

SISUKORD

I SELETUSKIRI

SISUKORD.....	1
1 ÜLDOSA.....	2
1.1 LÄHTEALUSED	2
1.2 OLEMASOLEV OLUKORD ÜLDANDMED	2
1.2.1 NORMID JA STANDARDID.....	3
2 PROJEKTLAHENDUS	4
2.1 PLAANILAHENDUS JA LIIKLUSKORRALDUS	4
2.2 VERTIKAALPLANEERING	4
2.3 HALJASTUS	5
2.4 LIKVIDEERITAV JA RAJATAV HALJASTUS	5
2.5 KATENDIKONSTRUKTSIOONID	9
2.5.1 SÕIDUTEE ASFALTKATEND	9
2.5.2 TEENINDUSTEE FREESPURUKATEND	9
2.5.3 KÖNNITEE ASFALTKATEND	9
2.5.4 METSATEE KILLUSTIKKATEND	9
2.5.5 HALJASALADE MURUKATE	9
2.6 TÖÖDE TEHNOLOOGIA	10
2.7 KVALITEEDI NÕUDED	11
3 KESKKONNAKAITSE	12
3.1 JÄÄTMEKÄITLUS	12
3.2 MULLATÖÖDE BILANSS	13
4 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.....	14
5 KASUTAMIS- JA HOOLDAMISJUHEND	15

JOONISED

1. Asukohaskeem	TL-4-10
2. Asendiplaan, liiklusskeem.....	TL-4-20
3. Vertikaalplaneering	TL-4-30
4. Tehnovõrkude koondplaan	TL-4-40
5. Konstruktiivsed ristlõiked	TL-6-10

Tunnus: 019081	Staadium: PP	Tähis: TL	Grupp: 3	Jrk: 01	Version: v05
-----------------------	---------------------	------------------	-----------------	----------------	--------------

I SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

1.1 LÄHTEALUSED

Tallinnas Haabersti linnaosas _____ i kõnnitee projekti (töö nr _____) on tellinud _____.

Geodeetilised mõõdistustööd teostas Throne OÜ; töö nr G18112 ; mõõdistatud 19.09.2018 a ja Geodeesia24 OÜ töö nr. 3611-20 , mõõdistatud 02.2020 a.

_____ hoone arhitektuurse ja tehnoõrkude projekti on koostanud Valge Projekt OÜ töö nr 124-2019. Ehitusloa number 2012271/11307.

Varem projekteeritud _____ kinnistu teeprojekti on koostanud T-Model OÜ, töö nr. 019049. Ehitusluba nr 2012271/35698.

Projektlahenduse aluseks on võetud kehtiv detailplaneering „_____“ kinnistu detailplaneering“, Loob OÜ töö nr. ADP-46.

Projekt on koostatud Kutseseaduse (RTI 2008, 24, 156) nimetatud projekteerimise eest vastutava spetsialisti poolt, kes vastutab keskkonnanõuete ning tuletõrje ja tervisekaitse eeskirjade täitmise eest.

1.2 OLEMASOLEV OLUKORD ÜLDANDMED

Projektala jääb _____ i tee vahelisele alale. _____ tänav on 4.1 m laiuse asfaltbetoonkattega. Projektala poolses küljes on osaliselt kruusast tugipeenar, mis ulatub kuni kinnistu piirini ning osaliselt haljasala. Teisel pool tänavat on tee servas äärekiviga eraldatud kõnnitee. _____ kinnistule pääsemiseks on rajatud _____ kinnistule betoonkivisillutisega kõnnitee.

_____ kinnistul asub looduslik rohu- ja metsamaa.

kinnistutel on metsa- ja rohumaa.

_____ kinnistul asub alajaam.

Projektala jääb järgnevatele kinnistutele:

Tunnus: 019081	Staadium: PP	Tähis: TL	Grupp: 3	Jrk: 01	Version: v05

1.2.1 NORMID JA STANDARDID

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest:

Seadused

- EV Ehitusseadustik, Riigikogu seadus, RTI 05.03.2015; vastu võetud 11.02.2015 ja tulenevalt kehtestatud nõuded
- Liiklusseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded

Määrused

- Majandus- ja taristuministeeriumi määrus: Tee projekteerimise normid; vastu võetud 05.08.2015 nr 106
- Majandus- ja taristuministeeriumi määrus: Tee ehitamise kvaliteedi nõuded; vastu võetud 03.08.2015 nr 101
- Majandus- ja taristuministeeriumi määrus: Tee seisundinõuded; vastu võetud 14.07.2015 nr 92
- Majandus- ja taristuministeeriumi määrus: Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded; vastu võetud 02.07.2015 nr 82

