

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

1 ÜLDOSA 3

1.1	Objekti lühikirjeldus	3
1.2	Projekteerija	4
1.3	Lähteandmed	4
1.4	Ehitusuuringud	4
1.5	Normdokumendid	4

2 OLEMASOLEV OLUKORD..... 6

2.1	Ruumiline kujunemine ja liikumisteed	6
2.2	Olemasolev haljastus	6
2.3	Olemasolev reljeef	6

3 MAASTIKUARHITEKTUURNE LAHENDUS 7

3.1	Üldine lahendus ja kujundusprintsip	7
3.1.1	Arhitektuursed väikevormid	9
3.2	Olemasoleva haljastuse kaitsmine	9
3.3	Projekteeritud haljastus.....	10
3.3.1	Taimmaterjali valik	10
3.3.2	Sademeveelahendused haljastusega	10

4 PROJEKTEERITUD KATTED JA KVALITEEDINÕUDED 11

4.1	Üldised paigaldusnõuded	11
4.2	Projekteeritud katendid ja äärised	11

5 NÕUDED EHITUSTÖÖDELE 12

5.1	Nõuded materjalidele	13
5.2	Nõuded kasvualuste rajamisele	13
5.2.1	Puude ja põõsaste kasvualused	13
5.2.2	Põõsaste ja püsikute kasvualused	14
5.2.3	Muru kasvualus	14
5.3	Istikud ja istutustööd	14
5.3.1	Puude istutamine	15
5.3.2	Põõsaste ja püsikute istutamine.....	15
5.4	Multš	15
5.5	Toestamine.....	16
5.6	Muru rajamine	16

6 HOOLDAMINE 17

6.1	Paigaldatud väikevormide hooldus	17
6.2	Üldised haljastuse hooldusnõuded	17
6.3	Istutatud puude hooldus.....	17
6.4	Põõsaistutuste ja püsikute hooldus	18

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

6.5	Murualade hooldus	18
7	KESKKONNAKAITSE.....	19
7.1	Jäätmekäitlus.....	19

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

1 ÜLDOSA

1.1 Objekti lühikirjeldus

Käesoleva projekti eesmärk on Mustamäe linnaosas Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a korterelamute vahelise hooviala terviklik korrastamine ja kaasajastamine SOFTacademy projekti raames.

Projektiga kujundatakse olemasolev hooviala mitmekesisemaks, kasutajasõbralikumaks ja kvaliteetsemaks elukeskkonnaks, säilitades seejuures piirkonnale iseloomuliku avatud ja roheline hooviruumi ning olemasoleva väärtusliku kõrghaljastuse. Maastikuarhitektuurse lahenduse koostamisel lähtutakse olemasolevast ruumilisest olukorrast, elanike vajadustest ja kaasamisprotsessi käigus kogutud tagasisidest.

Projektlahendusega korrastatakse hooviala erinevaid kasutusfunktsioone, täiendatakse puhke- ja tegevusvõimalusi ning mitmekesistatakse haljastust. Lahenduses pööratakse tähelepanu elurikkuse suurendamisele, sademevee lokaalsele käitlemisele, turvalisusele ning erinevate kasutajagruppide vajadustele. Kavandatavad sekkumised on valdavalt rahuliku ja igapäevase iseloomuga ning lähtuvad eesmärgist säilitada hoovi looduslähedane ja kodune miljö.

Projektiga hõlmatud kinnistud:

- Mustamäe tee 167 (katastritunnus nr 78405:501:3950);
- Mustamäe tee 169 (katastritunnus nr 78405:501:2953);
- Mustamäe tee 169a (katastritunnus nr 78405:501:0139);
- Mustamäe tee 171 (katastritunnus nr 78405:501:2971);
- Mustamäe tee 171a (katastritunnus nr 78405:501:3290);



Joonis 1 Asukoha skeem. Alus: Maamet kaart

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

Projekti tellija on Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet. Kontaktisik: Ivo Vallas, Ivo.Vallas@tallinnlv.ee

1.2 Projekteerija

K-Projekt AS
 REG. NR 12203754
 Tel.: +372 626 4100

- **Projektijuht**

Siim Rõõmus

Kutsetunnistused nr 223961. Diplomeeritud teedeinsener, tase 7

K-Projekt AS
 E-mail: siim.roomus@kprojekt.ee

Ahtri 6a, Tallinn, Harju maakond
 Tel.: +372 626 4100

- **Vastutav maastikuarhitekt**

Birgit Jaaniste

Kutsetunnistused nr 219421 ja 176583. Volitatud maastikuarhitekt, tase 7. Puittaimede hindaja, tase 5

K-Projekt AS
 E-mail: birgit.jaaniste@kprojekt.ee

Ahtri 6a, Tallinn, Harju maakond
 Tel.: +372 626 4100

- **Maastikuarhitekt**

Elina Koel

Kutsetunnistus nr 234932. Diplomeeritud maastikuarhitekt, tase 7

K-Projekt AS
 E-mail: elina.koel@kprojekt.ee

Ahtri 6a, Tallinn, Harju maakond
 Tel.: +372 626 4100

1.3 Lähteandmed

Projekti koostamisel on aluseks võetud järgmised dokumendid:

- Riigihanke „Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekteerimine“ alusdokumendid ja tehniline kirjeldus;
- SOFTacademy jäljendusala infomaterjalid
- elanike kaasamis- ja koosloomeprotsessi käigus kogutud tagasiside;

1.4 Ehitusuuringud

Projekti koostamisel on kasutatud andmeid järgmistest ehitusuuringutest:

- Geodeetiline alusplaan: Geodeesia24 OÜ töö nr 10793-25 (möödistatud 2025. a);
- Haljastuse hinnang: MARH Stuudiod OÜ töö nr 5525 (07.2025. a)

1.5 Normdokumendid

- Ehitusseadustik;
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
- Tallinna Linnavalitsuse määrus nr 112 „Avalikule alale puude istutamise kord“;
- Tallinna Linnavalitsuse määrus nr 13 „Tallinna haljastuse hoolduse nõuded“;

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

- Tallinna Linnavalitsuse määrus nr 2 „Raie- ja hoolduslõikusloa andmise kord“;
- EVS 932 „Ehitusprojekt“;
- EVS 843 „Linnatänavad“;
- EVS 939-1 „Puittaimed haljastuses. Osa 1: Terminid ja määratlused“;
- EVS 939-2 „Puittaimed haljastuses. Osa 2: Ilupuude ja -põõsaste istikute kvaliteedinõuded“;
- EVS 939-3 „Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse“;
- EVS 939-4 „Puittaimed haljastuses. Osa 4: Puuhooldustööd“;
- MaaRYL 2010 „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Hoone ehituse pinnasetööd“;
- ETF kartoteegi juhendteatmik RT 89-10620-et „Haljasalade mullatööd“;
- ETF kartoteegi juhendteatmik RT 89-10639-et „Õuealade haljastustööd“;
- ETF kartoteegi juhendteatmik RT 89-10727-et „Õuetaimestiku hooldusjuhendi koostamine“.

