REPUBLIKA E SHQIPERISE
AUTORITETI I KOMUNIKIMEVE ELEKTRONIKE DHE POSTARE

RREGULLORE
Nr. 22 datë 24.06.2011

MBI

KUSHTET TEKNIKE PER NDERTIMIN E INFRASTRUKTURES SE RRJETEVE KABLLORE URBANE DHE RRJETEVE ME FIBRA OPTIKE NDERURBANE TE KOMUNIKIMEVE ELEKTRONIKE

Miratuar me Vendim të Këshillit Drejtues Nr.1617, Datë 24.06.2011
Ndryshuar me Vendim të Këshillit Drejtues Nr. 2575, Datë 01.06.2015

PERMBAJTJA

I. HYRJE

Neni 1

II. PARIME TE PERGJITHESHME

Neni 2 Zhvillimi i infrastruktures se kanaleve kabllore nentokesore

Neni 3 Shmangia e demtimeve te infrastruktures se rrjeteve kabllore

Neni 4 Sistemi i perqendruar i informacionit

Neni 5 Dokumentacioni teknik i kanalit kabllor

Neni 6 Mirembajtja e rrjetit kabllor dhe i rrjetit me fiber optike

III KËRKESAT TEKNIKE PËR NDËRTIMIN KANALEVE KABLLORE

Neni 7 Rekomandime per dimensionet e ndërtimit te kanaleve kabllore

Neni 8 Kanalet kabllore në infrastrukturën e integruar

Neni 9 Udhezime per periudhen para fillimit te punimeve civile

Neni 10 Kanali per shtrirjen e kabllove direkt ne toke

Neni 11 Mbushja e kanalit kur kablli shtrihet direkt ne toke

Neni 12 Kanali për shtrirjen e kabllove në tubacion

Neni 13 Varesia nga sasia e tubave qe do te shtrihen ne kanal

Neni 14 Varesia sipas kategorise se tokes ku do te ndertohet kanali kabllor

Neni 15 Varesia nga teknollogjia qe do perdoret ne ndertimin e kanalit kabllor

Neni 16 Hapja e kanaleve kabllore me çpim nentokesor

Neni 17 Tunelet kabllore

Neni 18 Rikthimi i siperfaqeve ne gjendjen e meparshme

Neni 19 Aksesoret e tubave plastik

Neni 20 Pusetat e kanaleve kabllore

Neni 21 Pusetat e kapacitetit te vogel (handhole, HH)

Neni 22 Pusetat e kapacitetit te madh (manhole, MH)

Neni 23 Pozicionimi i tubave ne pusete

IV. INSTALIMI I INFRASTRUKTURES SE RRJETEVE TE KOMUNIKIMIT ELEKTRONIK NE ZONAT URBANE

Neni 24 Llojet e instalimeve te rrjeteve kabllore ne zonat urbane

Neni 25 Kerkesa te pergjithshme per instalimet e rrjeteve kabllore ne zonat urbane

Neni 26 Kalimi i kanaleve kabllore ne afersi te linjave elektrike te TN dhe TU

Neni 27 Rrjeti kabllor nentokesor ne zonat urbane

Neni 28 Kanalet e kabllove per rrjetin e pare

Neni 29 Kanalet e kabllove per rrjetin e dyte

Neni 30 Infrastruktura per rrjetin e trete (rrjeti i abonentit)

Neni 31

Neni 32 Ndertimi i infrastruktures per rrjetet e komunikimit elektronik me kabell ajrore

Neni 33 Shtyllat e Drurit

Neni 34 Tokezimi mbrojtes

V. INSTALIMI I INFRASTRUKTURES SE RRJETEVE TE KOMUNIKIMIT ELEKTRONIK NE GODINA DHE BLLOQET E NDERTUARA PER BANIM

Neni 35 Llojet e instalimeve të rrjeteve të komunikimit elektronik në godina dhe blloqet e banimit

VI. DISPOZITAT TRANZITORE

Neni 36

I. HYRJE

Neni 1

AKEP nepermjet kerkesave te kesaj rregullore u vjen ne ndihme sipermarresve qe veprojne ne fushen e ndertimit te infrastruktures se rrjeteve te komunikimeve elektronike ne te gjithe territorin e Republikes se Shqiperise.

Kjo Rregullore bazohet në Ligjin Nr.9918, datë 19.5.2008 "Për komunikimet Elektronike në Republikën e Shqipërisë" i ndryshuar, Ligji Nr.8405, datë 17.09.1998 për Urbanistikën (i ndryshuar), Ligji Nr.107/2014 , "Për Planifikimin dhe Zhvillimin e Territorit dhe në legjislacionin në fuqi në fushën e veprimtarisë së ndërtimit, mbrojtjes së mjedisit dhe zbatimit të standarteve aktuale teknike.

1.1 Kjo rregullore percakton kerkesat teknike qe duhet te permbushen ne zhvillimin, planifikimin, projektimin, ndertimin dhe mirembajtjen e Infrastruktures se Rrjeteve Kabllore Urbane dhe Infrastruktures se Rrjeteve me Fibra Optike Nderurbane te Komunikimeve Elektronike.

1.2 Rrjetet kabllore dhe rrjetet me fiber optike jane pjesë thelbesore e infrastrukturës së komunikimeve elektronike, dhe i sherben zhvillimit, ndërtimit, funksionimit dhe mirembajtjes se tij ne interes te Republikes se Shqiperise.

1.3 Ky dokument ka për qëllim të percaktoje një kornizë rregullatore për kushtet teknike qe duhet te ofroje ndertimi i infrastruktures se rrjeteve kabllore apo i infrastruktures se rrjeteve me fiber optike ne fushen e komunikimeve elektronike.

Këto kushte mund të aplikohen edhe gjate përmirësimit të infrastrukturës se rrjetit egzistues ose zgjerimit te tij, duke formuar nje baze per permiresimin e infrastruktures se rrjeteve.

1.4 Ketu trajtohen teknikat e kryerjes se punimeve civile, karakteristikat dhe permasat e perberesve te kanaleve kabllore, pershkrimet perkatese te materialeve te perdorura, dhe nje shtojce e vecante per profilet ndertimore te kanaleve, pusetave, instalimeve ajrore dhe aksesoreve perkates.

1.5 Keto kushte teknike duhet te jene vazhdimisht objekt i rishikimit dhe i modifikimeve te nevojshme, ndryshime te cilat do të kerkohen me kalimin e kohës për të ruajtur mbështetjen dhe pajtueshmërinë me ndryshimin e teknikave të ndërtimit dhe të zhvillimeve teknologjike ne fushen e rrjeteve kabllore apo me fiber optike.

1.6 Ndertimi i infrastruktures per kanalet kabllore nentokesore pergjate drejtimeve te rrugeve kryesore duhet te parashikoje qe ne ato drejtime te sigurohet vendosja ne perspektive e kabllove pa qene i nevojshem rigermimi.

1.7 Ne pergjithesi rrjetet shperndarese egzistuese per aksesin e konsumatorëve përbëhen thuajse tërësisht nga kabllo bakri. Megjithatë, progresi i kohëve të fundit në zbatimin e teknologjisë se fibrave optike ne rrjetet lokale të shpërndarjes ka dhënë

përvojë të konsiderueshme edhe ne kete fushe. Ne kushtet e një shoqërie te lidhur ne nje shkalle gjithenje e me te larte me rrjetat e komunikimeve elektronike, rritet nevoja e perdorimit te tyre edhe për shërbimet me brez te gjere.

1.8 Lidhur me shmangien e aksidenteve gjate procesit te ndertimit te infrastruktures se rrjetave kabllore apo me fiber optike jane ne fuqi te gjitha rregullat e parashikuar me ligj.

1.9 Te gjitha punimet civile per ndertimin e infrastruktures se rrjeteve te komunikimit elektronik duhet te kryhen ne perputhje me ligjet dhe dispozitat per punimet ndertimore qe jane ne fuqi ne Republiken e Shqiperise.

1.10 Të gjitha standartet e tjera të përdorur të cilët nuk janë të përfshira në këtë rregullore duhet të jenë konform standarteve të ITU në rekomandimet e *Series L: "Construction, Installation and Protection of Cables and Other Elements of Outside Plant"*

II. PARIME TE PERGJITHESHME

Neni 2
Zhvillimi i infrastruktures se kanaleve kabllore nentokesore

2.1 Infrastrukture e nje kanali kabllor konsiderohen te gjithe elementet ndertimore, konstruksionet mbajtese dhe aksesoret ku vendosen kabllot e bakrit, apo ato me fiber optike, nepermjet te cileve realizohet rrjeti i komunikimit elektronik.

2.2 Infrastruktura e rrjeteve kabllore dhe fibrave optike të planifikohet dhe ndërtohet nga operatorë të komunikimeve elektronike fikse dhe celulare, ose nëpërmjet subjekteve të licensuara me Licencë NS-13 Impiante dhe linja telefonike dhe telekomunikacioni dhe Licencë NS-14 Impiante të brendëshme elektrike, telefoni, radiofoni,TV etj.

2.3 Në rrjetin e komunikimeve elektronike publike mund të vendosen vetëm pajisje, që kanë karakteristika teknike, sipas standarteve të harmonizuara e të miratuara nga organizmat ndërkombëtare, ku Republika e Shqiperisë aderon.

2.4 Gjate aplikimit per nje leje infrastrukture, investitori duhet te paraqese nje projekt zbatimi, i cili te jete ne pajtim me kushtet teknike te percaktuara nga AKEP.

2.5 Sipërmarrësi që kërkon të investojë për ndërtimin e infrastrukturës së komunikimeve elektronike përpara fillimit të punimeve, aplikon pranë autoritetit që administron territorin për t'u paisur me Leje Infrastrukture sipas përcaktimeve të ligjit 107/2014 "Për Planifikimin e Zhvillimin e Teritorit" dhe akteve nënligjore në zbatim të tij.

2.6 Sipermarresi, ne momentin e aplikimit per leje infrastrukture, duhet të lëshojë perpara Autoritetit qe jep lejen një deklaratë, ku te konfirmohet qe projekti qe ai do te zbatoje është në përputhje me kushtet teknike te percaktuara nga AKEP ne kete rregullore.
2.7 Gjate aplikimit per leje infrastrukture investitori duhet te paraqesi nje program ku te percaktohet data e fillimit dhe e perfundimit te punimeve per ndertimin e rrjetit.

2.8 Sipermarresi qe planifikon te ndertoje kanal kabllor duhet te bashkepunoje me autoritetet lokale per te mbledhur informacion ne lidhje me nevojat per sherbime te tjera komunale, per te koordinuar planet, nese eshte e mundur, per kapacitetet dhe periudhen e ndertimit.

2.9 Kur kanalet kabllore planifikon t'i ndërtojë operatori i infrastruktures, i cili është nje operator i telefonisë fikse ose celulare te komunikimeve elektronike, dhe ne planin urbanistik nuk është përcaktuar kapaciteti i kanaleve kabllore të planifikuara, atehere ky kapacitet duhet të jetë 30% më shumë se sa është e nevojshme për këtë operator te rrjeteve të komunikimeve elektronike.

2.10 Gjatë planifikimit të kapaciteteve të kanaleve kabllore duhen marre parasysh nevojat per të paktën 10 vitet e ardhshme.

2.11 Te gjitha lejet qe aplikohen per ndertimin e nje infrastrukture kabllore, ose kopjet e tyre, duhet te jene te disponueshme per inspektim ne terrenin e punes.

2.12 Shtrirja direkt ne toke e kabllove ne rrjetet e komunikimit elektronik është e lejuar vetëm jashtë zonave urbane, dmth. në zonat me dendësi të ulët të popullsise.

2.13 Në të gjitha rastet e tjera, shtrimi i kabllove duhet bere duke perdorur tubacione ose alternativa te tjera me mundesi nderhyrje pa qene nevoja per rigermim.

2.14 Rrjeti shperndares me fibra optike duhet të jetë i planifikuar si një rrjet nentokesor i komunikimeve elektronike, ku kabllot me fibër optike janë te futura në tubacionet kabllore.

2.15 Planifikimi i rrjetit shpërndares me fibra optike me kabllo që janë depozituar direkt në toke nuk eshte i lejuar.

2.16 Rrjeti shperndares me kabllo bakri apo me fibra optike mund të planifikohet ajror, vetem nese eshte i lejuar nga dokumenti i planifikimit te territorit, ne baze te Ligjit Nr. 10119, date 23.04.2009 "Per planifikimin e territorit".

2.17 Nuk duhet te kryhen punime ne rruge gjate oreve te trafikut te renduar.

2.18 Te gjitha trafiqet e korsive te rruges duhet te jene te hapura gjate oreve te trafikut te renduar.

2.19 Kontraktuesi nuk duhet te bllokoje me shume se nje korsi ne secilin drejtim, kur kryhen punime ne kryqezime ose kur hapet kanal ose germohet gjate nje rruge.

2.20 Investitori duhet te vendose tabela paralajmeruese (shenja dhe/ose tabela me shigjeta) per drejtimin efektiv te trafikut.

2.21 Rikthimi i siperfaqes ne gjendjen e meparshme (mbushja dhe rivendosja e asfaltit) duhet te kryhen ne perputhje me kerkesat e Autoritetit qe ka leshuar lejen e infrastruktures, si dhe me kerkesat teknike te parashikuara ne Nenin 18 te kesaj rregullore.

2.22 Te gjitha punimet duhet te kryhen nen kontrollin e Autoritetit qe ka leshuar lejen e infrastruktures.

2.23 Sipermarresi duhet te planifikoje ndertimin e infrastruktures se rrjeteve te komunikimit elektronik ne menyre te pershtatshme dhe qe nuk sjell rrezik per pronen e shtetit, ate private, si edhe per interesin publik.

Sipërmarrësi përdor tokën, trojet dhe objektet, pronë private, në marrëveshje me pronarët e tyre, në përputhje me legjislacionin në fuqi.

2.24 Sipërmarrësi është përgjegjës për dëmin që shkaktohet si pasojë e punimeve për ndërtimin e infrastrukturës së rrjeteve të komunikimit elektronik. Kur nga vendosja ose mirëmbajtja e paisjeve të komunikimeve elektronike dëmtohet prona ose ndryshon funksioni i saj, sipërmarrësi detyrohet të shpërblejë dëmin, sipas legjislacionit në fuqi.

2.25 Percaktimet e ketij neni dhe te rregullores ne teresi, i shtohen dhe zbatohen njekohesisht percaktimeve te akteve ligjore ne fushen e planifikimit dhe kontrollit te zhvillimit te territorit.

Neni 3
Shmangia e demtimeve te infrastruktures se rrjeteve kabllore

3.1 Sipermarrsi i rrjetit te komunikimit elektronik, perpara fillimit te punimeve, duhet te kerkoje informacion mbi ekzistencen e rrjeteve ekzistues te komunikimit elektronik dhe te sipermarresve zoterues te ketyre rrjeteve.

3.2 Cdo person fizik apo juridik, gjate paraqitjes se kerkeses per kryerjen e punimeve te ndertimit ose germimit prane autoriteteve kompetente dhe pas marrjes se informacionit mbi ekzistencen e rrjetit te komunikimeve elektronike, duhet te paraqese edhe nje deklarate te sipermarresit, i cili e njofton per vendndodhjen e rrjetit.

3.3 Mungesa e kesaj deklarate perben shkak per refuzimin e kerkeses per kryerjen e punimeve te ndertimit apo te germimit nga ana e autoriteteve kompetente

Neni 4
Sistemi i perqendruar i informacionit

4.1 Sipermarresit qe ushtrojne te drejten per ndertimin e infrastruktures se rrjeteve

te komunikimit elektronik kane detyrimin te krijojne, te mbajne dhe te perditsojne nje rregjister me informacion mbi infrastrukturen dhe rrjetin e komunikimeve elektronike te zoteruara prej tyre.

4.2 Informacioni i perfshire ne kete rregjister duhet t'i percillet AKEP-it per publikim ne faqen zyrtare te Autoritetit Rregullator.

Neni 5
Dokumentacioni teknik i kanalit kabllor

5.1 Ndërtimi i nje kanali kabllor duhet të bëhet sipas një projekti teknik, i cili duhet te reflektoje normat teknike te saktesuara ne kete rregullore. Dokumentacioni teknik duhet hartuar edhe ne mënyrë elektronike.

5.2 Si bazë për hartimin e një dokumentacioni teknik per kanalin kabllor eshte përdorimi i hartave dhe planshetave, te pergatitura ne shkalle te tille qe te jete qartesisht i dallueshem pozicioni i kanalit kabllor ne trasene e rrugeve kombetare, ne rruget e zonave urbane, ne trotuare, etj.

5.3 Ne zonat urbane do te perdoren hartat e shkalles 1:10.000 per magjistralin e rrjetit primar dhe planshetat te shkalles 1: 500 per rrjetet e dyta

5.4 Ne nje format me vehte duhet te jepet skema e shperndarjes se pusetave, ku te percaktohen sakte numri rendor progresiv per cdo pusete, tipi i pusetave, distancat midis pusetave dhe profili i tubacionit ne pusete.

5.5 Ne zonat nderurbane duhet te perdoren harta te shkalles 1: 25.000 (ose dhe me shkalle me te madhe, ne varesi te gjatesise totale te trasese) dhe plansheta te shkalles 1:2000 te pergatitura me topograf, per te gjithe gjatesine e kanalit kabllor. Ne keto plansheta duhet te jepet saktesisht pozicioni i kanalit kabllor ne rrugen kombetare, si dhe detaje per veprat e artit ne trasene e rruges.

5.6 Qëllimi i këtij dokumentacioni te kanalit kabllor është që të paraqesë rrugen qe do te ndjeke kanali kabllor, dokumentimi i llojit dhe i sasisë se pusetave, gjatësinë dhe llojin e tubacioneve ndermjet dy pusetave dhe ndermjet pusetave e ndonjë objekti, si dhe monitorimi i gjendjes se tubave te kanalit kabllor.

5.7 Në dokumentacionin e infrastruktures se kanalit kabllor është e nevojshme të paraqitet informacioni i mëposhtëm:

a. Vendndodhja e pusetave;
b. Rruga e kanali kabllor, sasia dhe lloji i tubave si dhe dimensionet e tyre (segmentet e rrugës në mes të pusetave);
c. Profili i tubave dhe okupimi i tyre.

Neni 6
Mirembajtja e rrjetit kabllor dhe i rrjetit me fiber optike

6.1 Sipërmarresi i infrastrukturës së rrjeteve të komunikimeve elektronike, rrjetit kabllor apo rrjetit me fibër optike, duhet të ketë një plan të mirëmbajtjes për rrjetin në përputhje me rregullat e ndërtimit për :

Përfundimin dhe përmirësimin e faciliteteve ekzistuese dhe paisjeve të rrjeteve publike të komunikimit.

Rinovimin dhe rindërtimin e faciliteteve ekzistuese të rrjeteve të komunikimeve elektronike. Rrindërtimin e sistemeve të antenave ekzistuese. Zgjerimin e kapaciteteve ekzistuese apo instalimin e sistemeve të reja të komunikimit dhe rrjetet e aksesit publik. Zgjerimin e sistemeve ekzistuese të furnizimit me energji elektrike.

6.2 Plani i mirembajtjes duhet të parashikoje:

a. Mirembajtjen e planifikuar dhe
b. Mirëmbajtjen dhe riparimet rutine.

6.3 Ne preventivin e mirëmbajtjes se planifikuar duhet te merren parasysh një sërë aktivitetesh që duhen kryer periodikisht, në mënyrë që të zbulohen dhe korrigjohen ne kohe parregullsitë që mund të veshtiresojne përdorimin e kanalit kabllor dhe perdorimin e sigurt te rrjeteve te komunikimeve elektronike qe e cfrytezojne ate.

6.4 Preventivi i mirembajtjes se kanalit kabllor percakton grafikun e kontrolleve periodike, te inspektimeve te traseve, kontrollin dhe mirembajtjen e kanalit kabllor per te siguruar nje perdorim te sigurte te tij. Detyrat që duhet të ofrohen ne preventivin e mirembajtjes se kanalit kabllor jane si me poshte:

a. kontrollin periodik te trasese ne te gjithe gjatesine e saj
b. kontrollin e kalimeve ne veprat e artit
c. kontrollin e pusetave
d. kontrollin e pranisë së gazrave të dëmshëm dhe eksplozive
e. ventilimi i pusetave
f. pastrimi i pusetave
g. largimi (pompimi) i ujit
h. kontrolli për veshjen dhe kapaket mbylles
i. kontrolli i pusetave në lidhje me terrenin përreth

6.5 Këto detyra të preventivit te mirëmbajtjes duhet të kryhen të paktën një herë në vit. Nëse është e nevojshme, kur pronari ose menaxheri i kanalit kabllor e sheh të nevojshme, ose kur ekziston rreziku i ndonjë lloj dëmtimi te kanalit kabllor dhe dëmtim në trafikun e komunikimit, disa detyra te mirëmbajtjes preventive duhet të plotësohen përpara afatit.

6.6 Mirëmbajtja lidhur me riparimin e defekteve rutine ne planin e mirëmbajtjes përcakton procedurat dhe masat, në rast të dëmtimit të kanalit kabllor në mënyrë që të sigurohet riparimi i menjëhershëm. Në rast të rrezikimit të sigurisë së rrjeteve të komunikimeve elektronike në kanalet kabllore, plani mund të ofrojë masa të përkohshme për të mbrojtur sigurinë rrjeteve te komunikimit elektronik.

III KËRKESAT TEKNIKE PËR NDËRTIMIN KANALEVE KABLLORE

Kanali kabllor eshte nje rrip toke me gjeresi te caktuar i rezervuar për germim, ku vendoset rrjeti i tubave kabllore nentoksore dhe pusetat e kabllove.

Neni 7
Rekomandime per dimensionet e ndërtimit te kanaleve kabllore

7.1 Pjesen me te madhe te kostos në ndërtimin e rrjeteve të komunikimit elektronik e perfaqsojne punimet civile në gërmimet per ndërtimin e sistemit te kanaleve kabllore, mbushja, rikthimi i siperfaqes ne gjendjen e perparshme si dhe riparimi i sipërfaqeve të dëmtuara. Nga ana tjetër, planifikimi dhe ndërtimi i kanalit kabllor duhet të jetë me kosto-efektive. Në mënyrë që të zvogëlohen shpenzimet relative, aplikohen kanale me dimensione më të vogla për shtrimin e tubit ne kanalin kabllor.

7.2 Në lidhje me këtë, kërkesat minimale duhet te jene si me poshte:

a. Në zonat e banuara (ambjentet publike të destinuara për trafikun e këmbësorëve, si vendkalim ose trotuar) thellësia minimale e kanalit duhet te jete 60 cm ose më e thellë, në varësi të seksionit terthor te kanalit kabllor, në mënyrë që tubi dhe sipërfaqja e tij e siperme te jete e mbuluar me nje shtrese dheu prej te pakten 50 cm.
b. Për kabllot dhe sistemet e kanaleve kabllore në tokë private dhe ne zonat e pabanuara, thellesia minimale duhet te jete 80 cm apo më e thellë, në varësi të seksionit terthor te kanalit kabllor, në mënyrë që tubi dhe sipërfaqja e tij e siperme te jete e mbuluar me nje shtrese dheu prej te pakten 70 cm.
c. Për kalimet dhe ambjente të tjera të destinuara për trafikun e automjeteve, thellësia minimale e kanalit kabllor duhet te jete 80 cm apo më e thellë, në varësi të seksionit terthor te kanalit kabllor, në mënyrë që tubi dhe sipërfaqja e tij e siperme te jete e mbuluar me nje shtrese dheu prej te pakten 70 cm.
d. Në kanalet qe kalojne prane shtepive (në tokë private), thellësia minimale e kanalit duhet te jete 40 cm apo më e thellë, në varësi te seksionit terthor te kanalit kabllor, në mënyrë që tubi dhe sipërfaqja e tij e siperme te jete e mbuluar me nje shtrese dheu prej te pakten 35 cm.
e. Në tokë shkëmbore dhe gurore është e nevojshme për të bërë mbushje me 5 cm rërë poshtë tubit dhe 5 -10 cm mbi tubin e shtrire.
f. Shtresa e reres duhet ta rrite thellësinë e kanalit deri ne 5 cm, në mënyrë që të arrijë një mbulim minimal (50/70/35 cm).
g. Për kanalet me një thellësi prej 60 cm, gjerësia minimale duhet te jete 30 cm dhe për kanalet më te thella se 60 cm, gjerësia minimale duhet te jete

mbi 30 cm.

h. Në te gjitha rastet kur nuk mund te realizohen normat e mbulimit sipas percaktimeve ne pikat a, b, c dhe d, atëherë duhet të bëhet mbrojtje e tubit me shtresë betoni me trashësi 10 cm.

7.3 Kur kërkesat minimale të përcaktuara në Paragrafin 7.2 nuk mund të përmbushen, në këtë rast kanali kabllor duhet të ndërtohet në përputhje me Rekomandimin ITU-T L.49, ose me kushtet specifike të vendosura nga autorieti që ka lëshuar lejen e infrastrukturës.

7.4 Në zgjedhjen e një kombinimi te tubave që do të përdoren për të ndërtuar kanalin kabllor, është e nevojshme të arrihet zgjidhje me kosto sa më efektive që të plotësoje nevojat e planifikuara. Kur zgjedh një kombinim te tubave, ato duhet të jenë në përputhje me udhëzimet e mëposhtme:

a. Tubat me diametër te madh 110 mm janë planifikuar për nevojat e njohura per shtrimin e kabllove me përmasa të mëdha që nuk mund të futen në një tub me diametër te vogel.
b. Tubat me diametër te madh janë planifikuar edhe në rindërtimin dhe përmirësimin e sistemit ekzistues të kanalizimeve, në qoftë se kjo është zgjidhje me kosto me efektive se sa instalimi i llojeve te tjera të tubave.
c. Tubat me diametër të madh mund të planifikohen pergjate rrugeve automobilistike, në kalimin e rrugëve, ne kalimin nën rruget hekurudhore e ujore, si dhe për kalimin e urave, tuneleve dhe objekteve të tjera te ngjashme.
d. Tubat me diametër te vogel 32 -40 mm (per fibrat optike) dhe tubat me diametër 50 -110 mm (per kabllot e bakrit) perfaqsojne zgjidhje standarde në ndërtimin e kanaleve kabllore ne Republiken e Shqiperise. Në përcaktimin e numrit të kërkuar të tubave të vegjel duhet llogaritur qe në çdo tub te futet një kabell.
e. Tubat me diameter te vogel, gjate ndertimit te kanaleve kabllore ofrojne shtrim te drejtperdrejte ose futen brenda tubave me diameter te madh. Nese tubat me diameter te vogel futen direkt ne toke, atehere rekomandohet te perdoren tuba me diameter te jashtem 32 mm dhe 40 mm. Presioni i punes duhet te jete te pakten 10 bar.
f. Nese ne projekt do te perdoren tuba me diameter te vogel, te cilet do te futen brenda tubit me diametër të madh, atëherë presioni i tyre i punës të jetë të paktën 6 bar.

Diametrat e rekomanduar të tubave jepen në tabelën më poshtë:

Diametri i jashtem D (mm)	**Toleranca e lejuar ΔD (mm)**	**Trashesia e mureve Δs (mm)**	**Toleranca e lejuar Δs (mm)**
32	+0.3	2.0	+/-0.4
40	+0.4	2.4	+/-0.5
50	+0.4	2.4	+/-0.5
110	+0.4	2.4	+/-0.5

7.5 Kapacitetet minimale te tubave qe rekomandohen per kanalet kabllor jane:

a. minimalisht dy tuba ne trotuare ne zonat urbane dhe ne rrugët qe lidhin komunat me qendrat e medha te banimit;
b. minimalisht katër tuba në rruget dytesore te qyteteve;
c. minimalisht gjashtë tuba ne rruget kryesore te qyteteve, ne zonat e biznesit dhe ne ato te qendrave tregtare;

Neni 8
Kanalet kabllore në infrastrukturën e integruar

8.1 Duke pasur parasysh koston e lartë të ndërtimit të kanaleve kabllore si rezultat i punimeve ndërtuese per gërmimin dhe rehabilitimin e zonave është e nevojshme, kur është e mundur, të nxitet zhvillimi i përbashkët i objekteve te ndryshme të infrastrukturës dhe të përpiqemi për të ndërtuar një infrastrukturë të integruar. Krahas efekteve ekonomike të këtij lloji ndërtimi, ajo ndihmon ne ruajtjen e mjedisit, mbrojtjen e hapësirës dhe mbrojtjen dhe ruajtjen e pasurisë kulturore.

8.2 Ne ndërtimin e zonave të reja te banimit dhe te zonave komerciale, ne ndërtimin e rrugeve te reja dhe rindertimin e rrugëve ekzistuese, si dhe në rastet kur procedura te infrastrukturave te ndryshme janë planifikuar njekohsisht në të njëjtën zonë, duhet të kërkohet ndërtimi i një infrastrukture të integruar.

8.3 Kur kemi akses për rikonstruksionin e plotë ose zëvendësimin e nje infrastrukture të caktuar, të tilla si gazi, uji dhe kanalizimet per rreshjet, në vend të çmontimit të tyre, perpjekjet duhet të jenë per te ndërtuar kanale kabllore nepermjet futjes se tubave me diameter te vogël.

8.4 Në zhvillimin e planeve urbanistike, si dhe ne kushtet që janë vendosur për të leshuar lejen e instalimit ose te një vendimi për kushtet e ndërtimit, është e nevojshme për të inkurajuar ndërtimin e një infrastrukture të integruar.

Neni 9
Udhezime per periudhen para fillimit te punimeve civile

Ne kryerjen e punimeve te germimit duhet te ndiqen udhezimet e meposhtme:

9.1 Mbeshtetja ne normat e percaktuara nga rregullat dhe dispozitat e autoriteteve pergjegjese persa i perket marrjes se lejeve, afateve te kryerjes se germimeve, rikthimit ne gjendjen e meparshme, etj.

9.2 Evidentimi, i pozicioneve te sinjalizimeve rrugore dhe i rrethimeve te kufijve te pronave private perpara fillimit te punimeve, me qellim qe te rivendosen ato ne pozicionet e meparshme pas perfundimit te tyre.

9.3 Vendosja ne pozicione te dukshme i pengesave mbrojtese dhe i sinjalizimeve rrugore te parashikuara me ligj dhe marrja e te gjitha masave per parandalimin e

incidenteve dhe zvogelimin ne minimum te pengimit te qarkullimit rrugor, duke siguruar, nese jane te mundura, mjetet e perkohshme te rregullimit te trafikut.

9.4 Futja e sinjalizimeve me dispozitive ne ngjyre te kuqe fikse e te shikueshme ne nje distance te mjaftueshme, nese germimi duhet te vazhdoje ose rruga duhet te qendroje e mbyllur ne oret e nates ose ne kushtet e nje shikueshmerie te paket.

9.5 Grumbullimi i materialit te germimit, nese nuk ka dale i nevojshem transportimi i tij ne nje vend tjeter, behet pergjate njeres ane te kanalit, ne menyre qe te lihet e lire ana tjeter per kryerjen e punimeve civile. Rekomandohet qe midis anes se kanalit dhe grumbullimit te dheut te jete nje hapesire praktike sherbimi.

9.6 Realizimi i kalimit te rruges, nese nuk lejohet ndalimi i qarkullimit, ne menyre te tille qe te mbetet gjithmone nje pjese e mjaftueshme per qarkullimin e automjeteve;

9.7 Lajmerimi i menjehershem tek autoritetet lokale dhe tek te tretet (pronaret), per demet e mundshme te shkaktuara ne percjellesa ose sherbime te tjera te pranishme nentoke.

Neni 10
Kanali per shtrirjen e kabllove direkt ne toke

10.1 Shtrirja direkt ne toke e kabllove ne rrjetet e komunikimeve elektronike është e lejuar vetëm jashtë zonave urbane, dmth. në zonat me dendësi të ulët të popullsise.

10.2 Kabllot qe perdoren per shtrirje direkt ne toke duhet te jene domosdoshmerisht te armuara, me qellim qe te sigurojne mbrojtjen nga demtimet mekanike te jashtme.

10.3 Kanali kabllor per vendosjen e kabllit direkt ne toke duhet te zgjidhet qe te kaloje ne toke me dhe te bute, pa permbajtje guresh apo pjese te forta, te cilat mund te demtojne veshjen e siperme te kabllit. Ne pamundesi per te zgjedhur nje vend me dhe te bute, kur kanali kalon ne toke gurore ose shkembore, atehere duhet te merren masa per mbrojtjen e kabllit, duke shtruar 5 cm rere, ose dhe te bute, ne tabanin e kanalit, perpara se te vendoset kablli ne toke. Po ashtu, duhet qe kablli te mbulohet ne pjesen e siperme te tij me nje shtrese rëre ose dhe te bute prej 10 -15 cm. Vetem pas kesaj lejohet te behet mbulimi i kabllit me dheun e germuar.

10.4 Identifikimi i llojit te dheut eshte si me poshte:

a. Dheu normal: rërë, argjil, zhavor, dheu qe nuk ka me shume se 20% gure;
b. Dheu i ashper: konsiderohet dheu qe ka 20% deri 60% gure;
c. Dheu shkembor: konsiderohet dheu qe ka mbi 60% gure, ose shkemb;

10.5 Dimensionet e kanalit per shtrirjen e kabllit direkt ne toke:

a. Në dheun normal:	thellësi 120 cm	gjerësi 40 cm
b. Në dheun e ashpër:	thellësi 100 cm	gjerësi 40 cm

c. Në dheun shkëmbor: thellësi 70 cm gjerësi 30 cm

Neni 11
Mbushja e kanalit kur kablli shtrihet direkt ne toke

11.1 Kushtet qe duhen plotesuar per mbushjen e kanalit dhe per kthimin e tij ne gjendjen e meparshme jane:

a. Mbushja e kanalit duhet te behet ne perputhje me Rregullat e shpallura nga Autoriteti qe jep lejen e infrastruktures. Ato duhet te zbatohen duke perdorur material mbushes nga dheu i germuar dhe/ose ranor.
b. Mbushja duhet te kryhet gjithenje ne shtresa 20 cm me ane te nje makinerie të përshtatshme. Cdo shtresë duhet të ngjishet më vete.
c. Pas rikthimit ne gjendjen e meparshme, siperfaqja rezultuese duhet te kete te njejtat karakteristika si me perpara.
d. Sinalizimet rrugore vertikale dhe horizontale duhet të jenë plotësisht të restauruara.

Neni 12
Kanali për shtrirjen e kabllove në tubacion

12.1 Shtrirja e kabllove ne tubacion behet në të gjitha rastet kur infrastruktura ndertohet brenda zonave urbane, si dhe pergjate rrugeve automobilistike, qe lidhin zonat urbane me njera tjetren. Perdorimi i tubacioneve behet me qellim nderhyrjen ne kanalin kabllor per shtesa, ndryshime, mirembajtje, etj., pa qene nevoja per rigermim. Kablli qe futet ne tubacion nuk eshte e nevojeshme qe te jete i armuar.

12.2 Dimensionet per kanalet e tubacioneve ku futen kabllot e bakrit, apo te Fibres Optike, mund te jene te madhesive te ndryshme. Ato varen nga:

-sasia e tubave,
-kategoria e tokes,
-zona ku shtrihet (urbane apo nderurbane),
-teknollogjia qe do perdoret per ndertimin e kanalit kabllor.