Standardid

- EVS 901-1:2009 Tee-ehitus Osa 1: Asfaltsegude täitematerjalid;
- EVS 901-2:2016 Tee-ehitus Osa 2: Bituumensideained;
- EVS 901-3:2009 Tee-ehitus Osa 3: Asfaltsegud;
- EVS-EN 13285:2018 Sidumata segud. Spetsifikatsioon;
- EVS-EN 13242:2006+A1:2008. Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliselt seotud täitematerjalid;
- EVS-EN 13282-1:2013 Hüdrauliline teesideaine. Osa 1: Kiirkivistuv hüdrauliline teesideaine. Koostis, spetsifikatsioonid ja vastavuskriteeriumid;
- EVS-EN 13282-3:2013 Hüdrauliline teesideaine. Osa 3: Vastavushindamine;
- EVS-EN 1340: 2003+AC:2006 Betoonest äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- EVS 814:2003 Normaalebetooni külmakindlus, Määratlused, spetsifikatsioonid ja katsemeetodid;
- EVS 613:2001/A1:2008 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- Maa RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid;
- Liikluskorraldus nõuded teetöödel (13.07.2015 nr 90);

Tallinna linna juhised

- „Tallinna linna ehitusmäärus“ (Tallinna Linnavolikogu 06.09.2012 määrus nr 21).
- „Teekatendi- ja kaevukonstruksioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“ Tallinna Linnavalitsuse 18.09.2019 määrus nr 27.
- „Tallinna linna heakorra eeskiri“ (Tallinna Linnavolikogu 01.09.2006 määrus nr 45).
- Teehoiutööde ning haljasalade rajamise ja remondi täiendavad nõuded (Tallinna Kommunaalamet käskkiri 5. märts 2012 nr 1.1-15/20
- Tallinna linna kaevetööde eeskiri (Tallinna Linnavolikogu 02.09.2004 määrus number 32)

Tunnus: 019081	Staadium: PP	Tähis: TL	Grupp: 3	Jrk: 01	Versioon: v05
-----------------------	---------------------	------------------	-----------------	----------------	---------------

- AS Tallinna Vesi tehnilised nõuded (kehtiv alates 01.03.2017) <https://www.tallinnavesi.ee/et/tehnilised-nouded/projekteerimine/>
- „Tallinna jäätmehoolduseeskiri“ (Tallinna Linnavolikogu 08.09.2011 määrus nr 28).
- Uuring „Tallinna tänavatel ja teedel asuvate tehnovõrkude kontroll-, ühenduste-, ja vaatluskaevude ning kapede konstruktsioonide täiustamine, tüüplahenduste ja paigaldustehnoloogiate juhendmaterjali väljatöötamine“
- <http://uuringud.tallinnlv.ee/document.aspx?id=11480>
- “Täiendavad nõuded Tallinna linna tänavate teehoiutööde korraldamiseks ning haljasalade rajamiseks ja remondiks” (käskkiri 19. november 2018 nr 97).
-

2 PROJEKTLAHENDUS

2.1 PLAANILAHENDUS JA LIIKLUSKORRALDUS

tänavaaäärne kõnnitee on ette nähtud 2,0 m laiune asfaltbetoonkattega. poolses otsas on kõnnitee rajatud olemasoleva haljasala keskele, kuna l kinnistul asuv alajaam on kõrguslikult ümbritsevast maapinnast ja olemasolevatest teedest keskmiselt 50 cm kõrgemal. Ülejäänud projektalal kulgeb kõnnitee 0,5 m kaugusel kinnistu piiridest. Killustikkattega metsatee on ette nähtud 1,50 m laiune. metsatee kulgeb : ja kinnistute kagupiirist 1,25 m kaugusel.

Uue asfaldikihi ja vana asfaldikihi vaheline kontaktpind kruntida eelnevalt puhastades bituumeni või bituumenemulsiooniga. Vuukide liitekohad töödelda bituumeni, bituumenemulsiooni, vuugiliimi või vuugilindiga. Kogu teekatte konstruktsiooni taastamisel ristlõike laiuses paigaldada asfaltkate sooja vuugiga.

Liiklusmärkide suurusgrupp I (väikesed). Liiklusmärgitel kasutada kilet valguspeegeldavuse klassiga I. Liiklusmärkide tagumine külg peab olema kaetud halli värviga. Liiklusmärkide postid peavad olema kuumtsingitud terastorud, posti läbimõõt 60mm.

2.2 VERTIKAALPLANEERING

Projektala teede ja platside vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud olemasolevate kõrgustega maapinnal ja projekteerimismõõtmega. Põik- ja piki kalded vastavalt joonisele TL-4-30. Kõnniteelt on juhitud sadevesi haljasalale immutamiseks. Suurevälja tn mahaõidult on suunatud sadevesi piki mahaõiduteed kinnistul varem projekteeritud restkaevu.

Projekteeritud katted tuleb kõrguslikult sujuvalt kokku viia olemasolevate katetega.

2.3 HALJASTUS

Muru rajamisel peab kasutatava kasvumullakihi paksus olema minimaalselt 15 cm. Pool kasutatavast mullast peab olema mineraalmuld nõrgalt happelise või neutraalse reaktsiooniga (pH 6.5-7.0). Võimalik on kasutada olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud. Kasutatav muruseeme peab olema eestimaise päritoluga ja kvaliteetne. Seemne külvamistihedus 30 gr/m².

Muruseemne segu võimalik koosseis:

- puhmikuline punane aruhein 25%
- võsundiline punane aruhein 30%
- aasnurmikas 40%
- karjamaa-raihein 5%

2.4 LIKVIDEERITAV JA RAJATAV HALJASTUS

Likvideeritav ja rajatav haljastus.

