

TERAV KERA OÜ

Sarapuu 2, Tartu 50705
tel. 555 481 55
reg. nr. 11319822
e-post: teravkera@gmail.com
a/a: EE702200221034629731

Töö nr HP-21

TARTU MAAKOND, ELVA VALD, ELVA LINN
KÜ TUNNUS 17002:008:0073

SUPELRANNA TN 19//21//23 KINNISTU HALJASTUSPROJEKT

TELLIJA: ENERGIA JA EHTUS OÜ

/allkirjastatud
digitaalselt/

MAASTIKUARHITEKTID:

JANE ASPER

/allkirjastatud
digitaalselt/

MERIT NARUKSBERG

/allkirjastatud
digitaalselt/

Tartu 27.09.2021

SISUKORD

SELETUSKIRI

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | SISSEJUHATUS | 4 |
| 1.1. | PROJEKTEERIMISE ALUSED | 4 |
| 1.2. | PROJEKTEERIMISE SITUATSIOONI KIRJELDUS..... | 4 |
| 1.3. | MUINSUSKAITSE | 5 |
| 2. | PROJEKTLAHENDUS..... | 6 |
| 2.1. | ÜLDKUJUNDUS | 6 |
| 2.2. | TEED JA PARKLAD | 6 |
| 2.2.1. | Juurdepääsuteed | 6 |
| 2.2.2. | Parklad | 7 |
| 2.2.2. | Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuuetega inimeste liikumisvõimalused | 8 |
| 2.3. | VERTIKAALPLANEERIMINE..... | 8 |
| 2.3.1. | Kalded | 8 |
| 2.3.2. | Äärekivid | 8 |
| 2.4. | SADEMEVEE LAHENDUS | 9 |
| 2.5. | KATENDID | 10 |
| | Teede, katendite materjalide nõuded on täpsemalt lahendatud ExTech Design OÜ poolt koostatud projektis nr 2088..... | 10 |
| 2.6. | VÄIKEVORMID..... | 10 |
| 2.6.1. | Piideaiaid/ variseinad..... | 11 |
| 2.6.2. | Jalgrattahoidja | 11 |
| 2.7. | VÄLISVALGUSTUS..... | 11 |
| 3. | HALJASTUS..... | 12 |
| 3.1. | OLEMASOLEVA HALJASTUSE SÄILITAMINE JA KATSE EHITUSTEGEVUSE AJAL | 12 |
| 3.2. | HALJASTUSE ÜLDLAHENDUS | 14 |
| 3.3. | UUSHALJASTUSE LIIGILINE KOOSSEIS | 15 |
| 3.4. | Kasutatud taimmaterjalid loetelu ja mahud | 16 |
| 3.5. | NÕUDED KASUTATAVATELE ISTIKUTELE..... | 17 |
| 3.5.2. | Kvaliteedinõuded puuistikutele..... | 17 |
| 3.5.3. | Lehtpõõsaste kvaliteedinõuded..... | 17 |
| 3.5.4. | Muru kvaliteedinõuded | 18 |
| 3.5.5. | Kvaliteedinõuded kasvualusele | 18 |
| 3.5.6. | Kvaliteedinõuded multšile | 18 |
| 3.4. | ISTUTAMINE..... | 19 |
| 3.4.1. | Istutustööde üldised põhimõtted | 19 |
| 3.4.2. | Istutustöö tegemine | 20 |

| | |
|---|----|
| 3.5. MURU RAJAMINE | 22 |
| 3.6. HOOLDUS..... | 22 |
| 3.6.1. Puude hoolduse üldnõuded | 22 |
| 3.6.2. Põõsaste hoolduse üldnõuded..... | 22 |
| 3.6.3. Muru hoolduse üldnõuded | 23 |
| 3.6.4. Kastmisperiood | 23 |

JOONISED

| | |
|--|-----------|
| 1. Olemasolev olukord | AS-4-01 |
| 2. Haljastusplaan ja vertikaalplaneerimine | AS-4-02 |
| 3. Välistrepp | AR-8-04 |
| 4. Piirdeaed 1. Lõige G-G | AR-8-07-1 |
| 5. Piirdeaed 1. Lõige G-G | AR-8-07-2 |
| 6. Piirdeaed 2. Lõige I-I | AR-8-07-3 |
| 7. Katendite Lõiked | TL-6-01 |

1. SISSEJUHATUS

1.1. PROJEKTEERIMISE ALUSED

Käesolev haljastusprojekt on koostatud Energia ja Ehitus OÜ tellimusel Tartu maakonnas Elva vallas Elva linnas Supelranna tn 19//21//23 kinnistu kohta.

