

1. ÜLDIST

Projekti eesmärgiks on Sutika tee arenduspiirkonna tänavate ja teekatete projekti koostamine. Projekti alusel on vajalik saada kooskõlastused/ehitusluba võrguvaldajatelt ja Kose vallvalitsuselt.

Tee rajamine ja mahasõitude ehitamine on arendaja(projekti tellija) kohustus. KOV ei võta teed enne munitsipaalomandisse, kui kõik teemaal asuvad rajatised on välja ehitatud, sh mahasõidud kõikidele kinnistutele.

Käesoleva projekti koostamisel on arvestatud järgnevaid varemkoostatud projekte ja dokumente:

- Maa-ala plaan tehnovõrkudega (OÜ Radiaan, töö nr 224G21);
- Krei külas asuva Sutika II maaüksuse detailplaneering (Kose Maakorralduse OÜ & OÜ Disarek).

Projekteerimise ja ehitamise normatiivsed alusmaterjalid:

- Ehitusseadustik (RT I, 05.03.2015, 1; vastu võetud 11.02.2015);
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (vastu võetud 09.01.2020);
- EVS 614:2008 Teemärgised ja nende kasutamine;
- EVS 613:2001 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- EVS 901-1:2020 Tee-ehitus Osa 1: Asfaltsegude ja pindamiskihtide täitematerjalid;
- EVS 901-2:2016 Tee-ehitus Osa 2: Bituumensideained;
- EVS 901-3:2021 Tee-ehitus Osa 3: Asfaltsegud;
- EVS-EN 1340:2003+AC:2006 Betoonest äärekivid. Nõuded ja kaitsemeetodid;
- EVS-EN 13242:2006+A1:2008 Ehitustöödel ja Tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid ;
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend 2014-15 (Maanteeameti peadirektori 23.12.2015. a käskkiri nr 0314);
- Teetööde tehnilised kirjeldused MA 2016-016;
- Tee ehitamise kvaliteedinõuded (Vastu võetud 03.08.2015 nr 101);
- Jäätmekäitluse ja keskkonnakaitse nõuded ehituses;
- Toodete tootjapoolsed paigaldusjuhendid.

2. OLEMASOLEVA OLUKORRA ISELOOMUSTUS

Projekteeritav maa-ala asub Kose vallas, Krei külas. Kinnistut läbib olemasolev kruusatee, mis on plaanis täielikult rekonstrueerida.

Sutika teele on olemasolev nõuetekohane mahasõit Kose-Jägala 12 teelt.

Kinnistute loetelu:

HARJUMAA, KOSE VALD, KREI KÜLA, SUTIKA TEE (33801:001:0843)

HARJUMAA, KOSE VALD, KREI KÜLA, KOSE-JÄGALA KERGLIIKLUSTEE L3
(33801:001:0844)

3. PROJEKTLAHENDUS

3.1 Asendiplaani lahendus

Asendiplaani ja liikluskorralduse aluseks on võetud Sutika II maaüksuse detailplaneering. Sutika tee asub endisel metsamaal, mis on kavas välja arendada elamupiirkonnaks. Sutika tee rajatakse ühe kihilise asfalteena koos teepeenratega. Osaliselt ehitatakse välja kõnnitee (ridaelamute piirkonnas). Ühendus olemasoleva mahasõiduga Kose-Jägala 12 teele.

Projekti mahtu on kaastatud mahasõitude rajamine kõigile kinnistutele. Sh on mahasõitude projekteerimisel arvestatud menetluses oleva detailplaneeringu muudatusega.

Kehtiva detailplaneeringu järgi ei ole jalgteid ette nähtud. Kuid arvestades piirkonna arenguplaane, on projekteeritud kergliiklustee planeeritavate ridaelamute piirkonnas. Kehtiva detailplaneeringu järgi on teekatte laius 4,6m. Arvestades ohutust, mugavust ja piirkonna atraktiivsust on teekatte laiuseks projekteeritud 5,6m.

Elamute juures vajalik parkimine on lahendatud kinnistu siseselt (arvestades 2 parkimiskohta elamu kohta). Tee laiuse tõttu on külalistel ja teenindaval transpordil vajadusel võimalik parkida sõidutee ääres (osaliselt teepeenral). Parkimist keelavaid märke ei ole projekteeritud.

Projekteeritavate teede laius on kõigis lõikudes 5,6m. Teepeenrate laius kõigis lõikudes 0,5m. Kõnnitee laius 2,0m.

Sutika tee sissesõidu algusesse on ette nähtud „õueala“ liiklusmärk, et vähendada autode sõidukiirust ja suurendada tähelepanelikkust jalakäijatele.

Projekti koostamisel on prognoositud, et arendupiirkonna keskmine ööpäevane liiklussagedus on 80 autot/ööp, 90% sõiduaudod, 10% veoautod.