Projektiga likvideeritakse 710 puud, puudegruppi ja põõsast. Likvideeritavad puud on vastavalt IV ja V klass.

Puu raieks ja hoolduslõikuseks loa andmise tingimused ja kord

(2) Raieks ja hoolduslõikuseks ei ole vaja luba taotleda:

- 1) alla 8 cm rinnasläbimõõduga puule;
- 2) viljapuule;
- 3) tormiheite, -murru või teistel põhjustel osaliselt või täielikult murdunud ning kohest likvideerimist nõudvale puule või okstele;
- 4) kuivanud okste ja vesivõsude kõrvaldamiseks.

§ 14. Haljastuse ühik

(1) Asendusistutuse kohustus määratakse raieloal haljastuse ühikutes, mis arvutatakse järgmise valemiga:

$D \cdot k_1 + k_2 + k_3 / 3 = \text{haljastuse ühik}$

kus:

- 1) D – raiutava puu rinnasläbimõõt, mitme puu puhul läbimõõtude summa, cm;
 - 2) k₁ – raiutava puuliigi koefitsient;
 - 3) k₂ – raiutava puu seisukorra koefitsient;
 - 4) k₃ – raiepõhjuse koefitsient.
- (2) Puuliigi koefitsient – k₁:
- 1) haruldast liiki või kaitsealused puud – 5,0;

Tunnus: 019081	Staadium: PP	Tähis: TL	Grupp: 3	Jrk: 01	Version: v05
-----------------------	---------------------	------------------	-----------------	----------------	--------------

- 2) väärtuslikud lehtpuud (kõik tamme liigid, harilik pöök, künnapuu), väärtuslikud okaspuud (kõik männi, lehise liigid) ja leht- ja okaspuude vormid ja teisendid – 2,5;
- 3) väärtuslikud lehtpuud (kõik hobukastani, pärna ja pähklipuu liigid) ja teised okaspuud - 2,0;
- 4) enamkasutatavad või dekoratiivsed lehtpuud (saare, remmelga, viirpui ja vahtra liigid ning toominga võõrliigid, arukask, pooppuu, harilik jalakas, hõbehaab, sanglepp, must pappel ja sellega võrdsustatud liigid, hiina- ja kallasappel) – 1,0;
- 5) kiirekasvulised või lühiealised lehtpuud (saarvahe, hall- ja värepp, harilik pihlakas, harilik toomingas, harilik haab, raagremmelgas, loogapaju, soo- ja kuldask, berlioni- ja palsamipappel) – 0,5.
- (3) Puu seisukorra koefitsient – k₂:
- 1) eriti väärtuslik puu (I väärtusklass) – 5,0;
- 2) väärtuslik puu (II väärtusklass) – 2,5;
- 3) oluline puu (III väärtusklass) – 1,0;
- 4) väheväärtuslik puu (IV väärtusklass) – 0,3;
- (4) Raiepõhjuse koefitsient – k₃:
- 1) ehitusalune raie kaitstaval loodusobjektis, puisteel ja I astme hooldusintensiivsusega haljasalal – 5,0;
- 2) ehitusalune raie üldkasutatavas pargis ja haljasalal – 2,5;
- 3) muud ehitusalused raied – 0,7.
- (5) Haljastuse ühikud arvutatakse ümber istutatavate puude või põõsaste arvaks määrase lisas 3 toodud tabeli järgi enne, kui asendusistutuse kohustust täitma hakatakse.

nr	Likv. puu nr	Puu liik	Liigi koefitsient k ₁	Tüve diameeter (diameetrite summa) (cm) D	Väärtus-klass	Seisukorra koefitsient k ₂	Kasvukoha koefitsient k ₃	Haljastuse ühik
1	226	raagremmelgas	0,5	18	5	0	0,7	0
2	227	raagremmelgas	0,5	17	5	0	0,7	0
3	228	harilik haab	0,5	13	4	0,3	0,7	6,5
4	229	harilik haab	0,5	12	4	0,3	0,7	6
5	230	punane leeder	0,5	0	4	0,3	0,7	0
6	245	raagremmelgas	0,5	11;15	5	0	0	0
7	246	kuldask	0,5	17	4	0,3	0,7	8,5
						KOKKU		15

Lõplik asendusistutuse ühikute arv selgub raieloa menetlemisel.

Puude kaeve- ja istutustööd ning kaitse

Tehnovõrkude kujasse ulatuvad kaevetööd tuleb teostada käsitsi. Kujast väljaspool olevad kaevetööd võib sooritada masinatega, kui kooskõlastamisel ei ole sätestatud teisiti.

Kaitsevööndites teostatavate kaevetööde puhul tuleb kohale kutsuda tehnovõrgu valdaja esindaja, kui kooskõlastamisel ei ole sätestatud teisiti. Kaevetööde tingimused sõltuvad iga tehnovõrgu valdajast eraldi.

