistuese.

Seksioni pershkruan gjithashtu klasat e materialeve dhe kryerjen si duhet te punimeve.

TOMBINOT RRETHORE

Kjo lloj pune konsiston ne ndertimin dhe riparimin e tombinove dhe te tubave te kullimit te ujrave ne perputhje me gradat dhe dimensionet e treguara ne vizatimet ose te kerkuara nga inxhinieri.

a)Materiali,tubat.

Tubat duhet te jene sipas kerkesave te standartit lokal ose nese ska ato te AASHTO M.86 ose M.170. Cimentoja,rera dhe uji duhet te jene ne perputhje me kerkesat e specifikuara ne pjesen 2.8.

Me perjashtim te rastit kur lejohet nga inxhinieri, kontraktorinuk duhet te porosise apo te sjelle tubat per çdo lloj pune derisa nje liste korrekte e madhesive dhe gjatesise jane aprovuar nga inxhinieri.Inxhinieri rezervon te drejten te inspektoje dhe analizoje tubat mbas dorezimit te punimeve .Defekte te demshme te zbuluara mbas pranimi te tubave dhe para instalimit te tyre do te behen shkak per refuzim.

b).Materiali,rera(ose zhavorri imet)

Me qellim qe te realizohet nje shtrat solid rera do te perdoret simbushje granulare.rera e kerkuar do te kete nje gradacion si :

10mm	100%	
	5mm	60-100%
	1mm	40-90%
	0,3mm	10-50%
	0,075mm	2-15%

2.9.3.NDERTIMI

a).Germimi

Kanali duhet te germohet ne thellesine e dhene ne projekt.Nje shtrat me mbushje granulare prej 10 cm trashesi rere do te shperndahet dhe ngjeshet si ç' kerkohet nga projektuesi ne jo me pak se 95% proktor normal.

b).Shtresezimi

Tubi duhet te mbeshtetet fort ne shtratin rere me kambanen siper dhe me ekstremet te futura plotesisht ne kambanat ngjitur.

Hapja -kambane qe mbetet duhet te mbyllet me llaç per te mosrjedhur ujrart dhe per te siguruar centrimin e tubave.

c).Mbasi tubi eshte vendosur dhe kontrolluar nga supervizori rera do te merret per shtratin ne nivel jo me te ulet se rrezja qe formon kendin 30 grade me diametrin horizontal te tubit.

Mbi kete nivel materialet e zakonshme per ndetim rruge mund te perdoren ne perputhje me thellesine aktuale nen siperfaqen perfundimtare.

d). KUNETAT

Kunetat perfaqesojne kufizimin e shtreses asfaltike (ose kanalin ne forme trekendshe qe kufizon borduren e trotuarit me fundin e shtreses asfaltike ,ne krahun e trotuarit. Ajo ndertohet me beton C20/25 me nje trashesi 10 cm e vendosur mbi shtrese cakelli apo zhavorri te ngjeshurme nje pjerresi qe varion 8-12% ne drejtim te trotuarit.

TROTUARET

F.V bordura trotuari

Bordurat e trotuarit jane te pergatitura prej betoni C-20/25.Keto bordura vendosen mbi nje shtrese betoni C-12/1510 cm.i cili siguron nivelin dhe qendrueshmerine vertikale te bordurave .

Bordurat do te jene te permasave 1 x 0,35 x0,20 m.Ne pjeset ku kemi hyrje per ne PALLATE bordurat do te vendosen shtrire.

Shtrese zhavorri

Kjo perfaqeson shtresen mbi token e ngjeshur mbit e cilen do te vendoset shtresa prej betoni per trotuaret.Trashesia e shtreses se zhavorrit do te jete 10cm.Ne cmimin njesi perfshihen sjellja e zhavorrit,transporti me karro dore dhe shperndarja , nivelimi dhe ngjeshja.

Shtrese betoni C.16/20

Kjo perfaqeson shtresen prej betoni C-16/20 me trashesi 10 cm e cila do te perbeje bazen e vendosjes se pllakave te trotuarit.Ne cmimin njesi perfshihet pergatitja e betonit ne nyje ose ne objekt ne baze te perberesve qe kemi folur me sipersi dhe nivelimi e trajtimi i betonit.

Shtrese pllaka Trotuari

Shtrese pllaka Trotuari

Ky ze perfaqeson sjelljen e pllakave ne objekt ,transportin me karrodore,vendosjen e tyre mbi shtresen e betonit ,prerjen e pllakave .Pllakat jane pllaka betoni me trashesi 2 cm gri ose me ngjyra.,por duke rujuar modelin e trotuarit ekzistues.

Percaktimi i modelit do behet sipas kerkeses se investitorit me miratimin e supervizorit.

PUSETAT

TE PERGJITHSHME

NDERTIMI I PUSETAVE DHE MATERIALE TE PERDORURA

HIDROIZOLIMI I PUSETAVE

MBULIMI DHE KAPAKET

MATJET

ANALIZA E ÇMIMIT NJESI TE PUSETAVE

TE PERGJITHSHME

Pusetat do te jene dhoma ku do te vendosen valvolat, hidrantet, sensoret e matjes se ujit dhe matesa te ujit. Ato duhet te ndertohen ne menyre te tille qe te krijojne kushte te pershtatshme per operimin e paisjeve speciale qe do te instalohen Brenda tyre.