Projekteeritud tüüp – AC surf (6cm), killustikalus (25cm), liivalus (30cm).

Vastavalt katendi arvutusprgrammile (KAP v2.0) on katendi tugevus tagatud.

Olemasolevas Kose-Jägala 12 tee ristumiskohas on nähtavuskolmnurgas ja külgnähtavusallas vaateväli tagatud. Nähtavuskolmnurga suurus on arvestatud 7x320m. Projekteerimisega ei kavandata müra, vibratsiooni või õhusaaste leevendusmeetmeid.

Katete ehituse järgselt tuleb külgnevad alad korrastada.

3.2 Vertikaalplaneerimine sademevee ärajuhtimine

Teede ja platside vertikaalsel projekteerimisel on arvestatud, et sajuvesi voolaks sõiduteelt piki- ja põikkalletega haljasalale ja imbub maa sisse.

3.3 Katendite konstruktsioonid

Sõidutee asfaltbetoonkate:

Asfaltbetoon AC 16 surf – 6 cm

Killustikalus 16/32 ja 32/63 (kiilekillustik 4/16), $E > 170$ MPa - 25 cm

Dreenkiht liivast $K_t = 0.98$, $K_f > 2.0$ m/ööp - min 30 cm

Kõnnitee asfaltbetoonkate:

Asfaltbetoon AC 8 surf – 5 cm

Killustikalus 16/32 ja 32/63 (kiilekillustik 4/16), $E > 170$ MPa - 20 cm

Dreenkiht liivast $K_t = 0.98$, $K_f > 2.0$ m/ööp - min 20 cm

Sõidutee peenrad:

Purustatud kruus, LA30, $E > 140$ Mpa, segu nr. 6, 5-12 cm

3.4 Materjalide kirjeldus.

Mulde ehituseks (vajadusel) võib kasutada liiva, mille filtratsioonimoodul (GOST-i metoodika järgi) tihendusteguril 0,98 on 2.0 m ööpäevas.

Dreenkihis kasutada liiva, mis vastab järgmistele nõuetele:

- alla 0,14 mm osiste sisaldus mitte üle 25% (kaalu %, katsemeetod GOST 8735-88, p.3)
- savi- ja tolmuosiste sisaldus mitte üle 5% (GOST 8735-88, p.5)
- saviosiste sisaldus mitte üle 0,5% (GOST 26193-84, p.3.2)
- filtratsioonitegur mitte alla 2 m/ööp. (EVS-EN 13286-2).

Killustikaluses kasutatav kivismaterjal peab vastama järgmistele nõuetele:

Gc80/20, C90/3, LA30, F4, FI20, f4

Killustik peab omama vastavussertifikaati.

Asfaltbetoon peab vastama standardi EVS 901-1:2020, EVS 901-2:2016 ja EVS 901-3:2021 nõuetele.

Sõiduteel:

AC16surf - Gc 85/20; C50/30, LA35, FNaCl4, FI20, f4;

Kõnniteel:

AC 8 surf - Gc 85/20; FI 25, LA30, F2

Äärekive ei projekteerita.

3.5 Liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid peavad kuuluma suurusgruppi II. Liiklusmärkide alused sõiduteel valmistada alumiiniumist. Liiklusmärkidel kasutada II-klassi valgustpeegeldavat kilet.

Kõik postid peavad olema kuum-galvaniseeritud terastorud.

Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile „EVS 613:2001/A2:2016

Liiklusmärgid ja nende kasutamine”.

3.6 Teekattemärgistus

Puudub.

3.7 Teetööde kirjeldused

Ehitamisel arvestada Maanteeameti juhendiga „Tehnilised Töökirjeldused”.

Geodeetilised tööd:

Hõlmab teede ja platside ehituse mahamärkimisega seotud töid. Aluse ja katte ehitusele eelnevalt tuleb kihi servad tikutada, määraates ära kihi kõrgused olenevalt paigaldusmasinate vajadustest. Paigaldada ajutised reeperid.

