

Innovatsiooni toetavad projektid Tallinna Kommunaalametis

Tarmo Sulg

Tallinna Kommunaalameti juhataja asetäitja

Reio Vesiallik

Tallinna Kommunaalameti juhataja asetäitja

Innovatsiooni toetavad projektid

- Tallinna arengukava 2018–2023 üheks eesmärgiks on ettevõtlik, tööturul nõutud ja hästi tasustatud tallinlane – suure tootlikkusega ja efektiivse majandusega Tallinn, mille alaeesmärk on suurenenud ettevõtlus ja ettevõtete areng. Peamiseks tegevussuunaks tulemuse saavutamisel on koostöö kõrgkoolide, kompetentsikeskuste ning teadus- ja arendusorganisatsioonidega, sh ettevõtjate innovatsiooniteadlikkuse parandamine.

Tallinna linna hooldus-, heakorra- ja haljastustööde infosüsteemist

- Euroopa Regionaalarengu Fondi projekt
- Lepingu pikkus 02.2018 – 04.2019
- Lepingupartner Andevis AS
- Eelarve:
 - kogumaksumus: 431 800 €
 - toetussumma: 367 030 €
 - omafinantseering: 64 770 €
 - ametiväline projektijuht

Tallinna linna hooldus-, heakorra- ja haljastustööde infosüsteemist

- Osapooled
 - Kommunaalamet
 - Keskkonnaamet
 - LOV
 - lepingupartnerid
 - linnakodanikud

Tallinna linna hooldus-, heakorra- ja haljastustööde infosüsteemist

- Innovatsioon

- Kaardipõhine menetlussüsteem
- Ametite omavaheline koostöö
- Kontrollreididel mobiilsete seadmete kasutamine
- Tänavapuhastusautode GPS jälgimine
- Hangete ettevalmistamine
- Tagasiside linnakodanikule

Innovatsiooni toetavad projektid

Tallinna arengukava eesmärgist lähtuvalt on Tallinna Kommunaalametis käesoleval aja rakendamisel 2 innovatsiooni edendavat projekti, mida viiakse ellu ettevõtlusministri 28. märtsi 2016 meetme määruse nr 28 „Innovatsiooni edendavate hangete toetamise tingimused“ raames.

1. Tehnoloogilise lahenduse prototüübi loomine maa-aluste rajatiste 3D andmeseireks (**3D projekt**);
2. Päikeseelektrit tootvate teekatendite arendamine ja kasutuselevõtt (**päikeseelektri projekt**).

Innovatsiooni toetavad projektid

Mõlema projekti toetuse taotluse koostamiseks **oli vaja eelnevalt läbi viia turuanalüüs**, et võimaldada potentsiaalsel hankijal saada igakülgset teadmist hanke objektiks oleva lahenduse arendus- või tarnimisvõimalustest, turuosaliste võimekusest seda pakkuda, soovitava lahenduse teostatavuse ja võimalike kulude kohta.

Turuanalüüside koostamise tellis Tallinna Kommunaalamet.

3D projekt

Tallinna Linnavolikogu 24.08.2017 otsusega nr 95 otsustati osaleda Euroopa Regionaalarengu Fondi (ERF) välisprojektis „Tehnoloogilise lahenduse prototüübi loomine maa-aluste rajatiste 3D andmeseireks“ ning määrati Tallinna Kommunaalamet projekti hoidjaks.

Projekti kogumaksumus on 500 000 €, millest Tallinna linna osalus on 250 000 € (50 %) ja välisrahastus samuti 250 000 € (50%).

3D projekt

- Projektis osalemise vajadus on tingitud sellest, et tiheasustusaladel ehk linnades toimuva ehitustegevuse kvaliteetsemaks muutmisel on linnaruumi planeerimisel ja ehitiste (s.o. hooned ja rajatised) projekteerimisel vältimatuks eelduseks detailse geoinfo ja tegelikkusele vastavate andmete olemasolu, mida hõlbustaks mudelprojekteerimisele üleminek.
- Projekti eesmärk on välja töötatud kaasaegsetel tehnoloogiatel põhinev lahendus maa-aluste tehnovõrkude kolmemõõtmeliseks (3D) andmehõiveks, töötlemiseks ja kasutamiseks linnaruumi planeerimisel, arendamisel ja haldamisel.

3D projekt

- Projekti tulemusena hakkab linn ise hankima ja nõudma linnaruumis ehitustegevust teostavatelt ettevõtetelt kolmemõõtmelisi, nõuetele vastavaid ja tegelikke andmeid maa-aluste tehnovõrkude kohta. Lahenduse loomise, juurutamise ja andmehõive järel saavad linna allüksused ning linnaruumi arendajad kasutada terviklikku, ajakohast ja tegelikkusele vastavat maa-aluste tehnorajatiste 3D andmestikku.

3D projekt

Projekti elluviimiseks viidi läbi väljakuulutamiseta läbirääkimistega hankemenetlus (koosnes 2 voorust), milles osalemiseks saadeti kutse 3 potentsiaalsele pakkujale; osalejaid oli I voorus 2, kellega viidi läbi intervjuud teenuse pakkumiseks. Mõlemad said edasi II vooru. Menetlus viidi läbi RHS § 11 lg 1 p-s 19 toodud erandi kohaldamise tingimustele, mis võimaldab tellida teadus- ja arendusteenuseid ilma riigihangete seaduses sätestatud korda rakendamata.

Leping eduka pakkujaga sõlmiti 21.03.2018, täitmise lõpptähtajaga 15.08.2019.

