

Projekteerimine – EEP001085
Projekteerimine – FPR000184
Ehitusprojektide ekspertiiside tegemine – EPE000324
Ehitiste ekspertiiside tegemine – EEK000394
Ehitusjuhtimine – EEJ001255
Ehitusgeodeetilised ja –geoloogilised uuringud - EEG000114
Elektritööd - TEL000717
Omanikujärelevalve – EE0001272

Töö nr: 07230-0058
Tellij: Tallinna Kommunaalamet

TALLINNA SADEMEVEE UURINGUTE TEOSTAMINE

Objekti asukoht: Tallinn
Köide:
Stadium: Kokkuvõte

Keskkonnadivisjoni direktor
Projekti juht

Toomas Kärmik
Ain Lääne

KOKKUVÕTE

Tallinna sademeveeuuringute eesmärgiks oli sademeveesüsteemide ja sademevee puhastusseadmete projekteerimiseks ja kontrollarvutusteks vajalike hüdrauliliste ja normeeritud reostusnäitajate arvvaartuste määramine ning nende alusel mudelarvutuste läbiviimine.

Uuringute raames viidi läbi valitud kuue valgala mõõdistus, neljal erineval kuul sademete ja sademevee vooluhulkade mõõtmine, proovide võtmine ja analüüside tegemine lepingus püstitatud ülesannete täitmiseks.

Valitud valgalaadeks olid:

1. Rocca al Mare (mõõtmispunkt enne suubumist Õismäe sademeveekollektorisse);
2. Vabaduse puistee valgala (mõõtmispunkt Olevi tn lõpus enne liivapüünist);
3. Sütiste tee valgala (mõõtmispunkt enne suubumist Sõpruse pst sademeveekollektorisse);
4. Õismäe tee valgala
5. Võru tn valgala
6. Õismäe pumbajaama valgala (mõõtmispunkt enne suubumist Õismäe pumbajaama).

Vooluhulkade mõõtmine jaa proovivõtt.

Vooluhulgad ja proovivõtt viidi läbi aastal 2008 nelja vaatlusperioodi jooksul (märts, juuni, august ja september). Samaaegselt vooluhulkade mõõtmisega määrati ka Marja tänaval sademete intensiivsus. Proovivõtuks kasutati kuut automaatset vooluhulgamõõtjat, mis olid paigaldatud valitud sademeveekollektoritesse. Vooluhulga mõõtmine ja proovivõtt toimus samaaegselt intervalliga 5 minutit. Lisaks üksikproovidele võeti ka ühendproov, et määrata ühe analüüsiga mõõtmisperioodi jooksul äravoolanud sademeveest kohustuslike reostusnäitajate keskmine kontsentratsioon.

Vastavalt heitvee veekogusesse või pinnasesse juhtimise nõuetele (Vabariigi Valitsuse määrus nr 269) määrati määruse lisas 1 toodud kohustuslike ohtlike ainete, heljuvainete ja naftaproduktide keskmised kontsentratsioonid. Lisaks määrati ka heljuvainete kontsentratsioonid intervalliga 5 minutit kogu mõõtmisperioodi jooksul, et saada heljuvainete kontsentratsioonide muutus ajas.

Mõõtmised ja keemilised analüüsid teostas Eesti Keskkonnauuringute Instituut. Lisaks määrati osa ohtlikke aineid Tampere Tehnikaülikooli keskkonnalaboratooriumis.

Keemiliste analüüside tulemused näitasid, et ühegi normeeritud ohtliku aine kontsentratsioon mitte üheski mõõtmispunktis ei ületanud määrusega nr 269 sätestatud ülempiiri. Veelgi enam, osa ingredientide sisaldus oli allpool kaasaegse aparatuuri tundlikkuse piiri (sisuliselt võib öelda, et neid aineid sademeveest ei leitud) või siis suurusjärgu võrra väiksemad kehtestatud

piirväärtustest. Naftaproduktide keskmine kontsentratsioon oli reeglina alla ühe milligrammi liitris. Ainult ühes proovis kahekümne neljast oli naftaproduktide kontsentratsioon 4,8 mg/l.

Mõõtmistulemuste võrdlus kehtiva seadusandlusega tõi välja ühe olulise puuduse seadusandluses. Nimelt ei ole veeseaduses, keskkonnatasude seaduses ega ka määruses 269 selgelt välja toodud, mida mõtleb seaduseandja keskmise kontsentratsiooni all, kas ühest vihmast tingitud sademevee äravoolu keskmist kontsentratsiooni, ööpäeva, nädala, kvartali või aasta keskmist kontsentratsiooni. Seni kuni seaduseandja ei ole täpsustanud millest on jutt, ei ole võimalik kontrollida sademevee väljalaske, projekteerida sademevee puhastusseadmeid ega täita keskkonnatasude seadusest tulenevat sademevee maksustamise nõuet.

Mõõtmistulemuste ja kirjanduse analüüsi põhjal toodi välja põhilised reeglid, millest sõltub sademevee reostus ja esitati soovitusel reostuse vähendamiseks.

Anti soovitusel ühest vihmast tingitud sademevee reostuse keskmiste kontsentratsioonide mõõtmiseks (proovivõtu meetoodika) ja arvutamiseks. Samuti juhiti töös tähelepanu asjaolule, et pikema aja jooksul sademeveega keskkonda transporditava reostuskoormuse määramiseks tuleb mõõta üles vaadeldava ajaperioodi (nädal, kvartal, aasta) jooksul esinenud sademed, mis on äärmiselt kulukas ja keskkonnakaitseliselt ebamõistlik ettevõtmine.

Lõppkokkuvõttes kinnitas teostatud uuring Lääne-Euroopas omaksvõetud tõsiasja, et kõige lihtsamaks lahenduseks sademevee keskkonnoahtlikkuse vähendamisel on linna tänavate puhtuse tagamine, mitte aga sademevee puhastamine.