Projekti koostamisel on lähtutud asjakohaste õigusaktide kehtivast redaktsioonist. Projekt vastab ja ehitamisel tuleb lähtuda Ehitusseadustiku nõuetest. Kommunikatsioonivaldajate nõudmised kajastuvad **tehnilistes tingimustes**. Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada **kooskõlastuste koondnimekirjas** märgitud tingimustega.

Ehitustöid teostav töövõtja peab olema kvalifitseeritud, omama vastavate tööde tegemiseks pädevustunnistust ning kasutama vaid oskustööjõudu, omama vastavate tööde tegemiseks MTR-registri tõendit.

Istutustöid peab kohapeal juhendama ja selle eest vastutama spetsialist, kellele on SA Kutsekoda poolt väljastatud aednik, tase 4; meisteraednik, tase 5; maastikuehitaja, tase 4; maastikuehitaja, tase 5 kutsestandardile vastav tunnistus. Linnavalitsuse esindaja võib küsida kvalifikatsiooni tõendamiseks kutsetunnistust ja eelnevat töökogemust.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

2 OLEMASOLEV OLUKORD

Projektala asub Tallinnas Mustamäe linnaosas, Mustamäe VI mikrorajoonis, Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a korterelamute vahelisel hoovialal. Tegemist on väljakujunenud vabaplaneeringulise korterelamute piirkonnaga, kus hooviala moodustavad hoonetevahelised haljasalad, liikumisteed, juurdepääsud, parkimisalad ning erinevad elanike ühiskasutuses olevad rajatised ja puhkealad.

2.1 Ruumiline kujunemine ja liikumisteed

Projektala paikneb Mustamäe VI mikrorajoonile iseloomulikus vabaplaneeringulises elamukeskkonnas. Hooviala ümbritsevad Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a korterelamud. Hoonete vahele jääb ühiskasutatav avatud hooviruum, mille ruumilist iseloomu kujundavad olemasolev kõrghaljastus, ulatuslikud haljasalad, hoonetevahelised liikumisteed ning erineva kasutusotstarbega hoovialad.

Olemasolev liikumisvõrgustik koosneb sõidukite juurdepääsuteedest ja jalgteedest, mis ühendavad korterelamute sissepääse, hooviala erinevaid osi ja ümbritsevat tänavaruumi. Sõidukite juurdepääsud ja parkimiskohad paiknevad peamiselt korterelamute läheduses ning hooviala servades. Hoonetevahelise hooviruumi keskosas domineerivad haljasalad ja jalakäijate liikumiseks kasutatavad ühendused.

Hoovialal paiknevad olemasolevad elanike ühiskasutuses olevad puhke- ja tegevusalad, sealhulgas laste mänguala. Olemasolevad funktsioonid paiknevad hoovialal hajutatult ning suure osa hoonetevahelisest ruumist moodustab haljastatud ala. Hooviala üldine ruumiline struktuur on avatud ning seda iseloomustab olemasoleva kõrghaljastuse oluline roll hooviruumi kujundamisel.

2.2 Olemasolev haljastus

Projektala olemasolevat haljastust on hinnanud MARH Stuudiod OÜ, töö nr 5525. Inventuur hõlmab Mustamäe tee 167, 169, 169a, 169b, 171 ja 171a kinnistuid ning nende lähiala. Välitööd teostati 2025. aasta juulis. Inventuuri käigus määrati puittaimede liigiline kuuluvus, mõõtmed, tervislik seisund ning haljastuslik väärtus. Rohhtaimestikku eraldi ei inventeeritud, kuna uuringu kohaselt on niidetaval korterelamute hoovialal kaitsealuste taimeliikide esinemise tõenäosus väga väike.

Olemasolev haljastus on iseloomulik Mustamäe väljakujunenud korterelamute piirkonnale. Hooviala haljastuse põhiosa moodustavad murualad ning olemasolevad puud ja põõsad. Inventeeritud puittaimestiku hulgas esinevad arukask, sookask, kuldask, harilik vaher, harilik jalakas, harilik hobukastan, harilik pihlakas, harilik toomingas ja iluõunapuu. Põõsastest esinevad harilik ja ungari sired, erinevad kibuvitsad, põõsasmaran, hortensia, deusia, sõstrad ning dekoratiivsed okaspuud.

2.3 Olemasolev reljeef

Projektala reljeef on valdavalt tasane ja iseloomulik väljakujunenud Mustamäe hoovialale. Maapinna kõrgused ja olemasoleva situatsiooni kõrguslik lahendus on kajastatud topo-geodeetilisel alusplaanil. Olemasoleva maapinna kõrgused varieeruvad hooviala piires vähesel määral. Lokaalsed kõrguste erinevused esinevad hoonete, olemasolevate liikumisteede, parkimisalade ja haljasalade liitekohtades. Projektlahenduse koostamisel tuleb arvestada olemasoleva maapinna kõrgustega ning tagada projekteeritavate alade sujuv sidumine säiliva olukorraga.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

3 MAASTIKUARHITEKTUURNE LAHENDUS

Maastikuarhitektuurse lahenduse eesmärk on korrastada Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a korterelamute vaheline hooviala ning kujundada sellest terviklik, mitmekesine ja kasutajasõbralik elukeskkond. Projektlahenduse koostamisel on lähtutud olemasolevast ruumilisest olukorrast ja kõrghaljastusest, SOFTacademy hooviala korrastamise põhimõtetest ning kaasamisprotsessi käigus kogutud elanike tagasisidest.

Projektlahenduse aluseks on elanike poolt eelistatud eskiislahendus nr 2, mida on kaasamisprotsessi käigus saadud tagasiside põhjal edasi arendatud ja täpsustatud.

3.1 Üldine lahendus ja kujundusprintsip

Hooviala kujunduse läbivaks põhimõtteks on olemasoleva rohelise, avatud ja rahuliku iseloomu säilitamine ning selle täiendamine loodislähedaste, vastupidavate ja funktsionaalsete lahendustega. Olemasolevat hooviruumi ei muudeta olemuslikult, vaid selle kvaliteeti parandatakse uue haljastuse, erinevate puhke- ja tegevusvõimaluste, korrastatud katendite ning väikevormide lisamisega.

Haljastuslahenduse üheks peamiseks põhimõtteks on olemasoleva haljastuse säilitamine ja täiendamine. Projektiga olemasolevaid puid ja põõsaid ei likvideerita. Kavandatakse uusi lehtpuid, ilu- ja viljapuid, dekoratiivpõõsaid, marjapõõsaid, madalakasvulisi põõsaid, niiskuslembest taimestikku ning mitmerindelisi istutusalasid. Uue haljastuse eesmärk on suurendada hooviala rohelist ja elurikkust, liigendada erineva kasutusega alasid ning muuta hooviruum hubasemaks ja mitmekesisemaks.

Korterelamute sissepääsude ümbrust täiendatakse uute istutusladadega, et muuta sissepääsualad rohelisemaks, hubasemaks ja paremini eristatavaks. Iga korterelamu sissepääsude haljastusele on määratud oma aktsentvärv, mis loob hoonele iseloomuliku identiteedi ning aitab erinevaid sissepääsualasid hooviruumis visuaalselt eristada. Mustamäe tee 167 sissepääsude juures kasutatakse kollastes ja kreemikates toonides, Mustamäe tee 169 juures lillades ja sinakates toonides, Mustamäe tee 171 juures roosades toonides ning Mustamäe tee 171a juures valgetes ja helerohelistes toonides dekoratiivseid taimi. Värvilahendus kujuneb eelkõige taimede õite ja lehestiku kaudu ning arvestab taimestiku hooajalise muutlikkusega.