Neni 13
Varesia nga sasia e tubave qe do te shtrihen ne kanal

13.1 Operatori qe kryen investimin, ne bashkveprim me autoritetin pergjegjes te territorit ku do ndertohet infrastruktura e rrjetit te komunikimit elektronik, percaktojne sasine e tubave qe futen ne nje drejtim te caktuar. Numri i tubave qe do te shtrihen ne kanal do te varet si me poshte:

a. Ne nje kanal kabllor mund te shtrihen nga dy deri ne disa dhjetra tuba, te cilet do sherbejne per futjen e kabllove te bakrit, apo te kabllove me fiber optike.
b. Ne rastin kur ne kanal parashikohet te shtrihen dy tuba, ata shtrihen direkt

ne tabanin e kanalit, duke respektuar kerkesat qe me poshte jepen per secilin rast.

c. Ne rastin kur ne kanal vendosen me shume se dy tuba, atehere sistemimi i tyre ne kanal do behet duke perdorur distancatoret plastik.
d. Ne rastin kur ne kanal vendosen deri ne 6 tuba, atehere i gjithe ansambli i tubave duhet te mbulohet me rere deri 20 cm mbi shtresen e siperme te tubave.
e. Ne rastin kur ne kanal vendosen me shume se 6 tuba, atehere i gjithe ansambli i tubave vishet me beton deri 10 cm mbi shtresen e siperme te tubave.
f. Per kabllot e bakrit rekomandohet qe te shtrihen tuba plastik me diameter 50 -110 mm.
g. Per kabllot me fiber optike rekomandohet te shtrihen tuba plastik me diameter 32 -40 mm, te tipit monotub, bitub, tritub.

13.2 Në rastin kur kanali kabllor do jetë i përbashkët për shtrirjen e kabllove të bakrit dhe atyre me fiber optike, gjithmone monotubi, bitubi, apo tritubi do futet brenda nje tubi plastic PVC me diameter 50 -110 mm.

Neni 14
Varesia sipas kategorise se tokes ku do te ndertohet kanali kabllor

14.1 Dimensionet e kanalit per vendosjen e dy tubave plastik (bitub per FO), nen asfalt, ne toke normale jane:

a. Thellesia: 45 -80 cm
b. Gjeresia: 20 -40 cm
c. Shtresa e reres poshte tubave (bitubit): 5 cm
d. Vendosen tubat (bitubi)
e. Hidhet perseri nje shtrese rere prej 10 cm
f. Shtrese zhavori prej 25 -35 cm
g. Shirit sinjalizimi ne thellesine 30 -35 cm
h. Shtrese macadam prej 20 cm (ne varesi te konstruksionit te rruges)
i. Shtrese binder 6 cm
j. Shtrese asfalti 4 cm.

Shenim: dimensionet minimale jane per variantin kur kanali eshte ne rruge kryesore ose autostrade.

14.2 Profili i kanalit per vendosjen e dy tubave (bitubit) nen asfalt, toke e forte dhe shkembore:

a. Thellesia: 40 -60 cm
b. Gjeresia: 40 cm
c. Shtresa e reres poshte tubave (bitubit): 5 cm
d. Vendosen tubat (bitubi)
e. Hidhet perseri nje shtrese rere prej 10 cm
f. Shtrese zhavori prej 10 -25 cm

g. Shirit sinjalizimi ne thellesine 30 -35 cm
h. Shtrese macadam prej 10 cm (ne varesi te konstruksionit te rruges)
i. Shtrese binder 6 cm
j. Shtrese asfalti 4 cm.

Shënim: dimensionet minimale janë për variantin kur kanali është në rrugë kryesore ose autostradë

14.3 Profili i kanalit per vendosjen e dy tubave (bitubit) nen bankine, toke normale:

a. Thellesia: 80 -100 cm
b. Gjeresia: 40 cm
c. Shtresa e reres poshte tubave (bitubit): 5 cm
d. Vendosen tubat (bitubi)
e. Hidhet perseri nje shtrese rere prej 10 cm
f. Shtrese zhavori prej 60 -25 cm
g. Shirit sinjalizimi ne thellesine 30 -35 cm
h. Shtrese macadam prej 10 cm (ne varesi te konstruksionit te rruges)
i. Shtrese binder 6 cm
j. Shtrese asfalti 4 cm.

14.4 Profili i kanalit per vendosjen e dy tubave (bitubit) nen bankine te autostrades:

a. Thellesia: 45 cm
b. Gjeresia: 20 cm
c. Shtresa e reres poshte tubave (bitubit): 5 cm
d. Vendosen tubat (bitubi)
e. Hidhet perseri nje shtrese rere prej 5 cm
f. Shtrese çakell 25 cm
g. Shirit sinjalizimi ne thellesine 25 cm
h. Perzjerje bituminoze 10 cm

Shenim: ky profil, kur eshte ne bankine te autostrades ne terren shkembor, ka te njejten thellesi, por gjeresia do jete 20 cm.

14.5 Profili i kanalit per vendosjen e dy tubave (bitubit) ne kryqezimet e rrugeve, toke normale:

a. Thellesia: 100 cm
b. Gjeresia: 40 cm
c. Shtresa e reres poshte tubave (bitubit): 10 cm
d. Vendosen tubat (bitubi)
e. Hidhet perseri nje shtrese rere prej 15 cm
f. Shtrese zhavori prej 45 cm
g. Shirit sinjalizimi ne thellesine 30 -35 cm
h. Shtrese macadam prej 20 cm (ne varesi te konstruksionit te rruges)
i. Shtrese binder 6 cm
j. Shtrese asfalti 4 cm.

14.6 Profili i kanalit per vendosjen e dy tubave (bitubit) ne kryqezimet e rrugeve,

toke shkëmbore:

a. Thellesia: 80 cm
b. Gjeresia: 40 cm
c. Shtresa e reres poshte tubave (bitubit): 10 cm
d. Vendosen tubat (bitubi)
e. Hidhet perseri nje shtrese rere prej 15 cm
f. Shtrese zhavori prej 25 cm
g. Shirit sinjalizimi ne thellesine 30 -35 cm
h. Shtrese macadam prej 20 cm (ne varesi te konstruksionit te rruges)
i. Shtrese binder 6 cm
j. Shtrese asfalti 4 cm.

14.7 Profili i kanalit per vendosjen e tubave (bitubit) ne kunete betoni te rruges, autostrades:

a. Thellesia: 35 cm
b. Gjeresia: 40 cm
c. Shtresa e reres poshte tubave 50 cm
d. Vendosen tubat (bitubi)
e. Shtrese betoni prej 35 cm
f. Shirit sinjalizimi ne thellesine 15 cm

14.8 Profili i kanalit per vendosjen e tubave (bitubit) ne kasete metalike nen ura dhe poshte tombinove:

a. Thellesia: 35 -50 cm
b. Gjeresia: 40 cm
c. Kaseta metalike direkt ne tabanin e betonit 30 -50 cm
d. Brenda kasetes metalike vendosen tubat (bitubi)
e. Shtrese betoni prej 35 -40 cm
f. Shirit sinjalizimi ne thellesine 15 cm
g. Shtrese binder 6 cm
h. Shtrese asfalti 4 cm

14.9 Profili i kanalit per vendosjen e tubave (bitubit) ne kasete metalike ne tunel:

a. Thellesia: 30 cm
b. Gjeresia: 30 cm
c. Shtrese rere 10 cm
d. Brenda kasetes metalike vendosen tubat (bitubi)
e. Shtrese betoni prej 20 cm
f. Shirit sinjalizimi ne thellesine 10 cm

Neni 15
Varesia nga teknollogjia qe do perdoret ne ndertimin e kanalit kabllor

15.1 Në varësi të sasisë dhe dimensionit të tubave, përcaktohet teknologjia e ndërtimit të kanalit kabllor:

a. Deri ne 6 tuba perdoret mbushja me rere. Shiko profilet e kanalit kabllor dhe shpjegimet perkatese te paraqitura ne anekse
b. Per mbrojtjen mekanike te tubave dhe soliditetin e tyre ne kanal ne rastin kur kemi mbi 6 tuba perdoret mbushja me beton. Shiko profilet e kanalit kabllor dhe shpjegimet perkatese te paraqitura ne anekse

Shenim: Normalisht, vetëm një kabell duhet të instalohet në cdo tub. Nëse më shumë se një kabell është instaluar në të njëjtin tub, është e rekomandueshme që këto të terhiqen në të njëjtën kohë. Është e mundur që të instalohen kabllo shtesë në tubin qe eshte tashmë në përdorim, por kujdesi me i madh duhet të tregohet për të siguruar që kabllot ekzistuese nuk janë të dëmtuar.

Neni 16
Hapja e kanaleve kabllore me çpim nentokesor

16.1 Teknikat me çpim te tokes (pa germim), perdoren kur metodat e germimit standard nuk jane te autorizuara dhe/ose per arsye te lejeve qe kerkohen.

16.2 Rastet kryesore te aplikimeve pa germim jane zakonisht ato ne:

a. Trase hekurudhore, ne lume, dhe kryqezim rrugesh;
b. Mjedise urbane ne qender te qytetit dhe ne rruge automobilistike me trafik te madh;

16.3 Makineria duhet te zgjidhet me qellim qe t'i pershtatet struktures se dheut dhe infrastruktures, e cila do te perdoret ne linjen e rruges qe do te ndiqet.

16.4 Infrastruktura duhet te jete gjithmone me 2 tuba me diameter jo me te vogel se 40 mm.

16.5 Nje analize gjeologjike duhet te kryhet nese kerkohet prej Autoritetit dhe ne te gjitha rastet kur ka pasiguri rreth egzistences dhe/ose te vendndodhjes se sherbimeve te tjera. Analiza gjeologjike duhet te ndjeke proceduren e listuar me poshte:

a. Marrja nga autoritetet lokale dhe nga kompanite publike e nje dokumentacioni historik paraprak rreth sherbimeve egzistuese;
b. Grumbullimi i te dhenave per sherbimet dhe strukturen nentokesore te dheut ne thellesine 200 cm;
c. Marrja e kampioneve te dheut ne thellesine 200 cm per te percaktuar strukturen e shtreses së dheut nëntokësor;

Neni 17
Tunelet kabllore

17.1 Ne drejtimet kryesore te qyteteve te medha, ku do te vendoset nje numur i madh kabllosh, per te ekonomizuar punimet civile qe destinohen per ndertimin e nje

infrastrukture nentokesore me perspektive, projekti duhet te parashikjoje vendosjen e kabllove ne tunele te parafabrikuara.

17.2 Si rregull, tunelet nentokesore destinohen per ndertimin e infrastrukturave te integruara per vendosjen e perbashket te tubacioneve te ujesjellesit, te tubacioneve te ngrohjes, te kabllove elektrike, telefonike, te ndrçimit, te sinjalizimit etj. Per dimensionimin sa me te sakte te ketyre tuneleve, qe ne fazen e projektimit, duhet te njihet sasia dhe permasat e kabllove qe do te shtrihen, per t'iu pergjigjur edhe nevojave te perspektives se larget te zhvillimit te rrjetit telefonik (deri 20 vjet).

17.3 Tunelet kane si norme seksion kenddrejte dhe permasa te perdorshme 1.40 m gjeresi dhe 1.90 m lartesi. Ato duhet te ndertohen ne nje thellesi te tille qe pjesa e siperme e soletes, mbuleses, te rezultoje jo me pak se 50 cm thellesi nga plani rrugor.

17.4 Instalimet e tubacioneve te ngrohjes, te energjise elektrike dhe te ujesjellesit vendosen nga njera ane e tunelit, ndersa ana tjeter rezervohet ekskluzivisht per vendosjen e kabllove telefonike.

17.5 Vendosja e kabllove telefonike urbane behet ne faqet anesore te tuneleve me ane te konsolave metalike te parafabrikuara prej gize, ne folete perkatese te te cilave normalisht vendosen 4 deri 6 kabllo telefonike te kapacitetit te mesem 400 deri 2400 kopje. Konsolat lidhen me nje konstruksion te perbashket metalik ose vendosen te vecanta ne faqen e tunelit ne nje largesi 0.9 -1.1 m nga njera tjetra ne drejtim horizontal dhe ne largesi 0.25 -0.3 m ne drejtim vertikal.

17.6 Vendosja e kabllove telefonike mbi njera tjetren nuk lejohet.

17.7 Permasat e tuneleve projektohen te tilla qe te lejojne kalimin e njerezve lirisht. Lartesia e tunelit projektohet nga 1.8 -2.1 m, ndersa gjeresia e tij nga 1.5 -2.0 m. Tunelet projektohen me elemente te parafabrikuar betonarme, te cilet vendosen nen kuoten natyrale te rruges, jo me pak se 0.5 m. Soletat e tuneleve projektohen te tilla, qe te mbajne pesha pa ushtruar asnje ndikim mbi kontstruksionet mbajtese, kur mbi to kalojne mjete te renda trasporti.

17.8 Projekti i tuneleve te kabllove telefonike urbane ne distance jo me te madhe se 50 m duhet te parashikoje vende hyrjeje me ane te shkalleve metalike, te inkastruara ne faqen anesore te tunelit. Po keshtu, ne distance 1000 m nga njera tjetra duhet te projektohen dhomat e kabllove me përmasa 4 x 4 x 2 m.

17.9 Gjatë projektimit të rrjetit kabllor telefonik në tunele të synohet, që gushat bashkuese te te gjitha kabllove me kapacitet te madh te realizohen ne dhomen e kabllove, ne menyre qe te lehtesohen punimet per kryerjen e tyre, si dhe per kontrollin periodik gjate shfrytezimit.

Neni 18
Rikthimi i siperfaqeve ne gjendjen e meparshme

18.1 Restaurimi duhet te kryhet ne perputhje me kushtet teknike te kerkuara nga Autoriteti pergjegjes qe ka leshuar lejen e infrastruktures:

18.2 Pas rikthimit ne gjendjen e meparshme, siperfaqja rezultuese duhet te kete te njejtat karakteristika si me perpara.

18.3 Sinjalizimet rrugore vertikale dhe horizontale duhet te jene plotesisht te restauruara.

18.4 Ne rast se shtresa e siperme e kanalit mbushet me beton dhe/ose *binder* dhe Autoriteti kerkon per nje vonese ne kete operim, mbushja totale duhet perkohesisht te kompletohet deri ne nivelin e rruges me ane te materialit qe perdoret ne shtresat e poshtme. Mbushja finale duhet te kryhet ne kohen e percaktuar nga Autoriteti, duke hequr shtresen e siperme te perkohshme dhe duke shtruar shtresat me *binder* dhe me beton. Dherat e teperta dhe te gjitha mbeturinat duhet te transportohen ne vendet e miratuara nga autoritetet.

18.5 Materialet per mbushjen e bazes se kanalit duhet te jene:

a. Rëra ne rastin e kanalizimit ne dheun shkembor;
b. Materiali mbushes normal i germimit (ai qe ka qene gjate hapjes se kanalit), pa gurë, ne rastin e kanalizimit ne dheun normal dhe/ose te ashper.

18.6 Materialet per mbushjen e kanalit duhet te zgjidhen sipas kerkesave te Autoritetit pergjegjes. Ato mund te jene:

a. Materiali si pasoje e germimit te thate;
b. Zhavor.

18.7 Llojet e asfaltit/betonit duhet te jene te njejta si ato egzistueset.

Neni 19
Aksesoret e tubave plastik

19.1 Distancatorët

Per ndertimin e tubacioneve perdoren tuba dhe mbeshtetese me elemente perberes, qe jane te pregatitura me material plastik. Mbrojtja mekanike e tubave sigurohet nga betoni i hedhur mbi to.

Jane te ndertuar nga telajo elementare me material plastik, simetrike dhe te pajisur me kapse me te cilat mund te krijohen bashkime ne grupe me te medha.

Ekzistojne dy lloje modelesh, me 2 ose 3 harqe, qe duke u kombinuar, lejojne realizimin e tubacioneve te cfaredo formacioni. Mbeshtetese te tilla, te destinuara per mbeshtetjen vetem te nje tubi me material plastik, kane funksionin e sigurimit te gjeometrise se kerkuar te kompleksit te tubave dhe te ruajtjes se struktures gjate hedhjes se betonit.

19.2 Tapat mbyllese plastike:

Sherbejne per mbylljen provizore te pjeses fundore te tubave bosh gjate ndertimit te sistemit te tubacioneve kabllore, si dhe para kryerjes se testimit paraprak, me qellim qe te evitohet futja e ujit, baltes dhe e papastertive te tjera brenda tyre.

Tapat prej polietileni kane formen e nje lupe qe mund te perdoret per mbylljen e disa lloje tubash me diametra te ndryshem. Pjesa e perforcuar e fundit te saj eviton mundesine e zhytjes se tapes brenda tubit. Ne vendosjen e tapave mbrojtese ne tub nuk duhet te perdoret material ngjites, pasi mbyllja qe siguron tapa duke u shtypur eshte e mjaftueshme. Tapat per mbylljen e tubave kane vrimen dhe ganxhen per lidhjen e fijes se nejlonit.

19.3 Materiali ngjites:

Per te bashkuar tubat plastik ne gjatesisne e kanalit te kabllove perdoret material ngjites. Me kete material lyhet fundi tybit dhe gota plastike e tubit pasardhes dhe ne kete menyre sigurohet vazhdimesia e tyre.

19.4 Fija e nejlonit:

Vendoset brenda cdo tubi te pa okupuar me kabell dhe sherben per terheqje manuale te kabllove brenda tubit. Te dy fundet e fijes se nejlonit lidhen ne ganxhat e kapakeve mbylles te tubave te pa okupuar.

19.5 Shirit sinjalizimi:

Tregon prezencen e tubacioneve kabllore (ose kabllove) nen toke. Shiriti i sinjalizimit duhet te plotesoje karakteristikat e meposhteme:

a. Te jete prej materiali plastik (polietileni), i pa demtueshem nga agjente alkaline dhe acide, qe gjenden nen toke.
b. Duhet te jete i realizuar me tri shtresa njera mbi tjetren, pa perdorur material ngjites.
c. Shkrimet në shirit duhet të mos fshihen.
d. Spesori i shiritit duhet të jetë 0.138 mm.
e. Temperatura për të cilën shiriti bëhet i thyeshëm duhet të jetë – 30 gradë Celsius
f. Duhet të jetë homogjen, me sipërfaqe të lëmuar, pa kokriza, pa vrima
g. Ngjyra e verdhë;
h. Shkrimi KABELL TELEFONIK dhe emri i komanisë duhet të jetë i lexueshëm qartë dhe i përsëritshëm në cdo 50 deri 100 cm.
i. Gjerësia e fletës 150 mm

Neni 20
Pusetat e kanaleve kabllore

20.1 Pusetat e kabllove sigurojnë:

a. Zgjatje të gjatësisë së kabllove

b. sistemim te xhuntove bashkuese te kabllove,
c. akomodim te kabllove rezerve,
d. ndryshim te drejtimit të shtrirjes se kabllove dhe tubave,
e. lehtesi per matje, kontroll dhe mirembajtje

20.2 Kur ndërtohet kanali kabllor duhen përdorur këto lloje pusetash te kabllove:

a. puseta betoni monolit
b. puseta betoni te parafabrikuara
c. puseta plastike monolit
d. puseta plastike te parafabrikuara

20.3 Pusetat prej betoni monolit ndertohen në vendin e planifikuar ne projekt. Këto puseta perdoren kur jane te nevojshme dimensione të veçanta ose kur vendndodhja e planifikuar e pusetave eshte një vend jo i pershtatshem, për të cilin është e vështirë ose e pamundur shpërndarja dhe instalimi i pusetave te parafabrikuara.

20.4 Pusetat e parafabrikuara prej betoni instalohen në vendin e planifikuar per elementet e prodhuara me perpara. Përzgjedhja e dimensioneve te saj do te varet nga sa tuba perfundojne ne pusetë, nga sasia dhe lloji i kabllove qe jane planifikuar të kalojnë nëpër të, si dhe nga numri e përmasat e xhuntove që janë planifikuar për t'u akomoduar ne të. Nëse ka informacion në lidhje me kabllot e planifikuara dhe xhuntimet e panjohura, dimensionet e pusetave planifikohen në bazë të numrit të tubave te kanalit kabllor, ose në bazë te vlerësimit empirik të sasise së kabllove që do të kalojnë nëpër tubat e planifikuar.

20.5 Si rregull duhet të përdoren puseta betoni te parafabrikuara me këto dimensione:

a. gjatesi 170 -250 cm
b. gjeresi 110 -180 cm
c. lartësi (thellësi) 200 -240 cm

Shënim: Dimensionet e mësipërme janë orientuese

20.6 Pusetat plastike kanë funksione të njëjta si pusetat prej betoni. Avantazhi i tyre është pesha e ulët dhe në këtë mënyrë trajtim më të lehtë i tyre. Mund të përdoren në të gjitha rastet, sidomos në rastet kur ka nevojë për dimensione të veçanta, ose kur vendndodhja e planifikuar e pusetave eshte në vend të paaritshem, për të cilat është e vështirë ose e pamundur shpërndarja dhe instalimi i pusetave te parafabrikuara prej betoni.

20.7 Zgjedhja e mirë e pusetave sipas ketyre rregullave behet nga investitori, me kusht që te plotesohen qellimet e saj teknike.

20.8 Pusetat kabllore duhet qe të plotesojne kushtet teknike te kerkuara te ngarkeses:

a. 150 kN në rruge te këmbësorëve dhe në fushën e lirë;
b. 400 kN në trotuar dhe ne të gjitha fushat e tjera të destinuara për trafikun e

automjeteve;

20.9 Ne te gjitha rastet, per te gjitha tipet e pusetave, kur ato jane te vendosura ne rruge automobilistike apo ne trotuare, eshte kerkese e domosdoshme qe niveli i kapakut te pusetes te jete “0” (rrafsh) me nivelin e asfaltit te rruges, apo me nivelin e pllakave te trotuarit.

20.10 Ne varesi te kapacitetit te tubave qe eshte e nevojeshme te shtrihen, si dhe te drejtimeve te shperndarjes se tyre, percaktohet tipi i pusetes.

Neni 21
Pusetat e kapacitetit te vogel (handhole, HH)

21.1 Per tubacione me kapacitet deri ne 4 tuba rekomandohet te perdoren puseta te kapacitetit te vogel (Handhole, HH)

21.2 Pusetat HH ne pergjithesi pergatiten te parafabrikuara, perjashtuar rastet e vecanta qe imponohen nga terreni. Ato mund te jene:

a. puseta HH betoni te parafabrikuara
b. puseta HH plastike te parafabrikuara
c. pusete HH betoni monolit

21.3 Pusetat HH duhet te jene te pajisura me aksesoret si me poshte:

a. Ganxhe per terheqjen e kabllove,
b. Shina vertikale per fiksimin e kabllove (RACK),
c. Bulonat per fiksimin e shines,
d. Mensolat e kabllove (Mbajteset horizontale te kabllove),
e. Targeta e pusetes,
f. Rrjetë metalike per mbulimin e gropes se drenazhimit.

21.4 Dimensionet e pusetave HH rekomandohet te jene:

a.	gjatësi	140 – 210 cm
b.	gjerësi	100 – 140 cm
c.	lartësi (thellësi)	100 – 1300 cm

Shënim dimensionet e mësipërme janë orientuese

21.5 Pusetat HH duhet te pozicionohen shume afer me aksin e vijes se tubacionit kabllor.

21.6 Pusetat HH duhet te jene te pakten 30 cm te groposura ne toke.

21.7 Ne rastet kur pusetat HH jane te mbuluara me shtrese dheu ose asfalti, pervec shenimit te sakte te vendndodhjes se tyre ne harten perkatese, duhet te vendosen “Minimarkera” (shenjat) per percaktimin e sakte te pozicionit te tyre ne rruge**.** Kjo eshte e vlefshme per te evituar germimet e panevojeshme ne rruge, ul koston e

riparimit e te mirembajtjes, si dhe shkurton kohen e sherbimit ne rrjetin kabllor. Minimarkerat duhet te jene afer murit te jashtem te pusetes HH, ne 30 cm mbi nivelin e tubit, por duke shmangur prezencen e ndonje mase metalike midis shenjes dhe dheut.

Neni 22
Pusetat e kapacitetit te madh (manhole, MH)

22.1 Puseta MH mund te jetë:

a. pusetë MH betoni monolit
b. pusetë MH betoni te parafabrikuar
c. pusetë MH plastike e parafabrikuar
d. pusete MH plastike monolite

22.2 Per tubacione me kapacitet mbi 4 tuba rekomandohet perdorimi i pusetave me kapacitet te madh (manhole, MH). Pusetat MH, ne gjatesine e trasese se linjes mund te jene te te njejtit tip, por per raste specifike, ne funksion te terrenit, kapacitetit te tubave dhe ndarjes se drejtimeve te tubacioneve, ato mund te ndertohen te vecanta si pusete e tipit “L”, “T”, “X”, etj.

22.3 Pusetat tip MH ne pergjithesi vendosen ne rruget automobilistike, prandaj duhet te llogariten te tilla per t’i rezistuar peshave te medha

22.4 Pusetat e tipit MH duhet te plotesojne kushte te pershtatshme per te punuar brenda tyre personel i kualifikuar. Gjithashtu ato duhet te kene aksesoret e nevojshem per fiksimin e kabllove dhe xhuntove ne faqet e brendshme te tyre, si dhe te lejojne mundesine e levijes se lire te kabllove ne te gjitha drejtimet e nevojshme.

22.5 Pusetat MH duhet te mbulohen ne pjesen e siperme nga nje kapak gize me guanicion me telajo per te mos lejuar depertimin e ujit brenda tyre. Ne kapakun e gizes duhet të jetë shënimi që tregon prezencën e linjës kabllore dhe emrin e kompanisë.

22.6 Në trotuare, mbulesa duhet të vendoset në mënyrë të tillë që hapja kapakut të jetë në anën e kundërt të rrugës (ana e murit), duke e lënë të lirë rrugën anësore.

22.7 Gjithmone, ne bazamentin e pusetes MH ndertohet nje grope e vogel drenazhimin (20x20) per grumbullimin e ujrave qe mund te depertojne brenda saj. Materiali mbushes per hapesiren e mbetur prej 20 cm duhet te jete me kokriza te dimensioneve te vogla.

22.8 Pusetat MH duhet te jene te pajisura me aksesoret si me poshte:

a. Ganxhë per terheqjen e kabllove
b. Shina vertikale per fiksimin e kabllove (RACK),
c. Bulonat per fiksimin e shines,
d. Mensolat e kabllove (mbajteset horizontale te kabllove),
e. Targeta e pusetes,
f. Rrjetë metalike per mbulimin e gropes drenazhimit.

g. Ganxhë per vendosjen e shkalles.

Neni 23
Pozicionimi i tubave ne pusete

23.1 Siperfaqja e hyrjes se tubit, duhet te jete e sheshte ne sektoret e futjes se tubit. Tubat duhet te jene te mbyllur ne pusete me çimento ose me shkume, me qellim qe te mos lejohet depërtimi i ujrave brenda pusetes, apo i materialeve te tjera.

23.2 Mbyllja e tubave brenda pusetes duhet te kryhet ne varesi te shtrimit te kabllit.

a. Per kabllot e Fibre Optike, ne rastin e shtrimit te kabllit me ane te fryrjes *(bloëing system)* ose notimit *(floating)*, eshte e nevojshme te sigurohet vazhdimësia e tubave pergjate gjithe vijes kabllore midis dy *pusetave* nga lidhja ne lidhje.
b. Per rastin e kabllove te bakrit, por edhe per ato te Fibres Optike, kur terheqja e tyre behet ne menyre manuale, tubat ne pusetë nuk kane vazhdimesi.
c. Ne rastin kur tubi nuk ka vazhdimesi, atehere detyrimisht deri ne momentin e futjes se kabllit ne te, fundi i tij duhet te jete i mbyllur me tapen perkatese.
d. Tapa e mbylljes se tubit duhet te jete e pajisur me ganxhën per lidhjen e fijes se neilonit (fija terheqese).

23.3 Tubat duhet të vendosen në mënyrë që t'i përgjigjën rrezes minimale të përkuljes së kabllit.

23.4 Numeracioni për emërtimin e tubave në pusetë fillon nga poshtë lartë dhe nga e majta në të djathtë. Kjo është edhe radha e okupimit të tubave me kabllo.

IV. INSTALIMI I INFRASTRUKTURES SE RRJETEVE TE KOMUNIKIMIT ELEKTRONIK NE ZONAT URBANE

Neni 24
Llojet e instalimeve te rrjeteve kabllore ne zonat urbane

24.1 Teknollogjia per ndertimin e infrastruktures se rrjeteve kabllore ne zonat urbane eshte e varianteve te ndryshme, ne varesi te zonave dhe ambienteve ku ajo infrastrukture do te ndertohet. Ne pergjithesi, ne te gjitha zonat urbane rrjeti kabllor per ofrimin e sherbimit tek perdoruesi fundor realizohet ne:

a. rrjet kabllor nentoksor
b. rrjet kabllor ajror
c. infrastrukture per instalimin e rrjeteve telefonike ne godina

Neni 25
Kerkesa te pergjithshme per instalimet e rrjeteve kabllore ne zonat urbane

25.1 Ndertimi i rrjetit kabllor nentokesor ne zonat urbane permbledh ne vetvehte te gjithe elementet e mundshem te nje kanali kabllor se bashku me elementet e tjere teknik perberes te infrastruktures se nje rrjeti te komunikimit elektronik. Rrjeti kabllor nentoksor ne nje zone urbane nenkupton vijueshmerine e lidhjes nga permutatori i vendosur prane CT (central telefonik) deri tek perdoruesi fundor.

25.2 Ne Kapitullin III. jane trajtuar shume elemente te kanalit kabllor te cilat jane te vlefshme edhe per kanalet kabllore brenda zonave urbane. Ne kete kapitull jepen udhezime te pergjithshme per ndertimin e rrjeteve kabllore ne zonat urbane si dhe trajtohen shkurtimisht disa elemente te tjere perberes te rrjetit si rrjeti i pare, rrjeti i dyte, rrjeti trete si dhe pikat e shperndarjes per tek perdoruesi fundor.

25.3 Gjate projektimit per ndertimin e infrastruktures se rrjeteve telefonike ne zonat urbane duhet te merren ne konsiderate kerkesat e meposhteme:

a. Percaktimi i trasese se kanalit kabllor ne zonat urbane (ne tubacion ose drejtperdrejt ne toke), behet ne menyre te tille qe te jete i mbrojtur nga goditjet ose demtimet mekanike, grryerja e trasese, ndertimet e reja, ndikimet nga kabllot e energjise, nga sforcimet, terheqjet ose nga perdredhjet;
b. Shmangia nga linjat elektrike te tensionit te larte, sidomos nga ecjet paralel per nje distance te madhe (mbi 500 metra);
c. Shmangia e trasese nga zonat ku ka rrjedhje ujrash me perberje kimike gerryese, korroduese e dekompozuese ndaj mbulesave te kabllove;
d. Zgjedhja e rruges me te shkurter Central – perdorues fundor, duke menjanur ne maksimum
e. Evitimi, aty ku është e mundur, i shtrirjes së kabllove urbane drejtpërdrejt në tokë;
f. Shmangia nga druret e larte, nga kalimet neper parqet e gjelberuara, etj.;
g. Gjate hartimit te projektit per infrastrukturen e rrjetit kabllor ne zonen urbane, organi projektues eshte i detyruar te zbatoje rregullat per mbrojtjen nga zhurmat e shqetesimet qe pengojne funksionimin normal te komunikimit dhe ulin cilesine e transmetimit te informacionit;
h. Gjatë hartimit të projektit për infrastrukturën e rrjetit kabllor urban duhet te merren në konsideratë edhe faktorë të tillë mekanikë si lloji, pesha e mbulesës së rrugës dhe e mjeteve të transportit që do të kalojnë sipër kabllove, sidomos atyre që shtrihen pa tuba;
i. Në rastet kur parashikohet kalim i detyruar paralel me tubacione të ndryshme të ngrohjeve, largësia ndërmjet kabllove telefonikë dhe këtyre tubacioneve duhet të jetë jo më i vogël se 2 metra ose në pjesën e afrimit të tyre tubacioni i ngorhjes duhet të pajiset me izolim termik të tillë që ngohja e shtresës së tokës nga ky tubacion në cdo periudhë të vitit të mos kalojë temperaturën 10 gradë Celsius.

Neni 26
Kalimi i kanaleve kabllore ne afersi te linjave elektrike te TN dhe TU

26.1 Gjate hartimit te projektit te infrastruktures per rrjetet kabllore urbane, investitori eshte i detyruar te zbatoje rregullat e mbrojtjes se rrjeteve dhe pajisjeve nga demtimet ose ndikimet me prejardhje nga linjat e energjise ose nga burime te tjere elektrike, qe rrezikojne jeten e punonjesve ose shkaktojne zhurma e shqetesime duke penguar funksionimin normal te komunikimit elektronik dhe ulin cilësinë e transmetimit të informacionit.

26.2 Per te menjanuar efektet e demshme si me siper, infrastruktura per ndertimin e rrjetit kabllor urban projektohet sa me larg linjave te transmetimit te energjise, duke evituar kalimet e gjata paralele me ato te tensionit te larte. Ne rastet e kryqezimit me njera tjetren, synohet qe kendi i nderprerjes te jete 90 grade dhe ne pamundesi, ne cdo rast duhet te jete me i madh se 45 grade.

26.3 Kabllot e telefonike urbane qe projektohen te shtrihen drejtperdrejt ne toke, ne trase te perbashkta te detyruara, duhet te projektohen jo me pak se 0,5 metra larg kabllove elektrike te tensionit te ulet.

26.4 Kërkesat për hapesiren ndarese te kabllove telefoni/data nga kabllot e fuqise e te tensionit te larte jepen ne standardet EN 50174-2:2009 dhe EN 50174-3

26.5 Kur kabllot telefonike vendosen ne tunele, tubat duhet te jene te vecante dhe ne largesi jo me pak se 0.3 metra nga tubat e destinuar per shtrirjen e kabllove elektrike te tensionit te ulet ne drejtimin vertikal ose horizontal.

26.6 Gjate hartimit te projekteve te infrastruktures se rrjeteve telefonik e kabllore urbane, duhet te parashikohet ruajtja e ketyre largesive nga tubat e ujesjellesit, gazsjellesit, naftesjellesit, ngrohjes dhe te ujrave te zeza: Largesia minimale e kabllove sipas llojeve te tubacioneve jepet si me poshte:

a. Tubacion gazi: 1 meter
b. Tubacion avulli: 1 meter
c. Tubacion nafte: 1.5 metra
d. Tubacion magistral ujesjellesi: 2.0 metra
e. Tubacion i zakonshem ujesjellesi: 0.6 metra
f. Tubacion i ujrave te zeza: 0.7 metra

26.7 Projektimi i hyrjes se kabllove ne godinat e banimit behet duke u mbeshtetur ne dispozitat ne fuqi. Ne rastet kur keto dispozita (ne godinat egzistuese) nuk jane zbatuar, projektimi i hyrjes ne godine behet ne perputhje me kushtet konkrete, duke zbatuar rigorozisht kerkesat per menyren e fiksimit te kabllove ne fasada.

26.8 Traseja e infrastruktures per rrjetet telefonike kabllore urbane, si rregull, projektohet larg rrugeve hekurudhore. Ne raste te detyruara, lejohet kalimi paralel me hekurudhen ne nje largesi jo me te vogel se 3 metra nga shina me e afert, ne rast

se ne ate trase nuk parashikohet shtrimi i shinave te reja ne te ardhmen.