Per sa me siper gjate percaktimit te permasave te tyre duhet te kihen parasysh rregullat e me poshtme :

- Largesia nga fundi i pusetes deri tek buza e poshtme e gotes ose e flanaxhes te jete jo me pak se 10cm.
- Largesia nga flanaxha deri tek muri ne drejtim te aksit duhet te jete jo me pak se 20cm kurse ne drejtim terthor me aksin jo me pak se 25cm nga buza e jashtme e flanaxhes.
- Per rastet kur ne pusete instalohen me shume se 2 valvola kontrolli duhet te ruhen normatqe jepen per çdo valvole net e githa drejtimet.

Permasat e pusetave jane dhene ne vizatimet perkatese per çdo pusete ne funksion te organizimit te valvolave, pjesesve speciale dhe sensoreve qe jane instaluar ne to.

Format e mund te jene drejtekenndeshme ose rrethore conform kerkesave te projektit por ne te gjitha rastet e pershtatshme per nje pune normale gjate operimit me valvolate instaluar ne te.

Gjate rehabilitimit te pusetave ekzistuese duhet te kihen parasysh valvolat qe do te instalohen ne to (forma, lloji, permasat, sasia, etj) si dhe gjendja ekzistuese e vet pusetave duke beret e mundur ruajtjen e pjeseve qe jane ne gjendje pune. Valvolat e kontrollit dhe pjeseset speciale rekomandohen te vendosen pasiTe kete perfunduar ndertimi i dyshemese se pusetes dhe para se te ndertohen muret e saj.

NDERTIMI I PUSETAVE DHE MATERIALE TE PERDORURA

Kontraktori do te ndertoje pusetat ne pozicionin,vendin dhe permasat e dhena ne projekt.

Ndertimi i pusetave duhet te behet sipas nje rradhe te caktuar pune duke filluar nga nderimi i dyshemese se saj dhe pas instalimit te valvolave dhe pjesesve speciale qe jane parashikuar te vendosen ne te. Te vazhdohet me ndertimin e mureve dhe te mbuleses se pusetes. Te gjitha punimet e mesiperme duhet te behen nen mbikqyrjen e Supervizorit te punimeve.

Perpara fillimit te ndertimit te pusetes duhet te hapet gropa ku do te behen punimet e ndertimit te dyshemese me permasa10-20cm me te medha se permasat e pjeses se jashtme te

mureve te pusetes. Pasi hapet gropa, toka duhet te pergatitet ne menyre te tille qe te siguroje themele te pershtatshme dhe te qendrueshme. Per kete arsye toka poshte bazamentit te pusetes duhet te ngjeshet. Ne rast se toka nuk siguron nje qendrueshmeri te pranueshme ateherë do te perdoret nje shtrese zhavorri me trashesi me te madhe se 15cm ose nje shtrese bruto betoni M100 me trashesi betoni me te madhe se 10cm.

Dyshemeja e pusetave duhet te behet me beton M150 sipas kushteve te dhena ne kapitullin mbi pusetat e betonit. Ne rast se pusetat ndertohen ne toka te lageta, trashesia e dyshemese te pusetes prej betoni duhet te jete jo me pak se 12cm.

Muret e pusetave mund te jene prej tulle, guri, blloqe betoni ose betone te parapergatitane forme rrethore. Muret me gure ose muret e thate lejohen te ndertohen vetem ne toka te thata ku niveli i ujrave nentokesore eshte poshte dyshemese se pusetes.

Gjate ndertimit te mureve duhet te zbatohen rregullat e KTZ4.5-78. Kur muret ndertohen me tulla ose blloqe betoni trashesia e tyre nuk duhet te jete me e vogel se 20cm. Keto mure duhet te behen me llaç çimento dhe te suvatohet net e dy anet e tyre.

Ne rastet e ndertimit te mureve te pusetave duke perdorur betone te parapergatitura trashesia e tyre nuk duhet te jete me e vogel se 10cm. Pergatitja dhe ndertimi i ketyre mureve duhet bere duke patur parasysh kushtet e dhena ne kapitullin mbi punimet e betonit.

Ne rast se pusetat do te ndertohen te tipit rrethor, betonet mund te derdhen ne vend ose te parapergatiten. Ne kete rast muret do te jene te formuar nga unaza betoni me lartesi 0,5 – 1,0m te cilat duhen lemuar nga te dyja anet per te eliminuar suvatimet e tyre. Bashkimet e ketyre unazave duhet te jene te rrafshta, te pastruara dhe te laa me uje para se te montohen ne vend. Ne keto bashkime duhet te vihet llaç çimento ose kur ka nivele te larta te ujrave nentokesore te vendosen gomina per ndalimin e ujrave (waterstop). Ne keto raste edhe betonet duhet te behen me materiale shtese hidroizoluese.