Uut haljastust kasutatakse ka erineva kasutusega alade ruumiliseks liigendamiseks. Parkimisalade ja rohelise hooviruumi vahele kavandatakse mitmerindelised istutusladad, mis toimivad rohelise puhvertsoonina. Haljastuse abil vähendatakse parkivate sõidukite visuaalset mõju ning muudetakse hooviala puhke- ja haljasalad privaatsemaks, hubasemaks ja loodislähedasemaks.

Mustamäe tee 167 hoone lähedusse kavandatakse täiendavat kõrghaljastust. Uute puude istutamise eesmärk on lisaks hooviala rohelse suurendamisele leevendada hoone fassaadilt peegelduva heli tajutavat mõju hooviruumis. Täiendav kõrghaljastus rikastab olemasolevat haljastusstruktuuri ning aitab kujundada hoone ja hooviala vahele rohelisema ja hubasema üleminekuala.

Projektiga ei kavandata ühte domineerivat kesket tegevus- või kogunemisala. Erineva iseloomuga puhke- ja tegevusvõimalused paiknevad hoovialal hajutatult. Puhkevõimalused varieeruvad tavapärastest istepinkidest varjualustega istumiskohtade, pink-kiige, lamamispinkide ja võrkkiikedeni. Lisaks kavandatakse male- ja kabelaud, lauatenise laud ning muud hooviala igapäevast kasutamist toetavad elemendid. Selline lahendus võimaldab

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

kasutajal valida erineva iseloomuga puhkekohti, toetab hooviala kasutamist erinevate vanuse- ja kasutajarühmade poolt ning aitab vältida suurte kogunemiskohtade tekkimist.

Olemasoleva laste mänguväljaku puhul lähtutakse selle funktsiooni ja mänguvahendite säilitamisest ning mänguala ümbritseva keskkonna parandamisest. Mänguväljaku liivakatend taastatakse ning liivakatte ala piiratakse projektijärgse pakuservaga. Mänguväljaku ümbrust täiendatakse dekoratiivpöösaste ja marjapöösastega, mis aitavad mänguala ruumiliselt liigendada, suurendada haljastuse mitmerindelisust ning siduda mänguväljaku ümbritseva roheline hoovikeskkonnaga.

Mänguväljaku kõrvale kavandatakse sademevee immutusala, mis kujundatakse hooviala maastikuarhitektuurse lahenduse osana. Immutusala ühendab sademevee lokaalse käitlemise, elurikkuse toetamise ja rekreatiivse kasutuse. Niiskuslembese taimestikuga ala täiendavad loodusliku iseloomuga puit- ja kivelemendid. Elementidele ei anta ühte kindlat mängufunktsiooni, võimaldades lastel neid vastavalt oma kujutlusvõimele erinevalt kasutada. Elemendid toetavad looduslähedast vabamängu ning pakuvad võimalusi ronimiseks, tasakaalu ja koordinatsiooni arendamiseks. Immutusala täiendab seeläbi olemasoleva laste mänguväljaku kasutusvõimalusi.

Parkimisalade ja roheline hooviruumi vahele kavandatakse mitmerindeline haljastus, mis moodustab erineva kasutusega alade vahele roheline puhvertsooni. Haljastus vähendab parkivate sõidukite visuaalset mõju, liigendab hooviruumi ning muudab haljas- ja puhkealad privaatsemaks, hubasemaks ja looduslähedasemaks.

Olemasolevaid parkimisalasid käesoleva projektiga ei rekonstrueerita ning nende väljakujunenud kasutus säilib. Kohati on parkimisala kasutus laienenud olemasolevast asfaltkatendist kõrvalasuvale kruuskattega alale. Nendes kohtades on asfalt- ja kruuskatendi vahele jääv olemasolev äärekivi kaotanud oma algse funktsiooni ega eralda enam erineva kasutusotstarbega alasid. Projektiga nähakse sellistes kohtades ette funktsiooni kaotanud äärekivide eemaldamine. Lahenduse eesmärk on korrastada olemasolevat olukorda, vähendada üleliigsetest elementidest tulenevat visuaalset killustatust ning muuta parkimisala üldilme terviklikumaks.

Hooviala kujundamisel pööratakse tähelepanu ka tehnilistest elementidest tuleneva visuaalse müra vähendamisele. Olemasolevad säilitatavad valgustusmastid korrastatakse ja värvitakse ühtses tumedas värvitoonis RAL 7016.

Hoovialale kavandatakse eraldiseisev suitsetamisala. Selle asukoha valikul arvestatakse kaugusega laste mänguväljakust ning vajadusega paigutada suitsetamiskoht hooviruumi seisukohalt sobivasse ja nähtavasse asukohta. Suitsetamisalale kavandatakse varjualune, istekoht ning tuhatoosiga prügikast.

Perspektiivse rattamaja asukoht näidatakse projektis võimaliku tulevikulahendusena. Rattamaja rajamine ei kuulu käesoleva projekti ehitusmahtu.

Kujunduslahenduse terviklikuks eesmärgiks on säilitada olemasoleva Mustamäe hooviruumi väärtused, suurendada rohelist, elurikkust, hubasust ja kasutusmugavust, tugevdada hoonete ja sissepääsualade identiteeti ning vähendada parkimisest, üleliigsetest konstruktsioonidest ja tehnilistest elementidest tulenevat visuaalset killustatust.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

3.1.1 Arhitektuursed väikevormid

Projekталale kavandatavad väikevormid ja linnainventar on valitud vastavalt hooviala funktsioonidele ja maastikuarhitektuursele terviklahendusele. Väikevormide tüübid, tooted, materjalid, mõõtmed, kogused ja muud nõuded on esitatud väikevormide spetsifikatsioonis. **Vt MA-8-01 „Väikevormide spetsifikatsioon“.**

3.2 Olemasoleva haljastuse kaitsmine

Puude säilitamise võimalikkuse hindamisel on lähtutud standardist EVS 939-3:2020 „Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse“

Olemasoleva säilitatava haljastuse kaitsmisel tuleb lähtuda alljärgnevast:

- Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel;
- Puud taluvad kaevetöid nende läheduses erinevalt – männi juurestik on sügav ning ei laiu, seevastu kuuskede ja kaskede juurekava on pinnapealne ning tugeva häiringu korral muutuvad puud kergesti tormihellaks. Eriti hoolikalt jälgida kaevetööde korrektset teostamist tundlike puuliikide ümbruses.
- Võimalusel tuleks alustada säilivate puude „koolitamist“ juba vähemalt 1 aasta enne ehitustööde algust. Selleks kaevatakse puu ühele küljele, tulevase kaevetööde piirini madal kraav, mis vooderdatakse seejärel veekindla vineeriga. Teisele küljele, kuhu ehitustöid ei kavandata, kaevatakse samuti madal kraav, mis täidetakse värske viljaka mullaga. Seeläbi alustab puu juurte kasvatamist soodsamate tingimuste suunas ning kannatab paremini hilisemaid ehitustöid.
- Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi ja seda ka vaid puu ühelt küljelt. Kui juurte läbiraiumine siiski vajalikuks peaks osutuma, siis tuleb juured läbi lõigata teravalt (järsult) – lõikekoht ei tohi jääda narmendav või ebahühtlane. Buldooser lõhestab juuri ja sellised haavad sulguvad väga raskelt, seega tuleb seda teha käsitsi saega. Paljastunud juured tuleb nii ruttu kui võimalik katta mulla, multsi või niiske kangaga.
- Kaevetööga seotud alal piiratakse üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaiaga;
- Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitsed ning kaevetöö tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil;
- Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puud ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks. Katta võib näiteks märja turbapinnasega;
- Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise. (Näiteks paigaldatakse geotekstiil alla – killustiku-liivapadi peale);
- Kaevetööd segavate puude raieid ning okste kärpimise töid teostab arborist;
- Juurte kaitseks suurte masinate tallamise vastu asetatakse maapinnale, ümber tüve, masinate liikumisteele puitkilbid. Tüvi kaitstakse ajutise piirdega; kui piiret ei ole võimalik paigaldada, vooderdatakse puu tüvi plankudega või spetsiaalühenditega. Vältimaks okste rebimist, lõigatakse alumised, tõenäoliselt viga saavad oksad, kuid seejuures ei tohi võra jääda ühepoolseks.
- Heakorratööde käigus tuleb olemasolevat maapinda vastavalt vajadusele tõsta või langetada. Kui muuta oluliselt mullapinna taset kasvava puu lähiümbruses (juurekael ja aktiivne juurestiku osa), võib puu hukkuda. Selle vältimiseks jäetakse maapind kasvava puu ümber endisele tasemele. Endise mullapinna ning uue pinna

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

vahel tekkiv kõrguste vahe lahendatakse tugimüüride või nõlvadega. Maapinna tõstmisel puu ümber võib pinnasega täita ka ala kuni puu tüveni, ent seejuures peab olema tagatud juurekaela efektiivne õhustatus.

3.3 Projekteeritud haljastus

3.3.1 Taimmaterjali valik

Taimmaterjali valikul on pööratud tähelepanu olemasolevale ja kvartalis kavandatud haljastustrile, taimeliikide sobivusele linnakeskkonda ning erinevatele kasvutingimustele. Liikide ja sortide valikul on arvestatud taimede külmakindluse, hooldusvajaduse, kasvukuju, dekoratiivsuse ning kasvukoha valgus- ja niiskustingimustega. Haljastus on kavandatud mitmerindeliseks, kasutades puid, erineva kõrgusega põõsaid, püsikuid, kõrrelisi ja sibullilli.

Puudest on kavandatud punane vaher (*Acer rubrum* 'Somerset'), harilik pooppuu (*Scandosorbus intermedia*) ja rohkeõieline õunapuu (*Malus floribunda*). Puude valikul on arvestatud nende sobivust linnakeskkonda ning dekoratiivsust erinevatel aastaaegadel.

Põõsaistutustes kasutatakse erineva kõrguse ja kasvukujuga liike. Mänguväljaku ümbruses on kavandatud magesõstar (*Ribes alpinum* 'Schmidt') ja punane sõstar (*Ribes rubrum* 'Rovada'). Mitmerindelistes istutuselades kombineeritakse põõsaid madalama püsiku- ja kõrrelisterindega, et kujundada tihedad ja eri aastaaegadel dekoratiivsed haljasalad.

Hoonete sissepääsude juures on haljastus kavandatud ühise kujunduspõhimõtte alusel, millele lisatakse hooneti erineva iseloomuga aktsenttaimestik. Ühise taimestiku moodustavad kaselehine enelas 'Tor', sügisene lubikas ja üksikud mägimännid 'Mops'. Aktsenttaimestikus kasutatakse erinevaid õitsvaid põõsaid ja püsikuid, millega antakse sissepääsudele eristatav ja hooajaliselt muutuv ilme.

Püsikute ja kõrreliste valikul on eelistatud vastupidavaid ning suhteliselt vähest hooldust vajavaid liike, mis moodustavad koos põõsaste ja puudega tervikliku mitmerindelise istutuse. Täiendava hooajalise aktsendi annavad gruppideks kavandatud sibullilled.

Taimede täpsed liigid, sordid, istutustihedused ja nõuded istikutele on esitatud **taimmaterjali spetsifikatsioonis MA-8-02**.

3.3.2 Sademeveelahendused haljastusega

Sademevee looduslähedaseks käitlemiseks on projektalale kavandatud haljastatud immutusala, kuhu suunatakse ümbritsevatelt pindadelt sademevett. Immutusala eesmärk on sademevee ajutine kogumine, pinnasesse imbumise soodustamine ning sademevee äravoolu aeglustamine. Ala ei ole kavandatud püsivalt veega täidetuna, vaid võib intensiivsete sademete ajal olla ajutiselt üle ujutatud.

Immutusala haljastuses kasutatakse niiskurežiimi kõikumist taluvaid püsikuid ja kõrrelisi, mis sobivad nii ajutiselt liigniisketesse kui ka sademetevahelisel perioodil kuivematesse kasvutingimustesse. Taimestik aitab siduda sademeveelahenduse ümbritseva haljastusega ning suurendab ala dekoratiivset ja ökoloogilist väärtust.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

Immutusalale on kavandatud harilik sinihelmikas 'Moorhexe' (*Molinia caerulea* 'Moorhexe'), harilik kukesaba 'Robert' (*Lythrum salicaria* 'Robert') ja Siberi võhumõök 'Pink Parfait' (*Iris sibirica* 'Pink Parfait'). Taimed paigutatakse gruppides, moodustades looduslähedase ja mitmekesise taimekoosluse.

Taimede täpsed liigid, sordid, istutustihedused ja nõuded istikutele on esitatud **taimmaterjali spetsifikatsioonis MA-8-02**.

4 PROJEKTEERITUD KATTED JA KVALITEEDINÕUDED

Käesolevas peatükis ei ole kirjeldatud katendite aluskihte ega nende paksuseid. Kõik katendikonstruktsioonid, tööde tehnoloogia, ettevalmistustööd, tööohutus **vt Teedeehituslik osa**.

4.1 Üldised paigaldusnõuded

- Enne paigaldust eemaldada külmakerkeotlikud pinnasekihid. Kindlasti ei tohi aluskihi alla jääda kõdunevaid materjale (muld, turvas, saepuru, juured, ehituspraht jne).
- Enne sillutuskivide paigaldamist tuleb koos maastikuarhitekti ja omanikujärelevalvega üle vaadata aluskatte ja muude eeltingimuste seisukord. Puudused, mis takistavad projekti- ja nõuetekohast paigaldust, likvideeritakse.
- Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama MaaRYL2010 nõuetele.
- Sillutuskivides ei tohi olla mõrsid või pragusid ega kahjulikke aineid. Töövõtja peab partiid objektile üle kontrollima.
- Sillutuskivide tarnija peab teatama suurimad lubatud tolerantsid.
- Platsil tuleb tooted ladustada nii, et need säiliks kahjustamatult. Tooted tuleb kaitsta niiskuse, määrdumise, kriimustumise ja jää eest.
- Igal tööetapil tuleb vältida toodete määrdumist. Määratud kivid tuleb koheselt puhastada ning kahjustunud kivid asendada.
- Sillutuskivide ja -plaatide nõuded vt Teedeehitusliku osa seletuskiri.