Alusmaterjalina on kasutatud WeW OÜ poolt 04.11.2020.a koostatud geodeetilist alusplaani täpsusastmega 1:500 (töö nr GEO-149-20) ning Arhitektuuribüroo Foon OÜ poolt koostatud Tartumaa Tervisekeskuse laiendamise ehitusprojekti (töö nr 10202). Lisaks on arvestatud ExTech Design OÜ poolt (töö nr 2088) koostatud teede ehitusliku osa projektiga.

Projekteerimise alusdokumendiks on Elva linnas Supelranna tn 17 ja Supelranna tn 19//21//23 kruntide ning Supelranna tänava maa-ala detailplaneering, mis on kehtestatud Elva Vallavalitsuse 22. oktoobri 2019 korraldusega nr 2-3/748.

1.2. PROJEKTEERIMISE SITUATSIOONI KIRJELDUS

Projekteeritav ala asub Elva vallas Elva linnas. Projektala hõlmab Supelranna tn 19//21//23 ja Supelranna tn 17 maaüksuseid ning Supelranna tänava ja Supelranna tänav T1 maaüksuste loodeosasid. Ala piirneb põhjast Supelranna tn 23a, Ujula tn 2a ja Ujula tn 2 maaüksustega, idast Ujula tn 4, Ujula tn 6, Ujula tn 8, Ujula tn 10, Supelranna tänav T1 ja Supelranna tn 15 maaüksustega, lõunast Kalda tn 2 maaüksusega ning läänest Tartu maantee T4, Supelranna tn 24 ja Supelranna tn 25 maaüksustega. Projekteeritava ala suurus on ca 1,46 ha.

Juurdepääs projektalale toimub Supelranna tänavalt, mis läänesuunas viib Tartu maanteele (22152 Vapramäe-Elva-Kalme kõrvalmaantee) ning idasuunas Pikale tänavale (22158 Elva-Kintsli kõrvalmaantee). Supelranna tänav on 3,9 kuni 5,4 m

Projekteerija

Terav Kera OÜ

Maastikuarhitektid Jane Asper ja Merit Naruskberg

Sarapuu 2, Tartu 50705

teravkera@gmail.com

tel. 555 481 55

Töö nr HP-21

Tellijä Energia ja Ehitus OÜ

4/23

27.09.2021

Põhiprojekt

laiune asfaltkattega ühesuunalise liiklusega kõrvaltänav. Mõlemal pool teed on haljasribad, kõnniteed puuduvad.

Olemasolevad hooned asuvad kahel kinnistul. Supelranna tn 19//21//23 kinnistul asub Elva haigla (ehr kood: 120294469), Eakate Päevakeskus (ehr kood: 120599345), haigla katlamaja (ehr kood: 120646663), majandushoone (ehr kood: 120599332) ja alajaam (ehr kood: 220642507). Elva haigla kaguküljele on Tartumaa Tervisekeskuse laiendamise ehitusprojektiga kavandatud juurdeehitus. Supelranna tn 17 kinnistul asub olemasolev üksikelamu (ehr kood: 104045171) ja abihoone. Peahoone on kantud 20. sajandi kaitsmata ehituspärandi nimekirja. Tartumaa Tervisekeskuse eelprojekti alusel (Alces OÜ, Töö nr 2019-46) on juurdeehitus projekteeritud Elva haigla hoone põhikorpuse osas ja projekteeritud hoone kagupoolsel küljele (vt joonis AS-4-01). Juurdeehitus on kolmekorruseline ja on välismõõtudega 14,94x18,19 m .

Supelranna tn 19//21//23 kinnistu kesk- ja põhjaosas hoonete ümber asuvad lagunenenud kattega asfaltplatsid. Hoonete ja platside vahetus ümbruses on avatud murualad. Haljastus on suhteliselt ühetooniline. Kinnistu põhjaservas kasvavad valdavalt lehtpuud, ning idaservas kasvab okas- ja lehtpuu puistu. Tervisekeskuse hoone ja Supelranna tänava vahelisel alal domineerivad harilikud männid, mille seas on üksikud harilikud kuused. Kinnistu lääneosas kasvavad vaheldumisi harilikud männid ja harilikud kuused. Supelranna tn 17 kinnistul kasvavad viljapuud ning pöösad. Kinnistu lõunaservas kasvab hekk.