Ehitustöödel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999.a. määruses nr. 377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses"

Kui puudele on määratud hoolduslõikus, siis teostataval hoolduslõikusel tuleb jälgida võra vähendamise mahtu, mis ei tohiks ületada 15%. Vajaminev hoolduslõikus on tuleb läbi viia erialaspetsialisti poolt (vähemalt arborist II kutsetunnistusele vastav kvalifikatsioon). Vastavad erialaspetsialistid on saadavad näiteks Eesti Arboristide Ühingu kaudu.

Ehitustöödel tuleb vältida puukoorte lõhkumist. Kaevetöödel ei tohi juuri läbi raiuda või lõhki rebida, vaid juured tuleb eemaldada hargnemiskohtadelt. Puujuurte ümbertõstmisel mitte murda juuri kokku. Juurekaelasid ei tohi mätta ka ehituse ajaks

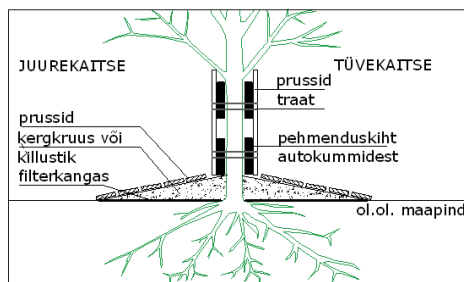
Kaevetööde planeerimisel tuleb ennekõike lähtuda Tallinna Linnavalitsuse määruses 2. september 2004 nr. 32 toodud § 2 p. 7 mis ütleb:

Juurestiku kaitseala arvutatakse järgmiselt: tüve rinnasläbimõõt cm x 0,12= kaitsevööndi raadius meetrites ja märgitakse plaanil kaugusena tüvest. Juurestiku kaitseala võib vähendada või siduda võra projektsiooniga maapinnal Tallinna Keskkonnaameti (edaspidi keskkonnaamet) nõusolekul. (Tvk m 15.05.2008 nr 19 jõust. 22.05.2008)

Puude puhul tuleb arvestada puude võrastiku olemasoluga ja selle juurdekasvuga ning puu juurestikuga. Puujuurte kaitsetsoonidel võib lisaks arvestada alljärgnevate asjaoludega:

1. rahvusvaheliselt tunnustatud kasvuruum puujuurtele on (Tuul 2006, lk. 73)*
suured puud vähemalt 10 m³
väikesed puud (nt. pihlakad) vähemalt 6 m³
sooitav on jätta suurtele puudele kasvuruumi 15....20 m³ kasvuruum, piir on kuni 75m³, millest veelgi suurem kasvuruum ei oma juurte jaoks enam erilist tähtsust.
2. optimaalne vihmale ja õhule avatud ala puu all tüve ümber on 1,8 m (vähim 1,2 m) või suurem (Tuul 2006, lk. 76)*

Puude kaitsmine ehituse ajal



Tüvekaitse puude kaitsmiseks OÜ GRÜN-E.

Puude kaitsmise puhul kaevetöö tegemisel võra projektsioonialal paigaldatakse puudele tüvekaitse. Ehitustöödel väärtuslike ja eriti väärtuslike puude- või taimerühma kaitsmiseks kasutada tarastamist 1,5 m kõrguse taraga järgmiselt, et puude võrad jäävad tara sisse. Kui kaitstavad taimed asuvad ehitusplatsi ääres, võib tarastada ümber haljastu, või ehitada tara ainult ehitusplatsi poolsele küljele. Tarastatud ala ei tohi kasutada materjali laoplatsina.

Lisaks arvestada tüvede kaitsmisel:

- Puutüve ümber tehakse püstplankudest kinnitatud kaitse, kus tüve ja plankude vahele asetatakse pehme polster.
- Kui töötingimused puu all ei ole tööd võimaldavad, võib enne töö alustamist kokkuleppel haljastusspetsialistiga kärpida puu alumisi oksa. Lõige tuleb teostada kas tüve või lähima jämedama oksa vastast, jätmata tüügast ja kahjustamata oksakraed.

- Töö lõppedes eemaldatakse tööaegsed kaitseehitised.

Ehitusaegsel puurjuurte kaitsmisel, et juurestiku kaitseala ulatuses teostada kaevetööd käsitsi, täpsustada igakordselt hinnatud puude juurestiku kaitseala ulatus vastavalt Tallinna linna kaevetööde eeskirjale. Lisaks arvestada juurestiku lähedal ehitustööde puhul:

- Suurte puude juuri lõigatakse võimalikult vähe. Üle 25 mm läbimõõduga juurte läbilõikamine kooskõlastada Tallinna Keskkonnametiga. Peenemad juured lõigatakse läbi sirge, terava lõikevahendiga.
- Puujuurte kuivamise vältimiseks kastetakse lahtises süvendis paljandunud puujuuri ning kaetakse seejärel savika mulla ja geotekstiiliga (aurumise vältimiseks). Hilisem kastmine vähemalt 1x nädalas põhjalikult.
- Pikemalt lahti olevas süvendis kaitstakse juuri juurevõrguga (puupostidele toetatud jäik võrk), millele toetub geotekstiil. Vajadusel asetatakse juurestiku ja piirde vahele kastmistoru.
- Puujuurte külmumise vältimiseks on paljandunud murdunud juurte katmine vajalik temperatuuri langemisel alates -10°C . Kaetakse juurevõrgu, geotekstiili ja kuivast poorsest materjalist külmaisolatsiooniga, (penoplast, kivivill vms ehitussoojustusmaterjal).
- Kergesti variseva pinnase puhul, kus puujuured võivad kahjustuda pinnase nihkumise tagajärjel, rajatakse tugiseinad puujuurte kaitsmiseks.
- Töötamisel säilitatavate puude all kaitstakse juurestiku ala maapinnale laotatud õhulise liivakihi, mille peale pannakse killustik. Liivakihi võib asendada geotekstiiliga.