4.2 Projekteeritud katendid ja äärised

Projektalal kasutatakse erineva kasutusotstarbe ja iseloomuga katendeid. Katendite valikul on arvestatud hooviala funktsionaalsuse, kasutuskõormuse, sademevee läbilaskvuse ning ümbritseva haljastuse ja arhitektuurse lahendusega.

BETOONKIVISILLUTIS – läbi hooviala kulgeva olemasoleva diagonaalse kõnnitee amortiseerunud ja osaliselt kinnikasvanud betoonplaatkate demonteeritakse ning asendatakse uue samaväärse katendiga. Uue katendina kasutatakse halli betoonkivi mõõtudega 500×500×70 mm, säilitades olemasolevale kõnniteele iseloomuliku katendilahenduse. Täpne suurus, kuju ja paiknemine täpsustatakse järgmises projekteerimisetapis.

LIIVAKATEND – mängu kasutatakse liivakatendit. Liivakattena kasutatakse pestud ja sertifitseeritud liiva fraktsiooniga **0,63–2 mm**. Mänguseadmete turvaaladel peab liivakatte paksus vastama seadmete kriitilisest kukkumiskõrgusest tulenevatele nõuetele. Liiva alla paigaldatakse geotekstiil (NGS I või analoog). Mänguväljaku turvaaladel kasutatav katend peab vastama standardi **EVS-EN 1177** nõuetele.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

ASTEPLAADID – haljasalade läbimiseks ja erinevate hooviala osade omavaheliseks ühendamiseks kasutatakse erineva suuruse ja ebakorrapärase kujuga astekive mõõduga ligikaudu 0,4–1,0 m. Võimalusel kasutatakse kohalikku looduslikku materjali. Astekivide täpne suurus, kuju ja paiknemine täpsustatakse ehituse käigus vastavalt projektlahendusele. Täpne suurus, kuju ja paiknemine täpsustatakse järgmises projekteerimisetapis.

PALISSAAD – liivakatte piiritlemiseks kasutatakse immutatud puidust pakkudest äärist. Pakkude läbimõõdud on 100, 150 ja 200 mm ning pikkus 450 mm. Puidust pakud paigaldatakse tihedalt üksteise kõrvale ning süvistatakse pinnasesse, jättes need ligikaudu 50 mm maapinnast kõrgemale. Paigaldus teostatakse vastavalt projektlahendusele ja tootjapoolsetele juhiste. Täpne suurus, kuju ja paiknemine täpsustatakse järgmises projekteerimisetapis.

MURUKÄRG – lauateniselaua alla ja ümbrusesse on kavandatud murukärjest katend, mis kaitseb muruala mängualal tallamise eest, sulandub ümbrusesse ja ei mõju rangelt eraldiseisva katendina.

PEENRAÄÄRIS – istutusala eraldamiseks külgnevatest pindadest kasutatakse taaskasutatud plastist peenraäärist. Ääris peab olema ilmastikukindel, UV-kiirgusele vastupidav ja pikaajaliseks välitingimustes kasutamiseks sobiv. Äärise paksus on 7 mm ning see paigaldatakse maapinnaga tasa vastavalt tootja paigaldusjuhisele. Täpne suurus, kuju ja paiknemine täpsustatakse järgmises projekteerimisetapis.

MULTŠKATE TEGEVUSALADEL – projekteeritud tegevusaladel kasutatakse pehme ja looduslähedase katendina multškatet. Multškatte materjal, fraktsioon ja kihi paksus peavad vastama ala kasutusotstarbele ning projektlahendusele. Mängu- ja tegevusvahendite turvaaladel peab katendi paksus vastama seadmete kriitilisest kukkumiskõrgusest tulenevatele nõuetele.

KOOREPURUMULTŠ – projekteeritud istutusala kaetakse keskmise fraktsiooniga (15–50 mm) sorteeritud okaspuu koorepurumultšiga.

5 NÕUDED EHITUSTÖÖDELE

1. Nõuetekohaseks ehitamiseks on vaja koostada tööprojekt (vt Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ § 10 (1), EVS 932:2017 p 5 „Ehitusprojekt“). Koostatud tööprojekt tuleb täiendavalt kooskõlastada võrguvaldajatega.
2. Objektil võib esineda tundmatuid maa- aluseid kommunikatsioone (elektri-, side-, veevõrgud ja muud rajatised), mis võivad suurendada tööde mahtusid ja tööde maksumust.
3. Geodeetiline alusplaan on koostatud enne projekteerimist, seega võib ehitustöödega alustamise hetkeks olla reaalne olukord muutunud. Enne ehitustöödega alustamist on ehitajal kohustus kontrollida, kas projekteerimise aluseks olnud geodeetiline alusplaan

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

on ajakohane. Asukohtades, kus geodeetiline alusplaan ei ole ajakohane, on ehitajal kohustus koostada vastavad muudatused lahenduses.

4. Plaani mahamärkimine objektile toimub digitaalse projektplaani alusel.
5. Käesolevat seletuskirja käsitleda tervikuna koos maastikuarhitektuursete jooniste ja eriosade projektide osade jooniste, seletuskirja ja spetsifikatsioonidega. Vastuolude ilmnemisel erinevate projektiosade vahel tuleb teavitada projektijuhti.
6. Haljastuse projekteerimisel on lähtutud Eesti Standardist „Linnatänavad“ EVS 843:2016, Tlv määrusest 112 „Avalikule alale puude istutamise kord“, MaaRyl 2010 ja selle juhendteatmikest RT 89-10620-et, RT 89-10639-et, RT 89-10727-et. Samadest normdokumentidest peab lähtuma ka haljastuse rajaja.
7. Haljastustöid võivad teostada ainult Kutsekoja Kutsestandardis kehtestatud kutseoskustega maastikuehituse või aedniku eriala spetsialistid, kel on sarnase mahuga objektide rajamise varasem kogemus. Haljastuse rajamisel tuleb eriti täpselt järgida Tlv määrust 112 „Avalikule alale puude istutamise kord“. Haljastuse rajamise järelevalve peab teostama eriala spetsialist.
8. Kõikide toodete ja materjalide näidised kooskõlastada projekti vastutava maastikuarhitekti (Birgit Jaaniste, +372 58112878, birgit.jaaniste@kprojekt.ee) ja Tellijaga. Projekti koostamisel on arvestatud ehituskirjelduses nimetatud toodetega; tooteid võib asendada analoogidega vaid põhjendatuse korral ja juhul, kui analoog on tehniliste ja visuaalsete omaduste poolest võrdväärne, kui see ei vähenda tehnilisi, esteetilisi või muulaadseid kvaliteediomadusi. Toote muutus toob kaasa projekti muudatuse ja tuleb kooskõlastada järelevalve käigus enne muudatuse tegemist. Vastutus vahetuse eest jääb ehituse töövõtjale.