Reljeef langeb projektalal kirdest edela suunas. Maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 60.33 (põhjaosas) kuni 54.72 meetrit (lõunaservas). Supelranna 19//21//23 kinnistu tervisekeskuse hoone ja Supelranna tänava kõrguste erinevus on ca 3 meetrit (nõlva lang ca 9%).

1.3. MUINSUSKAITSE

Supelranna tn 25 ja 27 kinnistutel asuvad muinsuskaitset objektid:

- Elamu Elvas Supelranna 25, 1920-1930.a (reg. nr 7145);
- Elamu Elvas Supelranna 27, 1920-1930.a (reg. nr 7146).

Kirjeldatud muinsuskaitse objektide kaitsevöönd ei ulatu projektiga käsitlevasse alasse. Kui mistahes paigas avastatakse ehitamisel, teede, kraavide ja trasside rajamisel või muude mulla- ja kaevetööde tegemisel arheoloogiline kultuurkiht või

maasse, veekogusse või selle põhjasetetesse mattunud ajaloolised ehituskonstruksioonid, on leidja kohustatud tööd peatama, säilitama koha muutmata kujul ning viivitamata teavitama sellest ametit.

2. PROJEKTLAHENDUS

2.1. ÜLDKUJUNDUS

Käesoleva haljastusprojektiga antakse Supelranna tn 19//21//23 kinnistu haljastuse põhimõtteline lahendus. Eesmärgiks on olemasoleva väärtusliku kõrghaljastuse säilitamine maksimaalses võimalikus mahus. Likvideerida kavandatakse vaid juurdeehituse, projekteeritava tee ja parkimisala ning perspektiivse jalgte alla jäävad puud (vt. joonis AS-4-01), mis olid ette nähtud likvideerida juba varemkoostatud detailplaneeringu lahenduses. Likvideeritav kõrghaljastus on ette nähtud asendada sobivamas asukohas. Asendusistutused väljaspool kinnistut teostatakse valla poolt määratud asukohta.

Supelranna tn 19//21//23 kinnistul on ette nähtud Supelranna tn 17 elamukrundi poolses krundiosas rajada puhverhaljastus. Supelranna tänav T1 planeeritud parkimiskohtade ning Supelranna tn 15 kinnistu vahele jäävale haljasalale on ette nähtud puudeistutused. Puude alla võimalusel põõsaistutused.

2.2. TEED JA PARKLAD

2.2.1. Juurdepääsuteed

Peamine juurdepääs projektalale toimub Supelranna tänavalt. Supelranna tänav on asfaltkattega ühesuunaline tänav. Peamine juurdepääs laiendatavale tervisekeskusele ja olemasolevale elamule toimub Supelranna tänavalt. Juurdepääs alale on tagatud ka Ujula tänavalt Supelranna tänav T1 kaudu. Olemasolevad juurdepääsud säilivad. Väljapääs territooriumilt toimub ühesuunalisena Supelranna tänava kaudu.

Juurdepääs Supelranna tn 19//21//23 kinnistule on tagatud sõidukitega kahest kohast Supelranna tänavalt. Supelranna tn 17 kinnistule on projekteeritud 3,5 m laiune mahasõit. Supelranna tn 23a kinnistule on ette nähtud säilitada olemasolev mahasõit. ExTech Design OÜ poolt (töö nr 2088) koostatud teede ehitusliku osa projektiga korrastatakse Supelranna tänavaäärset parkimist ning nähakse ette perspektiivne jalgte sõidutee tervisekeskuse poolsele küljele. Supelranna tänavalt on projekteeritud

jalgteed olemasoleva peasissekäiguni. Pikikalde vähendamiseks on antud jalgteed projekteeritud looklevana.

Teede ehitusliku osa on lahendatud eraldi projektiga lahendamise ExTech Design OÜ poolt (töö nr 2088).

Supelraanna tänavalt kuni hoone laienduse juurde on kavandatud betoonist välistrepp (vt joonis AR-8-04, projekteerinud Arhitektuuribüroo Foon OÜ), trepi laius on 2,6 m. Trepi pinnaviimistlus on projekteeritud harjapinnana (HAR, (By 40)). Hoone juurdeehituse välistrepp vormistatakse piirdega. Maapind trepi ääres tõstetakse nõutud "kukkumiskõrgusele".