3D projekti etapid

I etapp: Tööde planeerimine;

II etapp: Georadariga maa-aluste kommunikatsioonide tuvastamine ja kaardistamine;

III etapp: Georadari andmete töötlus eesmärgiga kogutud toorandmetest tuvastada, positsioneerida ja visualiseerida uuringu sihtmärgiks olevad maa-alused kommunikatsioonid;

IV etapp: Andmete analüüs 3D mudelite loomiseks ja testimiseks;

V etapp: kontseptsiooni koostamine;

VI etapp: tellijale nõuete ja juhendmaterjalide koostamine;

VII etapp: projekti koondaruande koostamine ja tulemi tutvustamine

Käesolevaks hetkeks on läbitud 4 vaheetappi.

Päikeseelektri projekt

- Rakendusüksus EAS rahuldab projekti EU52398 „Päikeseelektrit tootvate teekatendite arendamine ja kasutuselevõtt“ toetuse taotluse oma 25.06.2018 otsusega nr 1.1-5.1/18/771.
- Tallinna Linnavolikogu 23.08.2018 otsusega nr 115 otsustati osaleda ERF välisprojektis ning määrata Tallinna Kommunaalamet projekti hoidjaks.
- Projekti kogumaksumus on 775 200 €, millest linna omafinantseering on 387 600 € (50 %) ning EAS toetus 387 600 € (50 %).

Päikeseelektri projekt

- Seoses intelligentsete teesüsteemide arenguga kasvab järjest tee infrastruktuuri energianõudlus, mille vajaduste vähemalt osaliseks katmiseks on võimalik toota elektrienergiat, kasutades seni kasutamata ressursi – teepinda. Liikleja-tee suhtlust võimaldavate andurite ja teiste tehnoloogiliste lahenduste installeerimine, kasutades ettevalmistatud „nutikive“, on oluliselt lihtsam kui nende paigaldamine näiteks asfaldi.
- Iga aastaga kasvab vajadus alternatiivsete, mittefossiilsete energiaallikate järele. Üheks võimalikuks lahenduseks on päikeseelektrit tootvate paneelide kasutamine, kuid tiheasustusaladel napib ruumi nende paigaldamiseks.
- Projekti eesmärk on luua eeldused uute, suure ekspordipotentsiaaliga toodete turule toomiseks. Projekti tulemusena saab Kommunaalamet tehnoloogiale lihtlitsentsi, mis võimaldab saada täiendavaid lahendusi vähemalt litsentsihinna võrra väiksema hinnaga.

Päikeseelektri projekt

Turul puuduvad täna lahendused, mis sisaldaksid endas ühteaegu nii tee infrastruktuuri olulisi elemente kui nende toiteks vajaliku energia tootmist ja salvestamist. Mitmetes riikides on valminud lamineeritud klaaspaneelidel põhinevad teekatendi elementide prototüübid. Täielikult plasti kapseldatava prototüübi lahendus on loodud TTÜ-s ning installeeritud TTÜ MEKTORY maja ette aadressil Raja tn 15.



Päikeseelektri projekt

Kergliiklusteede ja sõiduteede haldajad vajavad aga tehnoloogilisi lahendusi, mis:

- oleksid töökindlad,
- suudaksid vastu pidada erinevatele koormustele ja ilmastikutingimustele,
- suudaksid talitada osana tee nutiinfrastruktuurist ning
- oleksid interneti kaudu monitooritavad ja juhitud.

Päikeseelektri projekti raames saab Tallinn võimaluse installeerida nutikas teekatend, millesse on lisaks päikeseelektri tootmise võimekusele integreeritud lume ja jää sulatamine, libeduseandurid, liikumisandurid jt infrastruktuuri juhtimist toetavad andurid, vajaduspõhine tee ja objektide valgustus.

Päikeseelektri projekt



Päikeseelektri projekt



Päikeseelektri projekt



Päikeseelektri projekt

- Projekti tegevuste elluviimiseks on korraldatud hankemenetlus innovatsioonipartnerluse loomiseks ([RHS § 57-62](#)).
- Partnerluslepinguga kokkulepitud tegevuste elluviimine on kavas 01.03.2019 - 30.09.2020. Päikeseelektri projekti käigus arendatakse ning installeeritakse kaks päikeseelektrit tootvat ülekäigurada ning kergliiklustee lõik kogupindalaga vähemalt 100m²;
- Eksperthinnang tehnilise lahenduse usaldusväärsele ja sobivusele 01.10.2019 - 30.09.2020.
- Projekti tegevuste lõpptähtaeg: 30.09.2020.

Päikeseelektri projekt

- Loodav ning installeeritav katend peab vastama vähemalt järgmistele funktsionaalsetele omadustele:
 - Toodab ja salvestab päikesevalgusest elektrit;
 - Toodab aasta lõikes rohkem elektrienergiat kui tarvitab funktsionaalsuse tagamiseks;
 - Tuvastab teel liikuva jalakäija või kergliikleja;
 - Tuvastab võimaliku jääst või lumest tingitud libeduse (asub seda ennetama ja tõrjuma);
 - Valgustab pimedal ajal vajaduspõhiselt tee pinda;
 - Annab tee pinnalt liiklejatele ohutust suurendavaid valgussignaale;
 - Võimaldab teostada liikluse loendust;
 - Vandalismikindel;
 - Töötab tee pinna temperatuuridel -35 kraadi kuni + 70 kraadi;
 - Omab juhtmevaba andmevahetuse võimekust teiste süsteemidega.

Täna tähelepanu eest!