5.1 Nõuded materjalidele

Nõuded metallpindadele:

- Metallosade keskkonnaklass üldiselt C4 (maapinna ja betooniga kokkupuutuvad pinnad). Kinnitusvahendite keskkonna klass on sama kinnitatava pinnaga.
- Kinnitamiseks kasutada roostevabu A4 (1.4436 -Standardi EN 10088 kohane roostevabateras) kinniteid (keskkonnaklass C4). Kinnituslahendus kooskõlastada detaili tootjaga.
- Poldipeade toon sama kinnitatava pinnaga.
- Väikevormid ankurdada keemiliste ankrutega vundamendi külge. Ankru varras roostevaba terasest. Varras katta kübarmutriga. Toon analoogne kinnitatava pinnaga.
- Kõikide metallosade teravad servad peavad olema ümardatud (faas 1 mm). Teravaid servi, mis põhjustaks vigastusi või rebiks riideid ei tohi jääda.

5.2 Nõuded kasvualuste rajamisele

5.2.1 Puude ja põõsaste kasvualused

Kasvualus tehakse kas kohalikust mättamullast, lisades mullaparandusaineid ja väetisi, või spetsiaalsest kasvumullast. Kasvumuld peab olema projekteeritud taimeliikide kasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

mitmeaastasi juurumbrohte. Puude ja põõsaste kasvumuld võib sisaldada jämedat kruusa ja väikesi kive (6-50 mm läbimõõduga osakesi) kuni 15 kaaluprotsenti. Kvaliteetne kasvualus peab olema niiskust ja toitaineid hoidev, vett läbilaskev, mitte mudastuv, mitte tihenev ja struktuurilt vastupidav. Kasvualuse toitainesisaldus, happelisus, läbilaske- ja takistusvõime ning püsivus selgitatakse välja mullaanalüüside abil. Kasvumulla analüüsi tulemused peavad vastama Tlv määruse 112 „Avalikule alale puude istutamise kord“ lisale 9 ning Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalameti käskkirjale "Täiendavad nõuded Tallinna linna tänavate teehoiutööde korraldamiseks ning haljasalade rajamiseks ja remondiks" lisale 1. Haljastuse rajaja peab Tellija nõudmisel esitama tellijale mulla päritolu või keemilise koostise kohta dokumentatsiooni.

Kasvumuld ei tohi olla liiga tihke ja kõvastunud: peab surumisel kergesti lagunema. Kasvualuse poorsus peab olema vähemalt 40%. Kasvualus peab üleni ja kogu sügavuselt olema ühtlane.

Puud on projekteeritud üldjuhul üksikutena murualadesse, kus kasvuala **rajatakse ulatuses 1x1m** taimekasvuks sobiva kasvumullaga ning etteantud sügavuses. Istutatavate puude asukohtadel tuleb kasvualuse sügavus tagada minimaalselt 1m.

Istutatava puu kasvuks vajaliku kasvupinnase maht ning omadused peavad vastama Tallinna LV määrusest nr 112 „Avalikule alale puude istutamise kord“ lisa 2 toodud nõuetele. Puu istutamise põhimõttelist joonist vaata määruse lisa 5.

5.2.2 Põõsaste ja püsikute kasvualused

Põõsastele ja püsikute lausistutusaladele rajada kasvualus **ühtlase alana, sügavusega 60 cm**. Ainult püsikutega haljastatud lausistutusalade sügavuseks võib jätta 40cm, kuid üldiselt on projekteeritud segaistutused, mille sügavuseks on 60cm.

5.2.3 Muru kasvualus

Teede- ja platsideäärsed haljasalad tuleb planeerida, vajadusel täiendada täitepinnasega, katta kasvualusega, paksusega 15 cm. Kasvualus tehakse kas kohalikust mättamullast, lisades mullaparandusaineid ja väetisi, või spetsiaalsest kasvumullast.

Uue kasvualuse rajamisel tuleb kasvualuse materjal laotada eelnevalt planeeritud pinnale, seda veidi aluspinda segades, et ei tekiks järsku üleminekut eri kihtide vahel. Kasvualuse pind tuleb tasandada. Tasandatud pind tuleb tihendada rullides nii, et sinna ei jääks käimisel jälgi.

Kasvualus ei tohi olla liiga tihenenud. Kasvualuste pinnad peavad olema tasased, ilma lohkedeta. Maapinna kõrgused peavad vastama projektile. Sajuvesi peab olema kalletega kasvualuse pinnalt ära juhitud. Muru kasvualus peab jääma äärekivi või katendiga tasa.

Murus paiknevad puude ja põõsaste kasvualused peavad jääma murust 50-100 mm kõrgemaks, et oleks arvestatud loomuliku mulla tihenemisest tingitud vajumine.

5.3 Istikud ja istutustööd

Haljastuse projekteerimisel on arvestatud olemasolevate ja projekteeritud trasside paiknemisega. Mehhanismidega kaevamised olemasolevatele säilivatele trassidele lähemal kui 2 m on keelatud. Samuti on keelatud uute trasside paigaldamised lähemale kui 2 m olemasolevast säilivast haljastusest. Uute tehnovõrkude ja haljastuse vahelised kujud on määratud tehnovõrkude valdajate tehnilistes tingimustes.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

Kõik projekteeritud istikud peavad vastama standardile EVS 939-2:2020 „Puittaimed haljastuses. Osa 2: Ilupuude ja -põõsaste istikute kvaliteedinõuded“. Projekteeritud taimmaterjalile (istikute suurused) on nõuded toodud Taimmaterjali spetsifikatsioonis MA-8-02.

5.3.1 Puude istutamine

Koht augu põhjas, kuhu asetatakse juurepall, tuleb tihendada, et ära hoida istutatud taime edasist mulla sisse vajumist. Juurepalliga istikud kastetakse enne istutamist läbimärjaks. Samuti tuleb istutusauk enne istutamist kasta. Paigaldatakse kastmistoru. Juurepalliga istikuid käsitletakse nii, et juurepall ei laguneks enne istutamist. Kui juurepalli ümber olev kangas sisaldab tehiskiudu, siis eemaldatakse see riie istutuse ajal. Looduslikest materjalidest tehtud juurepalli sidumisnöörid avatakse alles siis, kui istikud on lõplikult auku paigaldatud.

Puu istutamisel peab jääma puu juurekael mullapinna tasandile. Istikut hoitakse augu kohal paigal, kuni auk on täidetud. Muld tihendatakse rohke kastmise teel ja surutakse kinni nii, et istik kinnitub mulda ja juured saavad hea kontakti mullaga. Puu asend peab jääma vertikaalne, ka kallakutel. Ridaistutuse korral kontrollitakse istutuse korrektsust vajadusel nõoriga. Peale istutamist tuleb kasta 50-100 l veega. Kastetakse ka vihmaperioodil.

