
KORTERMAJA HOOVI REKONSTRUEERIMINE

PÕHJA TALLINNA LOV

MAASTIKUKUJUNDUS

Eelprojekt

Tallinn 2023

Köite sisukord

TEKSTILINE OSA

1.1.1	SELETUSKIRI.....	3
2.	Üldosa.....	3
3.	Olemasolev olukord	3
4.	Likvideeritavad üksikpuud ja asendusistutuste haljastuse ühiku arvutus	Error! Bookmark not defined.
5.	Puude kaitsmine ehituse ajal	5
6.	UUSHALJASTUSE lahendus.	7
6.1	Puhkeala A.....	8
6.2	Fassaadihaljastus B.....	Error! Bookmark not defined.
6.3	Taimestatud imbalad – C.....	Error! Bookmark not defined.
7.	Kvaliteedinõuded	8
7.1	Kvaliteedinõuded istikutele	8
7.2	Kvaliteedinõuded istikute transpordile	9
7.3	Kvaliteedinõuded kasvualustele	9
	Kasvupinnase koostis, lõimis, kogus, paksus ja pinnaseanalüüsi normväärtused.	9
8.	ISTUTUSTÖÖD.....	11
8.1	Puittaimede istutamine.....	11
8.2	Istutusjärgne hooldamine.	13
8.3	Rohttaimede istutamine ja külv.....	13
8.4	Istutusalade viimistlemine.	13
8.5	Murude külv.	14
8.6	Haljastustööde lõpetamine.....	14
9.	Haljastuse hooldamine	15
9.1	Olemasolevate puude hooldamine	15
9.2	Istutatud puittaimede hooldamine.	15
9.3	Istutatud / külvatud rohttaimede hooldamine.....	16
9.4	Murualad hooldamine.....	16

GRAAFILINE OSA

1. ASENDIPLAAN JOONIS MA-5-01 MK 1:200
2. PUITPIIRDED, JOONIS MA-5-02, MK 1:50

LISAD

1. PLANEERITUD TÖÖDE MAHUD
2. TAIMMATERJALI KIRJELDUS
3. HOOVI INVENTAR

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Käsitletav kinnistu katastritunnusega _____ paikneb Tallinna linnas Põhja-Tallinna linnaosas Tallinna vanalinna MKA ja Kalamaja kalmistu kaitsevööndis, Kalamaja miljööväärtuslikul elumumaal, kus haljastuse mahuks on Põhja-Tallinna linnaosa töös oleva üldplaneeringu järgi määratud 30 %.

Töö aluseks on _____ Korterühistu tellimus.

Haljastuse projekteerimisel on lähtutud tellija soovist

1. mitte kavandada rohkem parkimiskohti kui korterid st kuni 7 (võimalusel 5 kohta koos kompaktse haljasala säilitamisega);
2. teed ja parkimiskohad tuleb planeerida hea tava ja naabrusõigusi arvestavalt nii, et naaberkinnistu piirile jääks vähemalt 1-2 m laiune haljasriba istutuseks ning vertikaalplaneeringuga tuleb vältida sademete valgumist naaberkinnistutele. (mtm 17.07.2015 m nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“, EHS § 7).

Väliruumiga seotud projektiosad

- Topo-geodeetiline uurimustöö. Koostaja _____ mõõdistatud
2020 detsembris.
- Puittaimestiku haljastuslik hinnang. Koostaja _____

Kasutatud normdokumentid

- „Nõuded ehitusprojektile“ (Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97)
- Eesti standard „Puittaimesed haljastuses“ EVS 939:2020
- Maa RYL 2010 ja selle juhendteatmikud (RT 89-10620-et, 89-10639).
- Raie- ja hoolduslõikusloa andmise kord (Tallinna LV määrus 2, joust.11.02.2021).
- Tallinna haljastute hoolduse nõuded (Tallinna LV määrus 13, joust. 04.04.2012).
- Tallinna linna kaevetööde eeskiri (Tallinna LV määrus 32, jõust. 02.09.2004).

2. OLEMASOLEV OLUKORD

Tähelepanuväärse arhitektuuriga 2-korruseline rohke puitdekooriga rõhtpalkelamu 19 sajandi lõpukümnest on kantud Kultuurimälestiste registrisse registrikoodiga 8179 Elamu fassaad renoveeriti 2012

Reljeef on projektalal üldjuhul tasane, pinnavee kaldega loode suunas. Maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 12.74 m (garaazhi esine) kuni 13.18 m (krundi loode nurk) Niine tänav on hoovialast 20 – 30 cm kõrgem. Hoonet ümbritsev ala on valdavalt kasutusel sissesõidutee ja parkimisalana. Sissesõiduteel on jagatud kasutusõigus Niine 8a korterelamuga ning see on krundi idapiiril osaliselt kaetud amortiseerunud asfaltkattega. Ülejäänud parkimisala on puistekattega (killustik), mis võimaldab tänavalt valguval sadeveel lokaalselt pinnasesse imbuda, kuid katend on auklik ja vajab värskendamist.



Foto 1. Kõrguste vahe hoovi ja tänava vahel



Foto 2. likvideeritav omaalgatuslik garaazhi laiendus.



Foto 3. Likvideeritav omaalgatuslik varjualune krundi loodenurgas ja amortiseerunud puitlippaed



Foto 4. Likvideeritav ajutine paekivist parkla piirdeserv.

