



Euroopa Liit
Ühtekuuluvusfondi



Eesti tuleviku heaks

Projekt nr. 2.1.0101.09-0010

Sillamäe linna veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine

INFOLEHT

Sillamäe
2015

LUGUPEETUD SILLAMÄE ELANIKUD!

Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondi (ÜF) projekti nr 2.1.0101.09-0010 „Sillamäe linna veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine“ elluviimine algas vastavalt Sihtasutuse Keskkonnainvesteeringute Keskus (KIK) 18.12.2008 rahastamise otsusega nr 1-25/18 ja lõppes 31.08.2015 vastavalt KIK'i 09.07.2014 otsusele nr 1-25/99. Seega toimusid Sillamäel veemajanduse rekonstrueerimistööd ca 6,5 aastat. Projekti kogumaksumus oli 18 047 964 eurot, millest Euroopa Liidu toetus oli 72,692 % ehk 13 119 426 eurot. Omafinantseeringu katsid Sillamäe linn ja AS Sillamäe-Veevärk. Kõik infolehes toodud summad on käibemaksuta, kuna viimane ei olnud projektis abikõlblik.

Mida siis selle aja jooksul ja selle raha eest Sillamäel rekonstrueeriti?

Projekti I etapi raames rekonstrueeriti 10,9 km joogiveetorustikku, 14,5 km isevoolset kanalisatsiooni, 0,06 km survekanalisatsiooni, 2 teise astme survetõstepumplat koos reservuaaridega, 11 puurkaevu, 2 reoveepumplat, 1 veetõõtlusjaam, 1 reoveepuhasti ja osteti hooldusmasinaid (survepesuauto, ekskavaator, hüdrotõstukiga kallurauto). AS Merko Ehitus teostas torustike, pumplate ja puurkaevude rekonstrueerimistööd maksumusega 4 514 830 eurot. Järelvalvet viis läbi TSM Projektijuhtimise OÜ ja maksumuseks oli 182 787 eurot. Tööde läbiviimise perioodiks oli veebruar 2010 kuni august 2012. AS Skanska ehitas Sillamäe reoveepuhasti, mille maksumuseks oli 4 031 225 eurot ning järelvalvet viis läbi AS Infragate Eesti maksumusega 221 773 eurot. Tööd toimusid ajavahemikus juuli 2010 kuni september 2013.

Projekti II etapi raames rekonstrueeriti 11,4 km joogiveetorustikku, 10,3 km isevoolset kanalisatsiooni, 1,4 km survekanalisatsiooni, 2 puurkaevu, paigaldati veetõõtlusjaamadesse kokku 4 ultravioletseadet, osteti dispetšerauto ja mobiilne avariitöökoda. Teise etapi rekonstrueerimistööd teostas AS Merko Infra ja maksumuseks oli 5 714 255 eurot. Järelvalvet viis läbi AS Infragate Eesti maksumusega 65 100 eurot. Tööd teostati ajavahemikus jaanuar 2012 kuni september 2014.

Projekti III etapi raames rekonstrueeriti 1,7 km joogiveetorustikku, 1,9 km isevoolset kanalisatsiooni, paigaldati veefiltratsiooni- ja mikrorajoonipumplasse ning peenfiltratsiooni- ja reoveepuhastile. Kolmanda etapi töid teostas Nordecon AS ja tööde maksumuseks oli 2 295 275 eurot. Järelvalvet viis läbi AS Infragate Eesti maksumusega 52 140 eurot. Tööd toimusid ajavahemikus jaanuar 2014 kuni juuli 2015.

Projekti raames rekonstrueeriti seega kokku 24 km joogiveetorustikku, 28 km kanalisatsioonitorustikku, 13 puurkaevupumplat, 2 teise astme pumplat koos reservuaaride, filtrite ja ultravioletseadmetega, 2 reoveepumplat, 1 reoveepuhasti, ehitati 1 veetõõtlusjaam ja osteti 5 hooldusmasinat.

Järgnevalt vaataksin mida need projektiga teostatud tööd tähendavad Sillamäe linnale?