5.3.2 Põõsaste ja püsikute istutamine

Põõsaistikute puhul kasutada kas nõuistikuid. Põõsad ja püsikud istutada lausistutusaladesse maleruut-paigutusega, et vältida visuaalselt silmatorkavaid sirgeid taimeridu. Äärmised taimeread, mis jäävad teede ja platside servadesse, istutada teeservast vähemalt 60cm kaugusele, et vältida teehooldes käigus saaste, lumetõrje jm mehaanilisi vigastusi. Alades, kus pole võimalik jätta piisavat istiku kaugust teeservast, tuleb tagada regulaarne külgmiste taimede kärpimine.

Põõsaistikutele teostada liigile sobilik istutusjärgne tagasilõikus (tavaliselt 1/3 taime kõrgusest lõigatakse tagasi).

Arvestada istutusjoonisel märgitud sibullillede istutamise alasid (ca 60cm kitsad ribad, kujud ja pikkused vt istutusjoonised), mis jäetakse tühjaks ja markeeritakse vajadusel tikkudega vm. Liiga laiu tühje ribasid ei jäeta, siis ei ulatu taimed vegetatsiooniperioodi jooksul tühimikku täita.

5.4 Multš

Lausistutusalade multšimine. Vastavalt haljastuse asendiplaanile kaetakse suurem osa alale projekteeritud segaistutusaladest keskmise fraktsiooniga männikoore multšiga (sorteeritud osakeste suurus 15-48 mm), et vältida niitmisel tehtavaid vigastusi ning põõsaaluste umbrohtumist. Okaspuu koorepurukatega istutusaladele ei paigaldata geotekstiilist eralduskihti. Hoiduda tuleb okste ning puu tüve katmisest multšiga, tuleb jätta u 10 cm raadiune must ala. Multšikiht peab olema 7 cm paksune. Multši koostises olevad koored ja raielaastud peavad olema ühetaolised, purustatud ja kõdunemata ega tohi sisaldada umbrohtu ega umbrohu seemneid. Multš laotatakse järgneva kasvuperioodi kevadel.

NB! Multšikiht ei tohi olla õhem ettenähtust. Liiga õhukeseks kulunud multšikiht võib põhjustada umbrohtumist, vähendada geotekstiili kasutusega. Hooldustööde hulka kuulub multši uuendamine, mis on oluline teostada samaaegselt põõsaste noorendustöödega.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

5.5 Toestamine

Puu toestatakse kuni kolme tugiteibaga (hõõveldatud ja vähemalt 5 cm läbimõõduga) kohe pärast istutamist. Tugiteibad paigaldada väljapoole mullapalli enne istutusaugu kasvumullaga täitmist. Puu sidumiseks tugiteivaste külge tuleb kasutada pehmet ja laia linditaolist sidumismaterjali. Toestus peaks olema kuni 3 aastat ning igal aastal tuleb sidemeid uuendada. Tugiteibad peavad kogu haljasala ulatuses olema paigaldatud ühetaoliselt ja samas suunas.

5.6 Muru rajamine

Murualad saab rajada nii siird- kui külvimuruna. Siirdemuru paigaldatakse tihendatud ja tasandatud mullale, kihi paksus vähemalt 15 cm. Enne muru kohale asetamist anda mullale muru püsiväetist 30 - 40 gr/m. Murutükid paigutada tihedalt üksteise kõrvale, et ei jääks vahesid. Seejärel tuleb murutükid kinni vajutada. Pärast kohale asetamist kohe tugevasti kasta. Kuivade ilmade puhul jätkata kastmist, kuni kamar juurdub; s.o 10-14 päeva.

Kui murud rajatakse seemnest, siis muruseeme peab olema varustatud sertifikaadiga, kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused. Muru on soovitatav külvata aprill – mai ja juuli lõpp – septembri algus.

Muruseemnesegu (vastavalt Riigiteede haljastustööde juhisele peab koosnema vähemalt kolmest kõrreliste liigist, millest üks peab olema punane aruhein (*Festuca rubra*) osakaaluga vähemalt 55%. Karjamaa raiheina (*Lolium perenne*) osakaal seemnesegus ei tohi olla üle 15%. Valget ristikut (*Trifolium repens*) ei tohi olla üle 5%.

Tüüpne muruseemnesegu (vastavalt Riigiteede haljastustööde juhisele) punane aruhein (võsundiline) 78%, Aasnurmikas 5%, harilik kastehein 5%, lambaaruhein 5%, karjamaa raihein 5%, valge ristikut 2%

Muruseemne külvamistihedus 20-30 g/m².

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

6 HOOLDAMINE

Töövõtjal tuleb tagada teostatud haljastusele ja avaliku ruumi elementidele (inventar, katendid) garantiihooldus vähemalt kaheks aastaks peale tööde üleandmist.

6.1 Paigaldatud väikevormide hooldus

Väikevormide tootja peab kaasa andma spetsiaalselt toote jaoks välja töötatud hooldusjuhised, mille järgi teostatakse rajatiste pesu, kordus-lihvimist või peitsimist jm.

6.2 Üldised haljastuse hooldusnõuded

Taimede hooldus erineb aastate lõikes, kuna kõiki töid ei ole vaja igal aastal teha (nt noorenduslõikus, väetamine jms). Oluline on tagada korralik ja õigeaegne hooldus ja kastmine 2-3 esimese aasta jooksul, et taimed kasvama läheksid.

Haljastuse garantiihoolduse alla kuulub garantiiperioodil kastmine, vajadusel väetamine, toestamine, toetus rihmade olemasolu ja nende tugevuse kontrollimine, istutusala hoidmine umbrohuva, taimede esimesed hoolduslõikused, multši lisamine. Garantiikorras toimub ka taimede asendamine, kui see juhtus töövõtja tegemata tööde või istikute halva kvaliteedi tõttu, va vandalismi korral.

6.3 Istutatud puude hooldus

Säilitatavatel puudel tuleb teostada hoolduslõikus ehituse järgselt ning edaspidi iga 4-5a tagant. Eemaldatakse võrasse sissepoole või hõõruvad oksad, eemaldatakse liiga järsu nurga all väljuvad harud jm. Jälgida, et peale ehitustööde lõppemist ei oleks puudel tööde käigus vigastada saanud oksi – need peab eemaldama. Võrahooldust võib teha ainult eriharidusega spetsialist (arborist, aednik).

Toetus ja kastmine. Regulaarselt (kord kuus) tuleb kontrollida kõigi istutatud puude tugiteivaste ja turvarihmade olemasolu ja seisukorda, vajadusel rihmasid lõdvemaks lasta. Vajadusel tuleb neid uuendada.

Puittaimede puhul tuleb teostada kastmist, mis on olulisim hooldustöö esimese kahe-kolme aasta jooksul pärast istutamist. Kohe pärast istutamist tuleb istikut kasta 50–100 liitrise veekogusega (sõltuvalt istiku suuruselt), suurem osa vett valada kastmistorusse, väiksemal määral kasta pealt. Kasta tuleb ka vihmaperioodil.

Värskelt istutatud puude koheseks kastmiseks tuleks eelkõige kasutada niisutuskotti, mis mahutab 75 l vett. Niisutuskotti on parem kasutada ka sillutisega ümbritsetud puude juures. Kotist imbub vesi vaikselt pinnasesse kiirusega 8-10 l/h. Niisutuskott käib tõmblukuga ümber puu ning suurema veekoguse andmiseks saab omavahel ühendada mitu kotti. Kott on valmistatud UV-kiirguse kindlast PVC-materjalist. Niisutuskott on kastmiseks vaid ajutine lahendus ning tuleks mõnda aega pärast istutamist puu ümbert eemaldada. Igale tänavapuule paigaldatakse projektis igal juhul ka kastmistoru, seega on võimalik ka toru kaudu kastmine.