Säilitamisele kuuluvad olemasolevad puud kaitstakse ehituse ajaks püsivalt, pidades silmas nii juuri, tüve kui ka oksid. Üksikpuude tüvekaitseks sobib umbes 4 m kõrgune püstplankudest kaitse, kusjuures tüve ja plankude vahele asetatakse pehme polster. Säilitamisväärtete okste olemasolu korral neid tüvekaitse pärast ei kärbita, vaid kaitse tehakse selle võrra madalam. Tarastatud alal on liikumine keelatud ja seda maad ei tohi kasutada ehitusplatsina. Kui säilitatavate puude juurestikualal tekib vajadus korduvaks liikumiseks, tuleb juurestikuala ja tüvelaiendusi kaitsta vastavalt pinnase kandvusele ja liikluskoormusele. Juurestiku ala kaitstakse maapinnale laotatud õhulise liivakihi (100 mm) või geotekstiiliga. Selle peale pannakse killustiku kiht – vastavalt RT 89-10620-et ptk.7.2. Tüvekaitse ja nende paigaldamine ei tohi puud kahjustada. Võra kaitstakse liikluse ja masintööde mehhaaniliste kahjustuste eest. Tõkestada tuleb pinnavete kogunemist lompideks, pumbatavate ja pesuvete ning muude kahjulike ainete pääsu säilitatava taimestiku juurestikualale. Kõik taimestiku kaitsemeetodid tuleb valida nii, et nad ei oleks taimedele ohtlikud. Raadatud alal säilitatava taimestiku juurestikuala pinnas ei tohi olla liigselt tihenunud. Ehitustööde lõppemisel eemaldatakse ehitusaegsed

kaitsetarindid ja kontrollitakse säilitatava taimeistiku seisukorda.

Pinnase koorimine:

Rajatise alla jääva vana katendi, kasvupimmase kihi ja mullase täitepinnase kihi peab eemaldama. Katendi aluspinnases tuleb täita lohud, alus planeerida ja tihendada selleks ette nähtud mehhanismidega. Täitepinnasena võib kasutada väljakaevatavat huumusevaba looduslikku pinnast – tolmliva või paremat materjali. Aluspinnase vähim tihendustegur (pinnaseskeleti tegeliku mahumassi ja sama pinnase optimaalse niiskuse juures määratud maksimaalse mahumassi suhe) peab olema vähemalt 0,95. Katendile lähemal kui 0,5 m ei tohi kasutada täitepinnast, mis sisaldab üle 20 cm suuruseid osiseid.

Dreenikihi ehitus:

Dreenikihi põhja kalle peab olema vähemalt 4%.

Dreenikiht tihendada (tihendustegur 0,98). Tihendamise ajal peab dreenikihi materjali niiskus

olema optimaalsele lähedane (vajadusel kuivatada või kasta).

Dreenikihi paksus ei tohi erineda nõutavast rohkem kui -10%.

Geomeetrilised parameetrid peavad vastama ettenähtule, lubatud on järgmised kõrvalekalded: plaanis +10cm ja profiilis +3cm.

Killustikaluse ehitus:

Killustikalus ehitada kiilumismeetodil. Kõigepealt laotada alumine kiht (fraktsioon 32/63) ja teostada esialgne tihendamine, laotada ülemine kiht (fraktsioon 16/32) ja tihendada. Järgneb kiilekillustiku fraktsioon (fraktsioon 8/12) laotamine koos iga tihendamisega.

Kihi paksus ei tohi erineda üle 10%. Pilu 5m lati all ei tohi olla üle 8mm, 5%

mõõtmistulemustest võib pilu olla 15 mm. Põikkalle võib erineda projekteeritust 0,5%.

Pinna kõrgus võib erineda 20 mm.

Asfaltbetoonkatte ehitus:

Töid võib teha kuiva ilmaga. Kevadel ja suvel peab õhutemperatuur olema vähemalt +5 kraadi, sügisel +10 kraadi (harilikult 01. juuni ja 15. oktoobri vaheline periood).

Segu koostis peab vastama standardile.

Segu paigaldada laoturiga kogu ühesuguse kaldega laiuses. Laotamine peab toimuma ühtlases tempos, reguleerides seguri ja laoturi jõudlust nii, et laotamisel ei tekiks vaheaegu.

Segu temperatuuri tuleb kontrollida iga saabuva veoki kastis. Laoturi punkris ei tohi segu temperatuur olla üle 10 kraadi madalam, kui seda liiki segu madalam lubatud segamistemperatuur.

Tihendamisega tuleb alustada kohe pärast laotamist. Kihi temperatuur tihendamise alguses peab olema 120-160o C. Asfaltbetoonkatte tihendamine lõpetatakse, kui

temperatuur katte pinnal on 90o või alla. Tihendamise tulemusena peab kate saavutama nõutava tiheduse ja tasasuse. Valmis kattel ei tohi olla rullimisjälgi, pragusid ega sideaine pinnaletõusuga libedaid kohti.

Varem paigaldatud paani serv peab olema korrapärane ning puhas. Jahtunud paani serv tuleb eelnevalt soojendada või sitke bituumeniga kruntida. Tuleb tagada nõuetele vastava piki- ja põikvuukide tasasus ja veekindlus.

Kui kattekiht on paigaldatud, tuleb piki- ja põikvuugid töödelda 0,2 m laiuselt bituumenemulsiooni BE50R kulunormiga 0,3 kg/m² ning puistata üle graniitkillustikuga (0,2mm).

Lõigu võib avada liidluseks alles siis, kui kate on piisavalt jahtunud, et taluda liiklust.