Neni 27
Rrjeti kabllor nentokesor ne zonat urbane

27.1 Ndertimi i rrjetit kabllor nentokesor ne zonat urbane permbledh ne vetvehte te gjithe elementet e pershkruar ne kapitullin III se bashku me elementet e tjere teknik perberes te infrastruktures se nje rrjeti te komunikimit elektronik.

27.2 Rrjeti kabllor nentoksor ne nje zone urbane nenkupton vijueshmerine e lidhjes nga permutatori i vendosur prane CT deri tek perdoruesi fundor.

27.3 Ne kete kapitull trajtohen shkurtimisht disa elemente te tjere perberes te rrjetit si permutatori, dhoma e kabllit, rrjeti i pare, rrjeti i dyte, rrjeti trete si dhe pikat e shperndarjes per tek perdoruesi fundor.

27.4 Kur traseja projektohet te kaloje anash rrugeve, kopshteve, lulishteve apo ne trotuare, thellesia e vendosjes se kabllove duhet te jete jo me pak se 0.8 metra;

27.5 Ne kete rregullore, rrjeti telefonise brenda zonave urbane eshte trajtuar me tre sektore, pasi rreth 95% e rrjetit telefonik urban egzistues, ne te gjithe qytetet e Republikes se Shqiperise, eshte i tille. Kohet e fundit, nga operatore te ndryshem te telefonise fikse, ka filluar te perdoret ndertimi i rrjetit ne dy sektore: Rrjeti pare nga CT deri ne MSAN dhe rrjeti i dyte nga MSAN deri tek abonenti. Edhe ne kete rast duhet te zbatohen te njejtat kerkesa, sic jane percaktuar ne rastin e rrjetit urban me tre sektore.

Neni 28
Kanalet e kabllove per rrjetin e pare

28.1 Rrjeti i pare telefonik urban eshte rrjeti kabllor qe lidh permutatorin kryesor te CT me kabinat apo zonat telefonike te qendrave te banuara. Infrastruktura e kanaleve kabllore te rrjetit te pare ndertohet gjithmone ne akset e rrugeve kryesore te qyteteve. Kjo infrastrukture ndertohet me sistem tuneli, kryesisht ne qendrat e qyteteve, si dhe me tubacion me kapacitet te madh ne akset kryesore, per t'u shperndare me tej me kanale kabllore ne te gjitha rruget dytesore, deri ne zonat telefonike, kabinetet, apo MSAN-et. Menyra e ndertimit te kanaleve kabllore me sistem tuneli dhe per kapacitete te ndryshme tubacionesh eshte trajtuar ne Kapitullin III.

28.2 Dalja nga dhoma e kabllove eshte me nje kapacitet te madh tubash deri ne puseten kryesore dalese, ne godinen ku eshte instaluar CT. Nga kjo pusete behet shperndarja e tubacioneve sipas akseve kryesore.

Neni 29
Kanalet e kabllove per rrjetin e dyte

29.1 Rrjeti i dyte telefonik urban eshte rrjeti kabllor qe lidh kabinetet me kasetat e shperndarjes *(distribution point DP)* te rrjetit urban ne qendrat e banuara.

29.2 Infrastruktura per rrjetin e dyte telefonik ne zonat urbane ndertohet me sistem tubacionesh te cilet kalojne kryesisht ne rruget dytesore, trotuare, apo edhe brenda blloqeve te pallateve te banimit. Kapaciteti i kanalit te tubacioneve te rrjetit te dyte, zakonisht eshte i vogel, 2 -4 tuba. Menyra e ndertimit te kanaleve kabllore per keto lloje kapacitetesh eshte trajtuar ne Kapitullin III.

29.3 Asnjehere nuk lejohet qe te futet kablli i rrjetit te dyte direkt ne toke. Daljet e kabllove te rrjetit te dyte telefonik nga toka per tek kasetat e shperndarjes, duhet te jete e mbrojtur me mbulese metalike *(riser)*

Shenim: Gjate reabilitimit te rrjeteve te dyta egzistuese, zevendesimi i tyre ne te gjitha rastet duhet te behet duke i futur ne tubacion. Kjo nenkupton rastet kur kablli egzistues është i armuar dhe i vendoshur direkt në tokë

Neni 30
Infrastruktura per rrjetin e trete (rrjeti i abonentit)

30.1 Rrjet i trete ose rrjet i abonentit eshte rrjeti kabllor ose ajror qe lidh kasetat telefonike DP, me pajisjet fundore te perdoruesit (aparat telefonik, faks, teleshkrues, terminal informatik etj).

30.2 Instalim telefonik i brendshem eshte rrjeti i instaluar ne mjediset e nje ndertese.

30.3 Rrjeti i abonentit mund të jetë i instaluar ne dy mënyra:

a. Instalime te brendeshme te ndertesave (te parapergatitura);
b. Instalime ne fasaden e jashtme te ndertesave;

30.4 Infrastruktura e instalimeve telefonike brënda ambienteve të ndertesave eshte pjese perberse e projektit te ndertimit te miratuar nga autoritetet perkatese. Investitoret e rrjetit kabllor telefonik kane detyrimin qe kabllin nentokesor të rrjetit te dyte ta sjellin deri tek rampa, ku janë vendosur kutite shperndarese qe lidhin rrjetin e brendshem te godines me kabllin e telefonise qe vjen nga CT.

30.5 Ne rastin kur ne godina nuk ekziston rrjeti i telefonizimit të brendshem (godinat e ndertuara shume vite me perpara), atehere investitori mund te aplikoje instalimin ne fasaden e godines.

30.6 Per instalimin e kabllove të telefonise ne fasaden e godines eshte e detyrueshme te perdoren aksesoret e nevojshem, te cilet sherbejne per fiksimin e kabllove dhe kasetave shperndarese ne mure. (shiko ne aneks)

30.7 Investitoret e rrjetit kabllor telefonik kane detyrimin qe kabllin nentokesor të rrjetit te dytë që del nga toka, t'a sjellin deri tek kutia shperndarese (DP) qe eshte fiksuar ne fasaden e murit. Pjesa e kabllit të telefonise nga toka deri tek kutia shperndarese duhet te mbrohet me mbulese metalike deri ne lartesine 300 cm.

30.8 Nuk lejohet varja e kabllove telefonise ne te njetin vend te bashkuar me kabllot e furnizimit me energji elektrike te godines.

30.9 Nuk lejohet kalimi i kabllit ajror nga nje godine ne nje godine tjeter pa trosin mbajtes dhe pa aksesoret e nevojshem.

30.10 Nuk lejohet qe telat e permutacionit qe dalin nga kasetat e vendosura ne nje godine, te zgjaten per te furnizuar abonente te nje godine tjeter.

Neni 30/1

Në rastet e ndërtimit të godinave për qëllime biznesi ose të godinave të banimit, sipërmarresit ndërtues detyrohen të ndërtojnë infrastrukturën, për rrjetin e brëndshem të komunikimeve elektronike, sipas lëgjislacionit në fuqi, si dhe të sigurohet e drejta e barabartë dhe e paanshme për cdo operator të komunikimeve elektronike për përdorimin e kësaj infrastrukture.

Neni 31

Në rastet e ndërtimit të godinave për qëllime biznesi ose të godinave të banimit, sipërmarrësit ndërtues detyrohen të ndertojnë infrastrukturën për rrjetin e brendshëm të komunikimeve elektronike.

Neni 32
Ndertimi i infrastruktures per rrjetet e komunikimit elektronik me kabell ajrore

32.1 Shpesh here ne qendrat e banuara, por edhe ne zona te tjera nderurbane, per aresye ekonomike ose arsye te tjera, per ndertimin e infrastruktures se rrjetit te komunikimit elektronik mund te perdoret vendosja e kabllove ne ajer, me tros mbajtes. Kjo lloj infrastrukture mund te perdoret edhe si nje faze e ndermjetme e realizimit te rrjetit kabllor ne nje zone urbane.

32.2 Trosi mbajtes mund te fiksohet ne shtylle, ose ne fasada muresh. Kur trosi mbajtes vendoset ne mure, atehere perdoren aksesore te posacem per fiksimin ne mur, ndersa kur varen ne shtylla, perdoren aksesoret e shtylles.

32.3 Shtyllat per fiksimin e trosit mbajtes mund te jene shtylla druri, ose shtylla betoni.

32.4 Trosi mbajtes mund te jete pjese e vete kabllit, qysh nga prodhimi i tij ne fabrike. Keto kabllo quhen kabllot e vetvarura (selfsuporting cable). Ne keto raste, trosi prej celiku eshte i vendosur ne fabrike sebashku me kabllin, i llogaritur per te mbajtur peshen totale per nje kampate mesatare prej 50 metra. Ne keto raste, te dhenat mekanike te kabllove te vetevarura duhet te njihen paraprakisht nga projektuesi.

32.5 Kur kabllot ajrore nuk jane te tipit te vetvarur, atehere duhet te ndertohet tros mbajtes me tel çeliku te zinkuar (kavo celiku) nga ndertuesi i infrastruktures.

32.6 Ne kete rregullore jepen ne menyre te shkurtuar rregullat e pergjithshme per ndertimin e troseve mbajtes, materialet perberes te tyre, si dhe masat e sigurise per mbrojtjen e jetes, te rrjetit dhe estetikes ne territorin e zones urbane:

a. Ne rastin kur infrastruktura e rrjetit kabllor eshte ajrore, kabllot jane me te ekspozuara ndaj agjenteve atmosferik, ndaj demtimeve dhe ndikimeve me prejardhje nga linjat e energjise elektrike. Ne keto raste eshte e domosdoshme te zbatohen rregullat e mbrojtjes se rrjeteve dhe pajisjeve te komunikimit elektronik nga demtimet ose ndikimet me prejardhje nga linjat e energjise elektrike, qe rrezikojne jeten e punonjesve, ose shkaktojne zhurma e shqetesime duke penguar funksionimin normal dhe duke ulur cilesine e transmetimit te informacionit.
b. Per te menjanuar efektet e demshme te mesiperme, rrjeti telefonik kabllor urban vendoset sa me larg linjave te transmetimit te energjise, duke evituar kalimet e gjata paralele me ato te tensionit te larte. Ne rastet e kryqezimit me njera tjetren, duhen zbatuar kerkesat sipas Paragrafit 26.2 .
c. Ne zonat urbane, kur ne projekt parashikohen kryqezime me linjat elektrike te tensionit te ulet, kabllot ajrore urbane duhet te vendosen te pakten 0.5 metra nen linjen elektrike.
d. Ne rastin e ndertimit te traseve te linjave kabllore ajrore ne zonat nderurbane, probabiliteti i kryqezimit me linjat e tensionit te larte (TL), eshte me i madh. Ne keto raste duhet te respektohen distancat e me poshtme:

6 -10 KV:	2 -4 metra
35 KV:	3 -5 metra
110 KV:	3 -5 metra
220 KV:	3 -6 metra
330 KV:	5 -7 metra
440 KV:	6 -8 metra

32.7 Ndalohet kategorikisht mbeshtetja e troseve dhe e kabllove ajrore me cfaredolloj mbulese ne shtyllat elektrike te cdo tensioni.

32.8 Ndalohet kategorikisht vendosja e kabllove ajrore me cfaredolloj mbulese ne te njejtin tros mbajtes ku jane prezente linja te cdo lloj tensioni elektrik

32.9 Lartesia minimale e kabllove telefonike urbane te varura ne trose, ne kushtet me te disfavorshme te ngarkeses dhe te temperatures, nuk lejohet me e vogel se 7 metra gjate kryqezimeve te rrugeve dhe hekurudhave dhe jo me e vogel se 4.5 metra per gjate traseve, ku nuk parashikohet levizje automjetesh ose mekanizmash te tjere.

32.10 Ne rastin kur troset metalike jane te zhveshur, ne te dy skajet e trosit behet tokezim. Si rregull, cdo 250 m duhet qe ne te dy anet e tij te behet tokezim mbrojtes. Ne kete rast trosi duhet te kete vazhdimesi elektrike gjate tere gjatesise dhe rezistenca e tokezimit te tij duhet te jete jo me madhe se 10 Ohm.

32.11 Nuk rekomandohet qe gushat bashkuese te kabllove te behen ne mes te kampates. Ato duhet te behen ne skajet e kampates, prane shtylles, ku lihet edhe nje rezerve kablli prej 2 m, qe nevojitet per realizimin e gushave te reja ne rastin e avarive.

32.12 Llogaritja mekanike e troseve mbajtes behet ne vartesi te kabllove qe do te varen ne to, nga gjatesia a kampates se varjes dhe nga kushtet klimatike te zones se ndertimit te rrjetit kabllor.

32.13 Llogaritja e troseve mbajtes duhet bere nga projektuesi duke marre parasysh kushtet me te veshtira klimatike te zones ku ndertohet rrjeti kabllor urban (sidomos pesha e akullit dhe fortesia e eres).

32.14 Kampatat me gjatesi me te madhe se 80 m nuk lejohen, me perjashtim te kalimeve te detyruara ujore.

32.15 Per te evituar aksidentet ne pune dhe per te patur nje cilesi maksimale, terheqja e trosit mbajtes duhet te behet gjithmone me ane te tenditoreve.

32.16 Troset mbajtes te kabllove telefonike urbane nuk duhet te kene lidhje bashkuese ne kampate.

32.17 Lartesia minimale nga toka e kabllove telefonike te varura ne trose, nuk lejohet te jete me e vogel se 7m gjate nderprerjes se rrugeve automobilistike dhe hekurudhave dhe jo me vogel se 4.5m gjate rrugeve, ku nuk parashikohet levizje automjetesh ose mekanizmazh te tjere.

Neni 33
Shtyllat e Drurit

33.1 Infrastruktura per varjen e troseve mbajtes te kabllove te telefonise ndertohet kryesisht me shtylla druri.

a. Shtyllat qe perdoren per ndertimin e infrastruktures se kabllove ajrore te rrjeteve te komunikimit, duhet te jene prej druri te pishes.
b. Gjatesia shtylles duhet te jete 8 m.
c. Fundi i shtylles duhet te jete i sheshte dhe i prere me nje kend prej 90º me aksin gjatesor te shtylles, ndersa maja e saj te jete ne forme pyke me dy prerje me kend 45º.
d. Shtyllat e drurit trajtohen me 10 kg CCA (Cu-Cr-Arsenik), per cdo m^3 me sistemin presion/vakum.
e. Para dhe pas trajtimit shtyllat lihen te thahen natyrshem ne ajer.
f. Shtyllat duhet te durojne temperaturat nga -15º deri ne + 55º
g. Shtyllat duhet jene te pajisura me etiketat e tyre.

33.2 Aksesoret e shtylles se drurit:

a. Etiketa metalike, ku te jene te shenuara firma prodhuese, viti i furnizimit, gjatesia e shtylles, tipi i drurit, tipi i impenjimit. Dimensionet e etiketes jane 30x10 mm, materiali eshte llamarine e zinguar me d = 1-2 mm dhe zingimi te behet i nxehte konform standardeve.
b. Buloni me koke unaze: Eshte prej celiku te galvanizuar, me dimensione 100x10 mm dhe diametri i vrimes se unazes eshte 20 mm. Zakonisht vendoset ne shtyllat ndermjetese per fiksimin e kabllit.
c. Zinxhiri i shtylles: Behet me unaza metalike, te galvanizuara. Vendoset vetem ne shtyllat ku eshte parashikuar te kete kasete shperndarse te linjave.
d. Tirantat e shtyllave: Perdoren ne cdo rast kur eshte e nevojeshme te ballancohen lekundjet qe pesojne shtyllat e fillimit te linjes, ne kendet e linjes, apo ne nderprerjet e linjes. Tiranti ndertohet prej kavo çeliku me diameter 8 mm, ose shufer celiku me unaza ne te dy fundet e saj. Eshte e detyrueshme qe ne cdo shtylle te fillimit dhe te fundit te vendoset tirant ne drejtim te kundert te vendosjes se linjes.
e. Morsetat e tirantit: Jane prej çeliku te galvanizuar.
f. Blloku betonarme i tirantit: Futet ne thellesine 1.5 m nen toke. Ne raste te veçanta blloku i betonit mund te realizohet me derdhje ne vend, ne pershtatje me kushtet konkrete.
g. Qaforet e shtyllave: Jane dy pllaka çeliku te galvanizuara, ne forme harku me dy vrima per shtrengimin e kovos me bullona.
h. Kapistrat dhe tenditoret: Ne skajet e fundit, dhe ne kthesat shtyllat duhen pajisur me kapistra me tenditore per te ekuilibruar forcen terheqese te trosit, peshen e kabllove dhe sforcimet e tjera me prejardhje nga faktorët atmosferikë.

Shenim: Nese pjesa e kavos eshte shume prane rrugeve dhe paraqet rrezik per levizjen e mjeteve, kafsheve dhe njerzve, atehere ajo duhet te lyhet me boje me vija -vija, te verdhe dhe te zeze.

i. Kondra shtylla: Ne rastet kur shtyllezimi i kabllit ajror merr kthese dhe pesha e kabllit te varur ne trosin mbajtes eshte e konsiderueshme, me qellim evitimin e perkuljes se shtylles, perdoret vendosja e dy shtyllave (çift shtyllash vertikale), ose shtylla kryesore vertikale dhe nje kondrashtylle mbeshtetese (perforcuese). Kondrashtylla, normalisht duhet jete ne nje lartesi jo me te vogel se ajo e shtylles se linjes dhe duhet te jete ngulur ne te njejten thellesi, e matur vertikalisht me planin e terrenit. Ne fund te gropes duhet te kete nje shtrese te forte me gure qe te pengoje uljet, pra edhe zhytjen e kundrashtylles. Lidhja e kundrashtylles me shtyllen e linjes behet 60 cm poshte majes se kesaj te fundit. Lidhja behet nepermjet bulonit qe e çpon tejpertej drurin. Ne mes te pikes se mbeshtetjes se kondrashtylles me shtyllen dhe terrenin, duhet te vendosen nje cift traversash (druri ose metalike), te fiksuara horizontalisht me bulona.

33.3 Ngulja e shtylles ne toke: Thellesia e gropes per vendosjen e shtyllave eshte e ndryshme, ne varesi te gjatesise se shtylles dhe te tipit te terrenit ku vendoset.

- Ne terren moçalor dhe me mbushje, thellesia e vendosjejs se shtylles eshte 1.5 m

- Ne terren argjilor ose zhavor, thellesia e vendosjes eshte 1.35 m
- Ne toke te forte, ose shkemb i bute thellesia e vendosjes eshte 1.15 m
- Ne shkemb te forte, ose themel betoni, thellesia e vendosjes eshte 0.85 m
- Gjeresia e gropes nuk duhet te jete me e madhe se 20 cm mbi diametrin e fundit te shtylles**.**

33.4 Fiksimi i kavos se celikut ne shtylle mund te kryhet me ane te nje qaforeje te lehte metalike, te kapur ne ganxhe te kthyer, ose me bulon fiksues te qafores ne shtylle. Ne te dy rastet fundi i kavos mberthehet me tre morseta shternguese. Ana tjeter e kavos prej çeliku kapet sipas rasteve ne bllokun prej betoni te parafabrikuar, ne ganxhen e lene ne beton.

33.5 Shtyllat e betoni: Ndërtohen me gjatësi mbi 8 m dhe përdoren kryesisht në kalimet e objekteve të vecanta si hekurudhat, objekte më të larta se 8m, etj. Mënyra e fiksimit dhe kushtet teknike për vendosjen e trosit mbajtës në shtyllat e betonit janë të njëjta me ato të përshkruara në shtyllat e drurit. Aksesorët e shtyllës në këtë rast janë të vecanta për shtyllën e betonit.

33.6 Mbrojtja nga mbishkarkimet:

- Shtyllat projektohen me rrufepritese ne forme shtize me largesi 250 metra nga njera tjetra.
- Rezistenca e tokezimit te tij duhet te jete jo me e madhe se 10 Ohm.

Neni 34
Tokezimi mbrojtes

34.1 Shume nga komponentet, pjese e infrastruktures se rrjeteve të komunikimit elektronik, si permutatoret, kabinetet, kaseta e vendosura ne shtylla, etj, kane kerkesa teknike per ndertimin e sistemit mbrojtes. Per të realizuar këte mbrojtje ndertohet nje infrastrukture e posaçme, qe eshte gropa e tokezimit.

34.2 Ne kete rregullore nuk trajtohet llogaritja e tokezimit mbrojtes ne pikpamje elektrike, por vetem spjegohet ne kendveshtrimin e ndertimit fizik te tij si dhe aksesoret perkates, te nevojshem per te realizuar ate.

34.3 Sipas llogaritjeve te bera nga projektuesit e rrjeteve telefonike, tokezimi mbrojtes ndertohet ne forma te ndryshme. Ai mund të realizohet ne nje grope tokezimi te vetme, por mund te ndertohet edhe ne formen e nje kanali gjatesor qe lidh me shume se dy gropa tokezimi.

34.4 Gropa mund te jete e zakoneshme, ose e perpunuar me perzierje materialesh te ndryshme kimik, apo metalik, ne varesi nga projekti.

34.5 Aksesoret per realizimin e tokezimit jane: shufrat e tokezimit, morsetat bashkuese, shiriti i tokezimi 30x3 mm (ose kavo percjellsash metalik). Shiko në aneks

V. INSTALIMI I INFRASTRUKTURES SE RRJETEVE TE KOMUNIKIMIT ELEKTRONIK NE GODINA DHE BLLOQET E NDERTUARA PER BANIM

Neni 35
Llojet e instalimeve të rrjeteve të komunikimit elektronik në godina dhe blloqet e banimit

35.1 Fushëveprimi i Rekomandimeve

Rekomandimet në këtë seksion janë të destinuara kryesisht për aplikime në skemat e reja të banimit por edhe per ato objekte ku është e mundur krijimi i këtyre kushteve teknike. Ato janë zhvilluar për të siguruar, aq sa është e mundur, që tubacionet nëntokësore dhe infrastruktura e komunikimeve elektronike do të përmbushin kushtet teknike dhe nevojat për shërbimet e ardhshme të avancuara në një mënyrë efikase, të sigurt, të harmonizuar dhe me kosto efektive, për më tepër duke shmangur përsëritjen ose përmirsimin e punimeve civile. Veprat e tilla janë të kushtueshme dhe mund të shtojnë shqetësime për publikun dhe dëmtimin e rrugëve, trotuareve dhe shërbimeve ekzistuese nëntokësore. Specifikimet e detajuara inxhinierike civile nuk janë të përfshira në këto rekomandime.

35.2 Kërkesat për Sherbimet e Komunikimeve Elektronike

Shumica e skemave ekzistuese të banimit kanë qenë kabllore nga operatore egzistues te komunikimeve elektronike dhe nga kompanitë[1] TV për të ofruar shërbime të komunikimeve elektronike dhe TV kabllore duke përdorur respektivisht kabull bakri dhe kabull koaksial. Liberalizimi i tregut të komunikimeve eketronike dhe ndryshimet në profilin e shërbimeve të kërkuara nga banorët konsumatorë do të kërkojë një qasje më fleksibile dhe dëshmi në të ardhmen për sigurimin e infrastrukturës kabllore për skemat e banimit.

35.3 Praktika e rrjeteve aktuale.

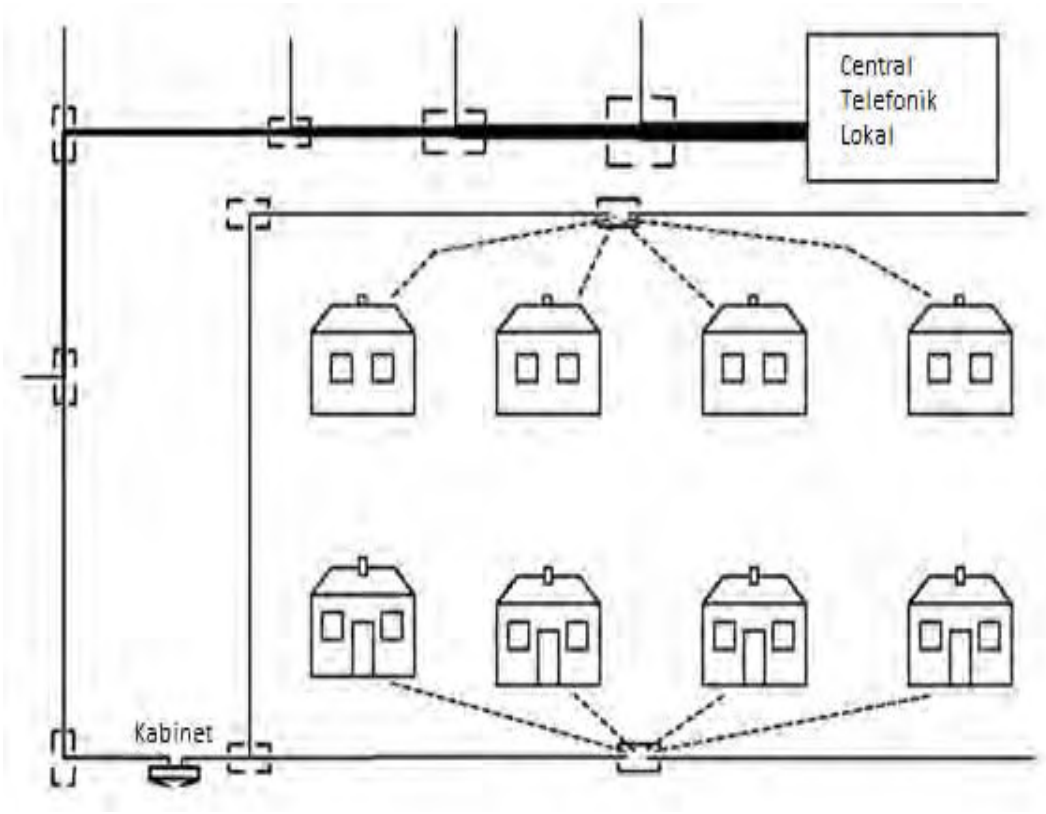
Figura 5.1 është një paraqitje skematike e kanaleve nëntokësore dhe praktika e përdorimit të kabllove më së shpeshti për rrjetet e aksesit për ofrimin e shërbimeve të komunikimeve elektronike në banesa. Pajtimtarët e mëdhenj kabllor (deri në 2000 kopje kablli në 100mm gjerësi tubi) dalin nga centrali telefonik lokal. Përgjatë gjithë gjatësisë së kabllit, tufa e çifteve janë degëzuar për ti shërbyer zonave të caktuara të tilla si zona të strehimit. Kabinetet e kabllove janë dhënë mbi-tokë për të siguruar disa fleksibilitete, çifti i kabllit nga shkëmbimi mund të jetë ndërlidhur me çifte kabllore në mjediset e konsumatorëve. Degëzimi më tej është siguruar siç kërkohet

[1] Licencuar për të siguruar ri-transmetimin e shërbimeve të radios dhe televizionit në zonë.

për ti shërbyer grupit individuale të klientëve. Një pusetë e përbashkët nëntokësore është përdorur, në mënyrë tipike për ti shërbyer klientëve, dhe kabllot e futura direkt në tokë janë të drejtuar nga puseta në zonën e secilit klient[2]. E kundërta, janë përdorur shtylla shpërndarje me telat e varur.

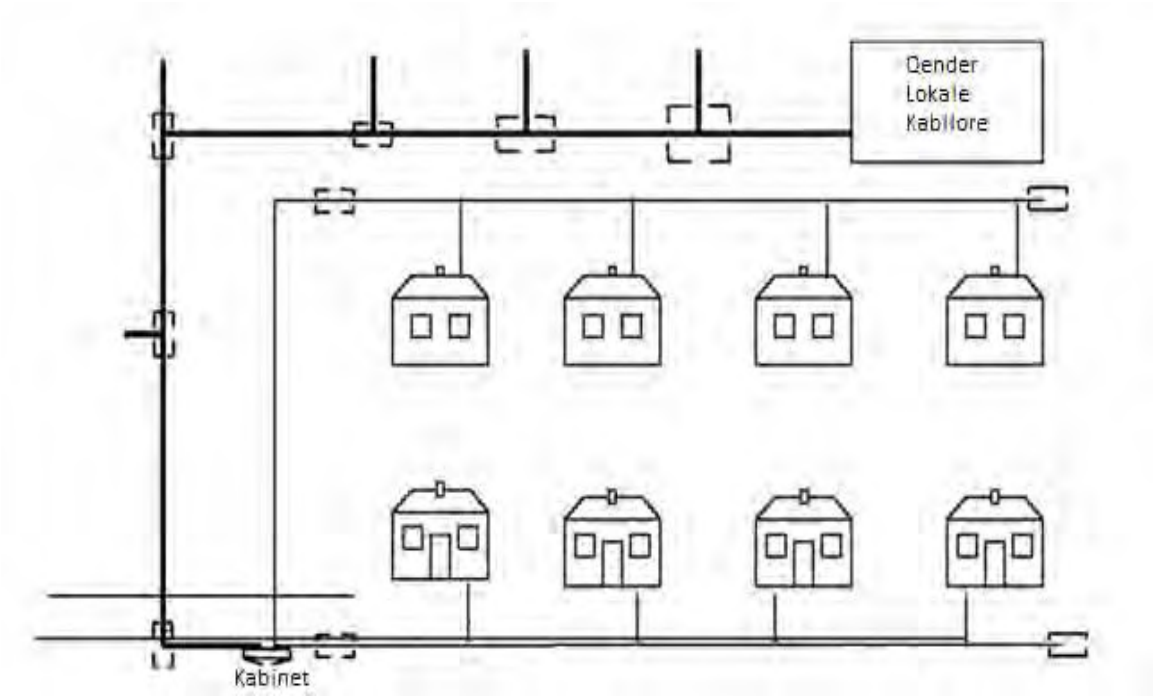
Figura 5.2 është një paraqitje skematike e rrjeteve nëntokësore dhe praktikim të kabllove të përdorur më shumë për rrjetet e aksesit për ofrimin e shërbimeve TV kabllor banorëve. Degëzimi i rrjetit koaksial, e cila është funizuar nga rrjeti kryesor, i shërben një zone të caktuar. Secila degë i shërben një numri të caktuar banorësh. Një kabëll është drejtuar nga një lidhje T me degëzim kabllosh në zonën e secilit klientit. Një pjesë e konsiderueshme e rrjeteve lokale të shpërndarjes përbëhen prej kabllove ajrore të drejtuara së bashku në fasada të ndërtesave, por për zhvillimet më të fundit, shpërndarja lokale e kabllove duhet të drejtohen në tubacionet nëntokësore dhe lidhjet e shërbimit (kabllot orjentues) përbëhen nga kabllot e futura direkt[3] në tokë.

Figura 5.1 - Praktika tipike e kabllove aktuale për zonat e banimit për shërbimin e telefonisë zanore.



[2]Përdorimi i kabllit futur direkt ne tokë nuk është në përputhje me këto Rekomandime.
[3]Përdorimi i kabllos drejtpërdrejtë në tokë nuk është në përputhje me këto rekomandime .

Figura 5.2 - Praktika tipike e kabllove aktuale për zonat e banimit për shërbimin e televizionit kabllor.



35.4 Masat e rekomanduara të projektimit

Kur hartohet një plan tubacionesh për një zonë banimi, është e rekomandueshme që dispozitat e mëposhtme të përfshihen në plan:

a) konfigurimi i përgjithshëm i tubacioneve, kasetat kabllore, kutit shpërndarse dhe pikat e lidhjes të zgjedhura duhet që të lehtësojnë ofrimin e shërbimeve që kërkojnë konfigurime të ndryshme të aksesit;
b) konfigurimi i përgjithshëm i tubacioneve, kasetat kabllore, kutit shpërndarse dhe pikat e lidhjes të zgjedhur duhet të lehtësojë dhënien e kapaciteve kabllore shtesë ose zëvendësimin e kabllove ekzistuese;
c) rrjeti dhe kanalet kryesore të shpërndarjes që shërbejnë në zonat e banimit duhet të drejtohen në harqe në vend te një konfigurimi të thjeshtë degë, dhe duhet të kalojë nga zona e çdo konsumatori potencial;
d) një minimum prej dy tubacionesh kryesore të shpërndarjes duhet të ofrohen në secilin drejtim. Për operatorët e rrjeteve të cilët kanë qenë, ose ka të ngjarë të jenë të përcaktuar me fuqi të ndjeshme në treg, dhe duhet të sigurojë akses të hapur në rrjetet e tyre lokale, duhet të sigurojne kanale te mjaftueshme më të shumtë se minimumi;
e) kasetat e kabllove duhet të ofrohen në vende të përshtatshme për ti mundësuar shërbimin grupeve të lidhjes, por përhapja e tepërt e kasetave kabllore duhet të shmanget;
f) kasetat e kabllove duhet të ofrohen të përkulshme për të ndihmuar në shtrirjen dhe në perthyerjen e kabllove;

g) pjesët shtesë të urave ndërmjet kasetave kabllore duhet të sigurohen për të lejuar fleksibilitet të përgjithshëm, dhe në mënyrë të veçantë për të lejuar konfigurimin e nën-degëve;
h) manipulimi i kasetave duhet të sigurohet për godinën e çdo përdoruesi ose grupe godinash të përdoruesve dhe secili duhet të jetë i lidhur me anë të tubave përsëri në tubin e kabllove të shpërndarjes kryesore;
i) kabllot e aksesit në zonat e pajtimtarit duhen gjithmonë të jenë drejtuar në tuba plastike për të lehtësuar zëvendësimin e kabllit. Tuba polietileni me një diameterprej 50 ose 90 mm janë të rekomanduara. Kabllot e drejtpërdrejta në tokë nuk duhen të përdoren;
j) duhet të meren masa për dhomat e pajisjeve të aksesit të jenë në vënde të përshtatshme të rrjetit kryesor të shpërndarjes dhe te jene sa më lehtësisht e aksesueshme fizikisht e ruajtura nga ndërhyrjet;
k) Nëse një shumllojshmëri është e kërkuar, kur është e mundur të paktën dy kanale aksesi alternative duhet të sigurohen për të lidhur rrjetin kryesor të shpërndarjes në rrjetin kryesor të operatorit, por në cdo rast është e detyrueshme për të siguruar një kanal aksesi. Teorikisht ato duhet të dërgohen përgjatë rrugëve të ndryshme të aksesit por në qoftë se vetëm një rrugë hyrje është në dispozicion, ato duhet të drejtohen një në cdo anë të rrugës kur është e mundur në të dy anët, nëse jo, atëhere duhet të garantohet të paktën në njërën anë.
l) projekti i përgjithshëm i planit të tubacionit duhet, të marrë parasysh zgjerimet e mundshme në zonën e banimit në të ardhmen dhe rritjen e kërkesave për shërbime të komunikimeve elektronike.

35.5 Sigurimi për Blloqet e Apartamenteve

Densiteti i shtëpive të banimit në zonat urbane është rritur në mënyrë të konsiderueshme, me rritjen e numrit të blloqeve të banesave dhe grupit të banesave të reja. Rrjeti i kanaleve duhet të lehtësojë sigurimin e kapaciteteve shtesë (p.sh. kabllo te fibrës optike, kabull bakri dhe kabell koaksial), për të mundësuar shërbimin që do të ofrohet për apartamente dhe ndertimet shtese. Kabinetet e paisjeve te aksesit gjithashtu janë të nevojshme për të lehtësuar ofrimin e shërbimeve dhe mund të vendoset jashtë ose brenda bllokut.