2.5 KATENDIKONSTRUKTSIOONID

2.5.1 SÕIDUTEE ASFALTKATEND

- AC 12 surf, märkus nr 1 h=6 cm
- paekivist killustikalus, põhi fr 32/64, märkus nr 2 h=25 cm
- liivalus (Kf min 0,5 m/ööp, tih. tegur 0,98) h=25 cm
- vajadusel täiteliiv (Kf $\geq$ 0,2 m/ööp, Kt=0,95) Aluspinnase Evaj >45 MPa
- olemasolev mineraalpinna

2.5.2 TEENINDUSTEE FREESPURUKATEND

- freesipuru fr 0-32 mm h=8 cm
- paekivist killustikalus, põhi fr 32/64 mm, märkus nr 2 h=25 cm
- liivalus (Kf min 0,5 m/ööp, tih. tegur 0,98) h=25 cm
- vajadusel täiteliiv (Kf $\geq$ 0,2 m/ööp, Kt=0,95) Aluspinnase Evaj >45 MPa
- olemasolev mineraalpinna

2.5.3 KÖNNITEE ASFALTKATEND

- AC 8 surf, märkus nr 1 h=5 cm
- paekivist killustikalus, põhi fr 16/32 mm, märkus nr 2 h=20 cm
- liivalus (Kf $\geq$ 0,5 m/ööp, Kt=0,98) h=20 cm
- olemasolev mineraalpinna

2.5.4 METSATEE KILLUSTIKKATEND

- graniitsõelmed fr 0-16 mm h=5 cm
- paekivist killustikalus, põhi fr 16/32 mm, märkus nr 2 h=20 cm
- liivalus (Kf $\geq$ 0,5 m/ööp, Kt=0,98) h=20 cm
- olemasolev mineraalpinna

2.5.5 HALJASALADE MURUKATE

- murukülv
- kasvumuld h=15 cm
- kohalik täitepinna (vajadusel)
- olemasolev pinna

MÄRKUSED:

1. 1. Asfaldist katendikihid rajada vastavalt Tee ehitamise kvaliteed nõuded (vastu võetud 03.08.2015 nr 101). Asfaltsegude täitematerjali miinimum kvaliteedinõuded vastavalt Tallinna Linnavalitsuse 18. septembri 2019 määruse nr 27, tabel nr 8. Sideaine sisalduse puhul järgida EVS 901-3 segulehtedel toodud nõudeid.

- AC 8 surf GC90/15, C50/30, LA30, An19, F4, FI25, FNaCl4, f4 (45 % tardkivimist)
- AC 12 surf (E5) GC90/15, C100/0, An14, LA30, FNaCl4 (tardkivimist), f2 , Abra40, WTSair0,30

2. Teede killustikalused rajada fraktsioneeritud killustikust kiilumismeetodil vastavalt Tee ehitamise kvaliteed nõuded (vastu võetud 03.08.2015 nr 101). Kivimaterjali kandevõime määratakse staatilise plaatkoormuskatsega vastavalt normatiivsele juhendile DIN 18134:2001-09. Killustikaluste täitematerjali miinimum kvaliteedinõuded vastavalt Tallinna Linnavalitsuse 18. septembri 2019 määruse nr 27, tabel nr 6:

- Koormusklass E5 sõidutee alus [fr 32/63, kiilekillustiku fr 8/16 või 12/16 mm kulu 25 kg/m² või 16/32 mm kulu kuni 35 kg/m² ja fraktsiooni 8/12 või 4/16 või 8/16mm kulu 15 kg/ m²;] - GC80/20, C50/10, LA35, F4, FI35, f4; aluse elastsusmoodul $E_{v2} \geq 120$ MPa

- kõnnitee alus (E5) [fr 16/32], kiilekillustiku fr 8/12 või 4/16 või 8/16mm kulu 25 kg/ m²] - GC80/20, C50/10, LA35, F4, FI35, f4; aluse elastsusmoodul $E_{v2} \geq 120$ MPa

3. Sõidutee purustatud kruusast tugipeenra kate vastavalt Tee ehitamise kvaliteed nõuded (vastu võetud 03.08.2015 nr 101), Lisa10, [segu nr 5, fr 0/16 mm või segu nr 6 fr 0/31,5 mm] - GC80/20, C50/10, LA35, F4, FI35, f4; kate elastsusmoodul $E_{min} = 140$ MPa.