Projekti raames on Sillamäe linna joogivee torudest rekonstrueeritud 57 % ja kanalisatsioonitorudest 64 %. Veevõrgu kaasajastamise eesmärgil määrati mudeli abil rekonstrueeritavate alade tegelikud vooluhulgad ja vajalikud läbimõõdud. Rekonstrueeritud veetorustikud koos kaevudega tõstavad veevõrgu töökindlust, hoiavad ära veekvaliteedi halvenemist torustikus enne tarbijani jõudmist, tagavad tuletõrjevee piisava kättesaadavuse ja veevõrgu operatiivse monitooringu ning vähendavad märgatavalt veelekked. Tänu rekonstrueeritud kanalisatsioonitorustikule on ummistused praktiliselt kadunud, sadevee liigkogused kanalisatsiooni elimineeritud ja reoveepuhastisse suunduv koormus vähenenud.

Projekti käigus on rekonstrueeritud 13 puurkaevu: PK-4, PK-8, PK-10, PK-12, PK-13, PK-14, PK-15, PK-16, PK-17, PK-21, PK-22, PK-27 ja PK-28. Puurkaevudele rajati kaasaegsed pealise-

hitised, vahetati välja süvaveepumbad, elektriseadmed, paigaldati ühtne automaatikasüsteem, mis on ühildatud mõlema survetõstepumpla mahutite veetasemetega, ühtlustati puurkaevude töörežiimi ning teostati kaevude läbipesu. Puurkaevpumplate rekonstrueerimine tõstab veevarustussüsteemi töökindlust ja efektiivsust.

Projekti käigus teostati kesk- ja mikrorajoonipumpla täielik renoveerimine: hooned ja ruumid läbisid kapitaalremondi, paigaldati survetõstepumbad, sagedusmuundurid pumpade töö juhtimiseks, vahetati välja kogu sisetorustik, elektri- ja automaatikaseadmed, renoveeriti veereservuaaride sisepinnad jne. Veekvaliteedi tõstmise eesmärgil paigaldati filtratsioonisüsteemid ja väljuvatele liinidele ultraviolettseadmed. Survetõstepumplate renoveerimine aitab hoida joogivee kvaliteeti seadusega sätestatud normpiirides.

Projekti realiseerimise käigus rekonstrueeriti täielikult reovee peapumpla. Hoones vahetati välja kõik aknad, ukSED, käiguteed, platvormid, ventilatsioonisüsteemid, sisetorustikud. Paigaldati uued pumbad, võreseadmed, rõhutõsteseadmed, juhtimissüsteemid jne. Pumpla territooriumile rajati avariimahuti, mis on mõeldud reovee tippkoormuste akumulereerimiseks. Tänu reoveepumpla tööle on puhastisse suunduv reostuskoormus väiksem.

Reoveepuhasti tehnoloogia valikul osutus otstarbekaks rajada vana puhasti asemele täiesti uus. Seega ehitati Sillamäele annuspuhasti, kus reovee puhastamise bioloogilised etapid toimuvad tsüklite kaupa samas protsessimahutis, mis on oma töökorralduselt tavalistest läbivoolupuhastitest paindlikum. Lisaks protsessimahutitele, mida on kaks, kuuluvad puhasti juurde ka avarii- ja ühtlustusmahutid, tehnohoone koos ruumidega eelpuhastusseadmetele, aeratsioonikompresoritele, settetahendusseadmetele ja teiste tehniliste ruumidega. Puhasti rajamisel on arvestatud linna elanikkonnaga ning areneva tööstusega. Reoveepuhastisse suunduvad olme- ja tööstusliku kanalisatsiooni reoveed on eraldatud. Tööstuse liinile rajati kontrollsüsteem pH ja naftaproduktide kontsentratsiooni anduritega ning avariimahutid akumulereerimaks ja võimaldamaks ümber töödelda otse puhastisse laskmiseks sobimatut reovett. Puhasti seadmete omatarbeveena kasutatakse puhastatud reovett. Ei saa ka märkimata jätta, et esimesena Eestis rajati puhasti tehnohoone küttesüsteem, mis baseerub reovees leiduva soojusenergia kasutamisel. Puhasti territooriumile on rajatud kompostimisväljakud ja järelvalmimisplatsid aktiivmudaprotsessi jääkainena tekkiva liigmuda tihendamiseks, tahendamiseks ja stabiliseerimiseks ning osteti tehnika aunkompostimise teostamiseks. Selleks, et puhastatud reovesi merre lasta, tuli ehitada 1,3 km pikkune süvamereelask. Kuna vahetult pärast reoveepuhasti töösse rakendamist karmistati nõudeid, siis vajas puhasti veelgi täiendusi. Seega lisati puhastusprotsessi heitvee järelfiltratsioonisüsteem koos automaatse koagulandi doseerimisega. Järelfiltratsiooniseade paigaldati vanasse tehnohoonesse ja hangiti PO4 on-line analüsaator, saamaks operatiivsemat infot fosfaatide hulga kohta heitvees. Samuti paigaldati uued koagulandi dosaatorpumbad, mis võimaldavad kiiremini vajaliku koguse kemikaali vajalikul ajal protsessi pumbata. Testimisperiood on näidanud, et nõutud heitvee piirnormatiivid on täidetavad. Annuspuhasti reostuskoormuste kõikumised ei too kaasa täiendavate investeeringute vajaduse, kuna piisab tsüklite pikkuste ümberseadistamisest ja muda doosi reguleerimisest ning puhastusprotsess võib jätkuda. Suurenenud puhasti töökindlus ning vähenenud lämmastiku ja fosfori kontsentratsioonid Soome lahte suunduvast heitvees aitavad kaasa mere ja rannikuala paremale kaitsele ning keskkonna ökoloogilisele tasakaalule.