2.2.2. Parklad

Kõikide tänava maa-alale kavandatud parkimiskohtade projekteerimisel on arvestatud võimalusega säilitada võimalikult palju olemasolevat kõrghaljastust. Supelranna tn 19//21//23 krundisisesel parkimiskorralduse lahenduses on järgitud olemasolevat parkimiskorraldust projekteerides parkimiskohad piki krundi piire. Projekteeritud parkimiskohtadega korrastatakse krundisisesed ala ning tagatakse normatiivsed parkimiskohad tervisekeskust külastavatele inimestele.

ExTech Design OÜ poolt (töö nr 2088) koostatud teede ehitusliku osa projektiga on parkimine Supelranna tänaval ette nähtud osaliselt 30-kraadise nurga all ning osaliselt piki sõidutee äärt, lähtuvalt olemasolevatest looduslikest tingimustest. Kokku on piki tänavat kavandatud 27 parkimiskohta. Lisaks on parkimiskohad ette nähtud Supelranna T1 tänava maa-alal – 5 kohta piki Supelranna tn 15 krundi poolset külge ning 4 kohta vahetult tervisekeskuse juurde jääval parkimisalal. Katlamaja ja haigla vahelisele platsile on projekteeritud ristiparkimiskohtade parkla, kus haigla poolsed kohad on 0,5 m võrra lühendatud (kokku 15 +6 parkimiskohta). Juurdeehituse vahetus läheduses ehitatakse välja: 1 inva ja 5 kohta olemasoleva haigla parkla laiendusena ja Ujula tn 6 krundi läheduses 6 kohta. Juurdeehituse ja olemasoleva hooneosa vahetusse lähedusse on projekteeritud 3 inva parkimiskohta. Kogu projektialal on tagatud kokku 72 parkimiskohta (vt joonis AS-4-01).

Kinnistul on ette nähtud koguulatuses olemasolevat asfaltkatenditega platside uuendamine.

2.2.2. Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuuetega inimeste liikumisvõimalused

Liikumis-, nägemis-, ja kuulmispuuetega inimeste liikumine on ette nähtud kõikidel platsidel ja teedel. Normikohane laius 1,2 meetrit on tagatud ja kalle ei ületa lubatud 6%.

2.3. VERTIKAALPLANEERIMINE

2.3.1. Kalded

Vertikaalplaneerimine on joonisel esitatud vastavalt ExTech Design OÜ poolt (töö nr 2088) koostatud maa-ala vertikaalplaneerimise lahendusele. Ülejäänud alal säilib olemasolev vertikaalplaneering, kuna vältida tuleb maapinna tõstmist või langetamist puude juurestiku kaitsealal, et võimalikult vähe kahjustada olemasolevat haljastust (sh alustaimestikku). Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud olemasoleva maapinna kõrgusi ning vee ärajuhtimise võimalusi. Sademevesi on juhitud projekteeritud restkaevudesse ja haljasalale. Teed ja parkimisalad on projekteeritud olemasolevast maapinnast madalamale, et sademevesi ei valguks naaberkinnistutele. Jalgteed põiklalle on ette nähtud 2,0% ning pikikalle 5,5%. Tugipeenarde kalle on ette nähtud 4,0%. Katlamaja ja tervisekeskuse vahelise jalgteed ühenduse kalle on 2 m ulatuses 10%.

Juurdeehituse perimeetrile rajatakse betoonist kallaksillutis kaldega hoonest eemale. Kallaksillutise äär tasandatakse mullaga ja külvatakse muru.

2.3.2. Äärekivid

Äärekivide lahendus ja nõuded on esitatud vastavalt ExTech Design OÜ poolt (töö nr 2088) koostatud teede ehitusliku osa projektile. Projekteeritud sõidutee betoonäärekivi (150x290mm) peab olema valmistatud tardkivimi baasil (klass 3, vastavalt EVS-EN 1340:2003+AC:2006 „Betonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid” Tabel 2.2 nõuetele).

Betonist sillutuskivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338. Arvestades, et kivid puutuvad kokku jäätumisvastaste sooladega, ei tohi kivide keskmine massikadu külmaskindluse katsel ületada 0,2 kg/m² ja katse üksiktulemuse massikadu ei tohi ületada 0,5 kg/m².