Hoovi tagumises põhja poolses servas on säilinud olemasolev kõrghaljastus, mis koosneb II väärtusklassi hinnatud läänepärnast ja harilikust hobukastanist. Lisaks kasvavad krundil III väärtusklassi harilik jalakas ja harilik saar ning IV väärtusklassi harilik saar. Puud on vanemas eas ja nende kasvukeskkond on hea. Isetekkelised väheväärtuslikud puud eemaldati 2021a kevad-talvel raieloa 41939 alusel. II väärtusklassi puudele teostati 2022 kevadtalvel hooldusloikus vastavalt hooldusloikusloale 42076. Alustaimestiku moodustavad muru taimed, ajastule iseloomulikud viljapuud, põõsarinne ja püsikud puuduvad. Ala on valdavalt varjuline ja tuulte eest kaitstud. Hoovi kirdenurka, puude võraltusest eemale on rajatud paekivist kaminamüür ja laste liivakast. Geoalusel märgitud kõrgepingeliin on mitteaktiivne,

Tabel 1. Säilitatavad puude nimekiri

pos. nr.	liigi nimi eesti keeles	väärtus klass	märkused	tüve RD (rinnas diameeter 1,3m kõrguselt cm)
1	harilik saar	IV	juurekaelal jämedad h jalakate harud ja järelkasv; eemaldatud jämedad oksad; W küljel 0,3-0,5m kõrgusel puiduvigastus; kuivanud oksad võras; näha ette võrahooldus	50
2	Harilik saar	III	uurekael lasteaia piirdeaia vastas; ühekülgne ja ebaühtlane võra; võra SW suunas; peened kuivanud oksad võras	28
3	Harilik jalakas	III	juurekaelalt haruneb kaheks; harud kokku kasvanud 0,6m kõrguseni; ladvaharud kehva harunemisega, vahelekasvanud koor	21&23
4	Läänepärn	II	juurekael maetud; SE küljel alumine jäme oks lõigatud tüükaks - mädanikukolle; SE küljel 2,5m kõrgusel oleval oksal murdunud oksa rebend - mädanikukolle, samal oksal nahkise viljakehad; võra tugevalt ühekülgne, veidi kaldus SE suunas; palju kuivanud oksa ja tüükaid võras; näha ette võrahooldus!	61
6	Harilik hobukastan	II	0,2m kõrguselt haruneb kaheks; 0,9m kõrguseni harud kokku kasvanud; harude vahel luu tükk sissekasvanud; E küljel 0,3m kõrgusel koorekahjustus, jämedam haru haruneb 1,7m kõrgusel kaheks; jämedam haru SE suunas kaldu; kuivanud oksad ja tüükad võras; peenema haru küljes pesakast ja kaabel - eemaldada!; võra algab 1,2m kõrguselt; näha ette võrahooldus!	37&48

3. PUUDE KAITSMINE EHTUSE AJAL

Säilitatavatele puudele on ette nähtud ühtne kaitsetsoon vähemalt võra perimeetri ulatuses, mis eraldatakse ehitustegevusest kas lattidest või metallist ajutise taraga või märgistatakse vähemalt kilega. Kaitsepiirde kõrgus peaks olema umbes 1,5 m. (Vt MaaRYL 2213:K2). Tsooni märgistus tuleb säilitada kogu ehitustegevuse ajal kuni viimaste haljastustööde valmimiseni.

Puude kaitsetsoonis rakendatakse järgnevaid kaitsemeetmeid:

- Kui mingite tööde teostamiseks on masinatel või ehitajatel vajalik siseneda puu kaitsetsooni, tuleb paigaldada kaitse ka puu tüvele. Puu tüve ümber siduda püstised prussid, prusside ja tüve vahele panna pehmenitus (kivivill, autokummid vms, prussidest kaitse peab ulatuma kogu tüve kõrguseni) ning jälgida, et ehitustööde käigus ei vigastataks puude oksi. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksid, kuid peab säilima antud puule iseloomulik võra kuju.
- Ehitustööde käigus täiendavaid raieid pole ette nähtud.
- Juhul kui tööde käigus kahjustatakse puittaimede oksid, siis tuleb need eemaldada, et peale tööde lõpetamist jääks ala esteetiliselt nauditavaks. Tööde käigus on soovitatav eemaldada säilitataval puul ka kuivanud oksad ja oksatüükad.
- Koostada tuleb läbimõeldud plaan objektis masinate ja inimeste liiklemiseks, pinnase ja ehitusmaterjalide ladustamiseks – kõik nimetatud tegevused peavad jääma väljapoole puu kaitsetsooni.
- Kui ruumipuudus siiski sunnib ehitusmaterjali puu alla ladustama, kaetakse koht kõigepealt ~20 cm paksuse liiva- või kergkruusakihiga, mille peale asetatakse puidust vms materjalist restid ehitusmaterjalide ladustamiseks. Ehituse lõppedes koristatakse kaitsekihid.
- Kui siiski ei saa vältida liiklemist puu jaoks kriitilises tsoonis, tuleb ala katta puidulaastudest või killustikust multšiga või paigaldada liiklemiseks sillad, et vältida mulla kokkusurumist juurestiku ümber (kaitsetara ei tohiks ka sel juhul eemaldada, minimaalne kaugus puu tüvest olgu mitte vähem kui 2 m). Multš tuleb paigutada geotekstiilile 15-30 cm paksuse kihina. Õhuvahed multšis leevendavad masinate või tallamise mõju ja jaotavad raskuse laiemale alale. Ajutised sillad (nt tugeledele paigutatud terasplaat) jaotavad masinate kaalu suuremale alale ning suruvad mulda kokku kontsentreeritult vaid tugelede all.
- Kaevetööde planeerimisel arvestada, et kõige tihedamalt on puude juuri 40 cm paksuses maapinnalähedases mullakihis, kus on juurtele kõige paremad toitumis- ja õhustamistingimused.
- Puu võra ulatuses ei tohi juuri läbi raiuda, reeglina mõjub see puule eluohtlikult.
- Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Kui kaevetööde alasse jäävad 4 cm või jämedama läbimõõduga juured, siis tuleb nende läbilõikamine kooskõlastada Tallinna Keskkonnaametiga.
- Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi ja seda ka vaid puu ühelt küljelt. Kui see siiski vajalikuks peaks osutuma, siis tuleb juured läbi lõigata teravalt (järsult) – lõikekoht ei tohi jääda narmendav või ebaühtlane. Buldooser lõhestab juuri ja sellised haavad sulguvad väga raskelt, seega tuleb seda teha käsitsi saega. Paljastunud juured tuleb nii ruttu kui võimalik katta mulla, multši või niiske kangaga. Läbilõigatud puujuuri kaitstakse järgmiselt: kraavisein toetatakse maasse taotud vaiade vahele tõmmatud võrgu ja kotiriidega (kõdunev kotiriie jäetakse maasse) ning juurte ja kraaviseina vahe täidetakse liiva- ja turbasegust kihiga, kuhu peale kaevetööde lõppu kasvavad uued juured. Kui kaevist hoitakse pikemat aega lahti, kaetakse kaevise puupoolne serv killega mis ei lase kastmisveel välja nõrguda ning kastetakse puud iga päev (talvel kastmist mitte teostada). Kraavi kinni ajamisel säilitada turba ja liiva segu kinnihoidev kangas, kile eemaldada.

- Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse
- kuivamise vältimiseks. Katta võib näiteks märja turbapinnasega või kasvumullaga.
- Maapinna kõrguse muutmisel vältida pinnase tõstmist või langetamist puu kaitsetsoonis. Ümbritseva maapinna taseme alandamisel tuleb moodustada puu kaitsetsooni (võimalusel kaugemale) ümber tugisein mulla paigal hoidmiseks. Maapinna tõstmise korral taluvad puud 10-15 cm paksuse kihi lisamist maapinnale, kuid sel juhul tuleb kasutada poorset täidet (1:1:1 vahekorras muld, jämeda fraktsiooniga liiv ja purustatud puukoor). Paksem kiht nõuab juba keerukamaid meetmeid – spetsiaalset õhustamissüsteemi, tugimüüride ehitamist.
- Pinnase täitmisel juurestiku lähedal ei tohi kasutada mulla happesust muutvaid materjale – paasi, aluselisi savisid, betooni.
- **Ehitajatele tuleb põhjalikult selgitada puude kaitsmise vajadust, võimalusel see ka lepingusse sisse kirjutada. Soovitav on fotodel jäädvustada puu olukord ehituse etappides.**
- **Ehitustööde lõppemisel kontrollida kas puude võrad ja taimede võrsed on vigastamata ning taimestiku juurestikualal ei ole pinnas liigselt tihenunud.**

4. MAASTIKUARHITEKTUURNE LAHENDUS.

Väliala kujunduse aluseks on tellija lähteülesanne ja linnaosa valitsuse projekteerimistingimused viide siia. Eesmärk on luua liigendatud kasutajasõbralik väliruum, mis sobib Kalamaja miljööga, kuid tagab mugava ja kaasaja tingimustele vastava õueala kasutamise ning hooldamise. Seetõttu on plaanilahendus selgem ja loogilisem kui agulimiöljööle ajalooliselt iseloomilik oli. Ajalooline side luuakse taimmaterjali valiku abil, kasutades ajastule iseloomulikke liike ja võimalusel ka vanemaid sorte.

Peamised kavandatavate muudatuste lähtepunktid:

- Parkimis- ja sissesõiduala liigendamine haljastusega
- Täiendada olemasolevat kõrghaljastust ajastutruu põõsa- ja rohurindega üldise liigirikkuse suurendamise eesmärgil.
- Sadeveed imutada lokaalselt selleks ette nähtud dreniiva aluspõhjaga istutuslalades.
- Amortiseerunud katendite uuendamine, täiendavate jalgteede ja kõvakattega puhkeala rajamine
- Amortiseerunud piirete uuendamine
- Sissepääsude – väravad ja lääne fassaadi sissepääsu trepi kasutaja sõbralikumaks muutmine

Kasutusotstarbe järgi on haljastatav ala jaotatud neljaks:

- A. Fassaadi haljastus ja drenivad istutusladad 1, 2 ja 8
- B. Eraldavad vaheseinad e parklat ja naaberkrunti eraldavad istutusladad 6 ja 7
- C. Puhkeala haljastus, istutusladad 3, 4 ja 5 terrassile viiva tee servades ja hoovi põhjaperimeetril

4.1 Fassaadihaljastus A

Hoone ja sõidetavate katendite vahele on kavandatud istutusalad, mis seovad hoone sujuvamalt ümbritseva maastikuga. Kalded hoones ja katenditelt on suunatud istutusalasse, seetõttu on kasvupinnase alla kavandatud drenaazhi kiht liigvee kiiremaks pinnasesse immutamiseks. Istutusala profiil rajada nii, et A ja B kasvualus oleks C alast ja ümbritsevatest katenditest 15 cm kõrgem. Katendi serva mitte tõsta, et võimaldada sadevete valgumine istutusalasse. Eesmärk on lasta suuremate sadude korral sadevetel koguneda puittaimede juurte aktiivsest piirkonnast pisut kaugemal kuna ajutist seisvat vett taluvate rohttaimede liigiline koosseis on oluliselt suurem