35.6 Konfigurimi i Lidhjes së Shërbimit

Shumica e lidhjeve të shërbimeve të përdorura në zonat e banimit bien në një nga tre konfigurime:

Lidhja Dege
Lidhja Lak dhe në formë T
Lidhja Lak i Plotë

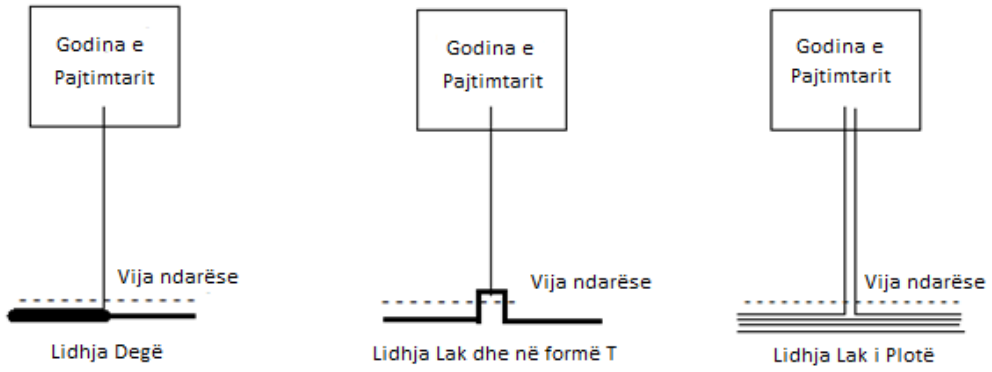
a) Kur përdoret një lidhje Degë, një kabëll udhëzues është degëzuar në kabllon kryesore të shpërndarjes dhe i drejtuar në zonën e pajtimtarit. Shih Figurën 5.3. Një shembull është një çift kabllosh bakri, degëzuar jashtë nga

kablli kryesor i pajtimtarit, dhe i drejtuar në zonën e pajtimtarit për të ofruar shërbime të telefonisë.

b) Kur përdoret një lidhje lak ose në formë T, një lak i kabllit kryesor të shpërndarjes kalon zonat e pajtimtarit, dhe një kabëll orjentues është drejtuar nga një lidhje T me kabllon kryesore në zonën e pajtimtarit. Shih Figurën 5.3. Një shembull është një kabëll koaksial, nga kablli kryesore i formës T dhe i drejtuar në zonat e pajtimtarit për të ofruar shërbimet e televizionit kabllor.

c) Kur përdoret një lidhje e plotë lak, pjesë ose i gjithë kablli kryesor i shpërndarjes kalon nëpër zonat e pajtimtarit. Shih Figurën 5.3. Një shembull është një çift fibrash optik që kalon në një shtëpi (e cila është ndryshuar nga banimi në përdorim komercial) për të ofruar shërbime të Rrjetit Kryesorë ISDN.

Figura 5.3 – Konfigurimi i Lidhjes së Shërbimit



VI. DISPOZITAT TRANZITORE

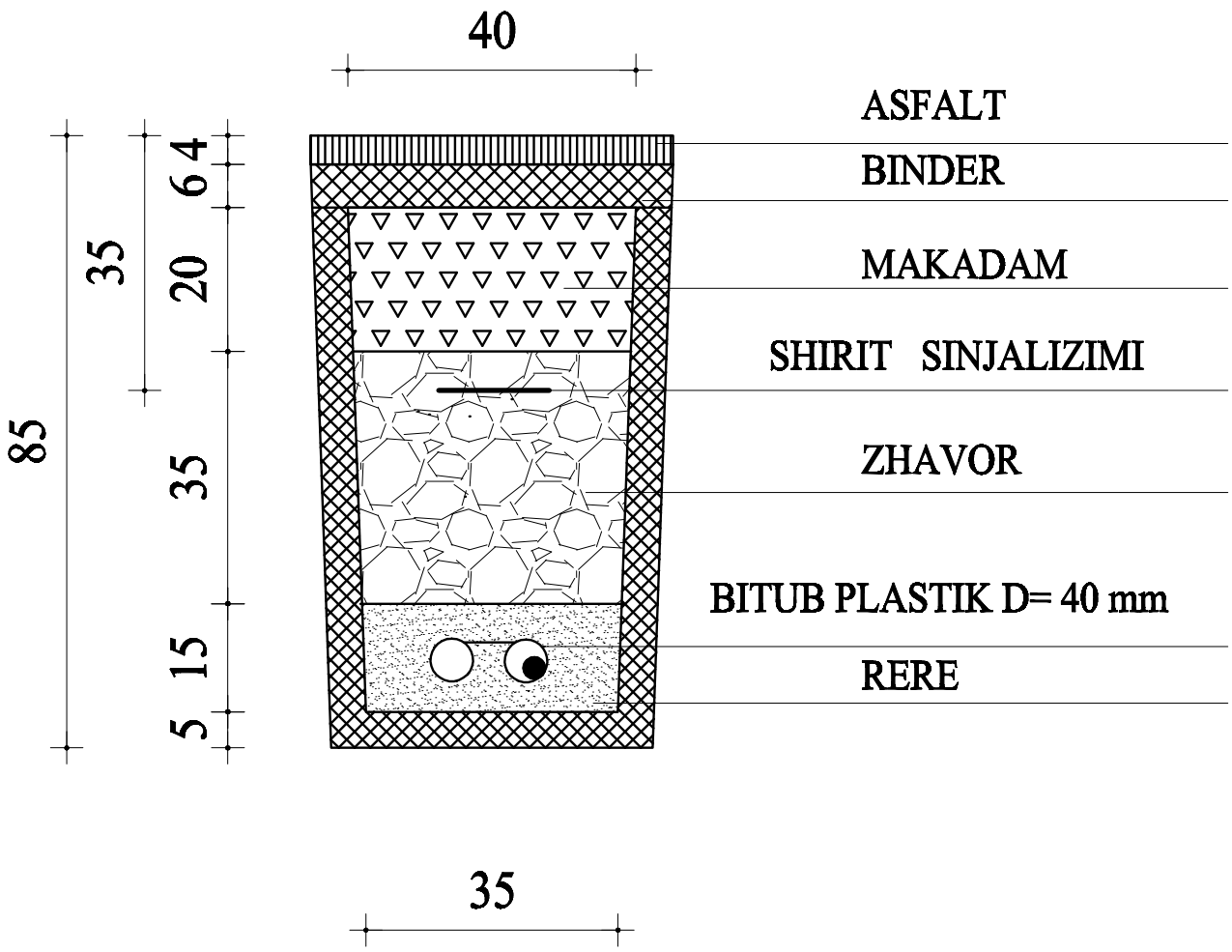
Neni 36

36.1 Kërkesat e kësaj rregulloreje, për aq sa është e mundur, janë detyruese të zbatohen edhe nga sipërmarresit që kanë kryer ndërtime në infrastrukturën e komunikimeve elektronike përpara hyrjes në fuqi të saj.

36.2 Kjo rregullore hyn në fuqi menjëherë pas miratimit nga Këshilli Drejtues i AKEP.

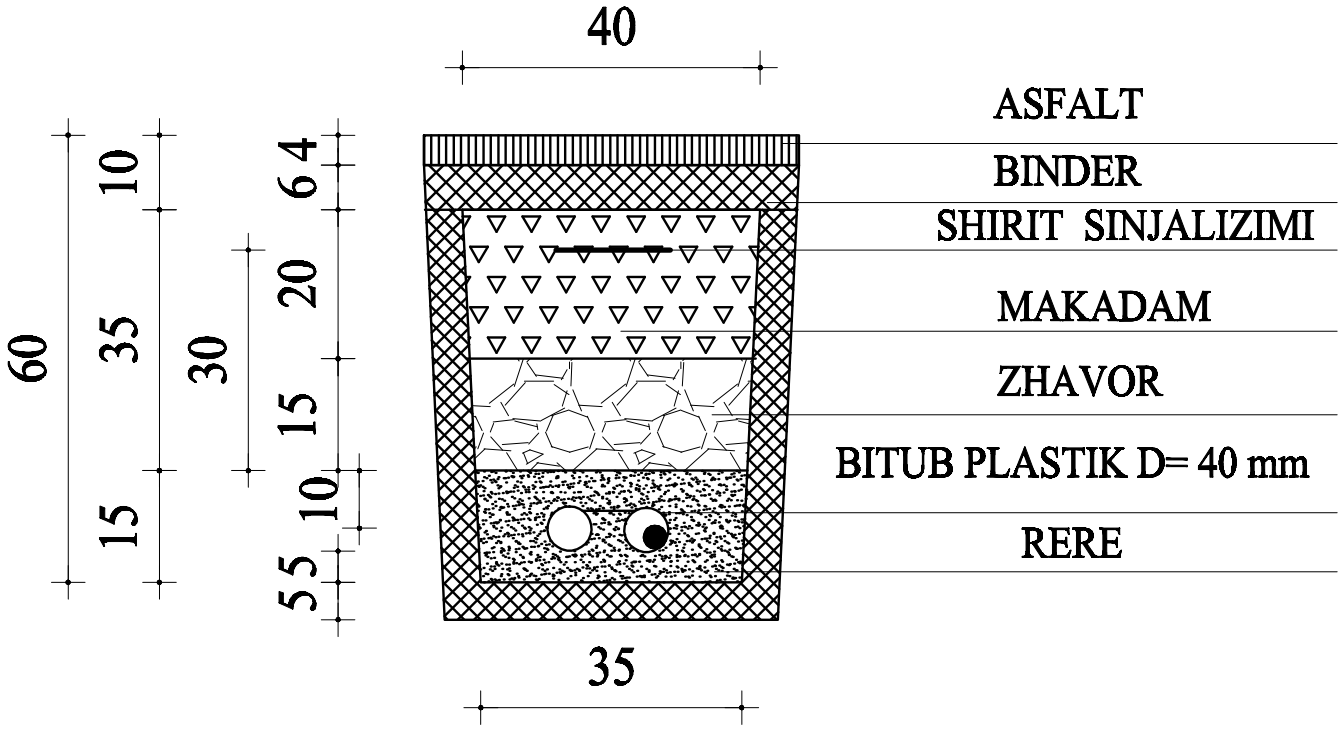
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANTI I KALIMIT TE BITUBIT NEN ASFALT,TOKE NORMALE



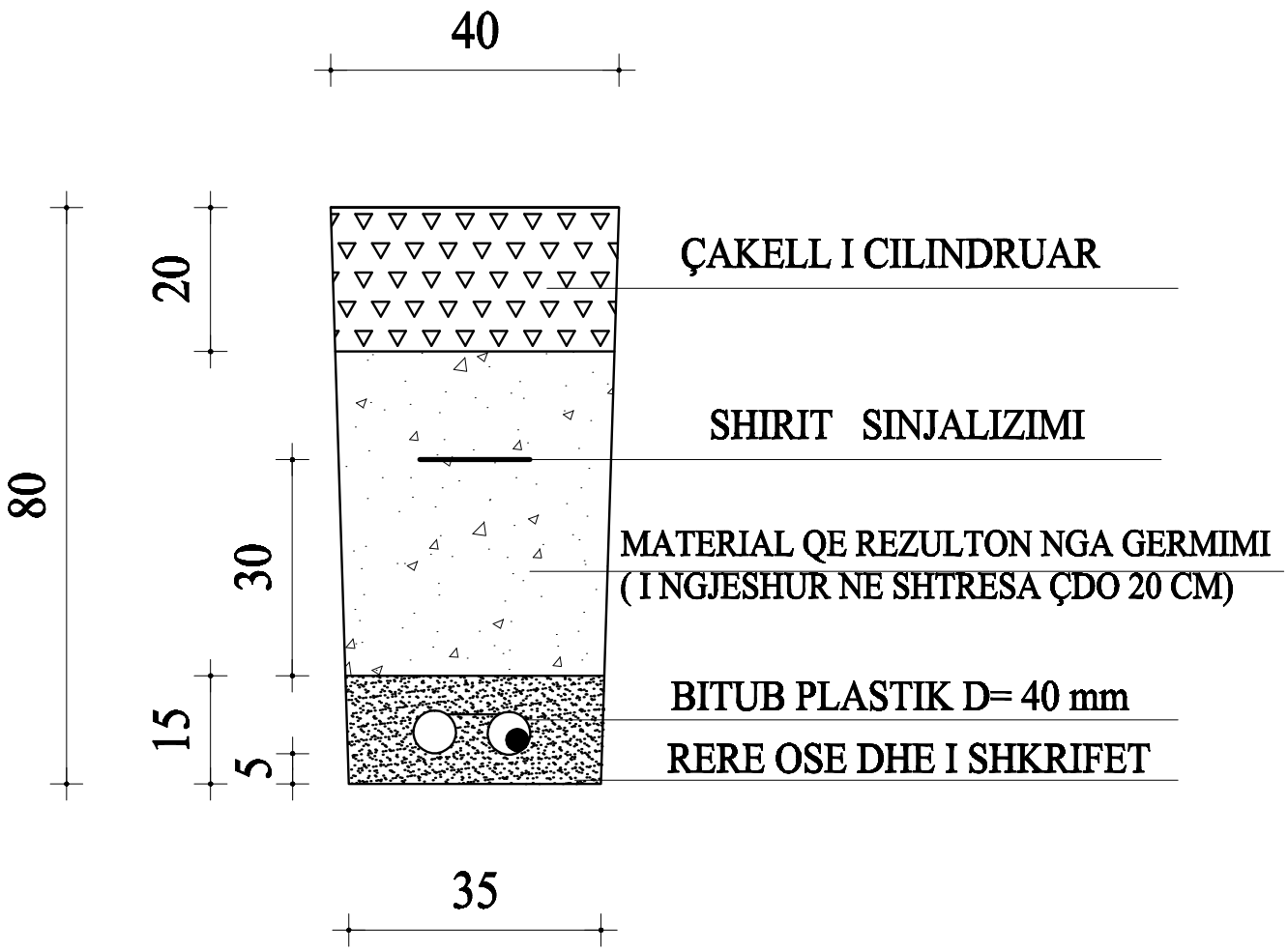
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANTI I KALIMIT TE BITUBIT NE ASFALT NE SHKEMB TE BUTE OSE NE TOKE TE FORTE



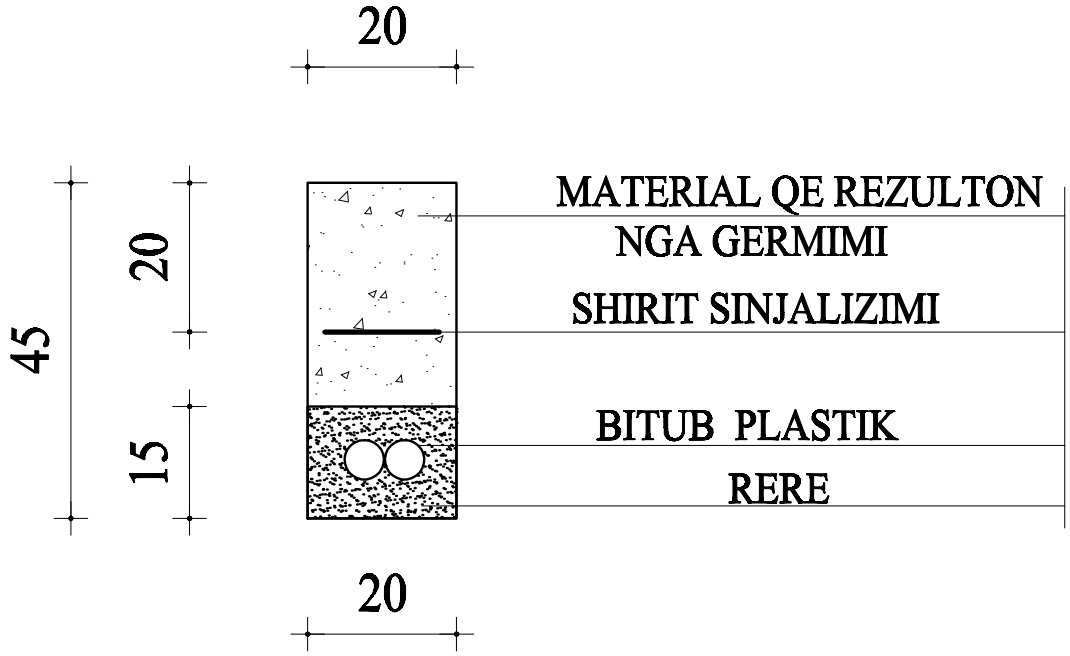
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANTI I KALIMIT TE BITUBIT NE BANKINE,TOKE NORMALE



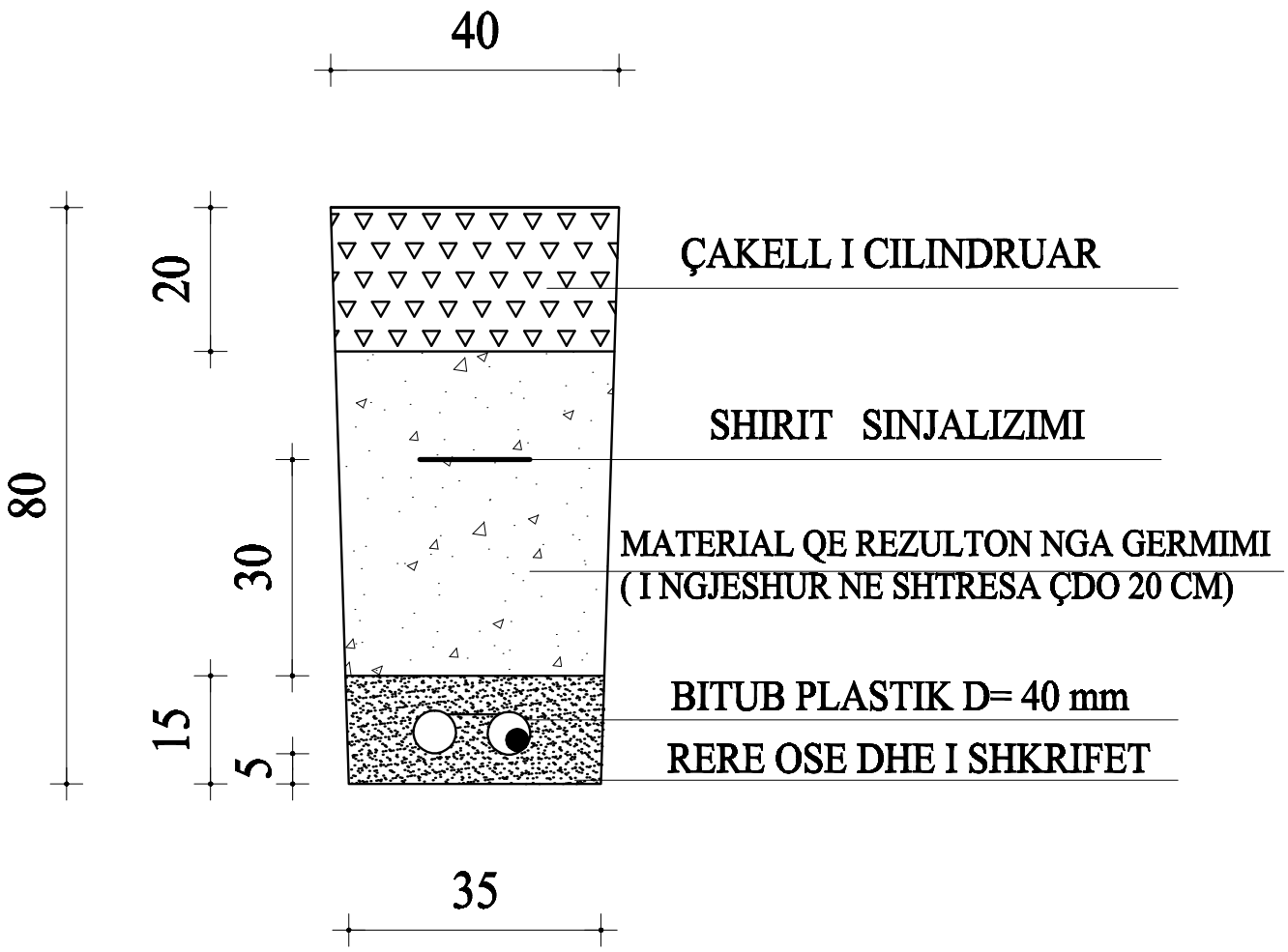
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANTI I KALIMIT TE BITUBIT NE BANKINE TE AUTOSTRADES NE TERREN SHKEMBOR



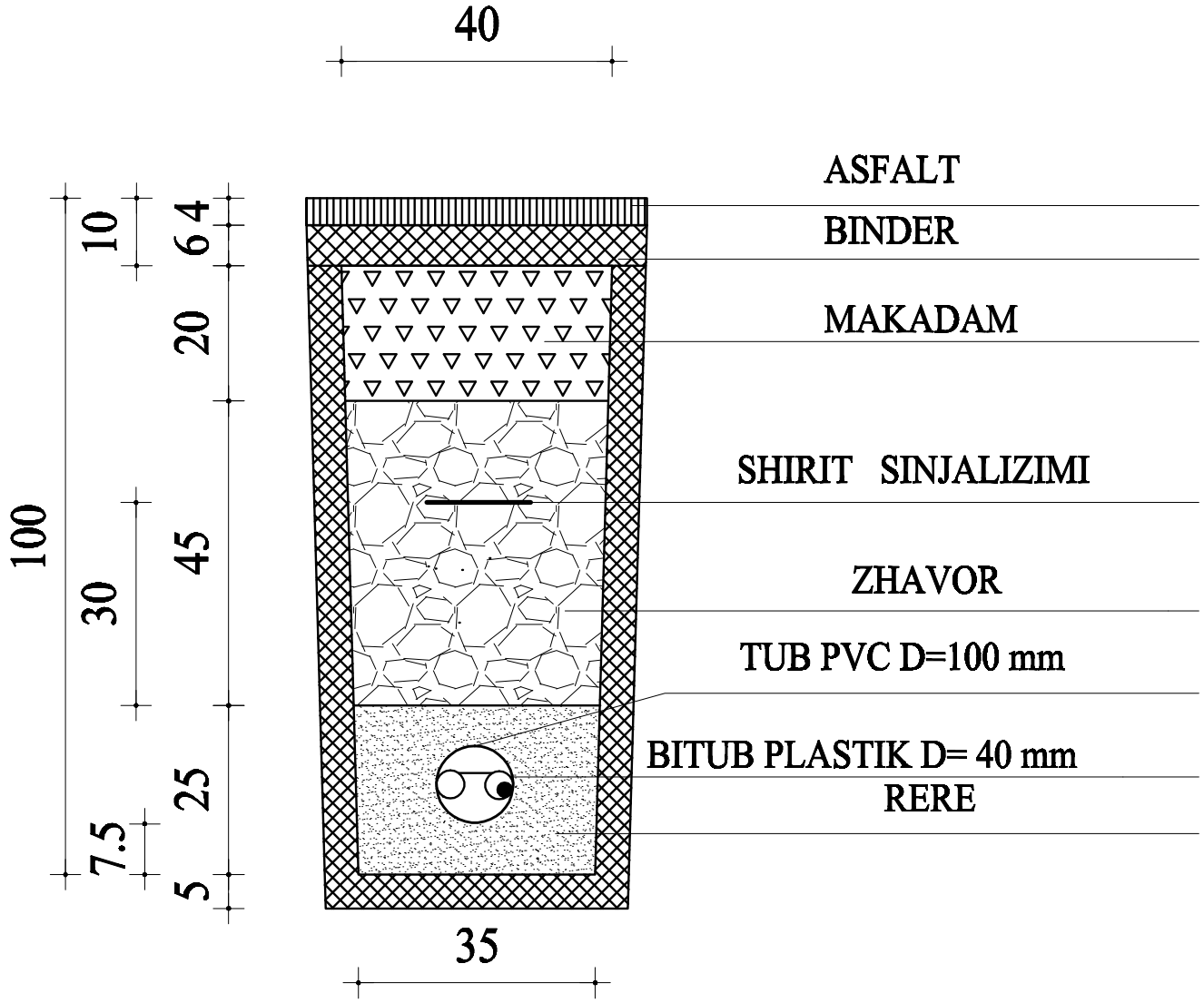
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANTI I KALIMIT TE BITUBIT NE BANKINE NE TERREN SHKEMB TE BUTE OSE TOKE TE FORTE



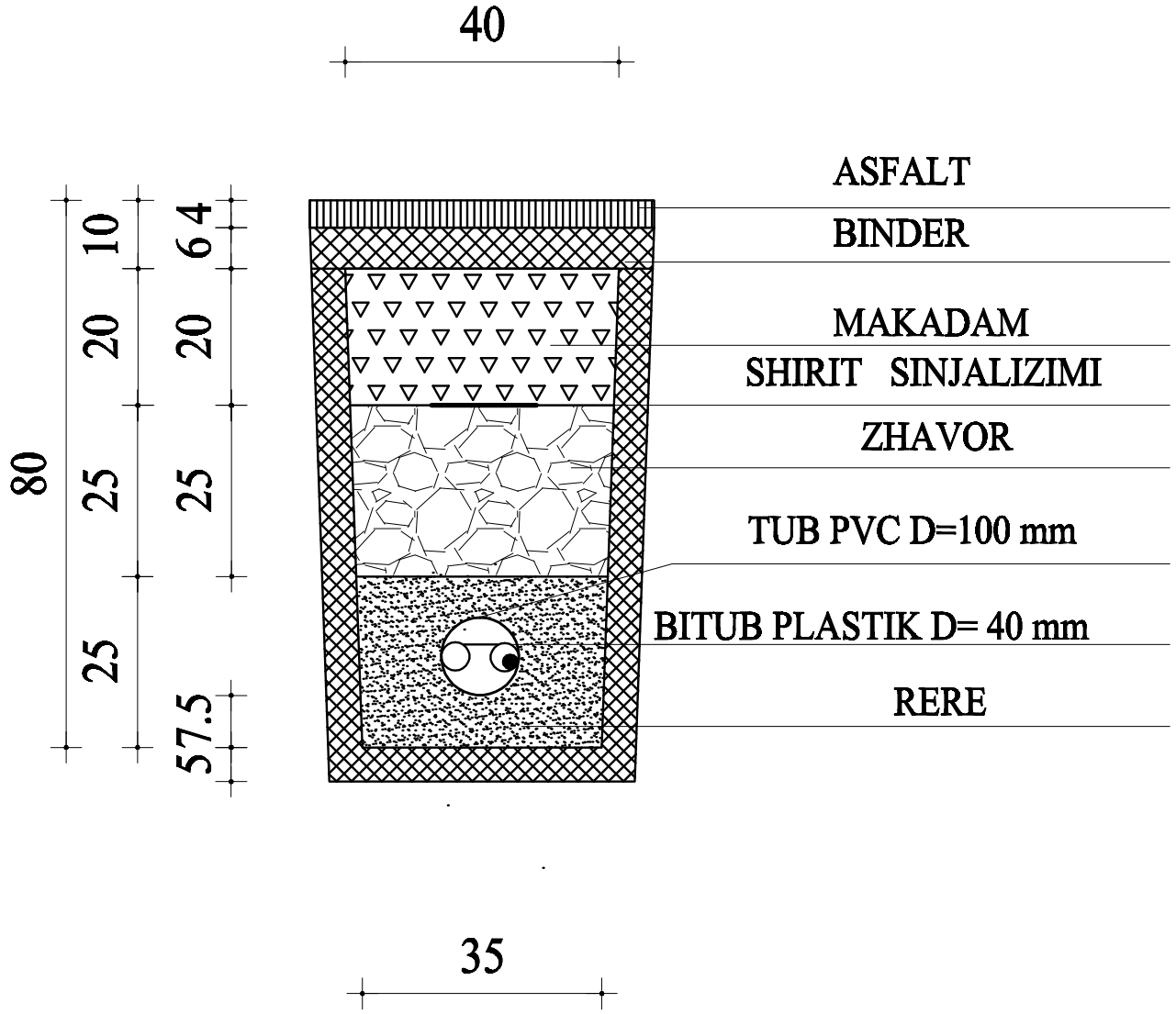
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANT I KALIMIT TE BITUBIT NE KRYQEZIMET E RRUGEVE KRYESORE (TOKE NORMALE)



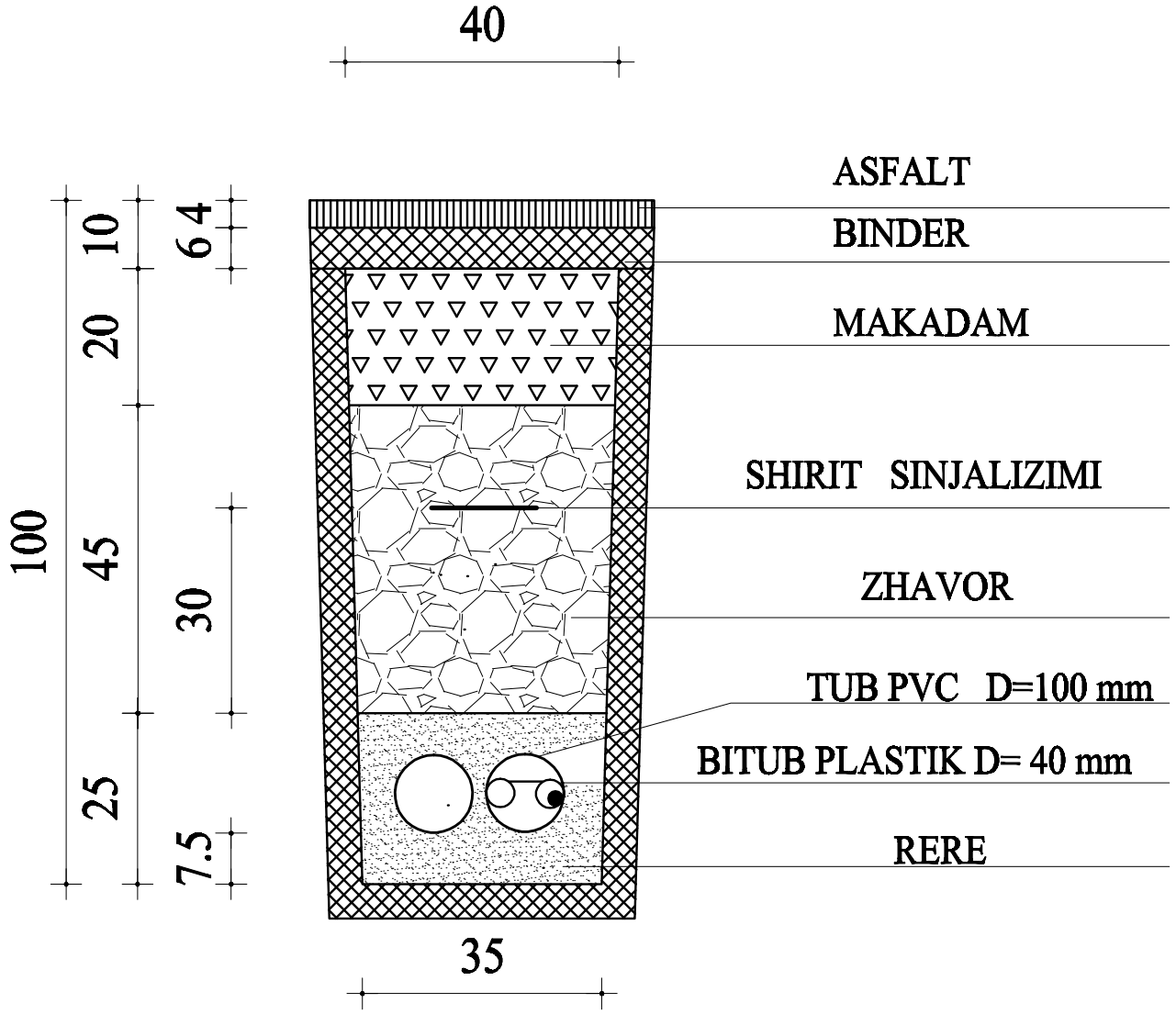
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANT I KALIMIT TE BITUBIT NE KRYQEZIMET E RRUGEVE KRYESORE (TERREN SHKEMB I BUTE OSE TOKE E FORTE)



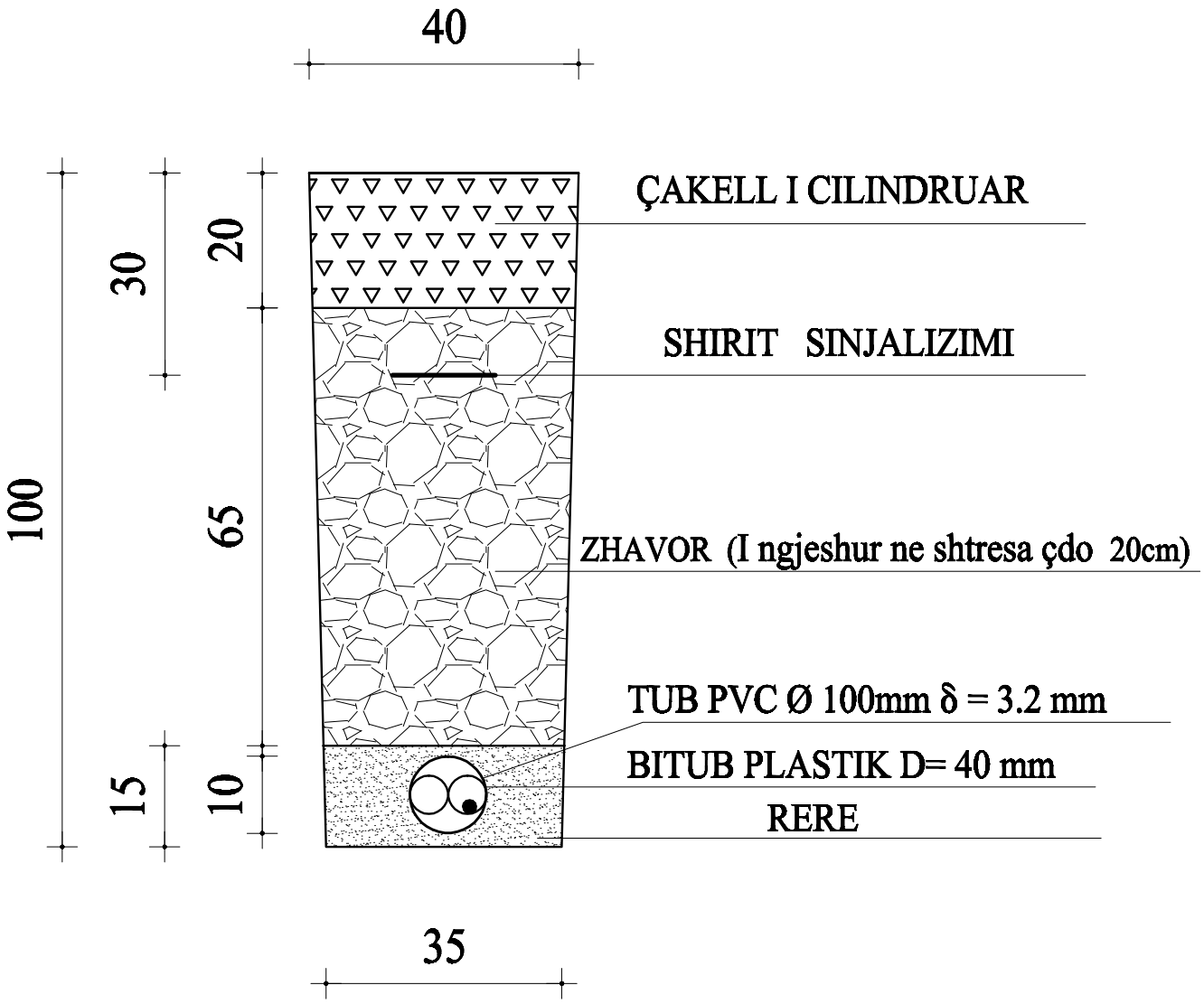
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANT I KALIMIT TE BITUBIT NE KRYQEZIMET E RRUGEVE KRYESORE DHE HEKURUDHES