Betonist äärekivid (150x290mm) on projekteeritud järgnevalt:

- 8cm – Supelranna 17 kinnistu ümber;
- 8cm – Ujula tn 6 ja 8 kinnistu juures sõidutee ja haljasala vahele;

- 0cm – projekteeritava hoone sissekäigu ees ja betoonkivi ja asfaltkatte ühenduskohas.

Betoonist äärekivid (80x200mm) on projekteeritud järgnevalt:

- 0cm – haigla ja kõnnitee ühendusel betoonkivi ja haljasala vahel;

Äärekividega lõikude algustes ja lõppudes viia äärekivid kahe kivi ulatuses projekteeritud kõrguselt 0 cm kõrgusele. Üleminekud madaldatud äärekivile teostada kahe kivi ulatuses.

Projekteeritud äärekivid paigaldada 10 cm paksusele muldniiskele betoonile margiga C16/20. Betoonikihi alla ehitada killustikust tihendatud alus. Äärekivid toetada mõlemalt poolt kivi betooniga.

2.4. SADEMEVEE LAHENDUS

Projektala sademevee välisosa on projekteerinud KordamedProjekt OÜ.

Sademeveed nähakse ette ärajuhtida hoone katuselt ning projekteeritud parkla restkaevudest. Hoonesse nähakse ette sisemine äravool. Sademeveed nähakse ette juhtida kinnistule projekteeritud imbväljakusse. Imbväljak paigaldatakse juurdeehitusest idapoolsele haljasalale. ehitusgeoloogiliste uuringute aruandele (Supelranna 19//21//23 Geodeetiline uuring, 04.11.2020, Töö nr GEO-149-20) on geoloogilised tingimused väga soodsad imbväljaku paigaldamiseks. Pinnaseveetase on väga madal ja tegemist on puhta liivapinnasega. Imbväljaku maht on valitud lähtudes 40- minutilisest paduvihmast (10,0 m³). Sademevee kanalisatsiooni välisvõrk paigaldatakse PP SN8 De200-De160 plastik-muhvitorudest. Paigaldatavad kaevud – De560/500, teleskoopsed sademevee plastkaevud, setteosaga 0.2m (40t). Restkaev – De560/500, teleskoopne (40t), setteosaga 0.8 m, väljavoolutoruga De200mm. Imbväljakule nähakse ette haljasalale paigaldatavad tuulutustoru ning kontrollkaevud (kontrolltorud De160, 40t). Imbväljaku alla paigaldada tihendatud liivast paigalduskiht paksusega min. 15 cm. Imbväljak paigaldamisel arvestada tootja paigald juhendiga. Projektis on imbväljakule tagatud haljasaladele minimaalne nõutav paigaldamissügavus - 0.4 m imbväljaku peale maapinnast.

Sademevee täpsem lahendus on käsitletud eraldi KordamedProjekt OÜ VK välisosa projektis.

2.5. KATENDID

Teede katendite konstruktiivsed lõiked on lahendatud ExTech Design OÜ poolt (töö nr 2088), joonis nr TL-6-01.

Tüüp I – Parkla ja sõiduteed (lõige 1-1):

- AC 16 surf 70/100 h=6cm
- Paekivikillustikalus fr 4/63 h=25cm
- Liivalus h=20cm
- Täitepinnas (vajadusel)
- Olemasolev aluspinnas

Tüüp II – Kõnnitee (lõige 2-2):

- AC 8 surf 70/100 h=5cm
- Paekivikillustikalus fr 4/63 h=20cm
- Liivalus h=20cm
- Täitepinnas (vajadusel)
- Olemasolev aluspinnas

Tüüp III – Betoonkivikate:

- Betoonkivi h=8cm
- Paekivisõelmed fr 2/8 h=3cm
- Paekivikillustikalus 4/63 h=25cm
- Liivalus h=20cm
- Täitepinnas (vajadusel)
- Tihendatud aluspinnas

Tugipeenra kate:

- Optimaalse terakoostisega segu h=6cm

Teede, katendite materjalide nõuded on täpsemalt lahendatud ExTech Design OÜ poolt koostatud projektis nr 2088.

2.6. VÄIKEVORMID

Väikevormide lahendus on projekteeritud vastavalt alal kehtivale detailplaneeringule. Kuna tegu on avaliku objektiga, ei ole piirdeaia rajamine Supelranna tänava poolisel piiril soovitatav. Elamute ja tervisekeskuse vahelistel piiridel olemasolevad piirdeaiaid säilivad. Selliselt takistatakse tervisekeskuse külastajate juhuslikku liikumist ja muu häiriva mõju levimist piirnevatele kinnisasjadele.