4.2 Parkla haljastus

Parkimine on hajutatud kaheks parkimistaskuks ning nende taha on planeeritud hekiriba heitgaaside ja tolmu püüdmiseks ning vaate osaliseks sulgemiseks. Tuleviku vajadustega arvestava lahendusena on hekiriba vahele kavandatud elektriautode laadimispostid. Likvideeritava garaazhi laienduse asemele on kavandatud jalgratta parkla. Krundi lääneperimeetril oleva parkla taha vana-kalamaja tn 20 on kavandatud varjestus igihaljastest põõsastest. Meil loodusliku jugapuu asemel on kasutatud meie kliimas paremini vastupidava vänd-jugaüüu vanemaid sorte

4.3 Puhkeala haljastus

Olemasoleva kõrghaljastuse kasvutingimuste parandamiseks asendada muru puude juurestiku kaitseala ulatuses varjulembeste pinnakattetaimedega. See vähendab vibratsiooni, ja vigastuste ohtu juurekaelale. Pinnakattetaimedena külvata kasvukohale looduslike varjutaimede kooslus. Aktsentidena istutada sisse sõnajalgatde jadekoratiivsete kõrreliste noortaimi. Nende juuremaht on väiksem ning häiring puujuurtele seetõttu samuti väiksem. Hoovi loode nurk, lammutatava varjualuse asemel on ette nähtud erineva õitseajaga ebajasmiinide grupp. Täiendava varjestuse loomisel on hekkide asemel kasutatud ronitaimi Puhkealani viiva tee äärde on kavandatud ajastule iseloomulikult teed raamivad püsikutest ja üksikutest põõsastest koosnevad istutusalad.

Uushaljastuse liigilise koosseisu kirjeldus on toodud lisas 2 .

5. KVALITEEDINÕUDED

5.1 Kvaliteedinõuded istikutele

Istikute kvaliteedi kontrollimisel juhinduda Eesti standardist „Puittaimed haljastuses. Osa 2: „Ilupuude ja -põõsaste istikute kvaliteedinõuded“ EVS 939-2:2020 ja Tallinna Linnavalituse määrusest nr 112 „Avalikule alale puude istutamise kord“. Vastuolude esinemisel võtta aluseks uuema redaktsiooniga dokument.

Istikutena eelistada Eestiga samas kliimavöötmes kasvatatud taimi.

Antud töös mitte kasutada paljasjuurseid puittaimede istikuid (EVS 939:2:2020 §4,3).

Istikute soovituslikud parameetrid on toodud lisa 1

5.2 Kvaliteedinõuded istikute transpordile

Istikute transportimisel juhinduda Eesti standardist „Puittaimed haljastuses. Osa 4: Puuhooldustööd“ EVS 939-4:2020.

NB! Taimede juured peavad olema alati niisked, kevadel tuleb noori võrseid vihmutada.

Kui hangitud taimi ei saa kohe maha istutada, võib neid säilitada päikese ja tuule eest varjatud kohas kuni kaks nädalat. Taimi tuleb pidevalt kasta (juured ei tohi läbi kuivada).

5.3 Kvaliteedinõuded kasvualustele

Kasvupinnaste kvaliteedi kontrollimisel juhinduda Eesti standardist „Puittaimed haljastuses. Osa 4: Puuhooldustööd“ EVS 939-4:2020 ja Tallinna Linnavalituse määrusest nr 112 „Avalikule alale puude istutamise kord“. Vastuolude esinemisel võtta aluseks uuema redaktsiooniga dokument.

Kasvupinnase koostis, lõimis, kogus, paksus ja pinnaseanalüüsi normväärtused.

Ehitustöödele eelnevalt tuleb alalt eemaldada kasvukiht vastavalt Maa RYL 2010 ptk 2221 nõuetest.

Täpsemad juhised koostatakse põhiprojekti koosseisus. Puittaimede kasvuks vajaliku kasvualuse ja kasvupinnase maht ning omadused peavad vastama standardile EVS 939-4:2020 ja Puuduv kasvupinnas või osised selle koostise sobivaks muutmiseks tuleb tellida tarnijalt koos nõuetekohase dokumentatsiooniga. Kahtluse korral tuleb võtta mullaproovid ja tellida analüüsid. Proovid võetakse mitmest kohast (vähemalt 1 proov igast istutusala-ast), järgides asjakohaseid juhiseid.

Kasvualuse põhi peab kujult ja kalletelt vastama üldkalletele, selles ei tohi olla vett koguvaid vajumeid. Kasvupinnas võib olla sõiduteest 5 kuni 15 cm madalam. Kasvualuse normatiivsed toitainetesisaldused peavad vastama standardile, kui seletuskirjas ei ole märgitud erisusi.