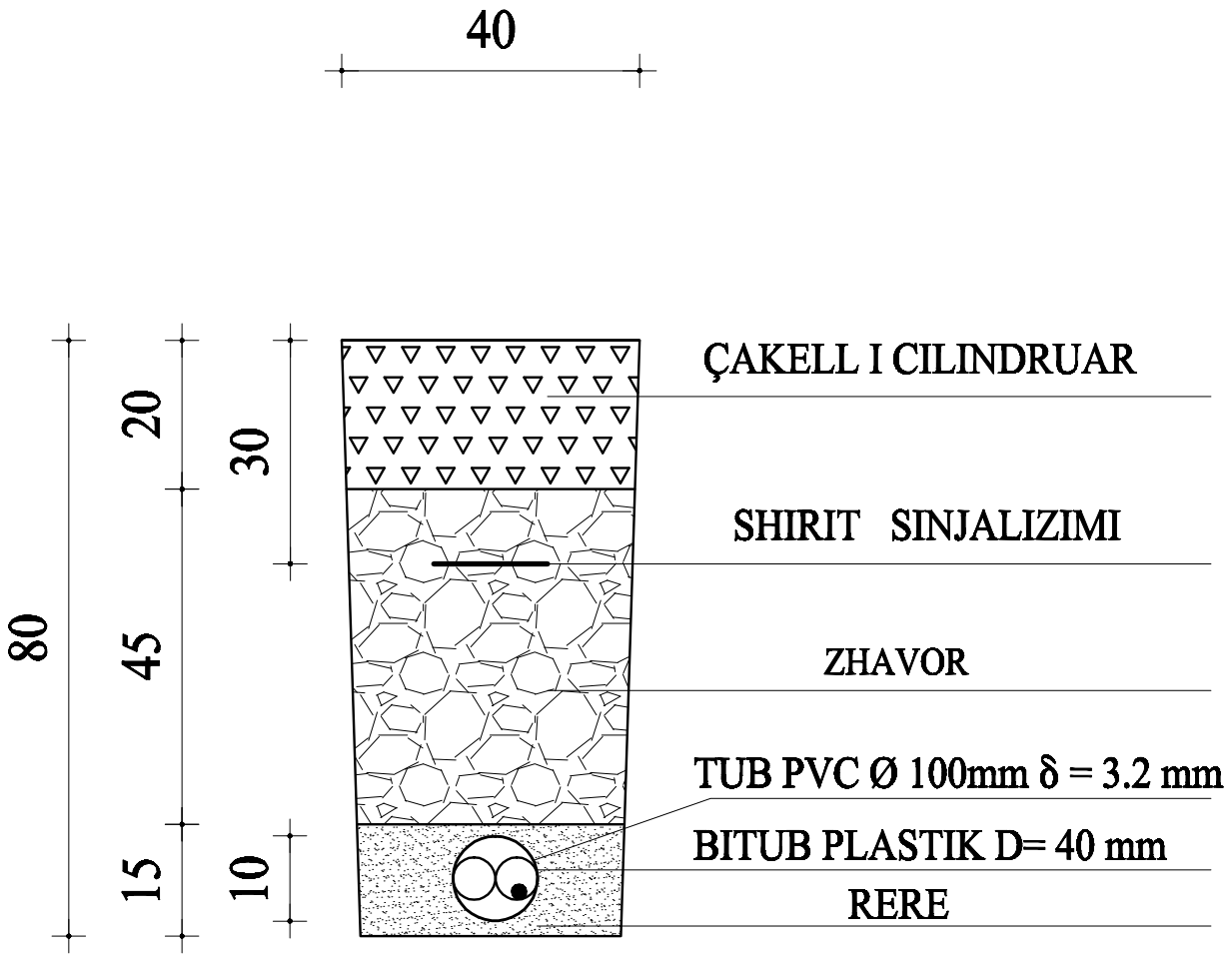
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANT I KALIMIT TE BITUBIT NE TUB PVC NE BANKINE, TOKE NORMALE



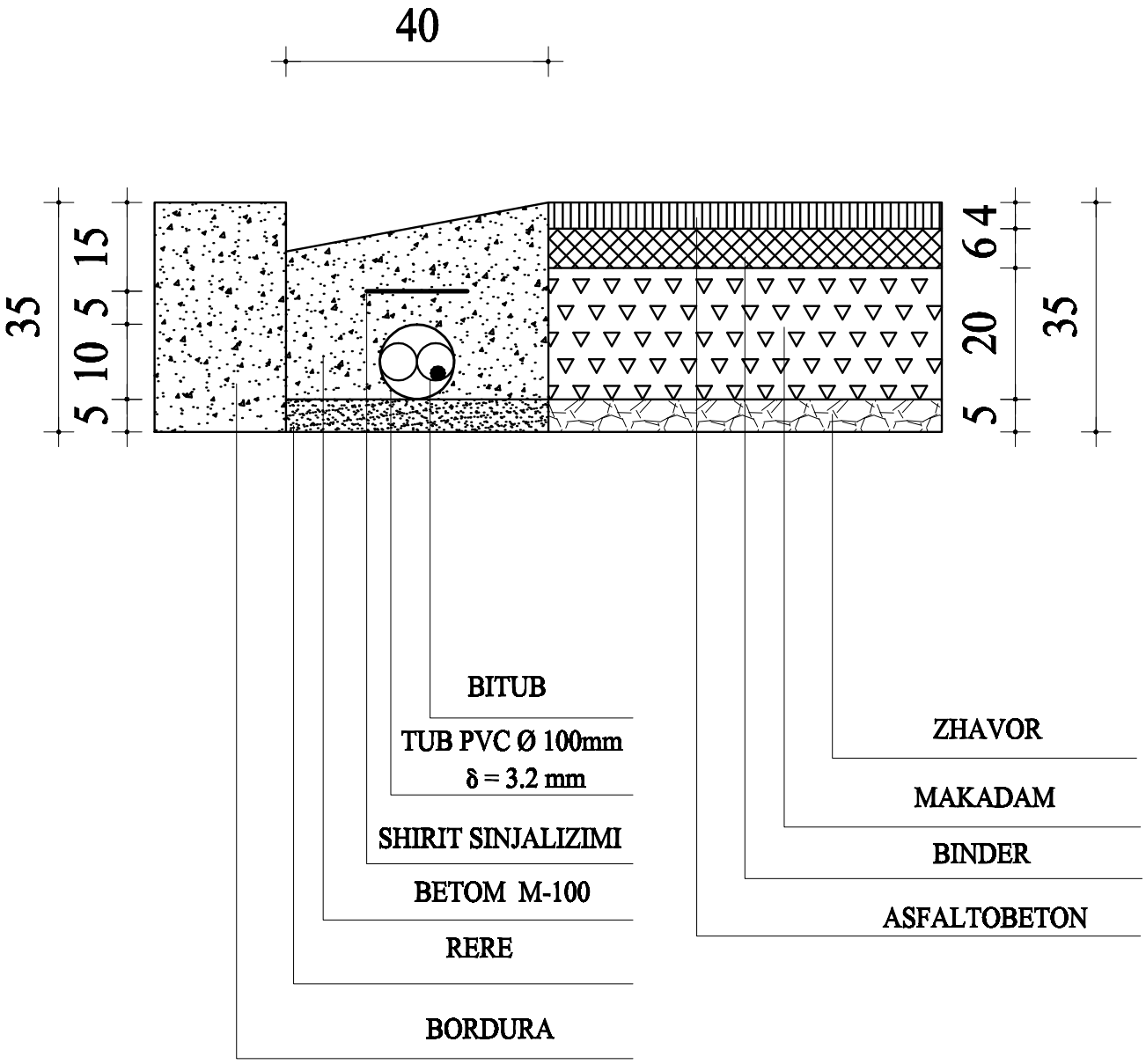
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANT I KALIMIT TE BITUBIT NE TUB PVC NE BANKINE, TOKE TE FORTE



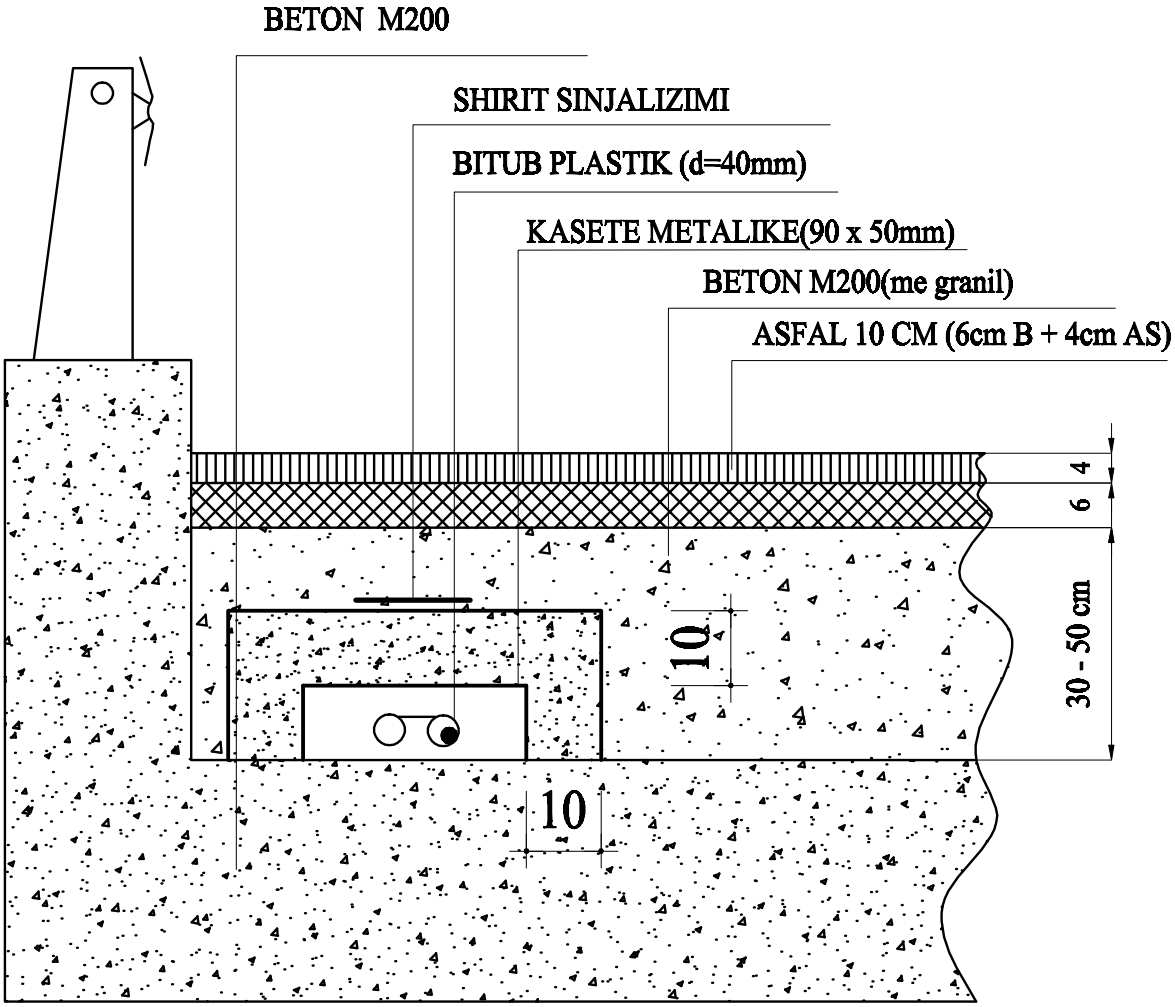
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANT I KALIMIT TE BITUBIT NE TUB PVC d.100
NE KUNETE BETONI TE RRUGES



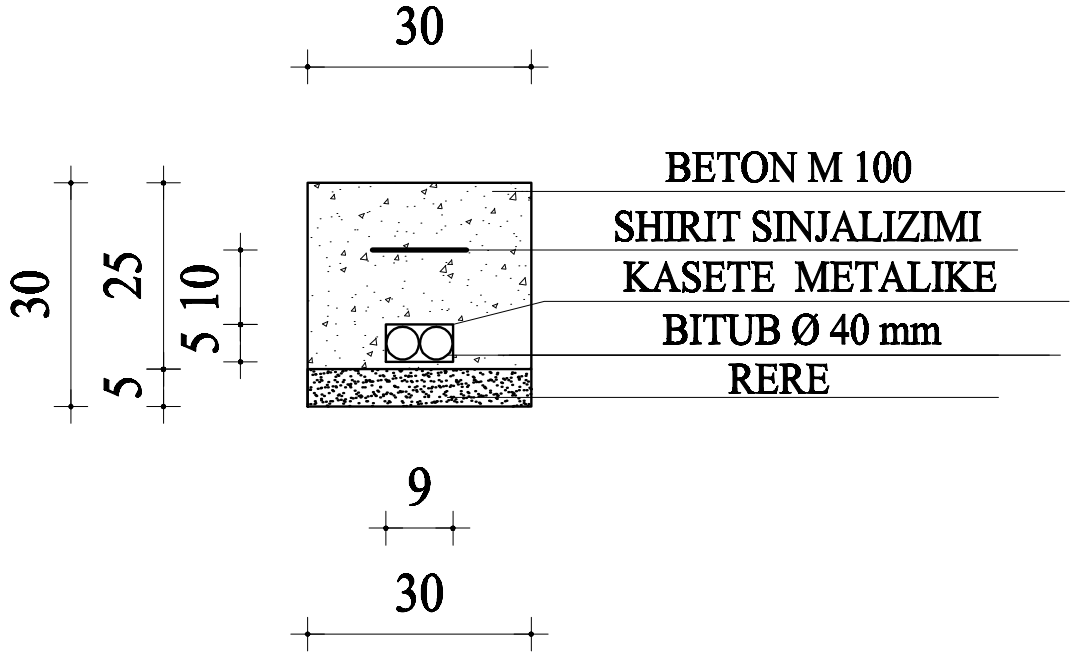
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANT I KALIMIT TE BITUBIT NE KASETE METALIKE NE URA DHE TOMBINO, NE RRUGE TE ASFALTUAR



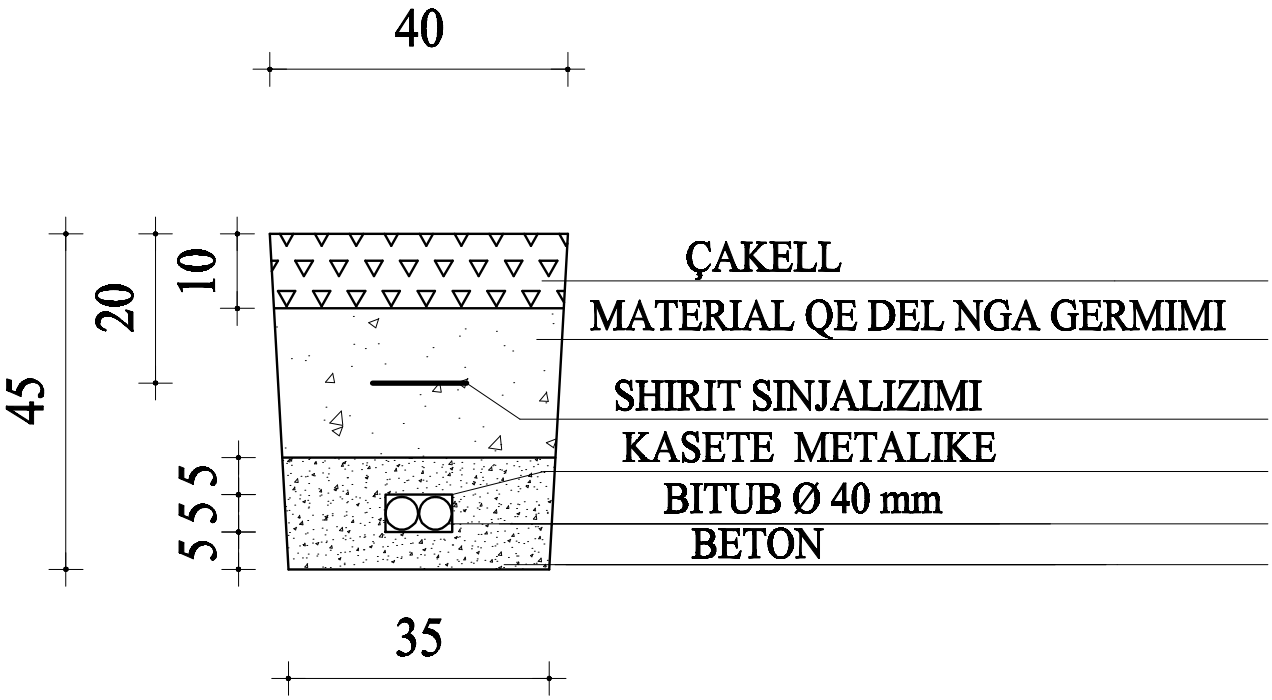
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANTI I KALIMIT TE BITUBIT NE KASETE METALIKE NE TUNEL (NE SHKEMB)



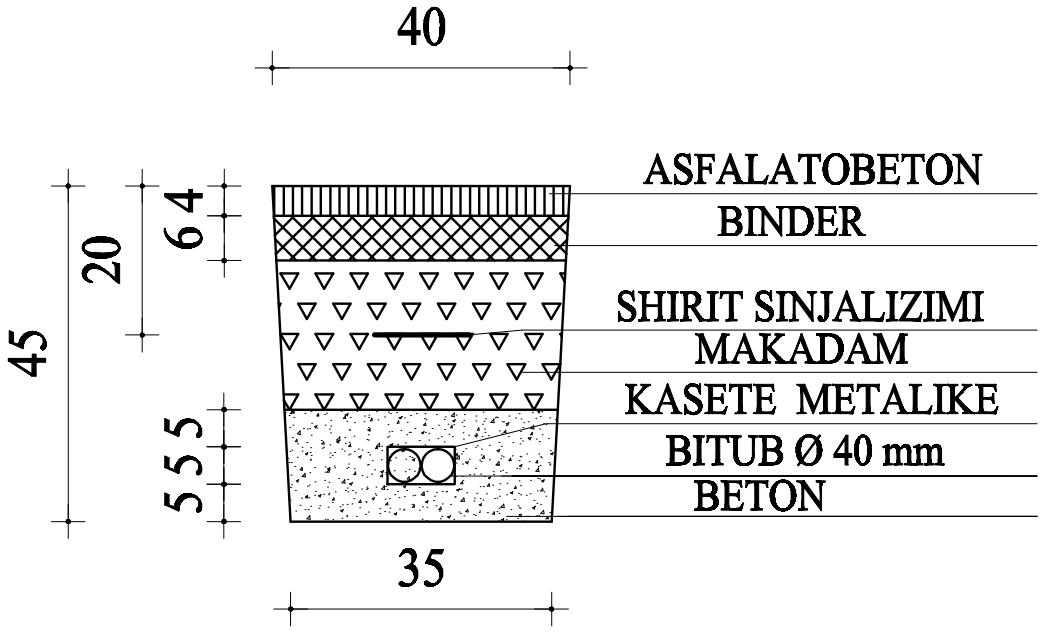
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANTI I KALIMIT TE BITUBIT NEKASETE METALIKE NE BANKINE, TOKE NORMALE