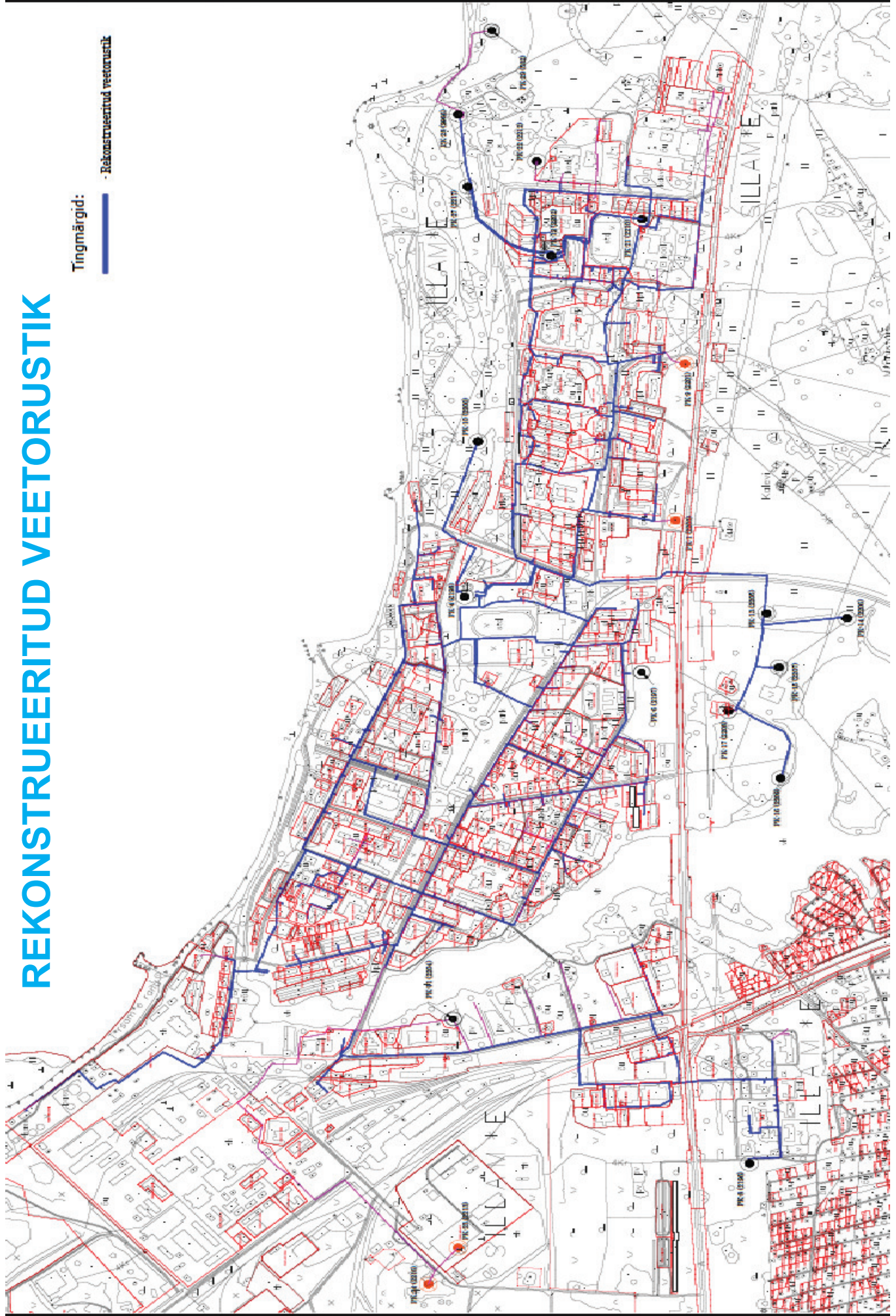
Projekti raames teostatud Sillamäe veemajanduse renoveerimistööde tulemusena on vähenenud oluliselt veelekked, avariilised olukorrad, infiltratsioon reoveetorustikesse, põhjavee väljapumpamine, tagatakse põhjaveevarude säästlikum kasutamine ja suurenes kogu veemajandussüsteemi töökindlus. Tarbitav vesi vastab joogivee direktiivile ning Soome lahte suunduva heitvee reostuskoormus on vähenenud.