Läbivad nõuded kõikidele kasvupinnastele:

- See peab üleni ja kogu sügavuselt olema ühtlase kvaliteediga.
- See peab olema sõmeralise struktuuriga, kus vee ja/või õhuga täidetud tühimikud moodustavad ca 50% kasvupinnase mahust.
- Ei sobi liiga tihedada ega ka liiga sõredad mullad, rabaturvas ega madalsooturvas.
- See ei tohi sisaldada mitmeaastaste umbrohtude juuri, lagunemata või halvasti lagununud orgaanilist materjali, pehastuvaid ehitusjäätmekive, segavaid kive või rahne ega muid taimestikule võõraid ja kahjulikke aineid.
- Istutusaugu küljed ei tohiks olla vertikaalsed ja siledad vaid pigem kausjad ja konarlikud, kuna istutusaugu sile pind võib käituda juuretõkkena.
- Vältida pinnase kokkusurumist raskete masinatega. Ehitustööde ajaks piirata istutusala, mis jäävad sõiduteede äärde ajutiste madalate piiretega, mis eemaldatakse mulla- ja istutustööde ajaks ning taaspaigaldatakse pärast istutustööd kuni taimede juurdumiseni.
- Kui tehismullas, põllumullas ning puukoolist pärit taimede mullas puuduvad puule kasulikud seeneniidistik ja mikroorganismid, siis on soovituslik lisada kasvualusele lehekomposti või biostimulante.

- Kui istutustöid ei saa kohealt peale mullatöid teostada tuleb ala eelnevalt katta multšiga.
- Võimalusel kasutada olemasolevat sobivat pinnast, mis kooritakse eelnevalt teede ja platside sh ladustusplatside alt, analüüsitakse, sõelutakse ning ladustatakse Maa RYL nõuete kohaselt.
- Istutusala, mis ei piirne seotud katendiga tuleb ääristada puidust või metallist servaliistuga.

Okaspõõsastega istutusala, kasvualus A

Kasvualuse paksus tihendatult 500 mm, pH 4,5-5,5; toitainete sisaldus vastavalt Maa RYL tabel 3511:T1, nõudlikud puud ja põõsad nõuetele.

Lehtpõõsastega istutusala, kasvualus B

Kasvualuse paksus tihendatult 400 mm, pH 6,0 – 6,4; toitainete sisaldus vastavalt Maa RYL tabel 3511:T1, tavalised puud, põõsad ja püsikud nõuetele.

NB! Kasvualuse maht

Ida-mariõunapuul 'Dolgo' - vähemalt 9 m³ puu kohta;

Hariliku sireli sortidel vähemalt 5 m³ istiku kohta.

Keskmiste ja kõrgete rohttaimedega istutusala, kasvualus C

Kasvualuse paksus tihendatult 400 mm, pH 4-6; toitainete sisaldus vastavalt Maa RYL tabel 3511:T1, tavalised puud, põõsad ja püsikud nõuetele.

Madalate rohttaimedega külviala, kasvualus D

Kasvualuse paksus tihendatult 200 mm, pH 4-6; toitainete sisaldus vastavalt Maa RYL tabel 3511:T1, tavalised puud, põõsad ja püsikud nõuetele.

Dreeniva alusega istutusala 1, 2 ja 9, kasvualus E

rajatakse aluskihtidele, mis koosneb drenaažist, kandvast kasvualusest (80% mineraalne puiste + 20% orgaanika) ja üleminekukihist (mineraalne puiste terasuurusega 5-32 mm).

Kaanetatud alusega istutusala F

Kasvualuse pealispinnaks on ettenähtud 400 mm paksune kiht, mis koosneb 70 % kasvumullast(orgaanika) ja 30% mineraalsest puistest terasuurusega 0-8 mm Kasvualuse alumiseks kihiks on ette nähtud 600 mm paksune kandev kiht, mis koosneb 30% orgaanikast ja 70% mineraalsest puistet fraktsiooniga 5-32 mm Imbala rajada ühtlase sügavuse ja koostisega lineaarse istutuskraavina, analoogselt istutusale C6, kuid kasvupinnase kandev kiht jäetakse ära

Liaanid – istutusalades 3 ja 5 - nõudlikud põõsad

Kvaliteedinõuded muru kasvualusele

Muruala kasvumulla paksus peab olema vähemalt 20 cm ja mulla füüsikalise savi sisaldus 10-20% Säilitatavate puude aktiivses juurtetsoonis kasutada pinnase ettevalmistamiseks õhkklabidat. Tööde käigus ei tohi vigastada ega matta puude juurekaela. Vajadusel teha kasvumullast analüüs ja kasutada puude all vähese toitainete vajadusega madalat niidumuru

Kvaliteedinõuded multš

xxx istutusala des on ettenähtud toonimata hakkemultš, mille tükkide suurud on kuni 5 cm. Multš ei tohi sisaldada alla 1 cm suurusega osakesi, sh umbrohuseemneid, -juuri või risoome.

Xxx kasutada mineraalset puistet tera suurusega 4 – 8 mm

6. ISTUTUSTÖÖD

Haljastuse rajamisel juhendada Eesti standardist „Puittaimed haljastuses. Osa 4: Puuhooldustööd.“ EVS 939-4:2020 üldnõuetest ning Tallinna LV määrusest nr 112 'Avalikule alale puude istutamise kord' ja selle lisadest.

Haljastustöid (istutused jms) võib teostada isik, kes on omandanud kutse- või kõrghariduse erialal, mille õppeprogramm sisaldab haljasalade rajamise praktilist õpet.

Istutustööd võib kohapeal juhendada ja selle eest vastutada:

- aednik III, arborist III või maastikuehitaja III taseme kutseeksami sooritanud isik;
- kolmeaastase haljastustöö kogemusega isik, kes on omandanud kutse- või kõrghariduse erialal, mille õppeprogramm sisaldab haljasalade rajamise õpet, või kes on läbinud haljastaja, maastikukujundaja või arboristi täiendõppe.

6.1 Puittaimede istutamine.

Nõuistikuid võib istutada aasta läbi (v.a suurema kui –10°C külmaga). Mullapalliga istikuid võib istutada ainult vegetatsiooniperioodil. NB! Kui istutused toimuvad suvekuudel (juuni-august), siis kasutada ainult nõuistikuid.