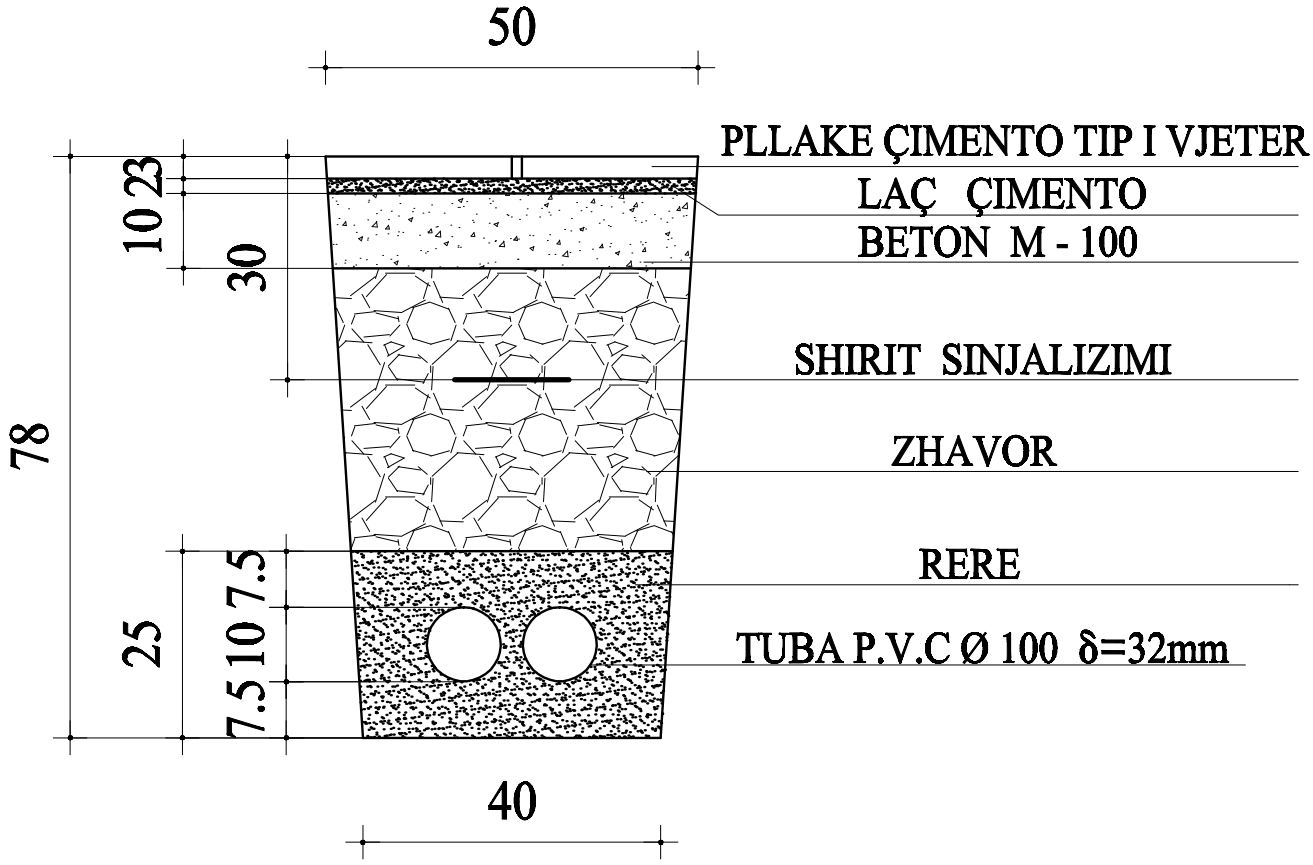
SPECIFIKIME TEKNIKE

VARIANTI I KALIMIT TE BITUBIT NE KASETE METALIKE NE RRUGE TE ASFALTUAR NE TOKE NORMALE



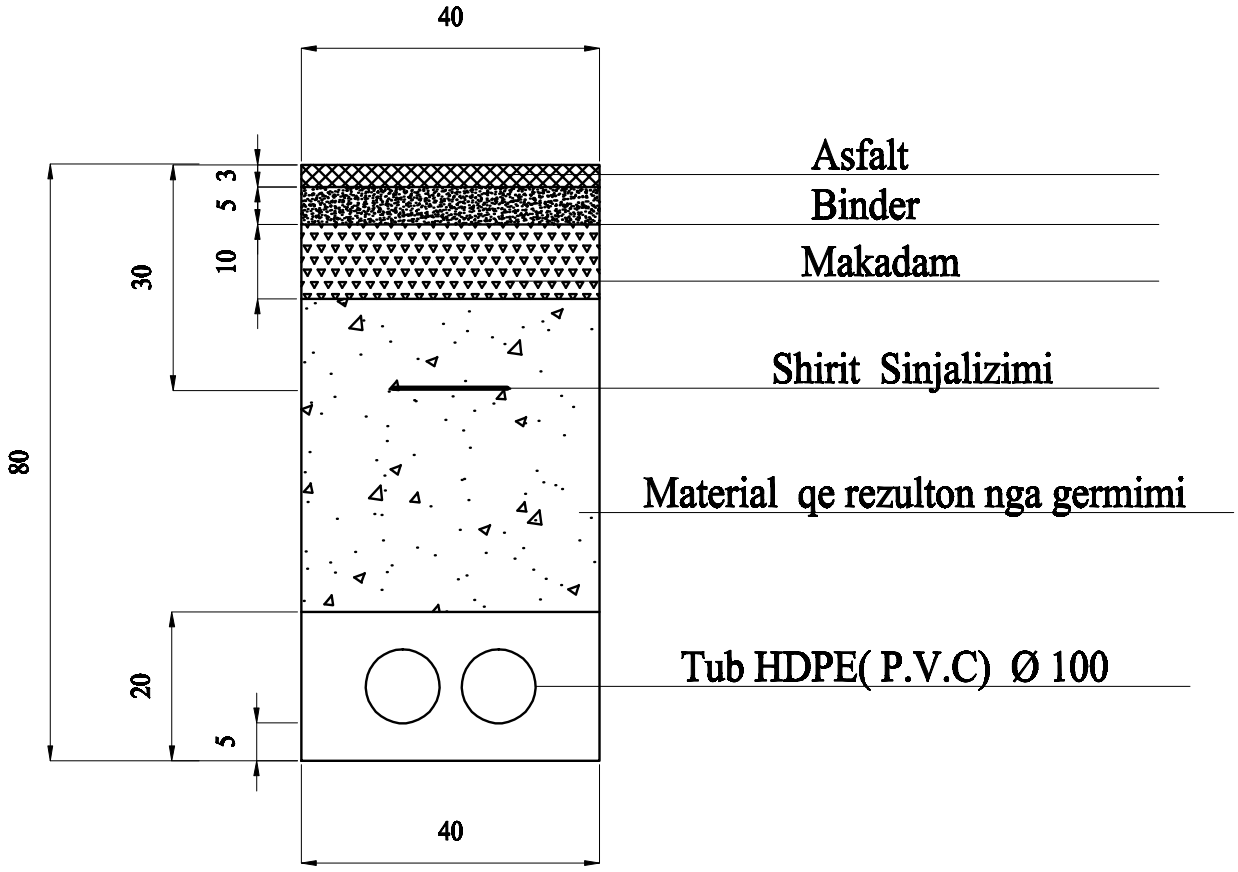
SPECIFIKIME TEKNIKE

2 TUBA P.V.C TE VENDOSUR NE RERE NE TROTUAR



SPECIFIKIME TEKNIKE

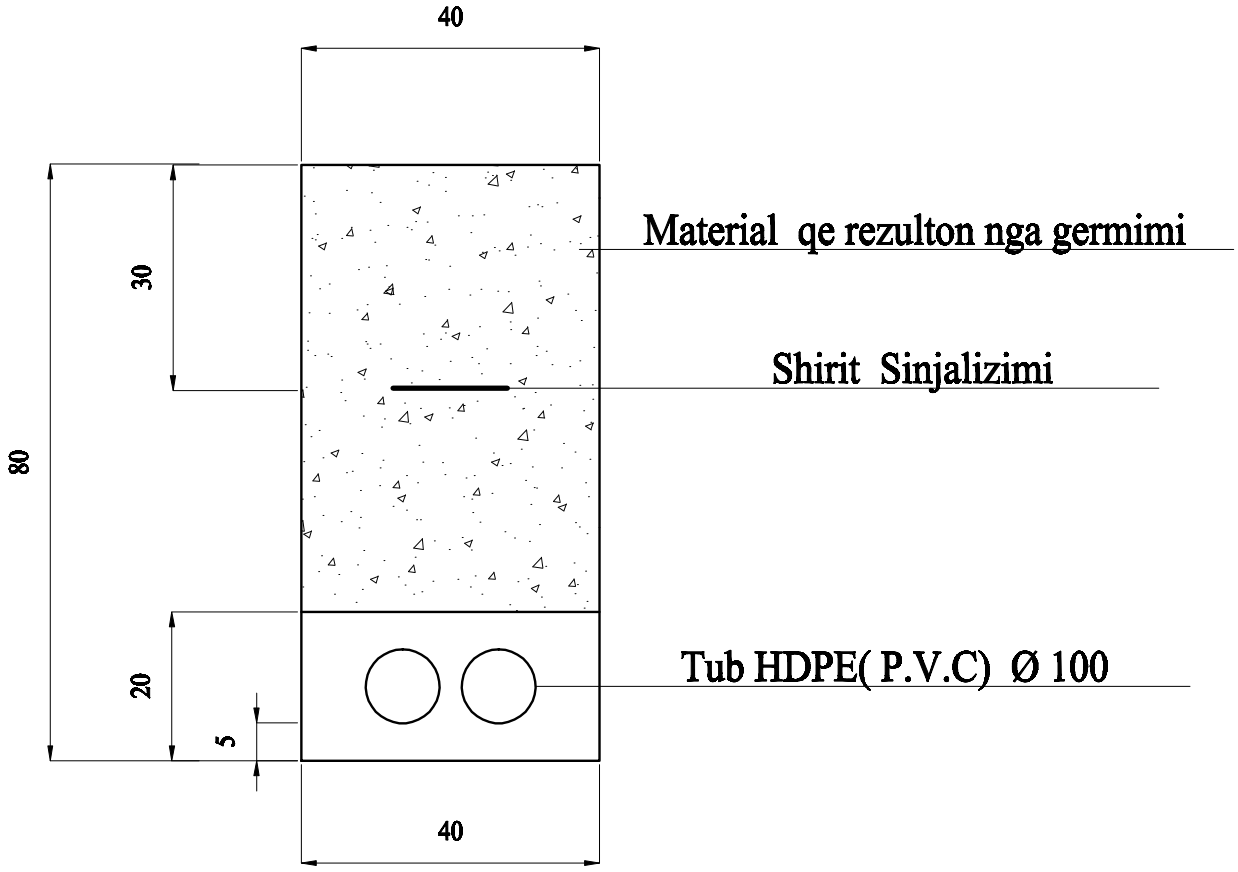
VENDOSJE 1 x 2 TUBAHDPE NE RERE,NE RRUGE ME ASFALT TOKE E FORTE



DISTANCAT JEPEN NE CENTIMETER

SPECIFIKIME TEKNIKE

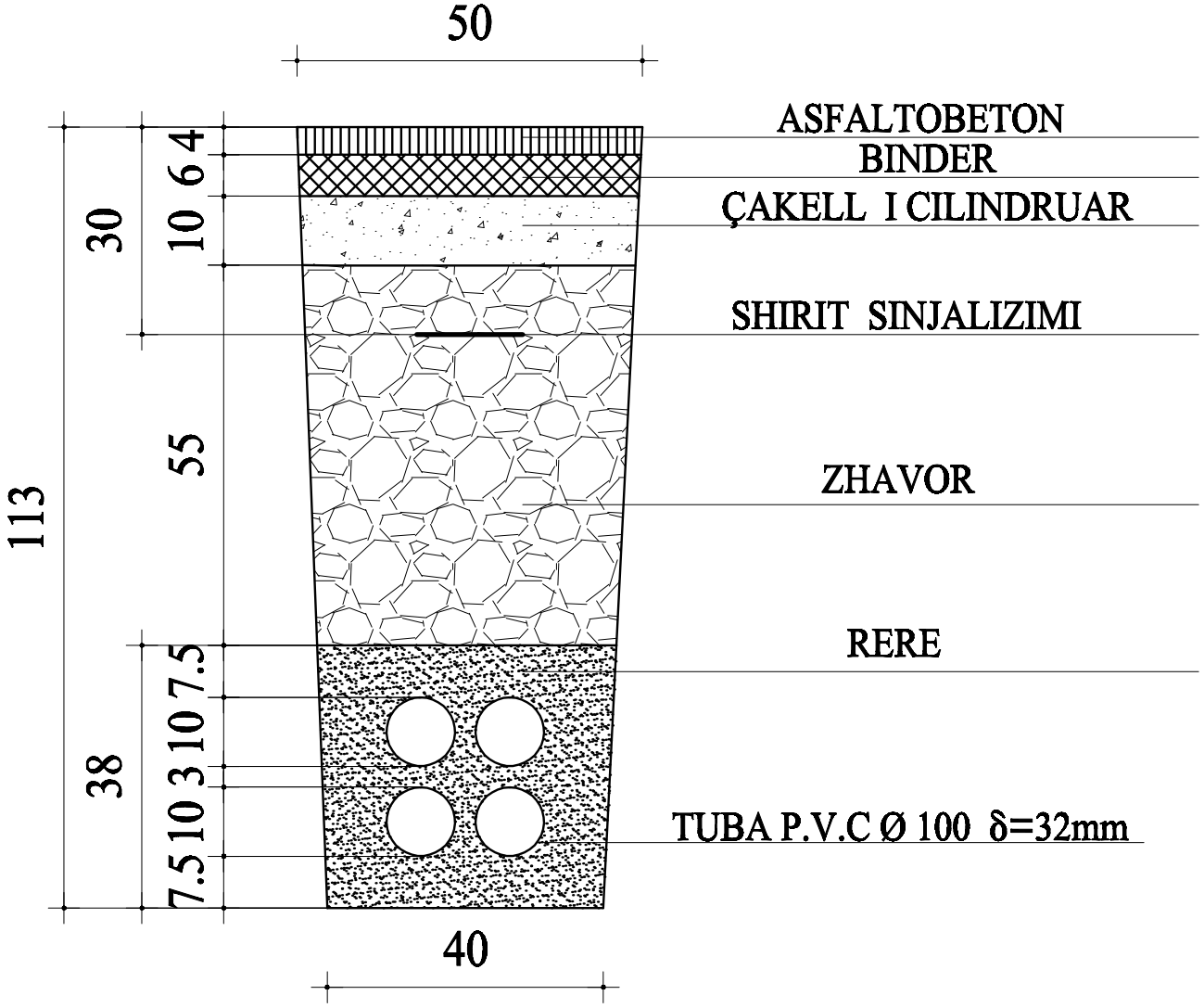
VENDOSJE 1 x 2 TUBAHDPE NE RERE,NE RRUGE TE PAASFALTUAR TOKE NORMALE



DISTANCAT JEPEN NE CENTIMETER

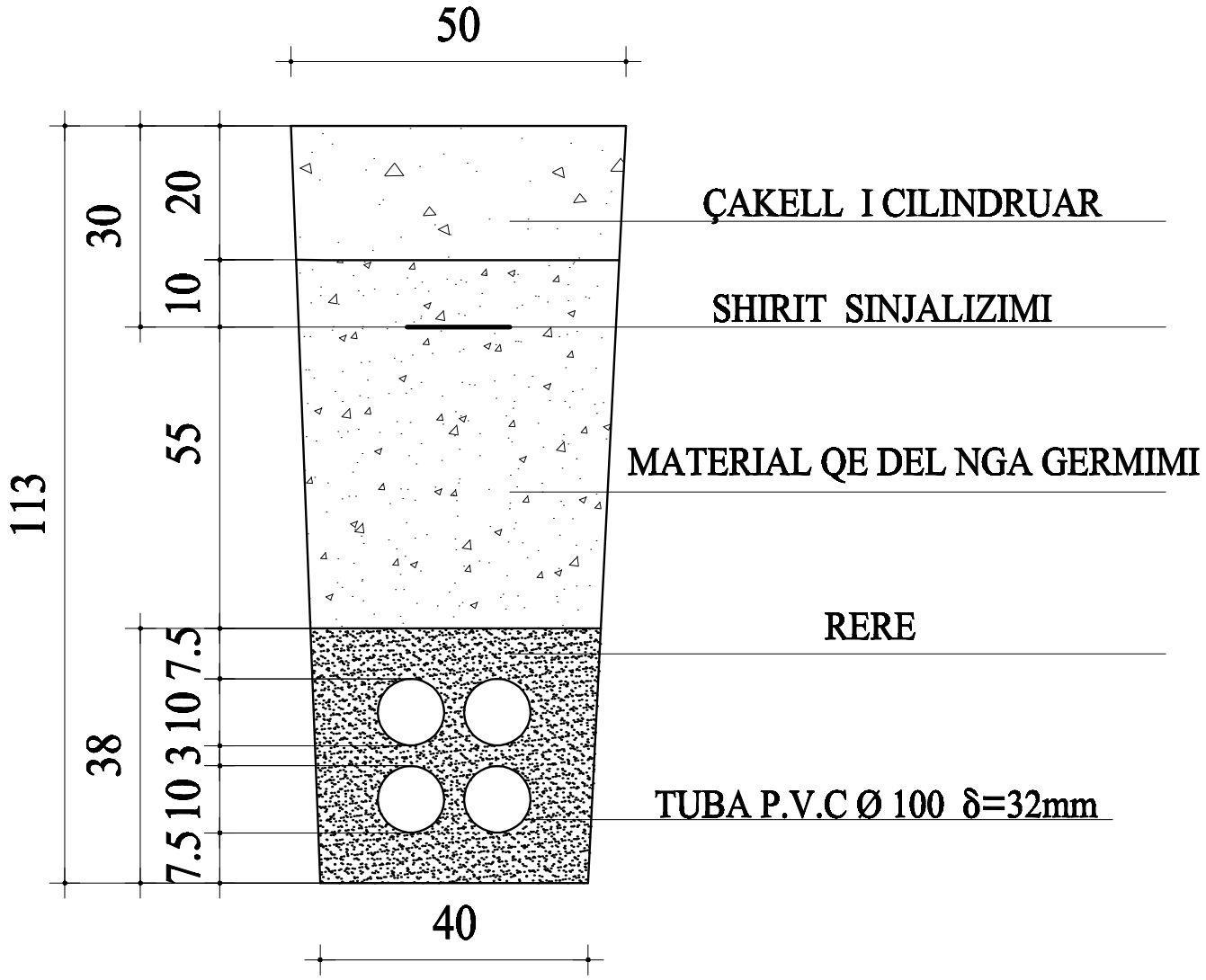
SPECIFIKIME TEKNIKE

VENDOSJE E 4 TUBA P.V.C NE RERE NE RRUGE DYTESORE



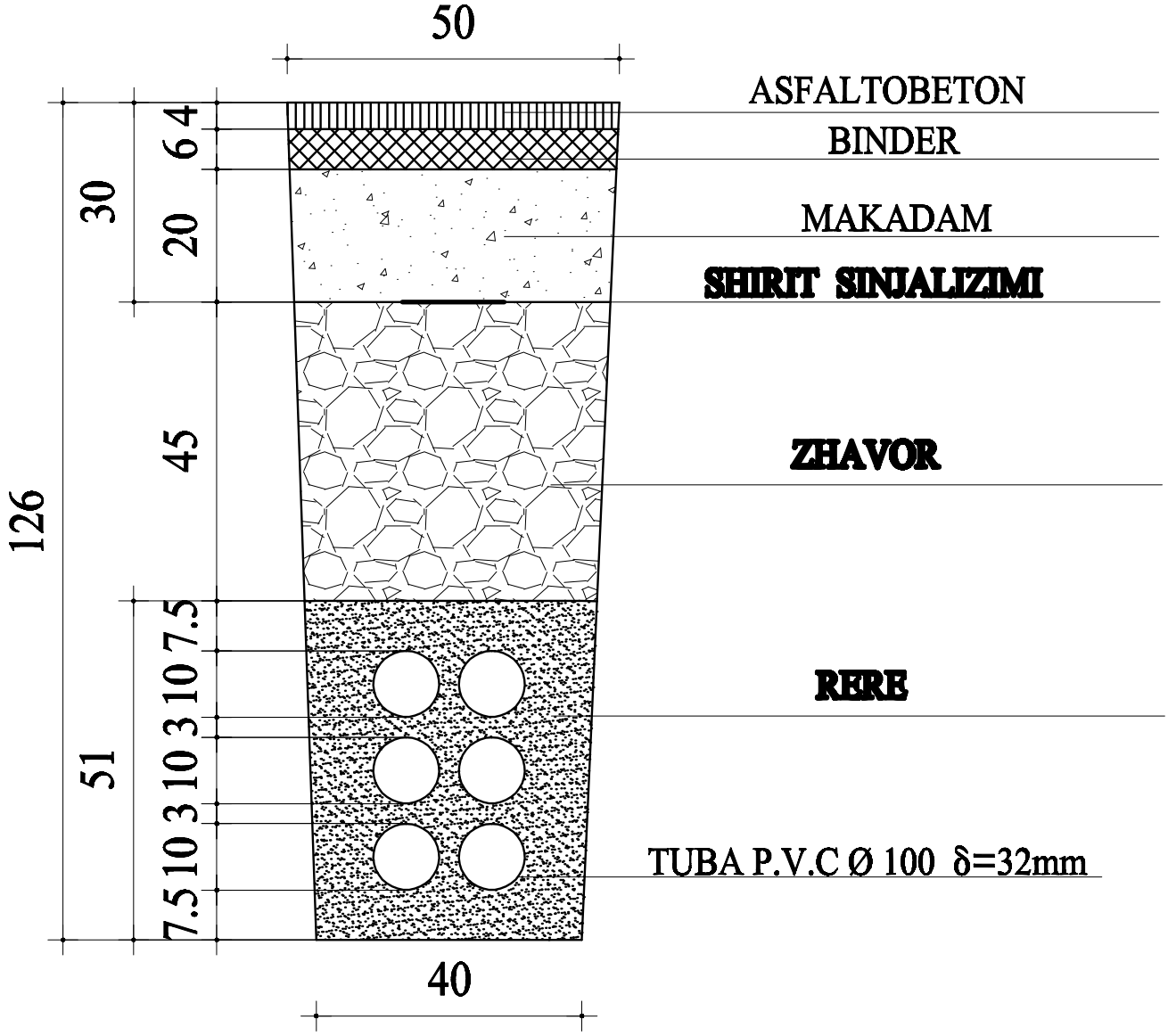
SPECIFIKIME TEKNIKE

VENDOSJE E 4 TUBA P.V.C NE RERE TE PAASFALTUAR



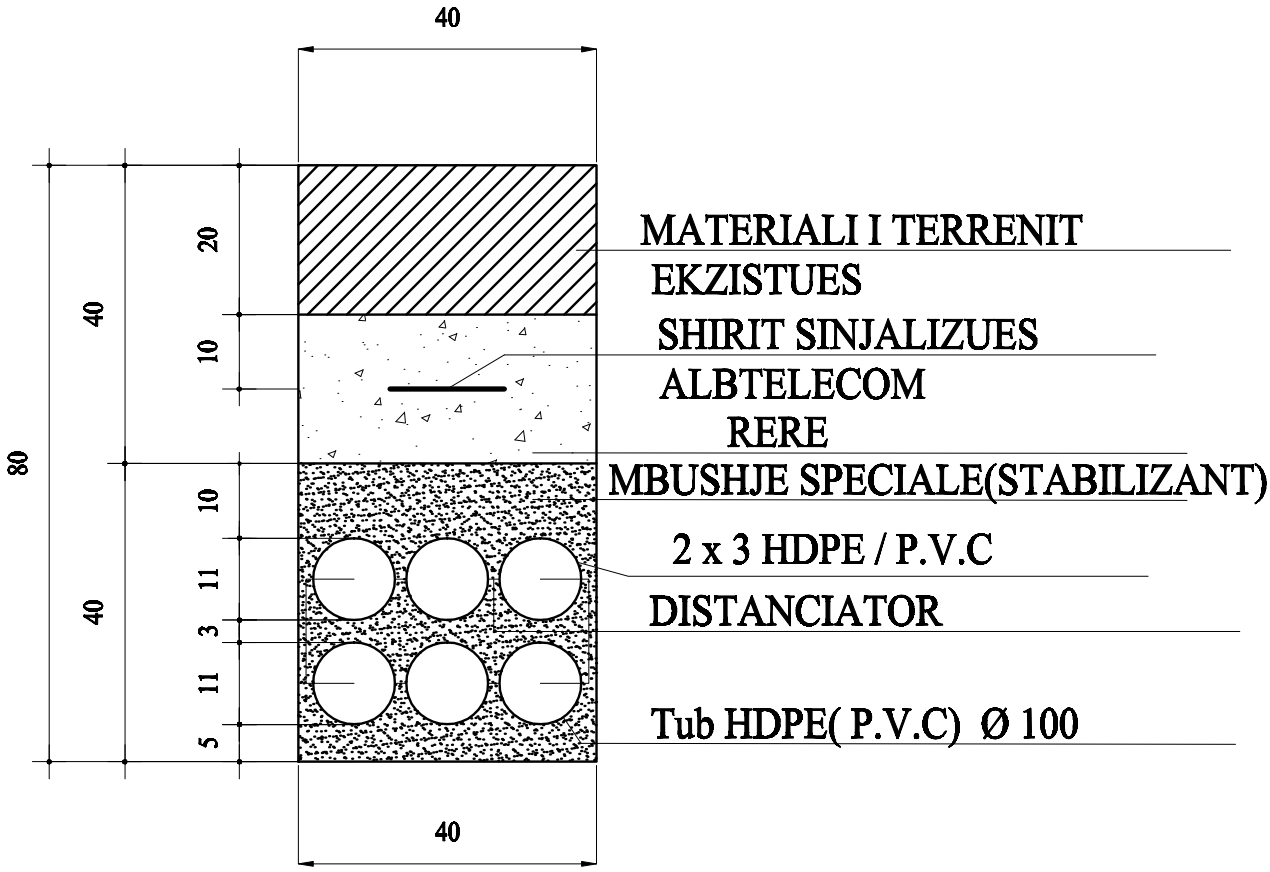
SPECIFIKIME TEKNIKE

VENDOSJE E 6 TUBA NE RERE NE RRUGE KRYESORE V.2



SPECIFIKIME TEKNIKE

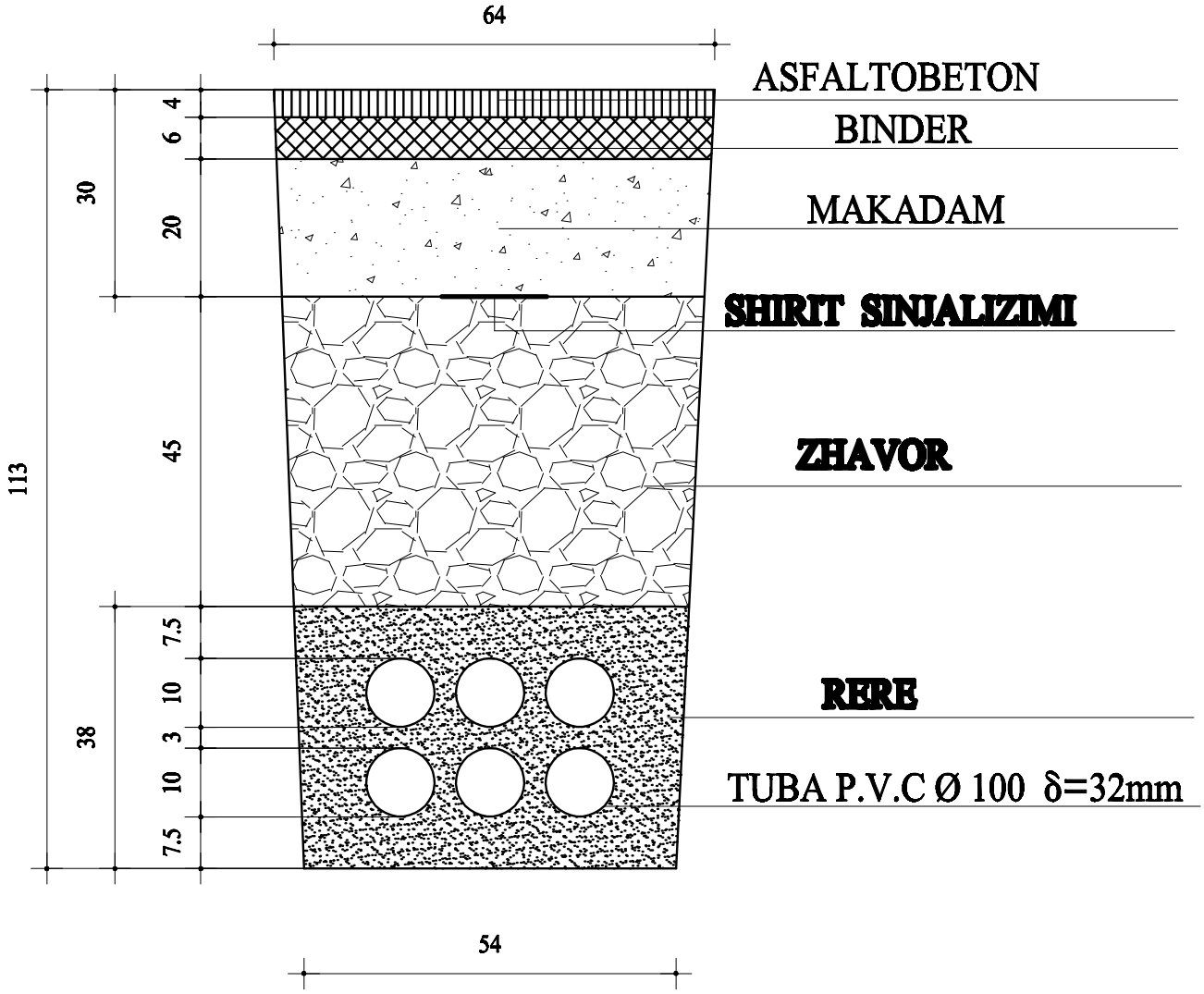
VARIANTI I KALIMIT 2 X 3 HDPE NE RRUGE



PERMASAT JEPEN NE CENTIMETER

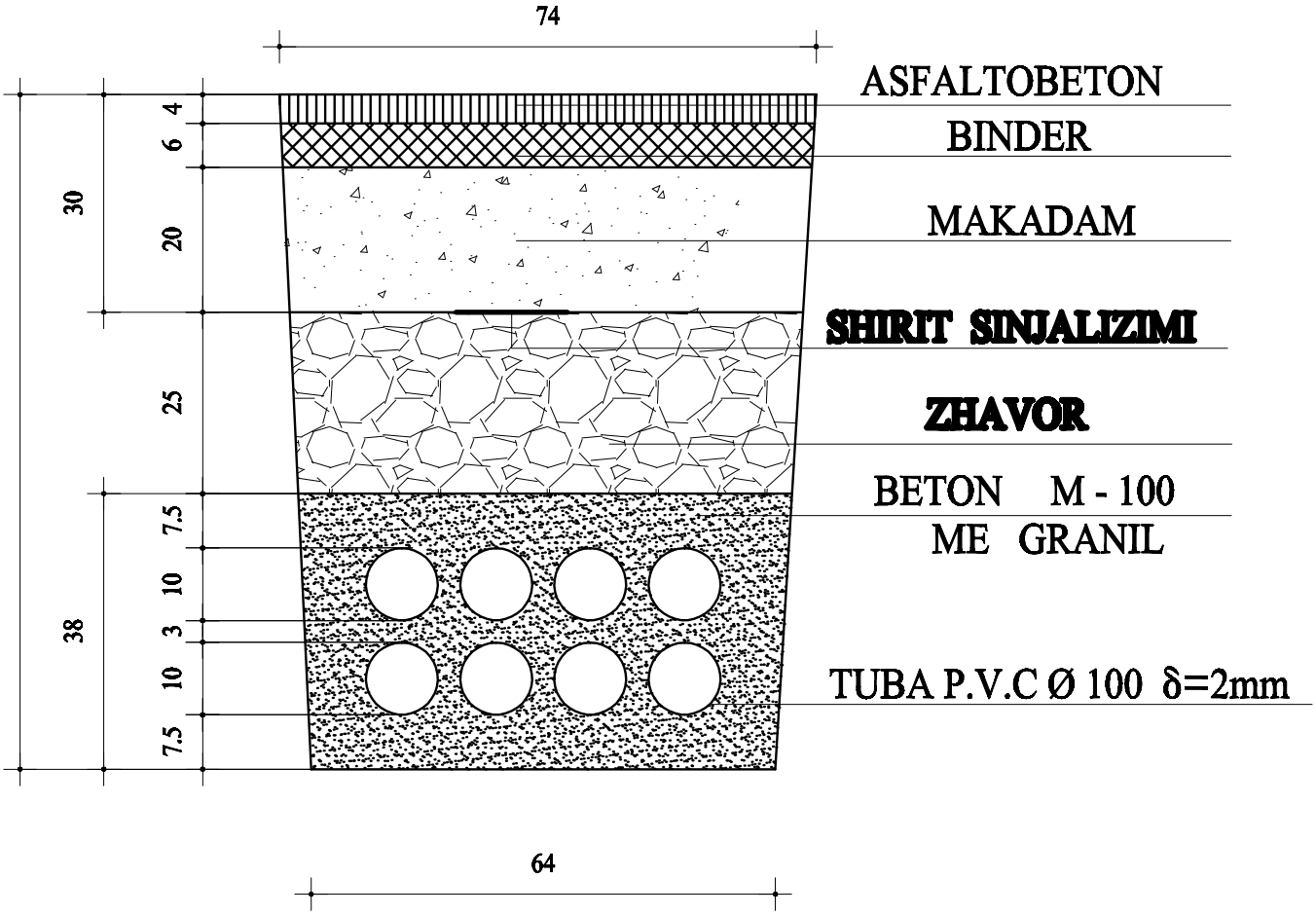
SPECIFIKIME TEKNIKE

VENDOSJE E 6 TUBA NE RERE NE RRUGE KRYESORE V.1



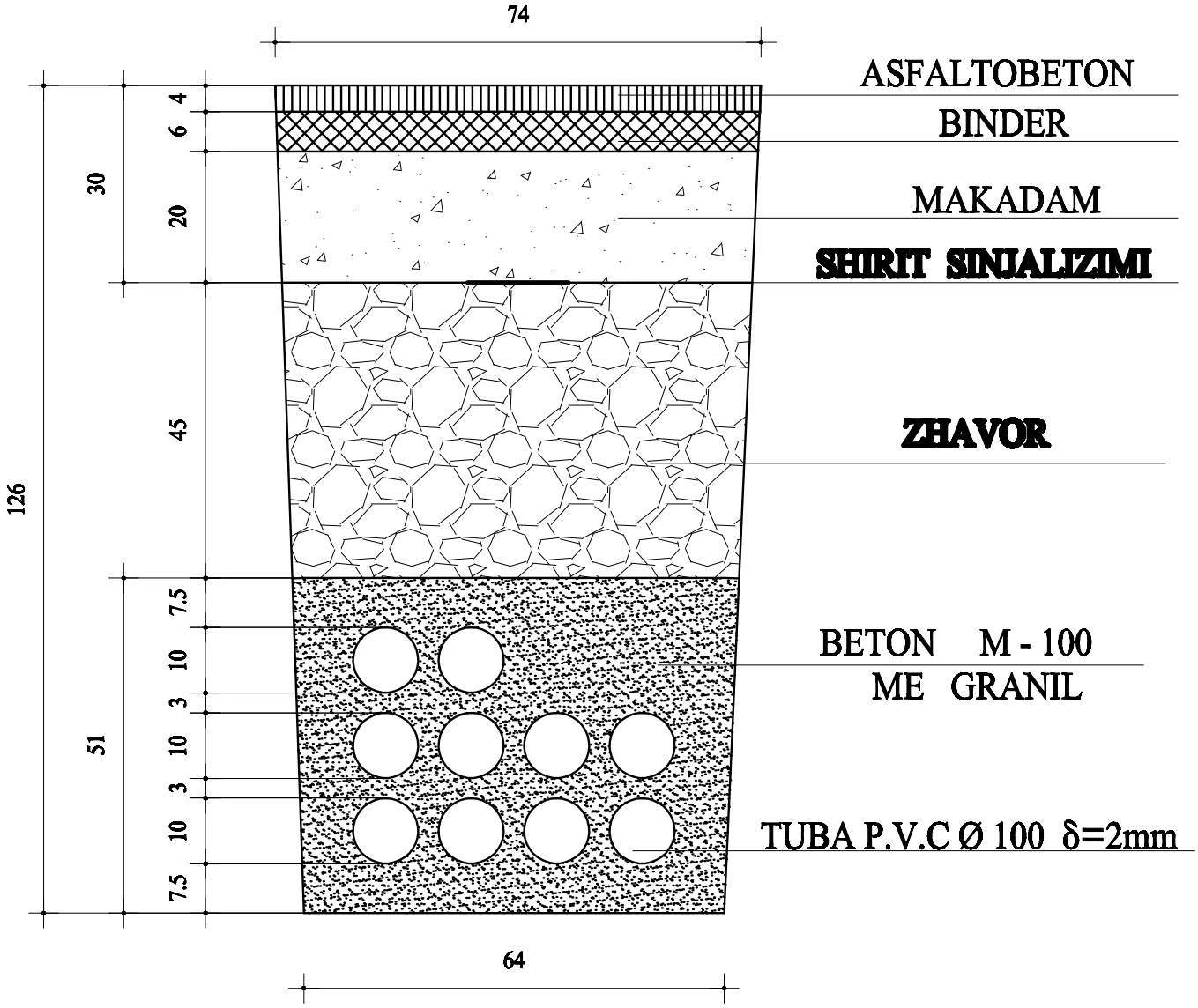
SPECIFIKIME TEKNIKE

VENDOSJE E 8 TUBA NE BETON NE RRUGE KRYESORE



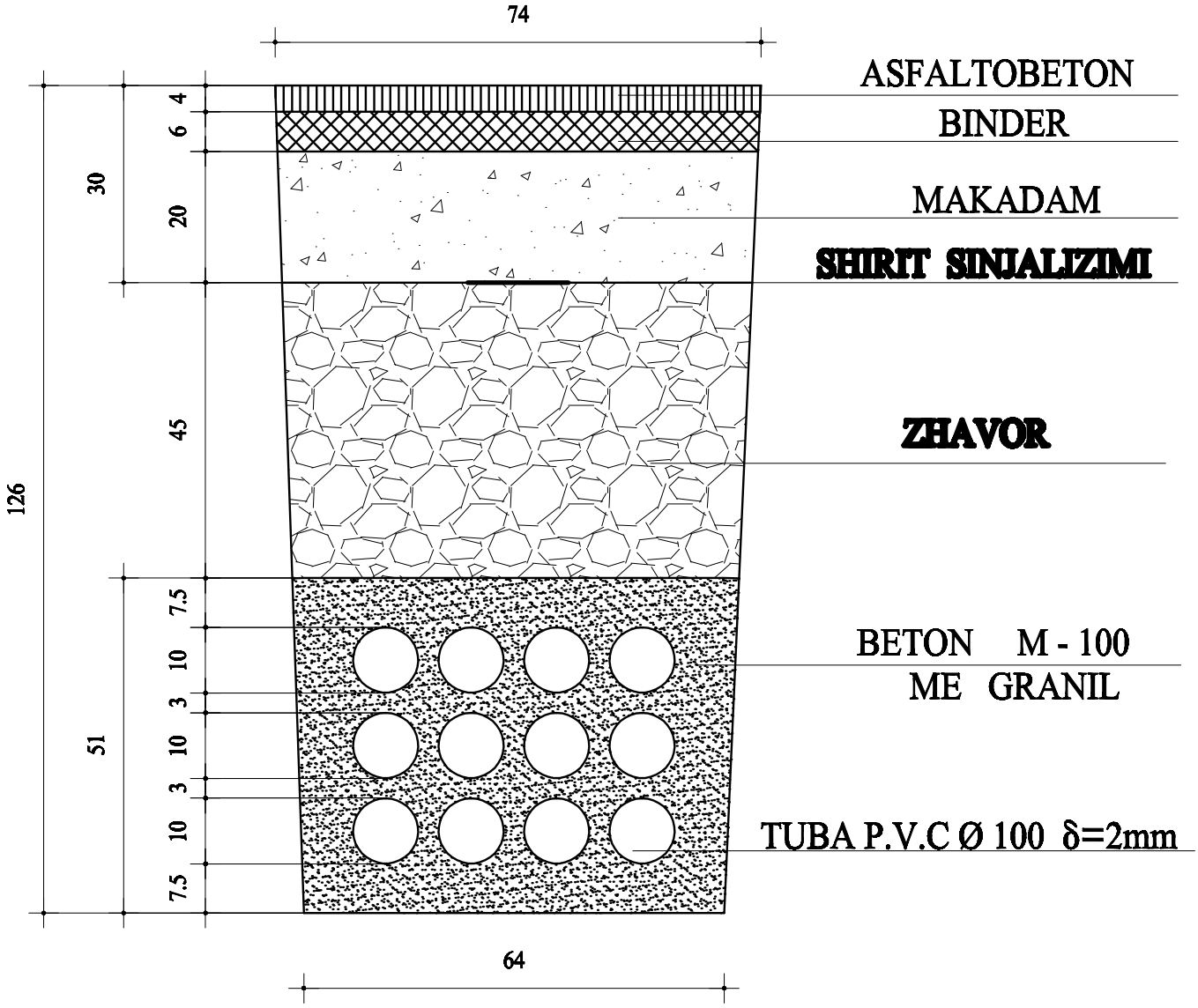
SPECIFIKIME TEKNIKE

VENDOSJE E 10 TUBA NE BETON NE RRUGE KRYESORE



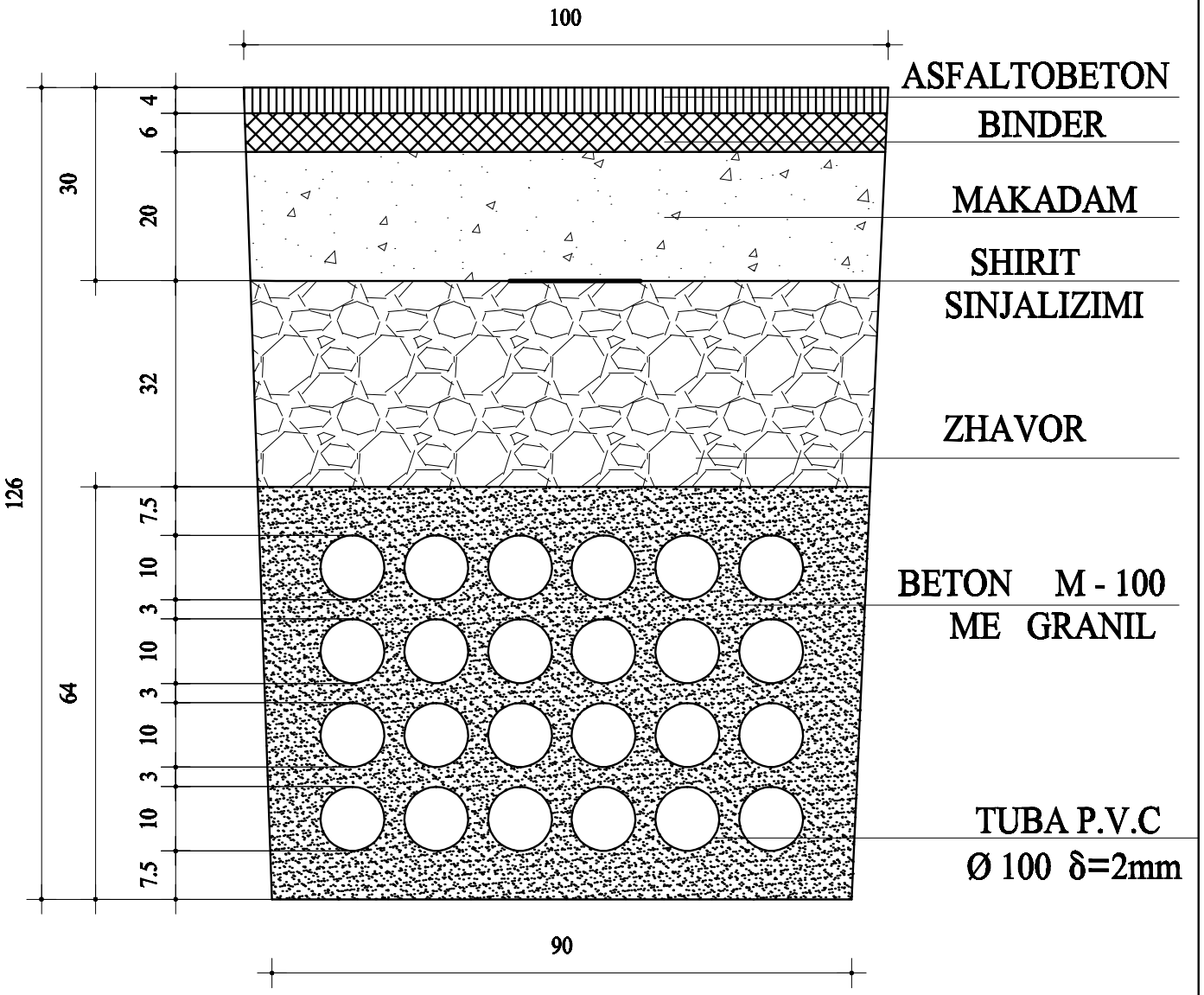
SPECIFIKIME TEKNIKE

VENDOSJE E 12 TUBA NE BETON NE RRUGE KRYESORE



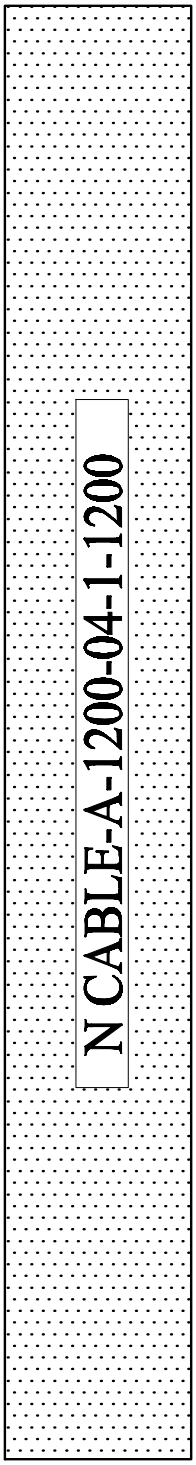
SPECIFIKIME TEKNIKE

VENDOSJE E 24 TUBA NE BETON NE RRUGE KRYESORE

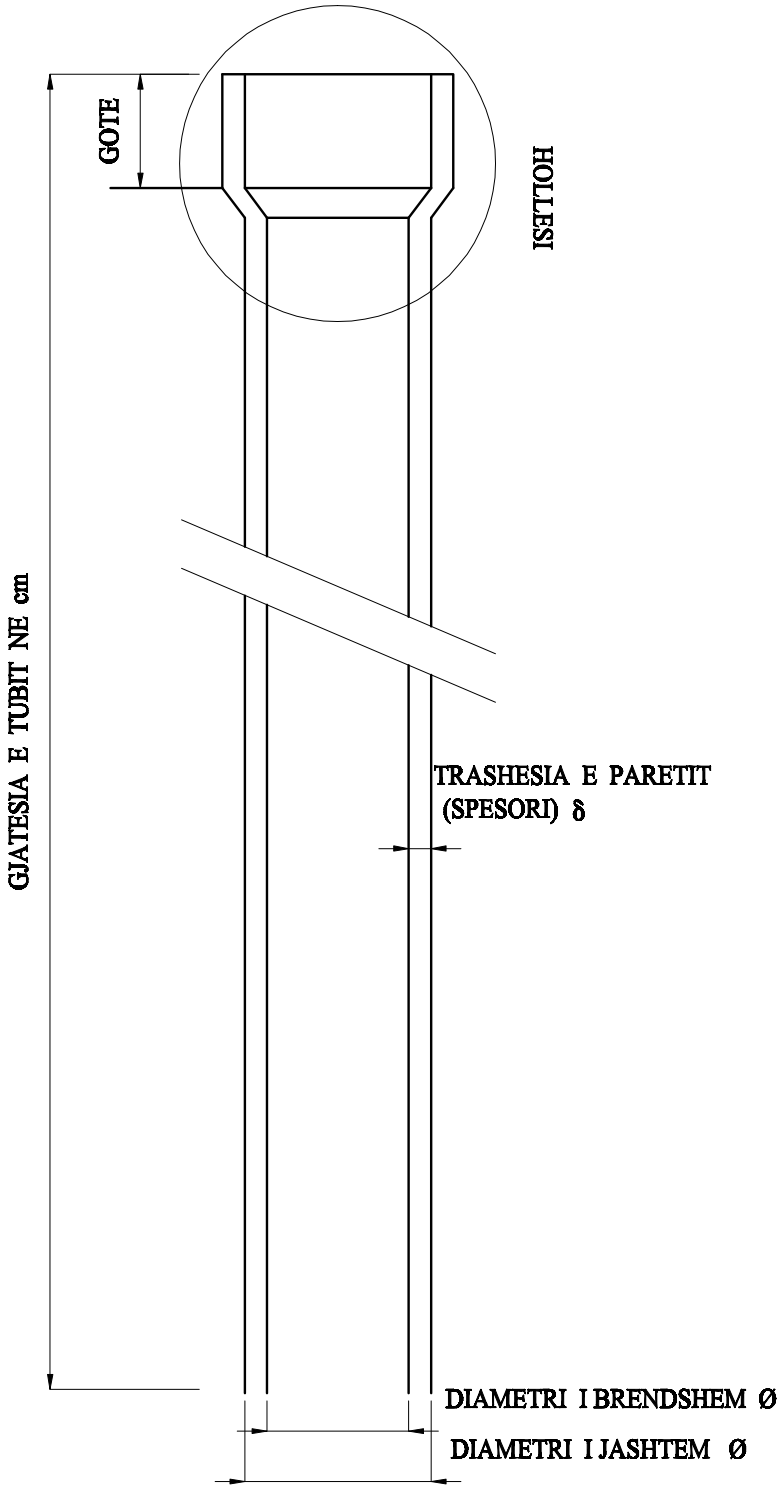


SPECIFIKIME TEKNIKE

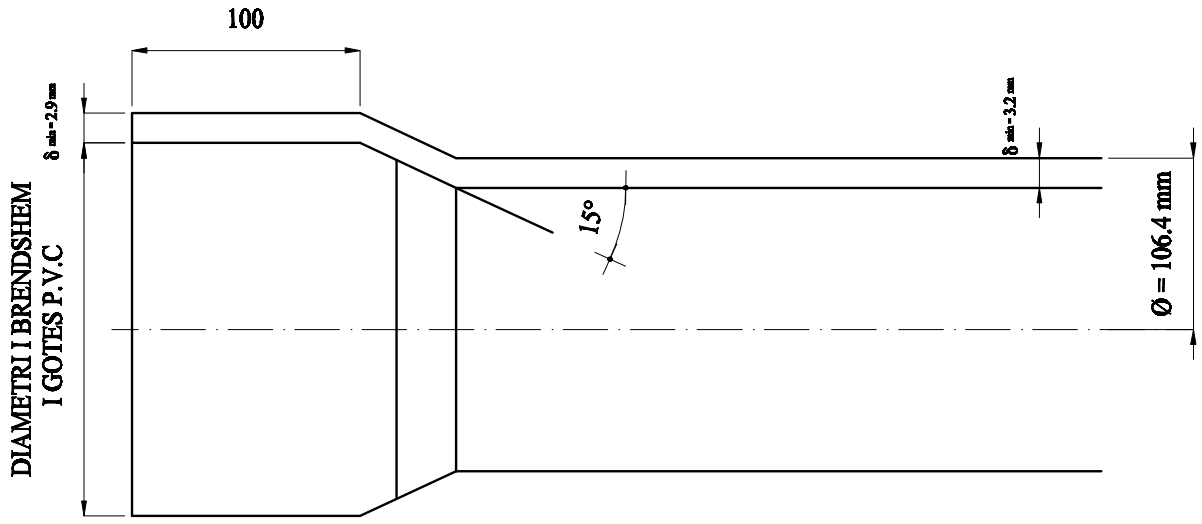
Shirit per identifikimin e kabllove llamarine inoks δ 0.1