4. Haljastatav maapind tuleb eelnevalt planeerida, vajadusel täita ehitusobjektilt saadava pinnasega, katta kasvumulla kihiga (h=15 cm) ning külvata muruseeme. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0) huumuse sisaldusega min 3%, muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid, kive, killustikku jms. Muld tihnedada nii, et ei tekiks vajumisi ega veelohkusi, ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja rajatava haljasala piir ühtlustada ja tasandada niitmiskõlblikuks.

5. Betoonist äärekivid - kasutada sõiduteede ääres kasutamiseks toodetud äärekive (graniitkillustiku baasil), külma- kindluse klass vähemalt Klass3. Toodang peab olema vastupidav teede talihooldes kasutatavatele kemikaalidele. Paigaldusbetooni tugevusklass C15/20, märgbetoon. Äärekivi paigaldamisel tuleb algus ja lõpp viia kõrguslikult kokku olemasoleva äärekiviga.

6. Betoonist sillutiskivid - kasutada sillutiskive paksusega 6 cm, paindetugevus vähemalt 5 Mpa, külma kindluse klass vähemalt F200. Sobivuse korral kasutada olemasolevaid kive. Olemasolevate kivide kasutamisel kivid eelnevalt puhastada.

2.6 TÖÖDE TEHNOLOOGIA

Alltoodav tööde tehnoloogia kirjeldus on täpsustava/informatiivse iseloomuga, et juhtida Töövõtja tähelepanu mõningaile nüanssidele. Tööde tegemisel ja kvaliteedi tagamisel lähtuda kehtestatud juhenditest, normatiivdokumentidest ja standarditest.

Enne kaevetööde alustamist on vajalik trassivaldajate teavitamine Töövõtja poolt ja vajalike kaevelubade hankimine. Samuti raietööde kooskõlastamine asjasse puutuvate ametkondadega ja töölubade hankimine.

Kaevetööd (projekteeritud uutel teedel) on ette nähtud teha vastavalt projekteeritud vertikaalplaneeringule ja katendikonstruktsioonidele ning olemasolevale ehitusgeoloogilisele olukorrale. Ettenägematute füüsiliste tingimuste ilmnemisel peab Töövõtja koheselt teavitama Tellijat ja Projekteerijat.

Ehitustööde teostamisel olemasolevate säilivate tehnovõrkude piirkonnas tagada nende puutumatus. Vigastuste tekitamisel olemasolevatele tehnovõrkudele tuleb teatada võrguvaldajale. Vigastused parandab ehitaja omal kulul.

Asfaltkat- ja killustikust katete ehitamisel tuleb juhinduda Majandus- ja taristuministeeriumi määrusest Tee ehitamise kvaliteedi nõuded; vastu võetud 03.08.2015 nr 101.

Uue asfaldikihi ja vana asfaldikihi vaheline kontaktpind kruntida eelnevalt puhastades bituumeni või bituumenemulsiooniga. Vuukide liitekohad töödelda bituumeni, bituumenemulsiooni, vuugiliimi või vuugilindiga. Kogu teekatte konstruktsiooni taastamisel ristlõike laiuses paigaldada asfaltkate sooja vuugiga

Joonisel kujutatud tingmärgid ei vasta reaalsete objektide mõõtudele. Sõidutee äärekivide paigaldamisel arvestada jooniselt äärekivi esiserva joone paiknemist kui äärekivi esiserva.. Projekteeritud restkaevude reaalsed asukohad tuleb ehitajal täpsustada vastavalt luugi suurusele.

2.7 KVALITEEDI NÕUDED

Tänava pikaajalisuse tagab ehitusel kasutatud kvaliteetne tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalide kasutamine. Tööde kvaliteet tagatakse ehitusejärelvalvega vastavalt Tee ehitus- ja remonditööde omanikujärelevalve tegemise kord (MKM 29.12.2008 määrus nr 121).

Kõik katte konstruktsiooni kihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele.

Ehitustööd tuleb teostada vastavalt Majandus- ja taristuministeeriumi määrusele Tee ehitamise kvaliteedi nõuded; vastu võetud 03.08.2015 nr 101.

Asfaltbetoonkattel peab vastama projektile katte projektjoon, katte laius ja tasetasus ning põikkalle. Katte tihedus peab olema piisav. Asfaltsegude materjalid peavad vastama standardile EVS 901-1/2/3:2009 Tee-ehitus Osa 1, Osa 2 ja Osa 3 toodud nõuetele.

Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, liivasegune muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist.

Soovitav on tee kihtkonstruktsioonide ehitus läbi viia kuival aastaajal.

Kui tööde käigus selgub, et tee kihtkonstruktsioonide alla jääb ebasobiv pinnas (orgaanilise aine sisaldus üle 5% kuumutusjäägi katsel), tuleb kõlbmatu pinnas välja kaevata ja asendada kruusaga.

Täidete rajamisel tuleb kasutada drenivat pinnast, mille filtratsioonitegur maksimaalse tiheduse juures normide kohase tihendamise korral on vähemalt 0,5 m/ööpäevas.

Ehitatud teerajatiste kohta tuleb teha teostusjoonised.