Hooldus- ja kujunduslõikused. Noorte, istutatud puude võra kujundamisega võib alustada pärast puittaimede juurdumist (1-2a). Noortel tänavapuudel on vaja teostada regulaarset võra kujundust, et võra muutuks tihedaks ja kompaktseks kuid samas säiliks puu all liikumisruum vähemalt 2.4m. Arborist hindab noorte puude hoolduslõikusvajaduse iga 1-2aasta järel. Hiljem, kui puud on juurdunud, saavutanud soovitud kasvukuju ning aastane juurdekasv on stabiilne ja hea, võib hoolduslõikuse ajavahemikku pikendada 2-3 aastale.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

Puu seisukohalt on parim lõikamise aeg aktiivne kasvuperiood, kui lehed on täiskasvanud. Väikeste okste lõikamine sobib siiski igasse aastaega. Puud reageerivad suviste lõikehaavadele operatiivsemalt kui talvistele, mil taim on uinunud ega kasvata haavu kohe kinni. Talvised madalad temperatuurid võivad põhjustada kambiumi kahjustusi. Lõikekohtade juurde ilmuvad koorelõhed. Lõikamist tuleks vältida vahetult enne lehtede langemist ja selle ajal, kuna puu püüab sel ajal hakata energiat kokku hoidma ning talvel kui temperatuurid on langenud alla -5 C.

Okaspuude hoolduslõikus teha märtsis või sügisel, mil puud on puhkeolekus. Okaspuude lõikamisel tuleb alles jätta okastega oks vähemalt 2/3 ulatuses, sest ilma okasteta oksaosa kuivab. Okaspuu latva ära lõigata ei tohi. Ära lõigatakse lume tõttu murdunud, kuivanud, haigustest ja kahjuritest kahjustunud oksad.

Lehtpuude latva võib erandjuhul ära lõigata kuni esimese sobiva tugeva oksaharuni, mille läbimõõt ei tohi olla väiksem kui 1/3 äralõigatust.

Talihoole. Teedelt ei tohi lükata soolatud lund teeäärsetele puudele ja pöösastele. See kahjustab puid ja pöösaid ning võib lühendada puittaimede kasvu ja ka iga.

6.4 Pöõsaistutuste ja püsikute hooldus

Pöösad on projektis üldjuhul ettenähtud vabakujulistena, kuid kärbituna. Pöösaste võra tihendamiseks vajab pöösas iga-aastast lõikamist. Lõikamisel tuleb arvestada, et on liigid, mida tuleb lõigata kevadel enne õitsemist – ja liigid, mida tuleb lõigata peale õitsemist. Pöösaste hooldamine on märkimist väärivalt lihtsam ja selle tegija ei pea ilmtingimata arboristi haridusega olema, küll aga aednik II.

Kui uued kasvud tärkavad, siis alustatakse järk-järgult kastmise ja väetamisega. Vastavalt taimeliigile tuleb teostada kevadised noorenduslõikused.

Muld kuivab tõstetud istutuslalades oluliselt kiiremini kui madalas peenras. Taimede veevajadus on suurim istutamisjärgsel perioodil ja õitseajal. Kastmiseks parim aeg päevast on hilisõhtu. Kastmisega tuleb alustada kohe pärast istutustõid ning kehtib reegel: parem korraga põhjalikult kui tihti ja vähe korraga. Täispäikeses olevaid istutuslalasid tuleb sagedamini kasta, nende kastmisvajadust võiks kontrollida põuasemal perioodil kord päevas. Alale on projekteeritud kastmiskraanid, et tagada hõlpsam hooldus.

Peenarde kobestamine ja/või umbrohutõrje, eriti istutuste servas tuleb teostada vastavalt vajadusele. Täiendusistutused tuleb teostada vastavalt vajadusele, vajaduse hindab aednik.

Koheselt eemaldada närbunud õied ja õisikud, et taim ei kulutaks energiat seemnete valmimisele. Eemaldada kuivavad lehed ja varred (taime esteetiline välimus). Noorenduslõikus tuleb teostada vastavalt taimeliigile, mehaanilised vigastused tuleb kõrvaldada igal aastal;

Leht- ja õisdekoratiivsete püsikute pealsed lõigatakse hoolduse käigus maha sügisel, kõrrelised jt püsikud, mis on dekoratiivsed ka talvisel ajal, lõigatakse tagasi kevadise hoolduse käigus.

6.5 Murualade hooldus

Projektala murualade maksimaalne kõrgus on 7-10 cm, kogu kasvuperioodi jooksul; niita tuleb regulaarselt, mitte madalamalt kui 4-6 cm. Takistuste ümbrus tuleb puhastada nii sageli, et need ei erine piirkonna esteetilisest üldilmest; nähtavad niitmisjääd tuleb rehitseda; Kuival alal vajab dekoratiivmuru süstemaatilist kastmist. Kasta tuleks pärast lõunat, et vesi ei

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Mustamäe tee 167, 169, 171 ja 171a majade vahelise hooviala projekt		
	Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe, Mustamäe tee 169a		
Projektijuht: S. Rõõmus	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja: E. Koel, B. Jaaniste	Töö nr: 26045	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: MA-3-01

aurustuks enne maasse imbumist. Kasta tuleks 1 kord nädalas 10-20 m³/ha. Umbrohutõrje tuleb teostada vastavalt vajadusele;

Muru hooldamisel vajalikud tööliigid on: niitmine, väetamine, kastmine, multšimine, õhutamine, tasandamine (mulla lisamine, muruseemne külv, rullimine), umbrohutõrje, haiguste ja kahjurite tõrje. Vt ka Tallinna Linnavalitsuse määrus nr 13 „Tallinna haljastute hoolduse nõuded”.

Muru hooldatakse regulaarselt ja kõik vajalikud hooldustööd planeeritakse nii, et oleks tagatud murutaimede kasv ja areng pikas perspektiivis. Prügi eemaldatakse murult esimesel võimalusel. Murupindade hooldus on üks suuremaid kuluartikleid.

7 KESKKONNAKAITSE

7.1 Jäätmekäitlus

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele, kaasa arvatud tee maa-ala puhastamise töö käigus leitud olmeprügi ja muude jäätmete käitlemisele.

Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastavalt jäätmeseadusele ja projekti ala kohaliku omavalitsuse jäätmekäitlus eeskirjadele vastutab jäätmete valdaja.

Ehitusjäätmete käitlemine tuleb lahendada vastavalt Tallinna jäätmehooldieeskirjale.

Lammutustööde teostaja, ehitus- ja lammutusjäätmete vedaja peab olema registreeritud riiklikus Keskkonnaametis.

Käesolevas projektis käsitlemata juhtudel tuleb juhinduda Jäätmeseadusest ja kohaliku omavalitsuse jäätmekäitlus eeskirjadest.