SPECIFIKIME TEKNIKE



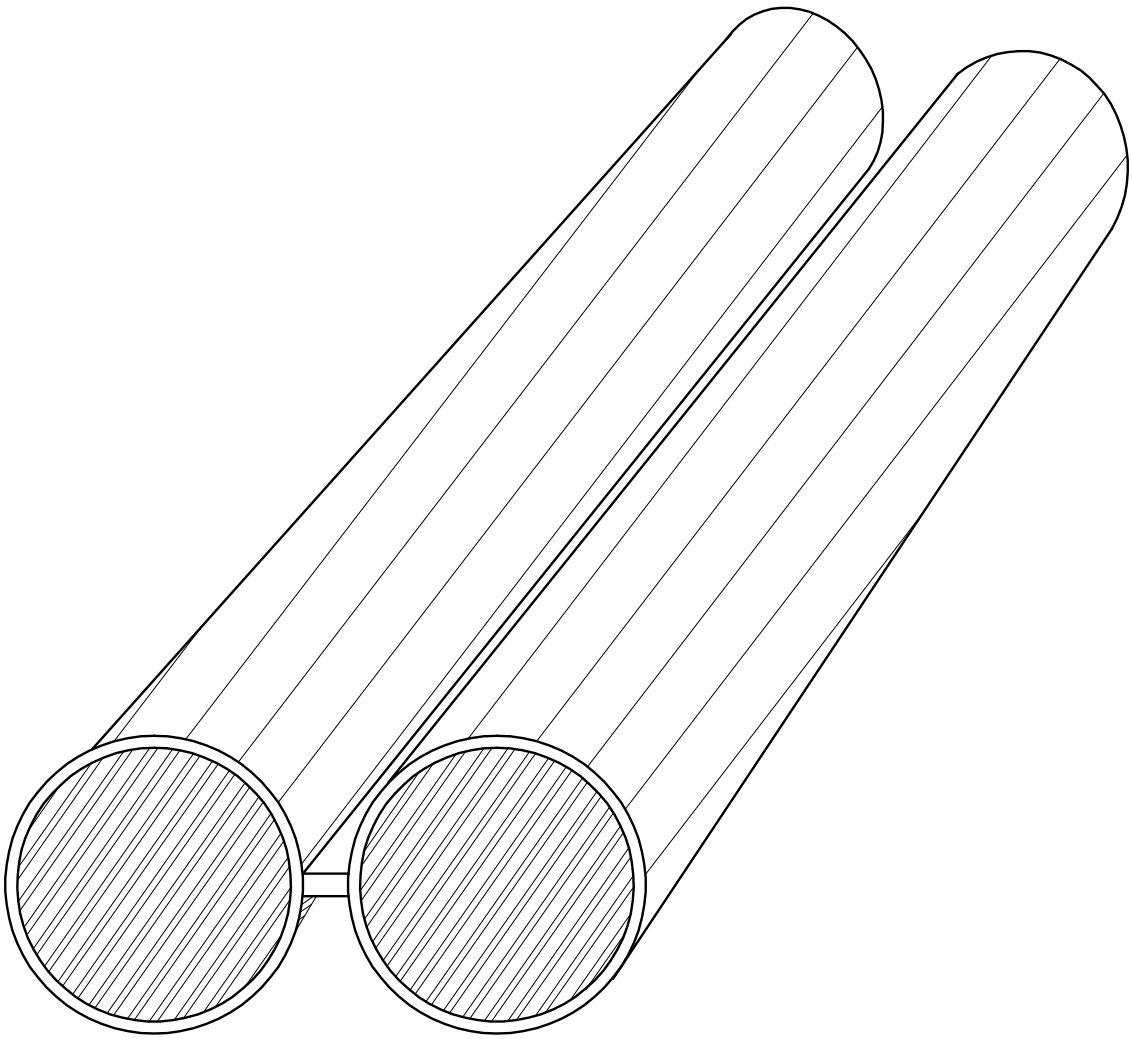
SPECIFIKIME TEKNIKE



HOLLESI E GOTES SE TUBIT P.V.C

SPECIFIKIME TEKNIKE

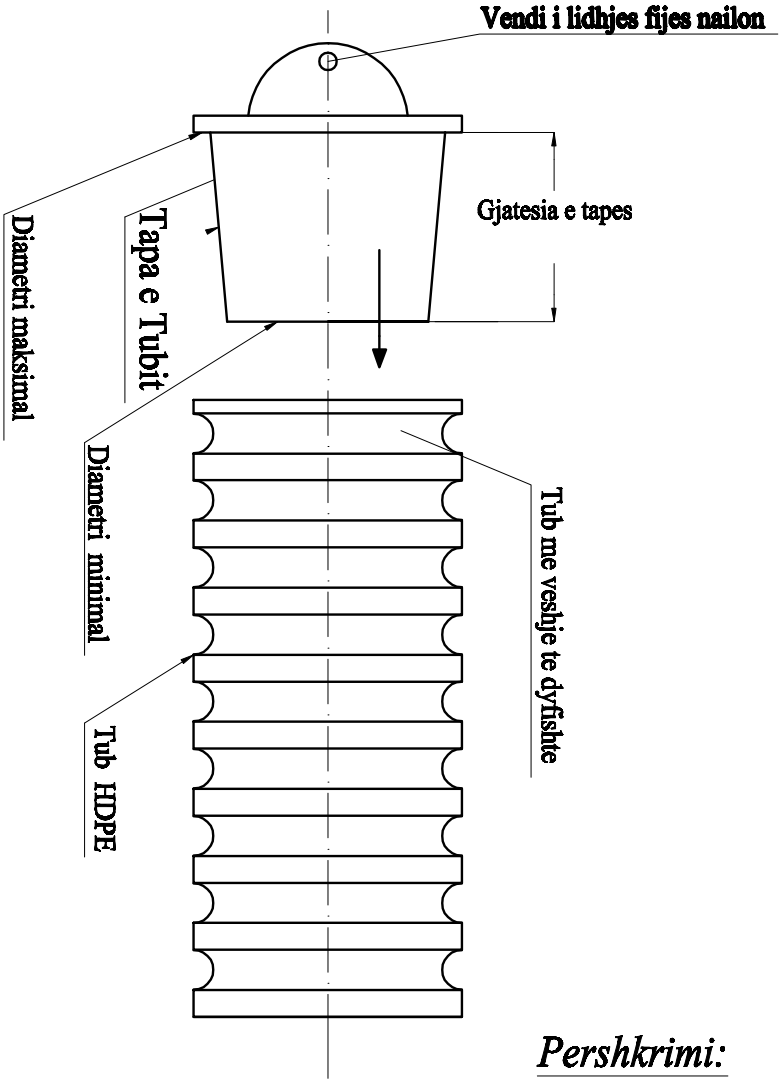
Bitub plastik



Specifikime teknike

Diametri i jashtem i tubit mm 40
Gjeresia e bitubit mm 83
Trashesia e paretit(spesori) mm 3
Pesha kg/m 0.72
Gjatesia e tubit ne baraban mm 550
Diametri i jashtem i barab.(max) m 2

SPECIFIKIME TEKNIKE



Perdorimi:

Eshte e nevojshme qe provizorisht pjeset fundore te tubave bosh gjate ndertimit te nje sistemi tubacionesh ne kanal si dhe para kryerjes se testimit paraprak ,te mbyllen me tapa ne menyre qe te evitohet futja e ujit, baltes dhe papastertive brenda tyre.

Rekomandime:

Tapat prej polietileni te jene te tilla qe te mbyllin si anen "femer" ashtu edhe ate "mashkull" te tubit.Per lidhjen e fijes se nailonit tapat mund te pajisen me nje zgjatim me bire.

Pershkrimi:

Tapa prej polietileni i ka formen e nje lupe qe mund te perdoret per mbylljen e disa lloj diametrash tubi.Pjesa e perforcuar e fundit te saj eviton mundesine e zhytjes se tapes brenda tubit.

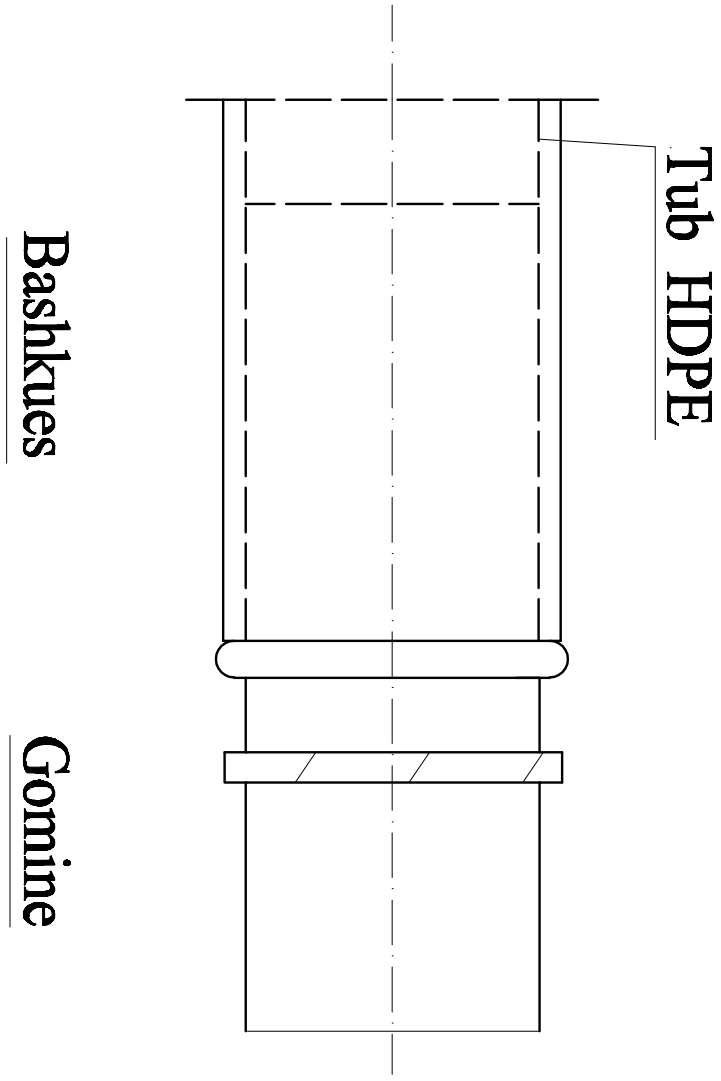
Instalimi:

Ne fundet e dy tubave bosh vendoset tapa e polietilenit me diametrin qe i pergjigjet atij te tubit dhe shtypet me force.Te mos perdoret adeziv pasi mbyllja qe siguron tapa vetem duke u shtypur eshte e mjaftueshme.

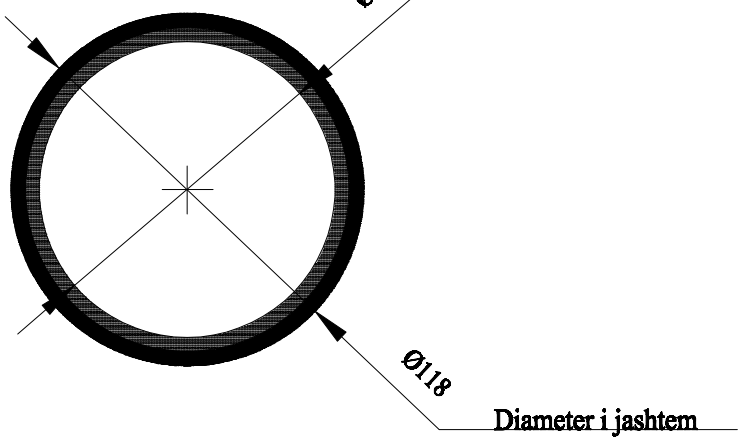
Emertimi	Diametri		Permasat e jashtme(c)	Pesha kg/cope
	Min (A)	Min (B)		
mm	mm	mm	mm	mm
110	97	107	119	0.070

SPECIFIKIME TEKNIKE

AKSESORET E BASHKIMIT TE TUBAVE

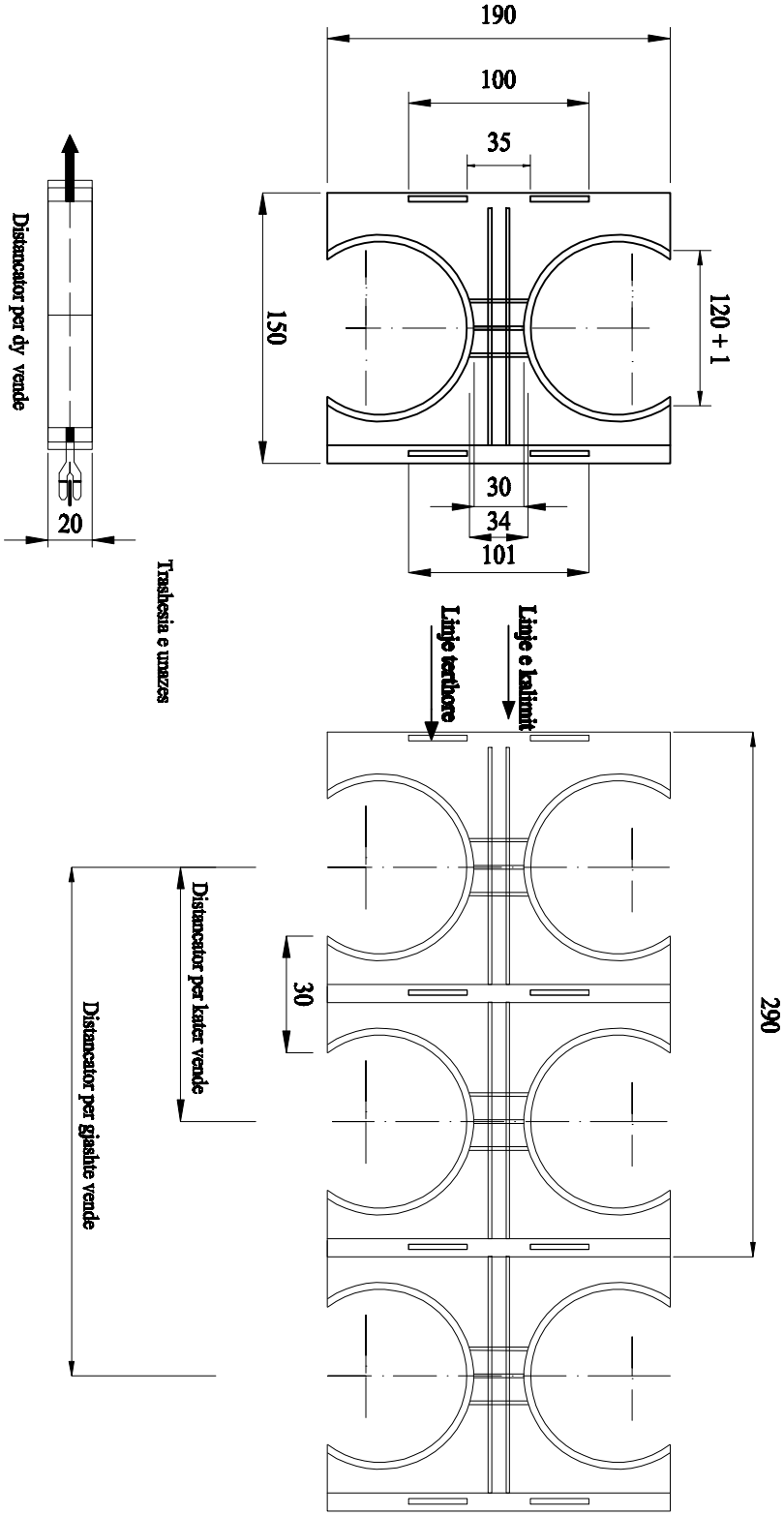


Gomine

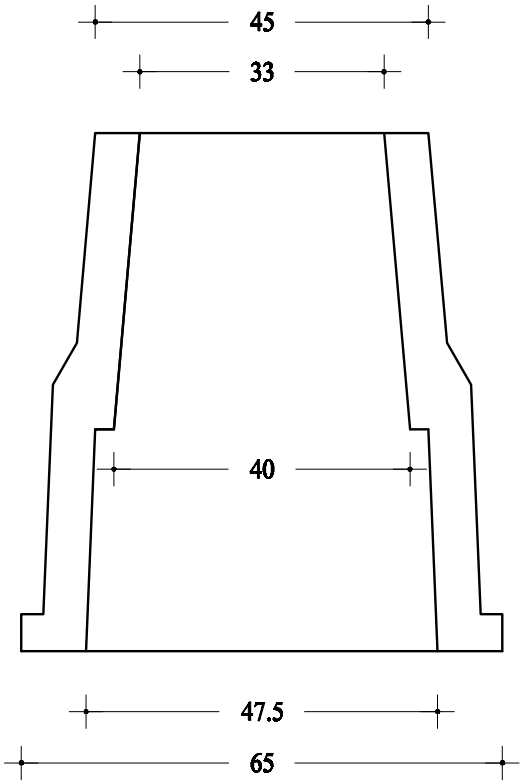


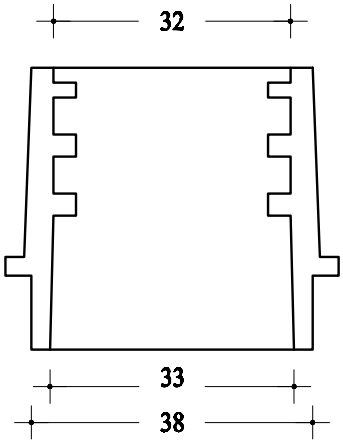
SPECIFIKIME TEKNIKE

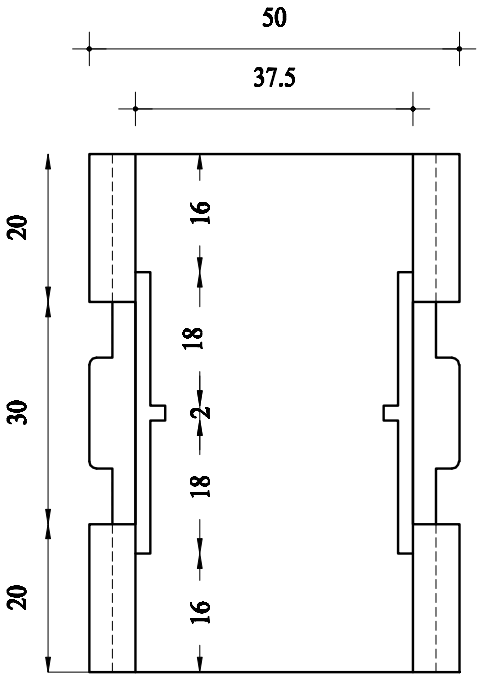
DISTANCATOR I TUBAVE

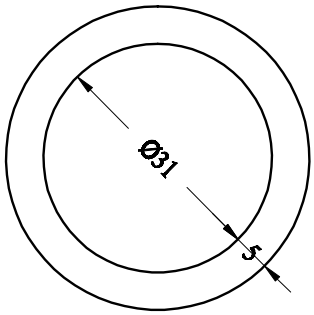


SPECIFIKIME TEKNIKE







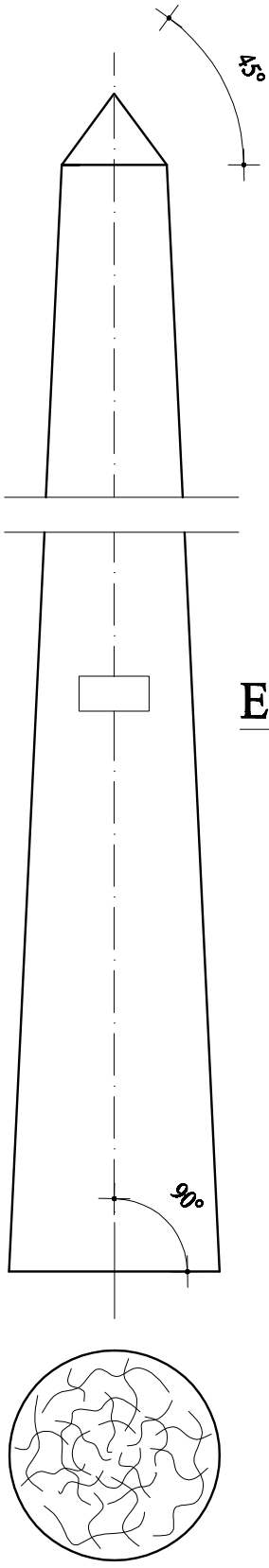


AKSESORET E BASHKIMIT TE TUBAVE PLASTIK Ø32

Porositen ne vartesi nga dimensionii tubave plastike te F.O.

SPECIFIKIME TEKNIKE

SHTYLLAT PREJ DRURI

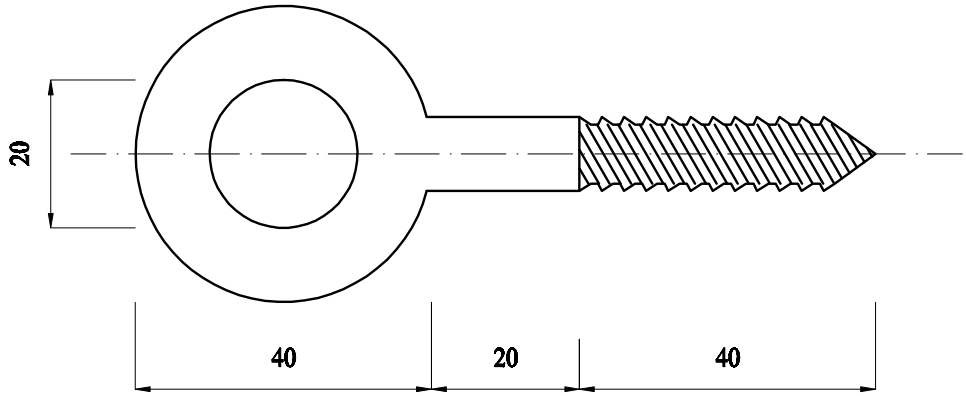


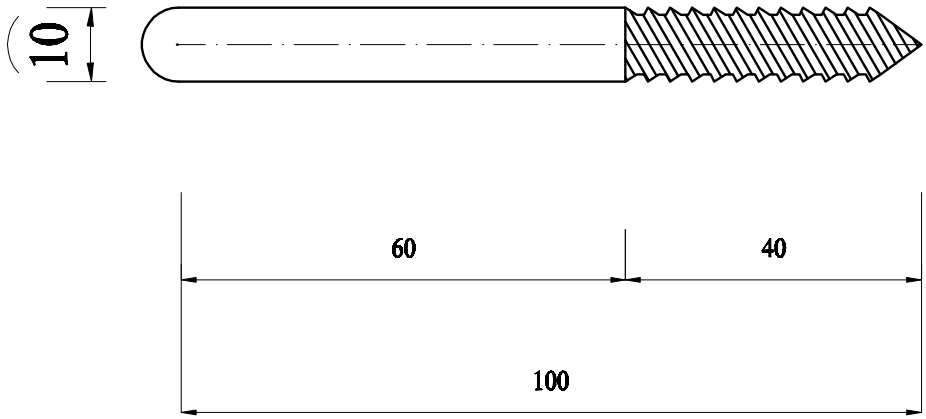
SHTYLLE ME DRU PISHE
GJATESIA 8 m

ETIKETA METALIKE

SPECIFIKIME TEKNIKE

Bulon me koke unaze per shtyllat ndermjetese





Materiali :
Çelik i galvanizuar

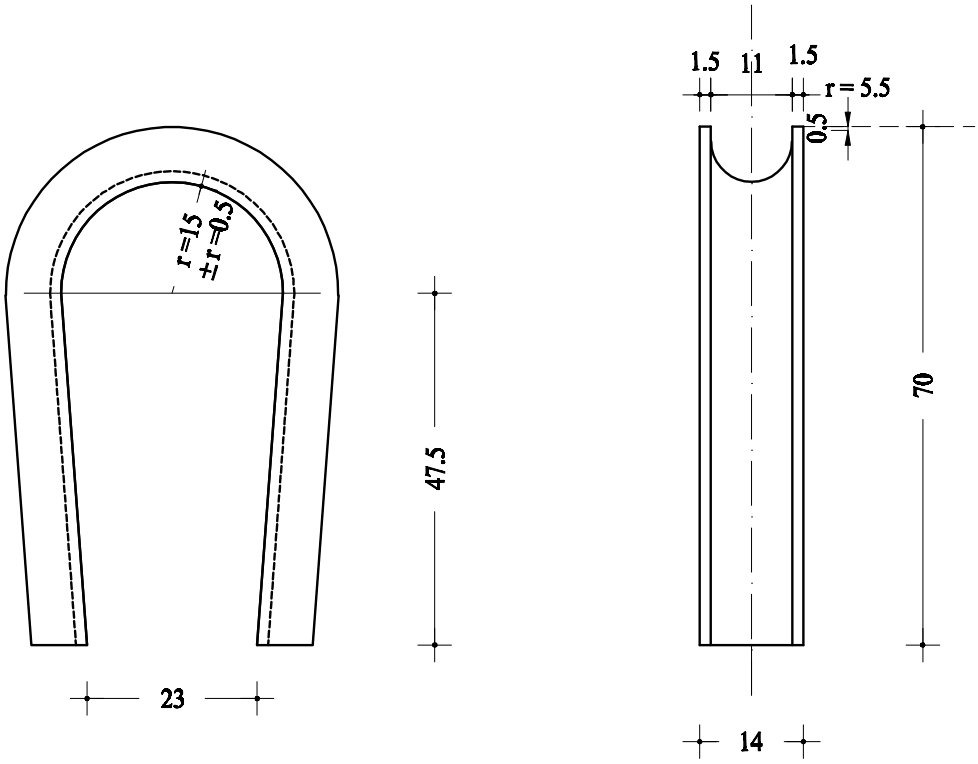
Dimensionet
mm

SPECIFIKIME TEKNIKE

Kaluese e Kavos ,Çeliku

Dimensionet ne mm

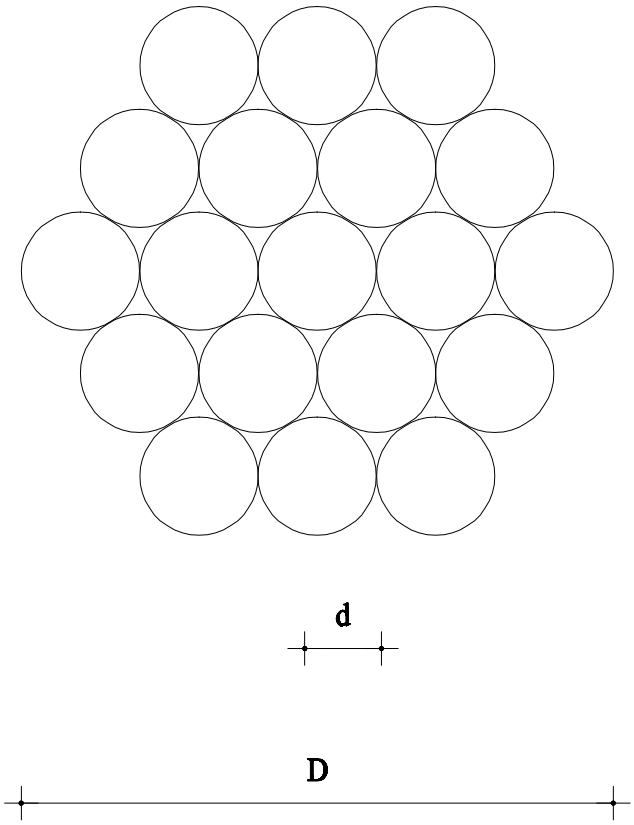
Materiali i galvanizuar



SPECIFIKIME TEKNIKE

Kavo Çeliku d. 8mm

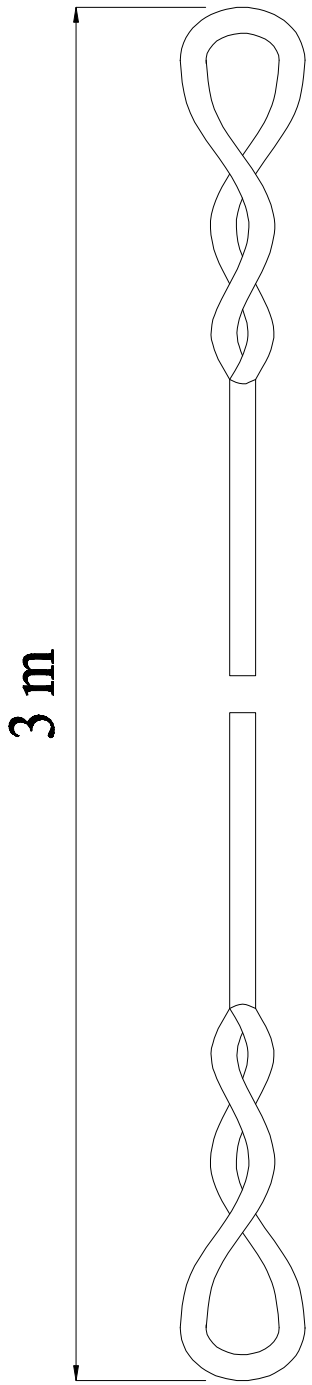
FIJE ÇELIKU



Kodi	Zerat sipas nomenklature d-fillit me iniciale	D - mm	Seksioni teorik ne mm2	Vendosja e fijeve me diametra d	Sforcimi ne keputje
22018 5	8-19 filli 1.6	8	38.20	19 X1 :60	5000 kg

SPECIFIKIME TEKNIKE

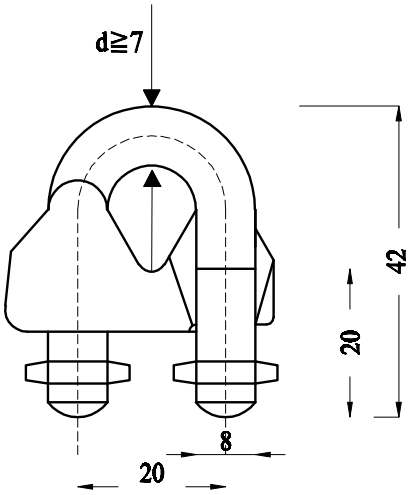
Shufer çeliku me dy unaza

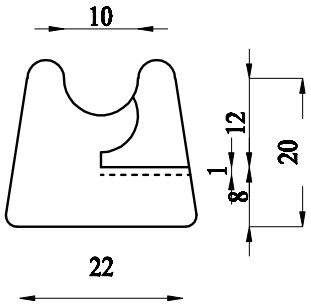


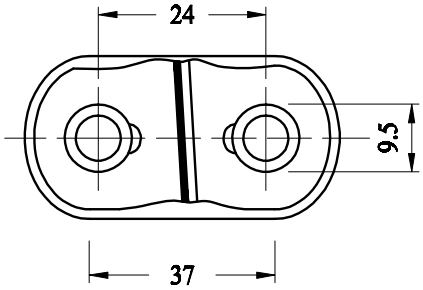
Shufer çeliku e zinguar d = 18 mm

SPECIFIKIME TEKNIKE

Morsete per tirant celiku







Dimensionet ne mm

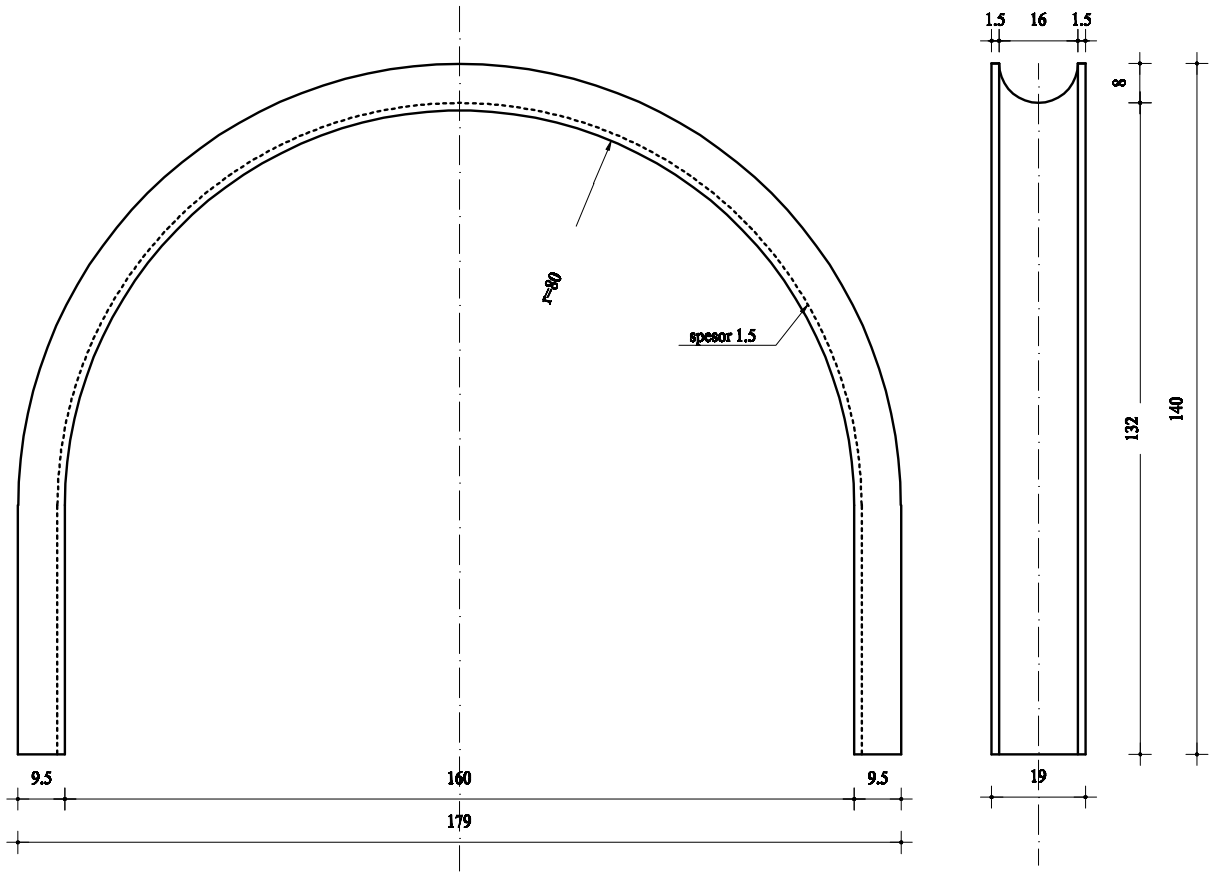
Materiali: Celik i galvanizuar i galvanizuar

SPECIFIKIME TEKNIKE

Qafore tiranti per shtylle

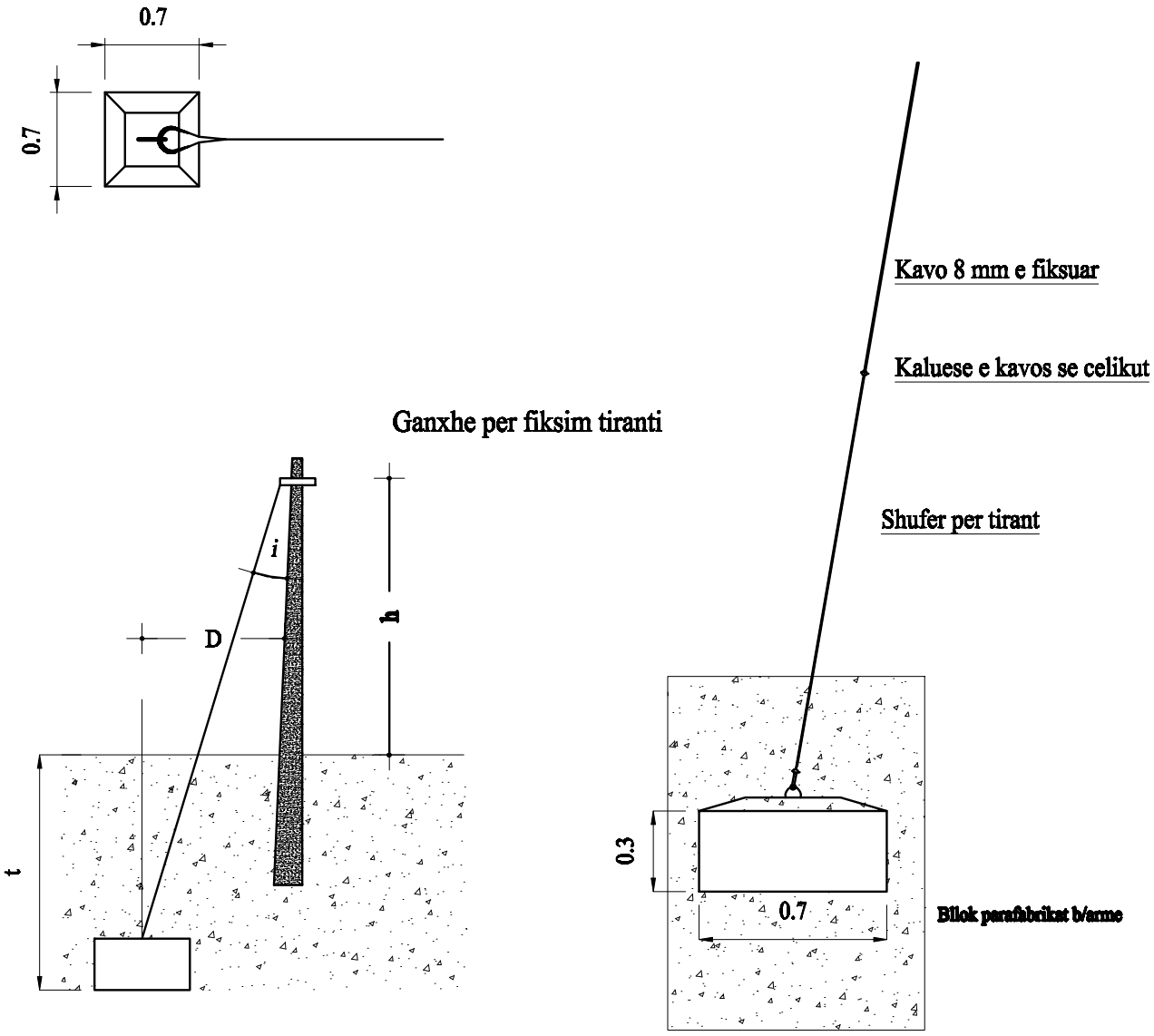
Materiali: Celik i galvanizuar i galvanizuar

Dimensionet ne mm



SPECIFIKIME TEKNIKE

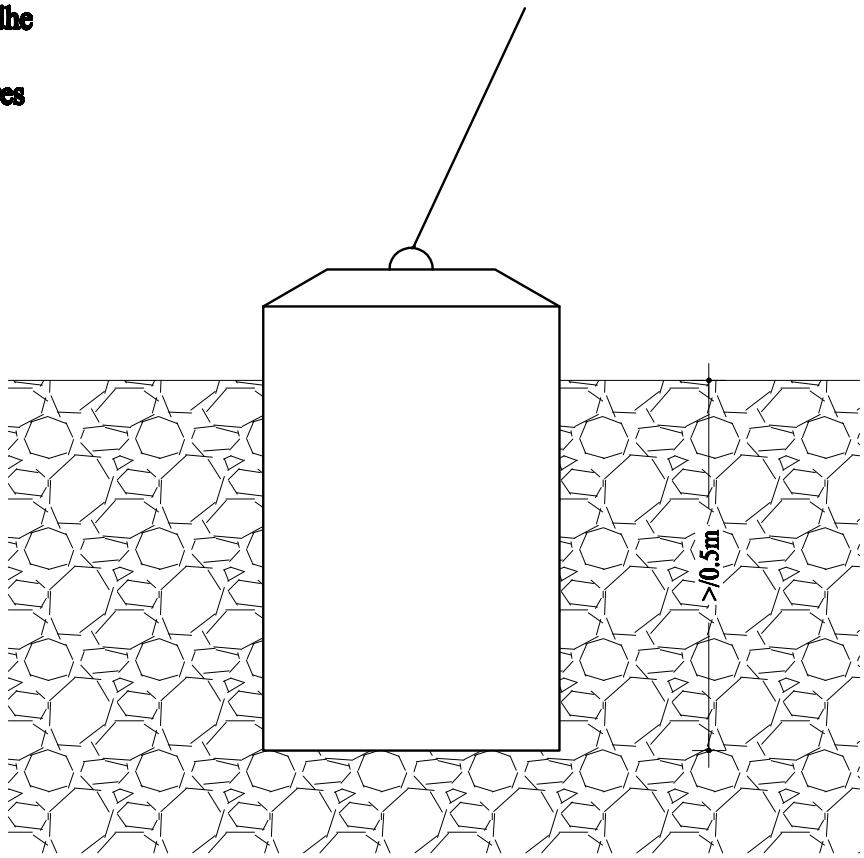
Fiksimi i tirantit ne bllokun e betonit

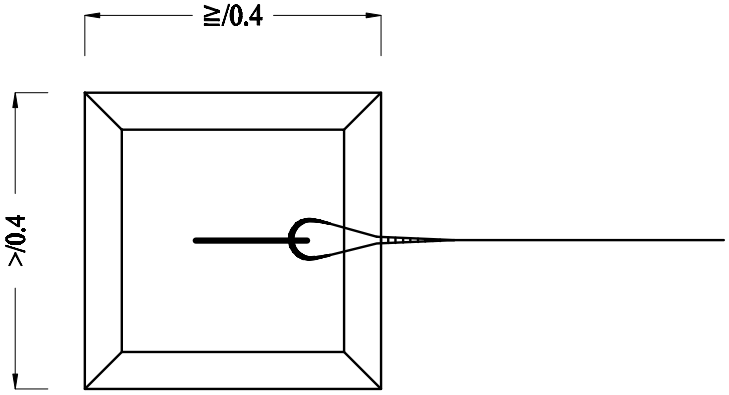


SPECIFIKIME TEKNIKE

Bllok betoni per fiksimin e tirantit

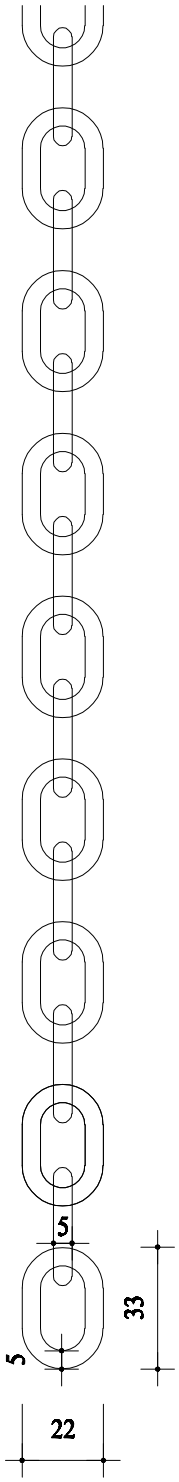
Kapja e tiranteve ne terren shkembor duhet te realizohet nepermjet ganxhes se futur ne bllok betoni i derdhur ne vend,me dimensione 40x40 dhe 50cm thellesi, per fiksimin e qafores se tirantit





SPECIFIKIME TEKNIKE

Aksesoret e zinxhirit per shtyllat e drurit



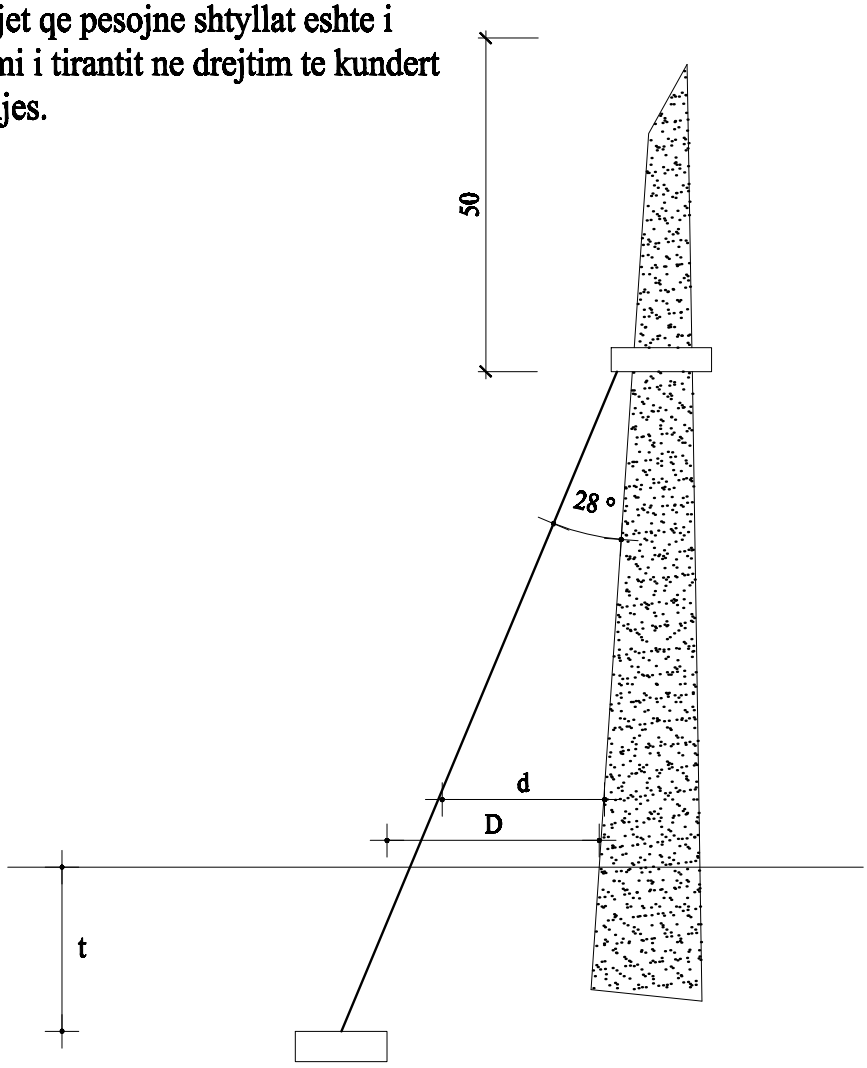
Shenim:

Elementet te jene te galvanizuar

SPECIFIKIME TEKNIKE

Perforcimi i shtylles ne fillim e ne fund te nje palifikacionit

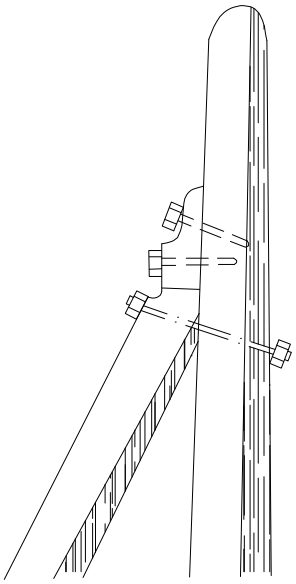
Ne fillim e ne fund te cdo palifikacioni per te ballancuar lekundjet qe pesojne shtyllat eshte i nevojshem ndertimi i tirantit ne drejtim te kundert te vendosjes se linjes.



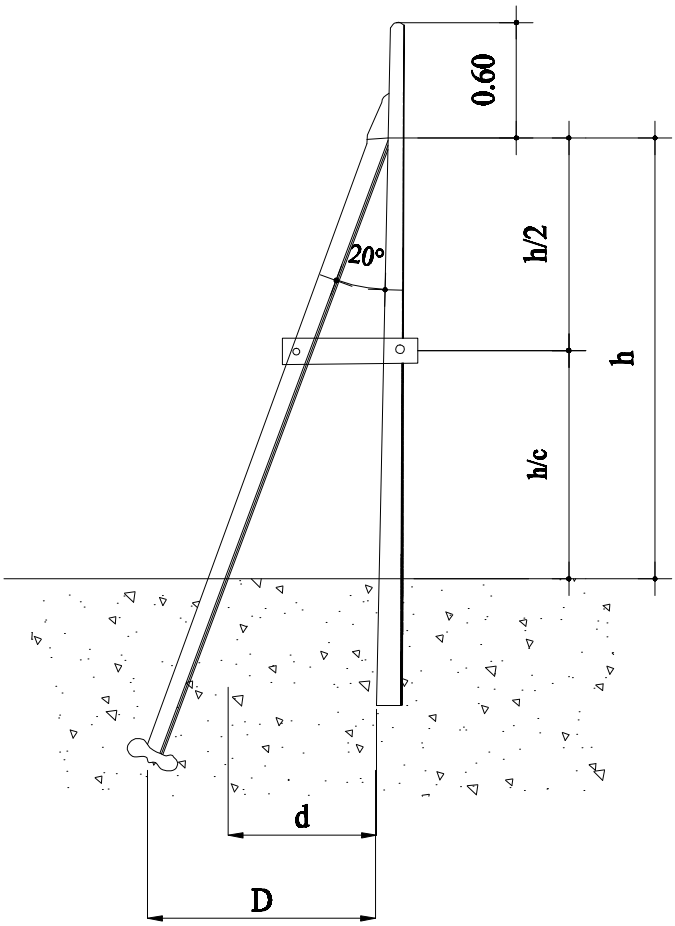
	terren tip	D	d	t
Shtylle 8 m	A B	4.40 4.50	3.50 3.65	1.5 1.5

SPECIFIKIME TEKNIKE

SHPJEGIM I NYJES "A"



NYEJA "A"



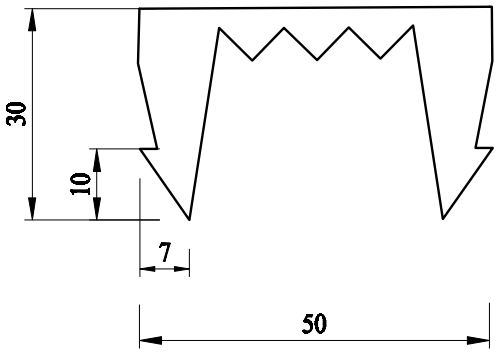
SHEMBULL I NDERTIMIT TE KUNDRA SHTYLLES

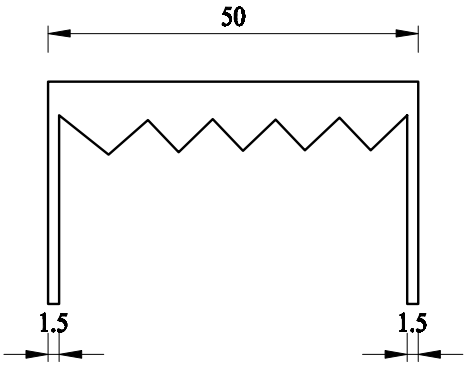
	TERREN TIP	D	d
Shtylle 8 m	A(Kompakt) B	2.70 2.70	2.20 2.30

KONDRA SHTYLLA DO TE PERDORET NE RASTIN KUR NUK KA VEND PER FIKSIMIN E TIRANTIT

SPECIFIKIME TEKNIKE

ETIKETA E SHTYLLAVE PREJ DRURI



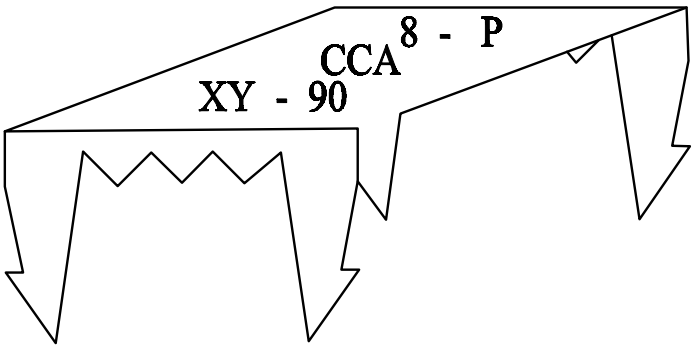


8 - P

CCA

XY - 90

XY- Firma prodhuese
90 - viti i furnizimit
8 - Gjatesia e shtylles ne m
P - Dru pishe
CCA - Tipi i iprenjimit

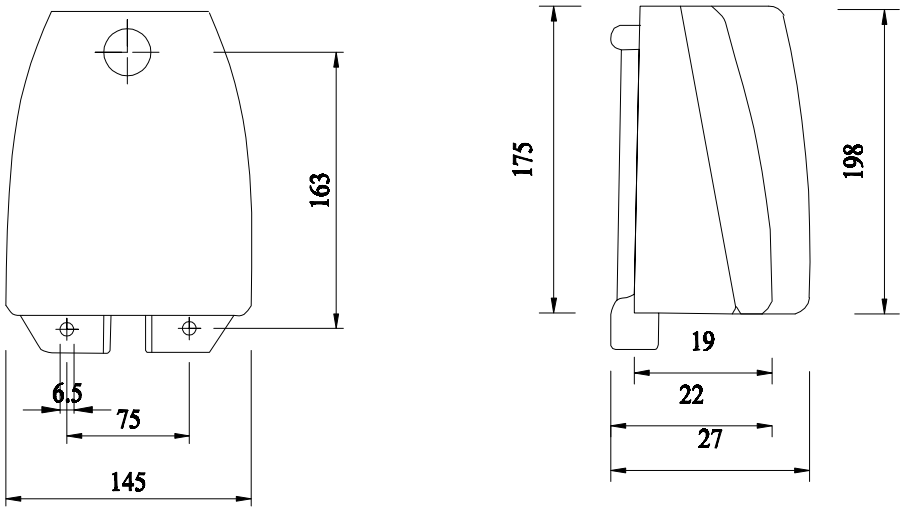


Materiali i etiketes

- Llamarine e zinkuar me d= 1 ÷ 2 mm
- Zinkimi te behet ne te nxehte konform normave CEI 7÷ 6

SPECIFIKIME TEKNIKE

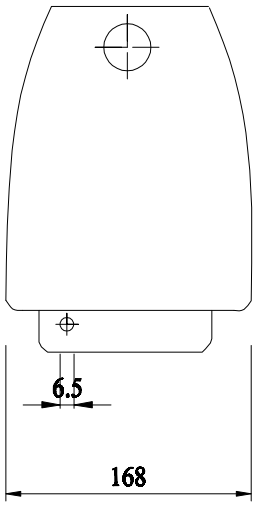
KASETE TELEFONIKE 10 KOPJE

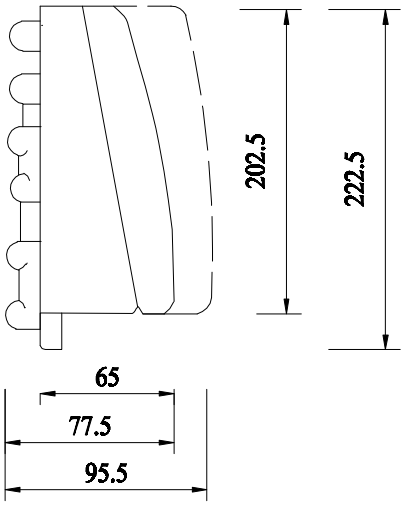


- E pajisur me sistem mbrojtes nga mbitensionet.
- Telajo e brendshme ka piken e lidhjes se tokezimit.
- Lidhja e linjave te abonentit realizohet me vida.

SPECIFIKIME TEKNIKE

KASETE TELEFONIKE 10 KOPJE

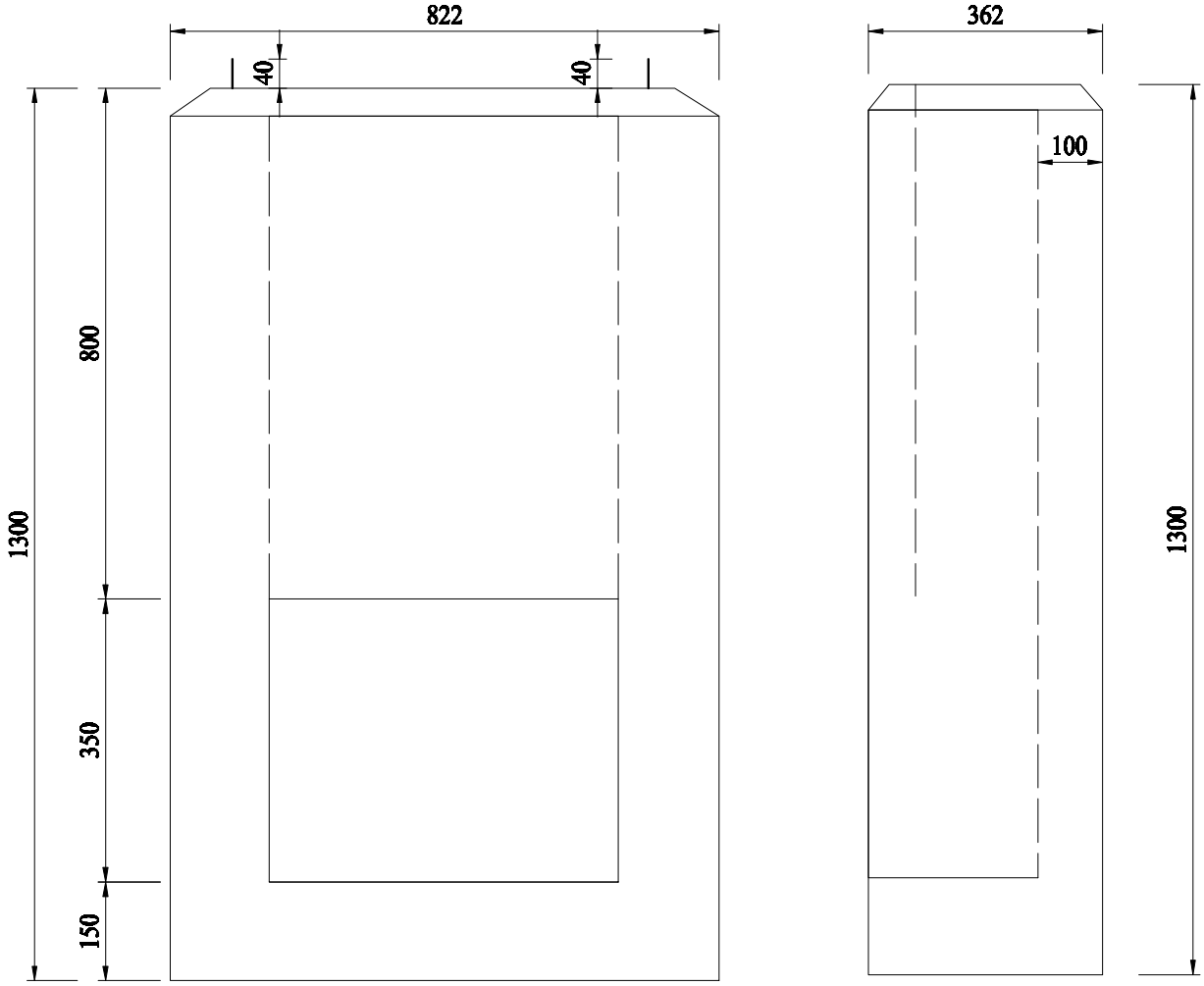


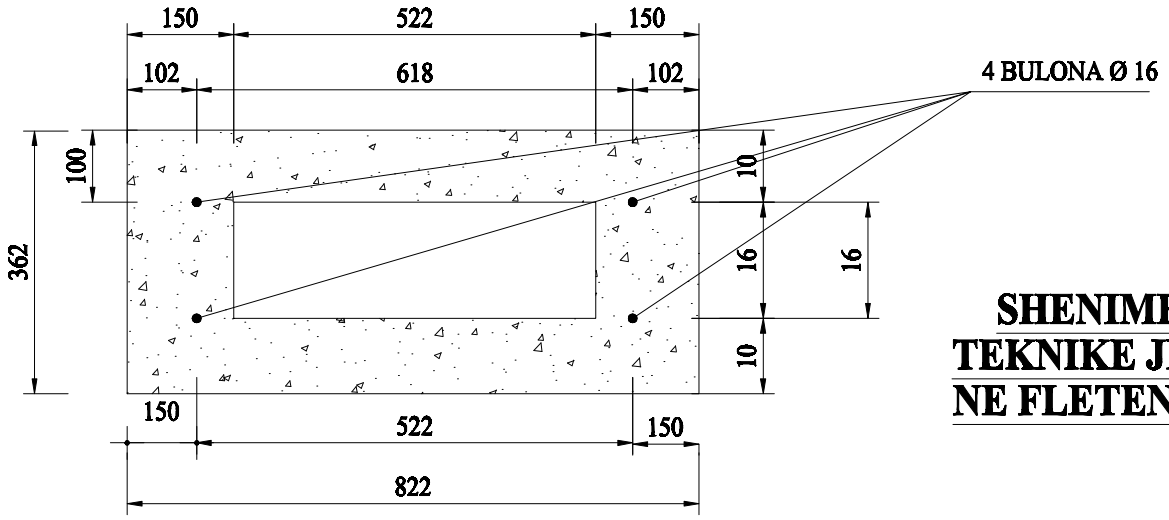


- **Nuk ka sistem mbrojtes nga mbitensionet.**
- **Lidhja e linjave te abonentit realizohet me vida.**

SPECIFIKIME TEKNIKE

BAZAMENTI I KABINETIT

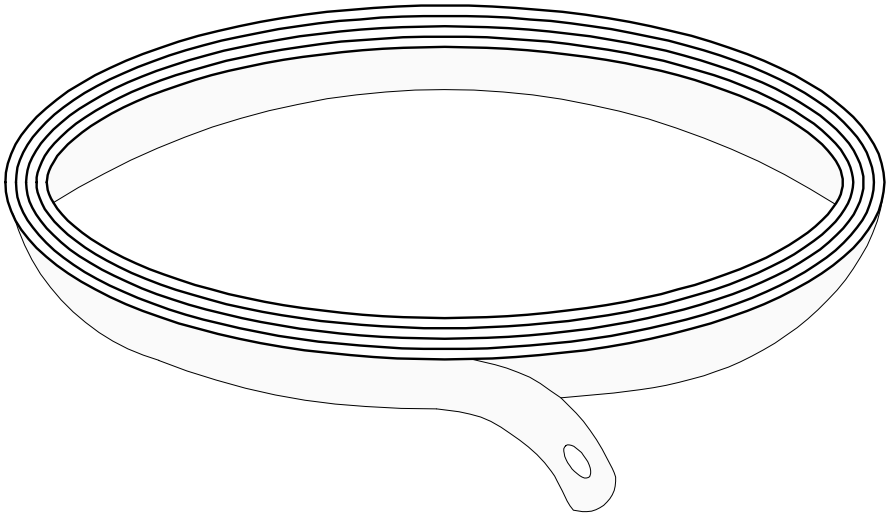




SHENIMET TEKNIKE JEPEN NE FLETEN N°2

SPECIFIKIME TEKNIKE

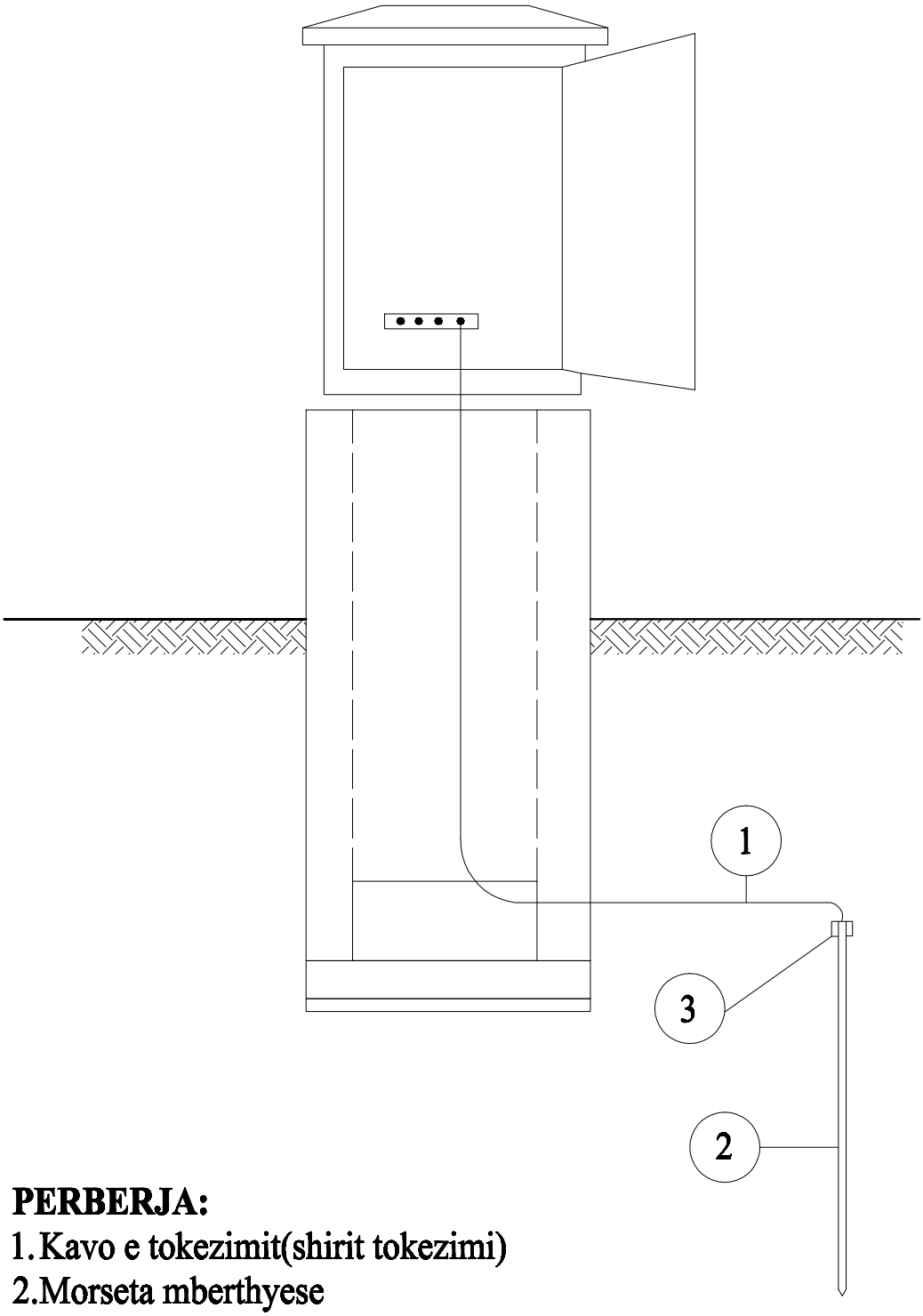
SHIRITI I TOKEZIMIT



Shiriti i tokezimit 30x3:
-Paketimi ne rrotulla 10 metroshe.
-Ka dy vrima Ø 11 ne ekstremet.
-E pajisur me dy bulona M8,dy dado M8 dhe dy rondele.
-Materiali,çelik e zinkuar ne te nxehte.

SPECIFIKIME TEKNIKE

TOKEZIMI I NJE KABINETI TELEFONIK



PERBERJA:

1. Kavo e tokezimit(shirit tokezimi)
2. Morseta mberthyese
3. Shufra e tokezimit

SPECIFIKIME TEKNIKE

GUSHE AJERORE

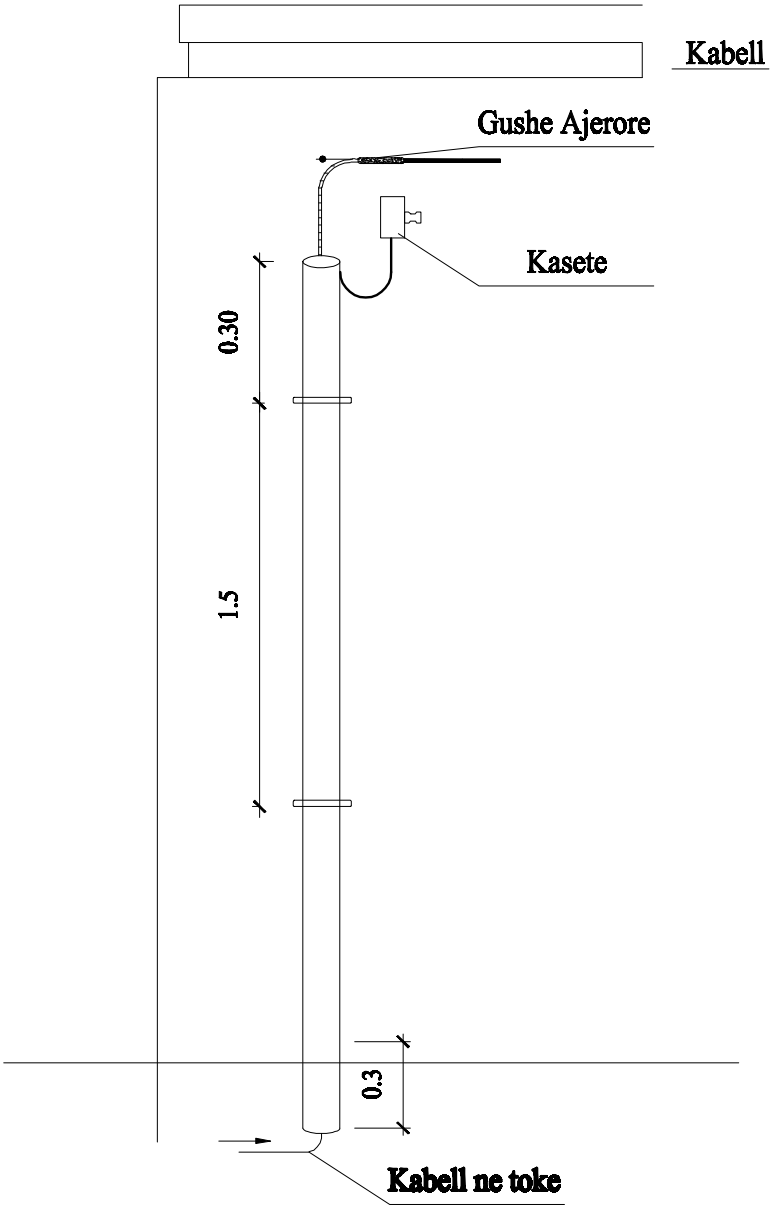


fig.4