Ehitusgeodeetiliste uuringute tegemise kord (MKM 27.08.2007 a. määrus nr 70)

3 KESKKONNAKAITSE

3.1 JÄÄTMEKÄITLUS

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmed kõrvaldatakse vastavalt keskkonnaorganite ettekirjutustele ja ladustuskoha kasutuseeskirjadele.

Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine tuleb kooskõlastada vastava kohaliku Ameti Jäätmesektoriga.

Vana teekatte murdu ja üle jäävat pinnast ära vedav ettevõtte peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaameti Harju-Järva-Rapla regioonis, üle jääva kasvupinnase edasine kasutamine kooskõlastada sama ametiga. Kooritud kasvupinnase kasutamisel juhinduda Tallinna jäätmehoolduseeskirja §40 lõigete 6 ja 8 nõuetest.

Ehitustööde lõppemise järel vormistada jäätmeõiend, kinnitada see Tallinna Keskkonnaameti jäätmehoolduse osakonnas (lisainfo tel. 6404285) ning lisada rajatise ülevaatusdokumentidele.

Kaevetöödel kaevandatavad pinnased tuleb vedada seadusega lubatud kohtadesse.

Teede ja platside ehitusega seotud jäätmekäitlus.

Jäätmehoolduse kord Tallinna haldusterritooriumil on määratud Tallinna jäätmehoolduseeskirjas. Asfaldi ja kasvupinnast ei ole lubatud ladestada prügilas ega kasutada pinnasetäiteks. Betoondetailid, asfalt ning muud ehitus- ja lammutusjäätmed (pakend, ülejäänud kasvupinnas jm) tuleb üle anda liigiti materjalide taaskasutamiseks vastavat luba omavale ettevõttele. Korralikud sedamed ja detailid nt äärekivid jms suunata võimalusel korduskasutusse (www.tallinn.ee/ej-taaskasutamine). Kasvupinnas koorida eraldi ja kasutada samal objektil haljastamiseks. Vältida tuleb kasvupinnase reostamist ja ülemäärast tihendamist. Peale ehitustööde vormistada jäätmeõiend vastavalt veebilehel toodud nõuetele www.tallinn.ee/jaatmeoiend.

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 01 01	Betoon – äärekivid	-	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 01 02	Tellised	-	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 02 01	Puit	-	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 02 02	Klaas	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 02 03	Plast	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 03 02	Asfaldijäätmed	-	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile

17 04 07	Metallisegud	-	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
15 01	Pakendid (nt. puitlused, kile, paberkartongpakend, jms)	0	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	-	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht	0	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 06 05*	Eterniit või muu asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
08 01 11*, 15 01 10*	Lahustite ja/või muu ohtlikke aineid sisaldavad jäätmed	0	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
17 09 03*	Ohtlikke aineid sisaldav muu ehitus- ja lammutuspraht (sh segapraht)	-	-	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile
20 03 01	Prügi (segaolmejäätmed)	0	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile

3.2 MULLATÖÖDE BILANSS

Pinnase liik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
Kasvupinnas (17 05 04)	240	M3	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
Kivid ja pinnas (17 05 04)	210	M3	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, kes selles jäätmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohalik omavalitsuse poolt.
Ohtlikke aineid sisaldavad kivid ja pinnas (naftareostunud pinnas) (17 05 03*)	0	t	Eelhinnangu järgi ei tekki ehitusobjektile

SELGITUSED jäätmete liigiti kogumiseks ehitusplatsil ja jäätmete käitlemistoiimingud ja -kohad.

Tabelites esitatud ehitusjäätmehaavad võivad muutuda. Kui objekti omanik või ehitaja soovib mõnda materjali kasutada või ladustada teisiti kui jäätmekavas kirjeldatud, siis tuleb see täiendavalt kooskõlastada Tallinna Keskkonnaametiga.

Ehitusjätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik omab jäätmeluba või teatud juhul registreeritud riigi Keskkonnaametis (Harju kontor Viljandi mnt 16, Tallinn).

Töötajaid teavitatakse eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.

Ehitusplatsil jäätmete kogumiseks kasutatakse tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele 0,6 m³ kuni 10 m³ mahutit paigaldatud jäätmevedaja poolt. Mahutite ja kaevise ladustamise asukohad ehitusplatsil on märgistatud ehitusprojekti põhijoonisel (või lisatud skeemil). Mahukad ehitusjätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Pakendijätmed tagastatakse pakendiettevõtjale (PAKS § 10 Pakendiettevõtja on isik, kes majandus- või kutsetegevuse raames pakendab kaupa, veab sisse või müüb pakendatud kaupa.) pakendijätmete taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastava jäätmeloa omavale jäätmekäitlejale.

Ohtlikud ehitusjätmed, väljaarvatud saastunud pinnas, kogutakse liikide kaupa eraldi nõuete kohaselt märgistatud mahutitesse. Vedelaid ohtlikke jätmeid kogutakse algpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse.

Kui tekib kahtlus, et pinnas või olla saastunud õliga või teiste ohtlike jätmetega, võetakse juhiste saamiseks ühendust Tallinna Keskkonnaametiga (tel.: 64 04 285).