**Lugupidamisega,
Aimeli Laasik
Projekti juht**

REKONSTRUEERITUD VEETORUSTIK

Tingmärgid:

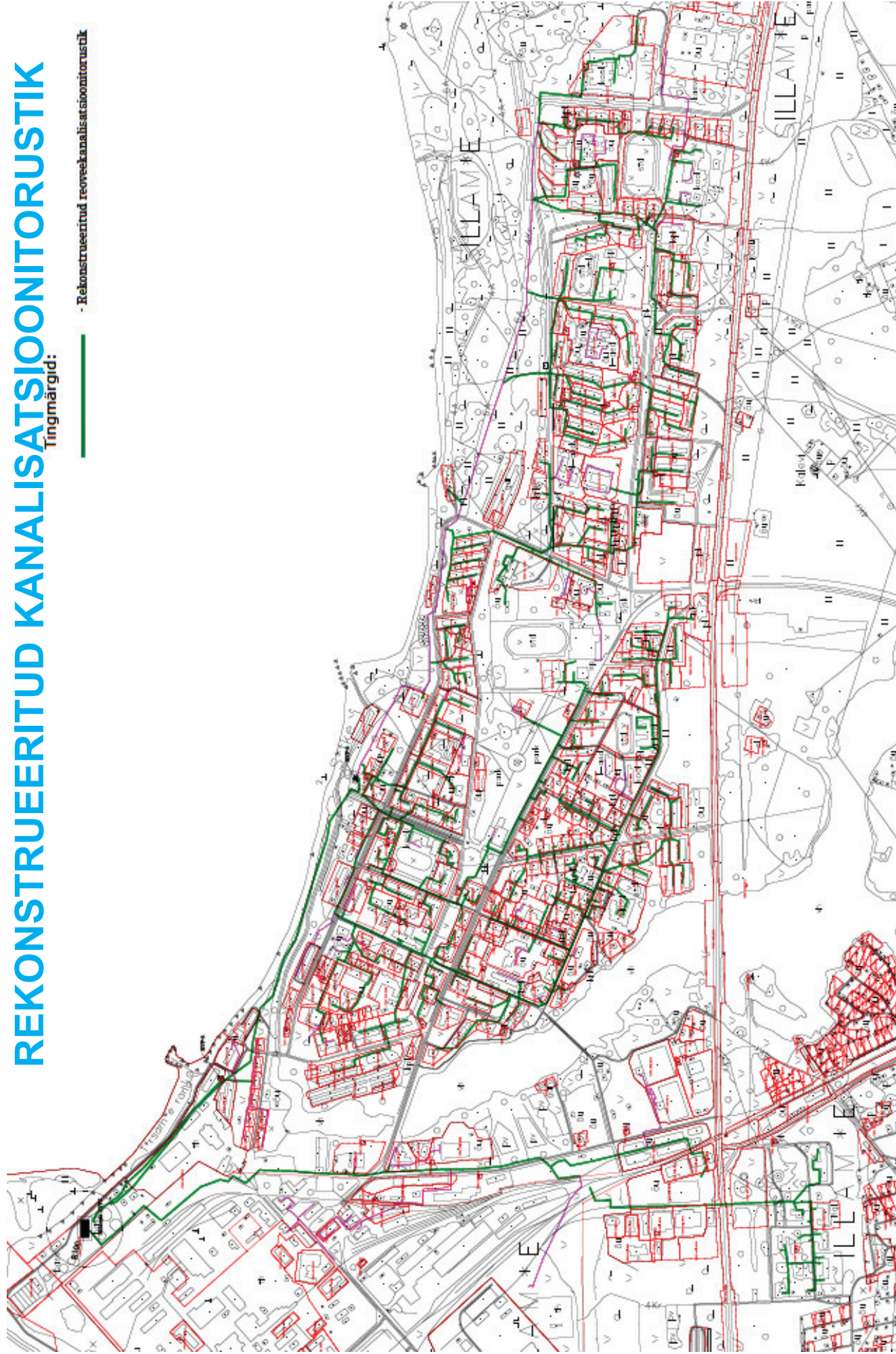
Rekonstrueeritud veetorustik



REKONSTRUEERITUD KANALISATSIOONITORUSTIK

Tingmärgid:

- Rekonstrueeritud reoveekanalisatsioonitorustik



PROJEKT PILDIS



Kajaka tn kanalisatsioonitorustik



Kesk tn veetorustik



Puurkaev nr 16



Reoveepumpla RP5



RP5 torustik koos kaevudega



RP5 avariimahuti

PROJEKT PILDIS



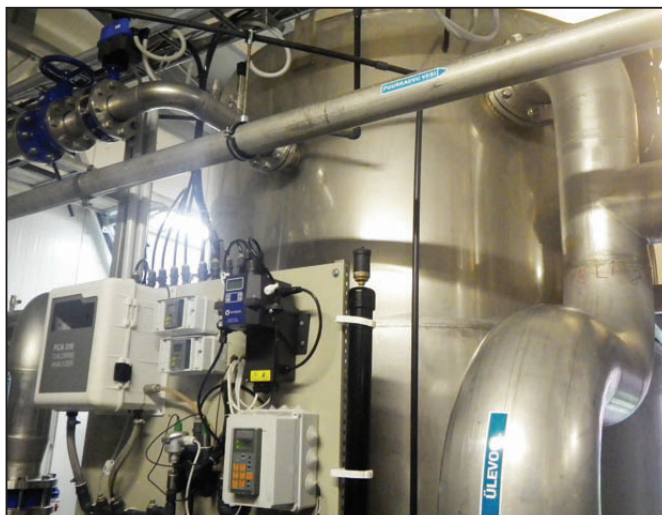
Keskpumpla



Keskpumpla reservuaarid



Mikrorajooni pumpla pumbaruum



Mikrorajooni pumpla filtrid



Sillamäe reoveepuhasti (RVP)



RVP järefiltratsioonisüsteem

**AS SILLAMÄE-VEEVÄRK TÄNAB TOETUSE JA
MEELDIVA KOOSTÖÖ
EEST SILLAMÄE VEEMAJANDUSE PROJEKTI
ELLUVIIMISEL
EUROOPA LIIDU ÜHEKUULUVUSFONDI,
RAHANDUSMINISTEERIUMIT,
KESKKONNAMINISTEERIUMIT,
SIHTASUTUST KESKKONNAINVESTEERINGUTE
KESKUS,
SILLAMÄE LINNA.**

**AS Sillamäe-Veevärk tänab tõhusa koostöö eest
alljärgnevaid töövõtjaid:**

**Nordecon AS, AS Merko Ehitus, AS Skanska,
AS Merko Infra, AS Infragate Eesti,
TSM Projektijuhtimise OÜ ja Schöttli
Keskkonnatehnika AS.**

**AS Sillamäe-Veevärk
avaldab samuti tänu
Sillamäe linna elanikele nende
mõistliku suhtumise eest
projekti rekonstrueerimistöödega
kaasnenud ebamugavustesse.**

**AS Sillamäe-Veevärk on koostanud
infolehe koostöös ajalehe
„Sillamäe Vestnik“ toimetusega.**