Enne istutamist tuleb kontrollida istikute juurekava. Jälgida, et juurekael poleks mullaga kaetud, vajadusel tuleb eemaldada vigastatud juured, laiali sirutada keerduvad peenjuured. NB! puu istikutel tüve läbimõõduga >8 cm juurepalli mitte laiali lõhkuda.

Istutamisele eelneb nii istutusaugu kui taimede juurepallide korralik kastmine. Enne istutamist peab vesi istutusaugus olema jõudnud pinnasesse imbuda. Istutatud taimi tuleb kohe peale istutamist veega kasta!

6.1.1 Mullapalliga puude istutamine

Jälgida joonist Tallinna LV määrusest nr 112 'Avalikule alale puude istutamise kord' lisa 5.

Tuvastada istiku juurekael, mõõta selle kõrgus ning kontrollida, et istiku juurekael poleks mullaga kaetud, samuti ei tohi esineda keerdjuuri. Istutusaugu põhja moodustada tagurpidi kausi kujuline tihendatud vall, et ära hoida istutatud taime edasist mulla sisse vajumist ning juurekaela mattumist. Juurekaela kõrgust tuleb mõõta põiklati abil ja vajadusel tuleb valli tõsta või langetada. **Pigem võib jääda juurekael istutusjärgselt**

mullapinnast kõrgemale. Mulla normaalne vajumine istutusjärgselt on umbes 10 mahuprotsenti. Juurekael peab jääma täielikult nähtavale. Mullapalliga istikuid tohib tõsta vaid juurepallist. Suure juurepalliga istukute tõstmisel on vaja kasutada tõstmisrihmasid (troppe). Need keeratakse ümber mullapalli, mitte ümber tüve. Tropid võib eemaldada kui puu kõrgus on paigas, seejärel eemaldada pakkekangas ja kontrollida üle juured. Vigastatud juured tuleb terve kohani tagasi lõigata ning jälgida, et juured ei jääks istutusauku keerdus ega otsad ülespidi.

6.1.2 Puuistikute toetus, tüvekaitse

Puude toetus tuleb paigaldada kohe kui puud on õigele kõrgusele fikseeritud ehk enne augu taastäitmist. Toestamiseks kasutada vähemalt kahte tugiteivast (hõõveldatud või kooritud ja vähemalt 5 cm läbimõõduga) ja sidumiseks pehmet ja laia linditaolist sidumismaterjali. Istiku toetus peab olema u 1/3 lehtpuuistiku kõrgusest. Alla 2,5m kõrgust puud toestatakse 1–2 teibaga, üle 2,5m puud 2-4 teibaga. Tugiteivad asetatakse istutusauku mullapallist väljapoole. Rühma või ritta istutatavatele puudele tuleb paigaldada samasugused tugiteivad samas suunas, sidemed teha samale kõrgusele ja teivad lõigata ühepikkuseks. Tugiteivad ei tohi hõõruda vastu istiku oksti ega tüve. Tagasitäitmisel tuleb kasvumuld kiht-kihilt suruda vastu taime juurestikku. Mulla kinnitallamist alustatakse istutusaugu seraaladelt ning liigutakse keskosa poole. Lõplikult viimistletud istutuskoha ülapind ei tohi ulatuda juurekaelast kõrgemale. Taime asend peab jääma vertikaalne. Toetus peab olema vähemalt 3 aastat. Soolalume eest on võimalik noore puu juurekaela kaitsta spetsiaalse kraega

6.1.3 Konteiner- ja potistatud puittaimede istutamine

Üldpõhimõtted on sarnased mullapalliga puu istutamise põhimõtetele. Kõik keerd- ja kägistusjuured tuleb lahti harutada või ära lõigata ning istutusaugus ühtlaselt laiali laotada. Kui on oht, et keerdunud juurte eemaldamisega tehakse istikule viga, siis tuleb see tarnijale tagasi saata.

6.1.4 Liaanide istutamine

Enne liaanide istutamist tuleb paigaldada neile vajalik toestik, mida on võimalik paigaldada 10 – 20 cm kaugusele seinast. Istutusalas A1 on toetuse lahendus seotud prügimaja arhitektuurse lahendusega. Istutusalas A5 kasutada analoogse võrgusilmaga toodet. Istutusaук kaevata seinast 20 cm kaugemale ja vähemalt 50 cm sügav. Taimed istutatakse auku pisut kaldu tugiraami poole. Kõik liaanid toestatakse istutamisel, isekinnituvad suunatakse tugitarinditele

Kõikide istutuste puhul tuleb vältida järgmisi puittaimede juuri kahjustavaid tegevusi:

- Istutusringi kobestamine labida või freesiga.
- Ettevaatamatus pinnakattetaimede istutamisel.
- Toetuse paigaldamine või puu ankurdamine pärast istutamist.

- Ettevaatamatus postide ja barjääride paigaldamisel.
- Ülemäärane kastmine või kastmine liiga suure vee survega.

6.2 Istutusjärgne hooldamine.

6.2.1 Kastmine

Spetsiaalsed kastmiskotid tagavad ühtlase veevarustuse ja ühtlasi kaitsevad ilma korbata noore puu tüve päikesepõletuse jms kahjustuste eest. Maapinna lähedalt algava võraga puittaimedele paigaldada kastmiskotid toetusvaia külge. Kui kastmiskotti kasutamine ei ole võimalik tuleb kastmisvee äravoolu tõkestamiseks istutamise lõppfaasis puu ümber vormida ca 15 cm kõrgune vall, mis mahutaks üheks kastmiskorraks vaja mineva vee. Toestamata üksikpõõsastele ja lausistutustele paigaldada imbvoolikuga kastmissüsteem. Konteinertaimede kastmiseks kombineerida alt ja pealt kastmist võimaldavat süsteemi. Kasta harvem ja suuremate kogustega. Täpne kogus tuleb valida paindlikult, sõltuvalt ilmast. Kastmise aeg viis ja veekogus tuleb märkida hoolduspäevikusse. Lisaks tuleb paigaldada tüvekaitse, spetsiaalsed pilliroomatid või kotiriie.

6.2.2 Õhustamine

Piisav õhustamine on tagatud, kui kasvupinnas on stabiilse ja õige struktuuriga. Ventileerimissüsteemide vajadus imbalades tuleb üle hinnata põhiprojekti koosseisus. Süsteemid toimivad efektiivselt vaid juhul, kui need on paigaldatud horisontaalsuunalise istutuskanali servaaladele.

6.2.3 Väetamine

Sobiv kasvualus peab nõuetekohaselt sisaldama kõiki taimede vajalikke toiteelemente. Looduslähedaste püsikute ja püsikuniitide aladel kujutab üleväetamine suurem ohtu kui toitainete puudus, põhjustades umbrohtude vohamist ja taimede lamandumist. Enne väetamisele asumist teha mullaanalüüsid.

6.3 Rohhtaime istutamine ja külv.

6.3.1 Püsikualade istutamine

Enne istutamist on vaja istutusala korralikult kasta ja kasta ka istutatavate taimede juuri. Enne kastmist on vaja kontrollida, kas pinnase vee läbilaskvus on nõuetekohane. Istutusaук peab olema piisavalt suur, et taime juured ei jääks augu põhja keerdu, jälgida projektis antud istutustihedust. Vahekaugused sõltuvad liigist, täpsem liigiline kooslus ja täpsustatakse põhiprojekti käigus. Vältida mulla liigset tallamist istutustööde käigus. **Istutatud taimi tuleb kasta ka kohe peale istutamist!**

6.4 Istutusala viimistlemine.

Kõige tõhusam multš on kasvunõuetelt kooslusesse sobiv, piisava tihedusega istutatud pinnakattetaim. Seetõttu on puude ja põõsaste alused on ette nähtud taimestada pinnakattepüsikutega. Ilma kaldeta

puittaimedega istutusalaedel on lubatud kuni juurdumiseni kasutada männikoore multši. Püsikuniidud, kui esteetilised kaalutlused ei nõua teisiti, kaetakse hästikõdunenud komposti või jämedateralise liivaga. Istutuskastides on lubatud kasutada mineraalset multši (purustatud laava vm tardkivimi puiste) paksusega vähemalt 5 cm. Mineraalse multši alla tuleb laotada vett ja õhku läbilaskev geotekstiil, mis takistab umbrohtude teket ja multši peenosakeste segunemist kasvumullaga. Mujal ei ole sünteetilise geotekstiili kasutamine lubatud, sest see takistab rohttaimede normaalset arengut. Kaldpindadel võib kasutada biolagunevaid geotekstiile, mis hoiavad ära erosioonist tulenevad taimekahjustused. Multš laotatakse järgneva kasvuperioodi kevadel. Tuleb jälgida, et multš ei oleks kohe vastu puutüve või rohttaimede juurekaelal, ega matakse enda alla põõsaste oksti. Multškatet hoitakse istutusala del seni kuni rohttaimed on katnud kogu mullapinna.

Muruga kokkupuutuvad istutusala del eraldatakse murust musta Gardenfix peenrapiirdega (130 x 1120 mm) või kasutatakse analoogset toodet. Peenrapiire paigaldatakse vastavalt tootja poolt antud juhendile.

6.5 Murude külv.

Kasutatav seemnesegu peab vastama 3521:T1 le. Eelistada kodumaiseid seemnesegsid, millel on head idanemis- ja katvusomadused. Haljastuse katvus on MaaRYL tabeli 3521:T3 kohane. Lähtuda tarbe- ja loodusmuru A3 nõuetest.

Muruseemnesegu 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%. 100% Eestimaine muru (Pakendaja “Aed ja Muru”)on talvekindel, hea tallavusega, talub kuivust ja poolvarju ning on peeneleheline ja pehme.

Soovitav tüüpne varjumuru seemnesegu

- Vösundiline punane aruhein ´Kauni´35-40 %
- Puhmikuline punane aruhein ´Herbert´35-40 %
- Aasnurmikas ´Esto´ 20%
- Karjamaa raihein ´Raidi´0-10 %

NB! Kulunorm vt pakendilt, arvestusega, et varjulises kohas peab see olema tihedam Muruala pind peab olema külviaegse tasasusega ka garantiiperioodi lõppedes.

6.6 Haljastustööde lõpetamine.

Tööde lõppedes peavad taimed, tugi- ja kaitsetarindid olema paigas. Tööjäljed peavad olema koristatud. Vajalikud hooldetööd ja parandused peavad olema teostatud. Murualadel ei tohi olla veeloi ke ega paljandeid. Taimeliigid ning taimede suurused peavad vastama dokumentidele.

Projekteeritud haljastuse hoolduse garanteerib 2 vegetatsiooniperioodi jooksul peale tööde üleandmist töövõtja. Tema kohustuseks on taimede kastmine, vajadusel väetamine, puudel toetuse kontrollimine,

sidumismaterjalide korrigeerimine (ei tohi suruda tugevalt tüvele), taimede ümbrus hoida umbrohuva. Kui puittaim hävib või kahjustub garantii perioodil, siis tuleb puittaim asendada uuega va vandalismi korral. Edaspidi teostatakse vajalikke hooldustöid vastavalt taime vajadustele, nt põõsastel igal aastal eemaldada vanad oksad.

Puudel peavad tugiteibad olema vähemalt 3 aastat, veel peab kontrollima sidemete tugevust, vajadusel neid pingutama või lõdvemaks laskma.

Haljastustöö teostaja peab tagama garantiiäegse hoolduse kahe vegetatsiooniperioodi jooksul.

Töö kvaliteedi jälgimiseks garantii perioodi jooksul on soovitatav sisse seada hoolduspäevik, mille alusel on vajadusel

võimalik lahendada nõutud kvaliteedile ilmnenud kõrvalekalded.

7. HALJASTUSE HOOLDAMINE

Täpsemalt on kirjeldatud garantiiäegset hooldust Tallinna LV määruses nr 112 'Avalikule alale puude istutamise kord' 6. peatükis.

7.1 Olemasolevate puude hooldamine

Olemasolevatel puudel tuleb võrad puhastada kuivanud okstest, eemaldada oksatüükad, et parandada varasemate löikehaavade armistumist. Kõigi hooldustööde tegemisel (v.a vesivõsude eemaldamine) tuleb kasutada arboristi koolituse läbinud ja vastavat töökogemust omavat spetsialisti.

7.2 Istutatud puittaimede hooldamine.

7.2.1 Kastmine

Kastmine on olulisim hooldustöö esimese kahe-kolme aasta jooksul pärast istutamist. Taimede puhul tuleb teostada kastmist, mis on olulisim hooldustöö esimese kahe-kolme aasta jooksul pärast istutamist. Kevadel ja suvel võiks taimi kasta olenevalt ilmastikutingimustest ja anda korraga rohkem vett.

Erilist tähelepanu nõuavad okaspuud- ja põõsad. Kui kastetakse siis on vaja ümber juurepalli teha sügavamaid auke (terava armatuurraua oraga), et vesi ka poole meetri sügavusse jõuaks. Kastmine ja aukude tegemine kevadel on vajalik sellepärast, et päike kuivatav pealmist mullakihti, see omakorda tõmbab vett alumistest kihtidest ning mulla kuivamine on väga kiire. Kevadel ja suvel võiks puid-põõsaid kasta üle nädala ja anda korraga rohkem vett – 100L puu kohta, põõsale 30L.

Ekstreemselt kuival suvel jälgida ka juurdunud puude lehti ja vajadusel kasta,

Kasta tuleb vajaduspõhiselt kuni taimed on juurdunud. Varakevadiselt kastmisel on vaja ümber juurepalli teha sügavamaid auke (terava armatuurraua oraga), et vesi ka poole meetri sügavusse jõuaks. Kastmine ja aukude tegemine kevadel on vajalik sellepärast, et päike kuivatav pealmist mullakihti, see omakorda tõmbab vett alumistest kihtidest ning mulla kuivamine on väga kiire. Kevadel ja suvel võiks taimi kasta üle nädala ja anda korraga rohkem vett – puudele vähemalt 100L, põõsale 30L, rohhtaimede puhul on ülekastmise oht suurem, kasta vastavalt vajadusele.

Mõne aasta pärast, kui puud ja põõsad on juba kindlalt kasvama läinud, tuleb neid kasta ainult kestva põua korral, kui teisedki taimed ja murud hakkavad näitama närbumise märke.

7.2.2 Varjutamine

Ida-mariõunapuul tuleb tüve kaitsta varakevadiste temperatuuri kõikumiste perioodil erksa päikese eest kasutades tüvekaitset. Külmunud pinnasega perioodidel tuleb okaspuid (elupuid ja jugapuid) kuni täieliku juurdumiseni kaitsta ereda päikese eest.

7.3 Istutatud / külvatud rohttaimede hooldamine.

Püsikualade hoolduses mitte kasutada sünteetilisi taimekaitsevahendeid. Hooldus seisneb juurdumisjärgsel perioodil kooslusesse mittesobivate taimede eemaldamises. Tühimikud tuleb võimalikult kiiresti taimestada sobivate liikide seemnete või istikutega. Püsikualade hilisem hooldus seisneb peamiselt kevadises tagasi lõikamises. Lõikamisjäänused komposteeritakse soovitavalt purustatakse kohapeal ja kasutatakse multšina. Kui taimmaterjal on täitnud kogu vaba mullapinna, siis piisab hoolduseks taimede maha lõikamisest. Püsikuniitude ja ka rohttaimedega imbalade hooldus seisneb peamiselt niitmises. Niitmissagedus peaks olema roteeruv ja sõltuma taimkatte koosseisu muutustest. Niidus tuleb kuni kamara moodustumiseni eemaldada 7 tööpäeva jooksul, hiljem kohe pärast niitmist.

NB! Haigestunud taimed (nii puit- kui rohttaimed) eemaldatakse alati eraldi.

7.4 Murualad hooldamine.

Esmane muru niitmine teostada haljastustöid teinud ettevõttel. Edaspidi reguleerida niitmise intervalli ja niitmiskõrgust vastavalt aastaajale, ilmastikule ja kasutusintensiivsusele.

Seletuskirja koostas:
maastikukujundaja

Allkirjastatud digitaalselt