Ne muret e pusetave duhet te vendosen ganxha prej hekuri te rrumbullaket me diameter jo me te vogel se 20mm dhene largesi ndermjet tyre 30-40cm te cilat do te sherbejne si shkalle per hyrjen ne fund te tyre.

Vrimat per kalimin e tubave ne rastin e tokave te thata behet me mur me tulla me llaç te dobet. Ne rastine ndertimit te pusetave ne toka te lageta vrimat mbyllen me qafore speciale plastike hidroizoluese (waterstop) ose me argjil te ngjeshur dhe li. Ne çdo rast ndermjet mureve te pusetes dhe tubit duhet te lihet nje boshlllek prej 1 – 3cm. Hapja e vrimave pas ndertimit te pusetes nuk lejohen.

Zona perreth pusetes do te mbushet vetem pasi te kete perfunduar suvatimi i jashtem i mureve te saj. Ne rast se puseta do te jete ne nje rruge te pambaruar, korniza e hekurit dhe kapaku nuk vendosen derisa te behet asfaltimi i rrugas.

HIDROIZOLIMI I PUSETAVE

Pusetat duhet te hidroizolohen ne menyre te tille qe te mos lejohet futja e ujrave nentokesore ne to dhe te sigurohet mbajtja e paster dhe e thate e ambienteve te brendshme te saj. Hidroizolimi i pusetave ndaj ujrave nentokesore behet ne faqet e jashtme te mureve te pusetes me lluster çimento ose materiali special sipas kushteve teknike te zbatimit deri ne lartesine 30cm mbi nivelin maksimal te ujrave nentokesore. Ne rast se pusetat do te ndertohen ne kushte me teveshtira persa i perket pranise se ujrave duhet te behet hidroizolimi i tyre nete gjithë siperfaqen e jashtme me material special hidroizolues i cili duhet te perdoret sipas instruksioneve te dhena nga prodhuesi dhe te aprovohet paraprakisht nga Supervizori i punimeve.

MBULIMI DHE KAPAKET

Mbulimi i pusetave do te behet me soleta brtonarmeje sipas permasave dhe llogaritjeve te bera nga projektuesi. Ato do te vendosen mbi muret e pusetave dhe ne drjtimin e dhene nga projektuesi megjithese rekomandohet qe te mbeshteten ne muret qe nuk kane hyrje ose dalje te tubacioneve kryesore. Ne keto soleta do te vendosen **kapake prej gize ne perputhje me DIN 1239.**

Ne rast se valvolat e instaluara ne pusete jane te tipit me volant, kapaket e gizes do te jene te tipit rrethore me diameter jo me pak se 60cm ne menyre qe te lejohet hyrja e njerezve ne pusete (shih detajet e dhena ne vizatime). Keto kapake duhet te jene te kapur me çerniera speciale me mbulesen prej betoni te pusetes ne menyre te tille qe te mos behet heqja ose shkeputja e tyre nga puseta.

Ne rast se valvolat e instaluara ne pusete jane te tipit me shpindel, kapaket e gizes do te jene ne forme konike me permasat e dhena na vizatimet ne menyre qe te lejohet komandimi i te gjitha valvolave qe ndodhen ne pusete nga siper me ane te shpindelave perkates. Keto kapake duhet te jene te kapur me çerniera speciale me mbulesen prej betoni te pusetes ne menyre te tille qe te mos behet heqja ose shkeputja e tyre nga puseta, por te lejohet levizja e tyre gjate punes se komandimit te valvolave. Detajet e tyre jepen ne vizatimet perkatese.

Kapaket e pusetave ne rruget e asfaltuara duhet te vendosen rrafsh me siperfaqen, ne rruget me kalldrem duhet te vendosen me lart se siperfaqja e rruges por jo me shume se 2cm, ne rruget e pashtuara duhet te jete me lart se siperfaqja e rruges por jo me shume se 3cm dhe netokat bujqesore duhet te jene 20 –40cm mbi siperfaqen e tokes.

MATJET

Matjet do te bazohen ne numrin e pusetave te nderuara. Matjet per çdo pusete do te behen ne baze te punimeve per germimin e gropes, ndertimin e dyshemese, mureve, soletes dhe armaturave perkatese konform permasave te dhena ne projekt. Çdo punim shtese mbi te dhenat e projektit nuk do te paguhet.

ANALIZA E ÇMIMIT NJESI PER PUSETAT

Çmimi njesi per pusetat perfshin furnizimin dhe vendosjen e te gjitha elementeve te betonit (inertet, uji, çimento, etj) forcimin e bazamentit te pusetes, ndertimin e mureve te pusetes dhe suvatimin e tyre se bashku me armaturat perkatese, nderimin dhe vendosjen e soletes se pusetes si dhe sheshimin e siperfaqes perreth pusetes, ngarkimin, shkarkimin dhe transportin e materialeve dhe paisjeve te nevojshme gjate ndertimit te saj, etj.

Ne kete çmim njesi nuk perfshihen kostoja per germimin e gropes si dhe çmimi njesi per furnizimin dhe vendosjen e valvolave dhe pjeseve te reja speciale te cilat jane parashikuar ne zerat e tjere te punimeve.