Peale ehitustööde lõpetamist, ehitise kasutusloa taotlemisel vormistatakse jäätmeõiend ja kinnitatakse Tallinna Keskkonnaametis. Selle jaoks kogutakse kokku kõik ehitustööde ajal jätmete üleandmis-vastuvõtu aktid.

4 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

Ehitustöödel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud hetkel kehtivas redaktsioonis Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999.a. määruses nr. 377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses"

Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Samuti tuleb teavitada tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid.

Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas kohaliku valitsuse Ehitusmäärustega. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide tsoonis tuleb kaevata käsitsi.

Ehitaja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitusel tekkivad jäätmekäideldakse vastavalt kehtivale korrale. Kaevikust väljakaevatav pinnas veetakse ära. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku valitsusega, metsaomanikuga, maaomanikega. Kasvumulla eraldi kaevamisel võib seda kasutada objekti haljastustöödel.

Tagasitäidetav pinnas peab vastama järgmistele tingimustele: pinnase suurim osiste läbimõõt ei tohi ületada 2/3 tihendatava kihi paksusest; pinnas peab olema tihendatav; tihendamise käigus ei tohi jääda pinnasesse tühikuid.

Ehitusel tuleb jälgida, et ei tekitataks liiklusohtlikke olukordi. Ehitusplats tuleb vastavalt nõuetekohaste viitade ja märkidega tähistada vastavalt kehtivatele nõuetele.

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded. Ehitustööde teostajal peavad olema olema määruses nõutud dokumendid.

5 KASUTAMIS- JA HOOLDAMISJUHEND

Tee kasutaja peab järgima allpool loetletud nõudeid:

1. Üldnõuded:

- tänava sõidu- ja kõnniteede vööndi kahjustamine ja risustamine on keelatud
- tänaval liiklevate sõidukite gabariidid ja koormused peavad vastama TSMm 29.05.1998 nr 21 kinnitatud "Sõiduki tehnojärelvalve eeskirjaga" kehtestatud nõuetele
- tänaval (asfaltkattega teel) tohib sõita sõiduk, mis toetub tee pinnale pneumaatiliste või elastsete rehvidega (kaasaarvatud hobusõiduk)
- tänaval, teel on keelatud selliseid sõidukite avariitöid, mille ajal võib kattele sattuda mootorikütust, määrdeaineid või muid teekatteid lagundavaid aineid
- on keelatud maha sõita kohtadest, mis ei ole selleks ette nähtud (puuduvad peale- ja mahasõiduteed)
- on keelatud ummistada drenaažikaave, truupe, kraave
- on keelatud vedada eeskirjadele mittevastavaid kinnitamata veoseid
- on keelatud ladustada materjale, mis võivad kahjustada teed või keskkonda (kemikaalid, väetis jne.)
- Soovitavalt libedustõrje tegemisel sõiduteel kasutada abrasiivpuistematerjale, soovitatavalt mitte kasutada kloriide või kloriidide vesilahuseid. Antud metoodika on vajalik vältimaks asfaltbetoonkatendi lagunemist kloriidide ja ilmastikutingimuste koosmõjul. Seejuures kloriidide mittekasutamisel kaasneb kohustus lumi ära vedada või planeerida haljasalale. Teehooldustehnika peab olema valitud selliselt, et ei kahjustaks teekatte märgistust ega paigaldatud asfaltkatet. Selle vältimiseks tuleks loetletud kohtades (ülekäiguradade juures) koristada lund lumelabidaga käsitsi. Jalg ja jalgratta teel ja kõnniteel on teehooldustehnika lubatav kogu mass 3 tonni. Talvel sahkamisel mitte lubada võrk-, jää- või tappteradega sahkamist, lubatud on ainult tasateraga täiskummipõhjaga sahad. Sahkamisel tuleb tagada, et ei oleks mehaaniliselt vigastatud rajatud konstruktsioone ja konstruktsioonikihte. Teede lagunemise ajal tuleb kord päevas üle vaadata tee reaalne seisund ja vajaduse korral rakendada teljekoormuse piirangut.

2. Tegevus teel:

- ilma teevaldaja (omaniku) ja liikluskorraldajate nõusolekuta on keelatud teha mistahes isetegevust (ümber tõsta liiklusmärke, teha kaevetöid, ehitada mahasõite, paigaldada reklaame jne.)
 - tänavaga vahetult külgnevat maad võib korrastada (ehitada piiret) kuni tee maa-ala piirini (kinnistu piirini)
 - mistahes toimingud tänava maa-alal tuleb kooskõlastada tänava haldajaga, kohaliku valitsusega ning vastavat eriosa haldavate ametkondadega või omanikega
 - tänaval on suurimaks liikluskiiruseks ettenähtud 50 km/h ning sellest tuleb juhinduda, vältimaks avariisid ja väljasõite, mis kahjustavad samuti tee seisukorda
3. Tee seisund:
- tee seisund peab võimaldama ohutult liigelda
 - mistahes info korral teel esinevatest puudustest tuleb need likvideerida

Seletuskirja koostasid:
