

3. Tsiivilehituslike ja pinnaserajatiste isolatsioon

3.6 Soojustustööd pikaajaliselt kasutatavate vesivarustus- ja kanalisatsioonitorude kaitseks

Häireteta talitluse tagamiseks tuleb torustikke kaitsta külmumise eest. Torustikes olev vesi ei tohi külmuda ning torud ei tohi pakase toimel saada vigastusi või puruneda. Vesivarustuses ja kanalisatsioonisüsteemides kasutatavatele soojustusmaterjalidele esitatakse rangeid nõudeid. Need peavad säilitama soojustusvõime kogu torustiku eksploatatsiooniaja jooksul, mis on tavaliselt 50 kuni 100 aastat ning vastu pidama liikluskoormusele. STYROFOAM™-i kasutamise saavutate vesivarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide soojustamisel märkimisväärse kokkuhoiu:

- »» torustike paigaldamissügavus võib olla väiksem – seega väheneb kaevamistööde maht;
- »» kaeviste väiksema sügavusega kaasneb ka pinnase vajumine väiksemas ulatuses, tulemuseks on väiksem remondivajadus;
- »» kaevise kaevamisega seonduvad keskkonnamõjud on minimaalsed, sest igasugune mõju põhjaveele on väiksem;
- »» eksploatatsiooni- ja hoolduskulud on väiksemad, sest torustikele ligipääs on lihtsam;
- »» kooskõlastamine teiste kommunikatsioonide nagu kaablid ja kaugküttesüsteemid on lihtsam.

Läbikülmumissügavust mõjutavad sellised kliima ja pinnasega seotud tegurid nagu:

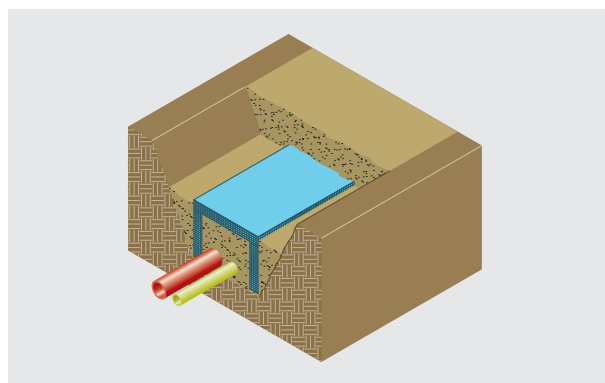
- »» põhjavee tase;
- »» pinnase küllastatus veega;
- »» pinnase koostis;
- »» pinnase tüüp;
- »» drenaažitingimused;
- »» pinnases salvestunud soojus;
- »» voolava vee poolt edastatav soojus.

Vesivarustus- ja kanalisatsioonitorustik tuleb paigaldada vähemalt 100 mm paksusele 8–12 mm läbimõõduga täitematerjalist padjale ning katta sama materjali kihiga. Soojustusplaadi peal peab olema vähemalt 650 mm täitematerjali, mis annab torustiku katva materjali kihi kogupaksuseks vähemalt 800 mm. Liitmikud, ventiilid ja

kontrollkaevud tuleb soojustada vähemalt sama efektiivselt kui kogu torustik.

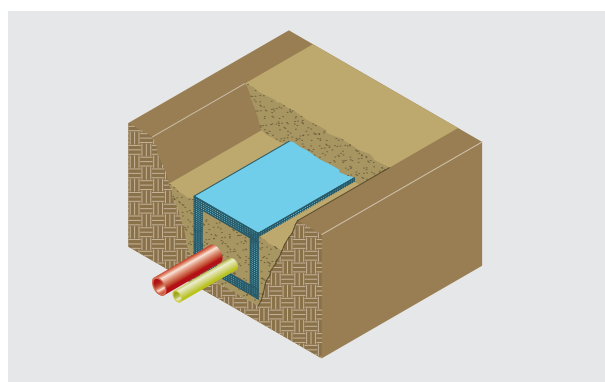
Soojustuskihi kuju valik toru jaoks

Hobuserauakujuliselt paigaldatud soojustus võimaldab efektiivselt ära kasutada torustikus eralduvat soojust ja vähendada torustiku jaoks vajaliku kaevise laiust. Kõrgemad vertikaalsed plaadid suurendavad soojustuse efektiivsust: konstruktsiooni lihtsustamiseks on soovitatav kasutada 300 või 600 mm kõrgust külgmist soojustust.



Joonis 45 » Hobuserauakujuline soojustus

Karbikujuline soojustus tagab torustiku enda soojuse maksimaalse ärakasutamise. Lahendust ei tohi kasutada sellise pinnase korral, mille puhul on võimalikud külmakerked, sest karbialuse pinnase külmakerke tagajärjeks võivad olla kahjustused. Seda meetodit kasutatakse kõige sagedamini kaljusesse pinnasesse rajatud kaeviste korral.



Joonis 46 » Karbikujuline soojustus