Põikkalle peab vastama projektile. Maksimaalne lubatud kõrvalekalle on +0,5%.

Pinnavesi peab täielikult kattelt ära voolama.

Kihi paksus peab vastama projektile, lubatud kõrvalekalle on kuni -5 mm.

Laiuse lubatud kõrvalekalle on +2 cm.

Sõidutee telje kõrgus ei tohi erineda projektist rohkem kui +2 cm.

Pilu 3 m tasasusmõõtelati all (5 mõõtmist iga 0,5 m järel mõõtelati otsast) ei tohi olla suurem kui 4 mm pikisuunas ja 3 mm põiksuunas.

Põikkalde ja katendi laiuse mõõtmised tuleb teostada kogu objekti ulatuses. Tasasuse kontroll tuleb läbi viia kogu objekti ulatuses. Põikkalde, tasasuse ja katte laiuse mõõtmisi tuleb teostada töö käigus.

Peale tööde lõpetamist rikutud kattemärgistus taastada esialgses mahus.

Heakorra taastamine ehitustöödega mõjutaval alal:

Peale tööde lõpetamist tuleb tööpiirkond puhastada ehitusprahist, materjalidest, väljakaevatud pinnasest jms taastades piirkonna endise välisilme ja kvaliteedi.

Teostusjooniste koostamine:

Käesoleva projektiga kavandatud rajatiste kohta tuleb kohaliku omavalitsuse nõudmisel koostada teostusjoonised. Mõõdistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult).

Teostusjoonistele kantud informatsioon peab kajastama rajatist iseloomustavaid parameetreid (mõõtmised, materjal jms).

3.8 Töömahuloend

Tööde kirjeldus	Mõõtühik	Maht
Teemaa puhastamine ja kasvupinnase eemaldamine	m ²	4567
Muldkeha ehitamine juurdeveetavast täitematerjalist	m ³	Vastavalt vajadusele
Sõidutee drenkiht, h(min)=30cm	m ²	4185
Könnitee drenkiht, h(min)=20cm	m ²	382
Sõidutee killustikust alus, fr 32/63, kiilutud fr 16/32 ja fr 8/16, h=25cm	m ²	4185
Könnitee killustikust alus, fr 32/63, kiilutud fr 16/32 ja fr 8/16, h=20cm	m ²	382
AC 16 surf, 6cm	m ²	3646,7
AC 8 surf, 5cm	m ²	381,3
Teepeenrad/kruusaktted purustatud kruusaga	m ²	538
Liiklusmärgid koos posti ja vundamendiga	tk	2

NB! Mahud tuleb kontrollida enne ehitustööde algust.

3.9 Tehnoloogia järelevalve nõuded tee-ehitustöödel

Ehitusjärelevalvet võib teostada vastavat kutsetunnistust omav juriidiline- või füüsiline isik.

Kontrollida kasutatavate materjalide terastikulist koostist ja materjalide tugevusomadusi. Kontrollida akrediteeritud asutuse poolt tagasitäre liiva tihedust, killustikaluste kandevõimet ja paigaldatud asfaldi omadusi (tihedus, koostis).

3.10 Kasutamise- ja hooldamisjuhised

Projekteeritud tee on ette nähtud sõidukite liikluseks, mille teljekoormus ei ületa 100 kN. Teel ei tohi liikuda terasroomikutega masinad.

Talvisel hooldusel võib kasutada elastsest materjalist teraga sahu. Lumi teisaldada haljasalale või sõidutee ja peenna serva.

3.11 Ristumised liinide, kaablite, torustikega

Maakaablid:

Tööd kaablite kaitsetsoonis võib teostada ainult võrgu valdaja volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel. Enne ehitustööde algust tuleb võrgu valdaja järelevalve juuresolekul kontrollida elektrikaabli kõrgus. Kaevetöödel kaabli lähetuses peavad kaevetööd toimuma vastavalt võrguvaldaja nõuetele.

4. KESKKONNAKAITSE

Ehitusjäätmel sorteerida liikidesse ehitusplatsil. Mitte kasutatav pinnas viia lähemal asuvasse jäätmekäitlusse. Tööde lõpetamisel vormistada tee omaniku või omavalitsuse nõudmisel jäätmeõiend.

Töövõtja peab vältima saasteainete sattumist pinnasesse ja/või (põhja) vette. Kütused ja õlid peavad olema ladustatud viisil, mis välistab võimalikud lekked.

Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema.

Töövõtja peab koheselt Tellijat teavitama õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud.

Pärast tööde lõpetamist tuleb tööpiirkond puhastada ehitusprahist, materjalidest, väljakaevatud pinnasest jms taastades piirkonna välisilme ja kvaliteedi.

Projekti koostaja:

OÜ TOTOM

T. Toimetaja