2.6.1. Piirdeaiad/ variseinad

Parkimiskohtade äärde Supelranna tn 15 hoone poolsel teel ning Supelranna tn 17 hoone poolsel teel on projekteeritud 1,2 meetri kõrgused tiheda laudisega puidust piirdeaiad/variseinad (vt joonised AR-4-02, piirdeaiad on projekteerinud Arhitektuuribüroo Foon OÜ joonised AR-8-07-1, AR-8-07-2, AR-8-07-3), leevendamaks võimalikku tekkivat valgusreostust autode esituledest. Kuna piirdeaiad on projekteeritud tiheda laudisena kuni maapinnani, siis vähendab piirdeaed ka võimalikku mürafooni. Samuti takistab variseinte kasutamine parkimiskohtade ääres sademevee valgumist Supelranna tn 15 ja 17 kinnistutele.

2.6.2. Jalgrattahoidja

Elva Haigla ees säilib olemasolev jalgratta parkla (7- jalgratta parkimiskohta). Juurdeehituse idapoolsele küljele on projekteeritud 5 kohaline jalgrattahoidla. Jalgratta hoidja alune ala on projekteeritud asfaltkattega. Jalgrattahoidjaks on kasutatud lihtsa vormiga jalgrattastatiivi DELTA (toon must RR33, materjal tsingitud ja pulbervärvitud teras). Mõõdud 1952x650x439mm. Vt pilt 1 lk 11.



Pilt 1. Jalgrattastatiiv DELTA (Tommi Play OÜ).

2.7. VÄLISVALGUSTUS

Parklad ja kõnniteed valgustatakse mastidel valgustistega, aedade külge kinnitatavate valgustitega, hoonete külge paigaldavate valgustitega ja pollar valgustitega. Asendiplaanil on näidatud välisvalgustite põhimõttelised asukohad ja tüübid (sh valgustite kõrgused). Välisvalgustus (sh välisvalgustite valgustugevus, töökord jms) on lahendatud täpsemalt System Check OÜ poolt tugev- ja nõrkvoolu põhiprojektiga.

3. HALJASTUS

3.1. OLEMASOLEVA HALJASTUSE SÄILITAMINE JA KATSE EHITUSTEGEVUSE AJAL

Olemasoleva säilitatava haljastuse kaitseks tuleb rakendada meetmeid puu juurestiku kaitsealal, mis on puud ümbritsev ala, kus on puu elutegevuse tagamiseks piisav juurekava. Kaevetööga seotud alal piiratakse üksikpuud või puude grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaiaga. Samuti piiratakse olemasolev säilitatav haljasala piirdeaiaga. Lisaks on vajalik säilitatavate madalale ulatuvate võrade kaitsmine piirdeaedadega, et ehitusmasinad võrased ei vigastaks. Piirdeaed peab olema selline, mida ei saa kohapealt ära liigutada ja selle paigaldus- kaugus puude võra välimisest piirist on 1,5 m.

Ehitustegevuse läbiviimisel tuleb paigaldada säilitatavatele puudele tüvekaitsed (vt Skeem 2). Puude tüvi kaitstakse tüve ümber püsti kinnitatud laudade või prussidega. Lauad või prussid peavad ulatuma puude tüvel alumiste oksteni kuid mitte kõrgemale kui 4,0 m. Puu tüve ja laudade/prusside vahele paigaldatakse pehmenduskiht. Lauad/prussid paigaldatakse nii, et nad ei toetuks puude juurtele. Jälgida tuleb, et ehitustegevuse käigus ei vigastataks puude oksid ja juuri. Pärast ehitustööde lõppu eemaldatakse kõik ajutised piirded ja kaitsed ning veendutakse, et puud ja põõsad ei ole ehitustööde käigus vigastada saanud. Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel.

Kuival perioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks. Katta võib näiteks märja turbapinnase ja multšikangaga. Paljastunud juurtega puid, mis on kaetud ajutiselt turbapinnase ja multšikangaga, kastetakse ja niisutatakse sel määral, et turvas on käega katsudes, juurte sügavusest, niiske. Kui juured jäävad avatuks ka põuaperioodil tuleb kastmisintensiivsust tõsta.

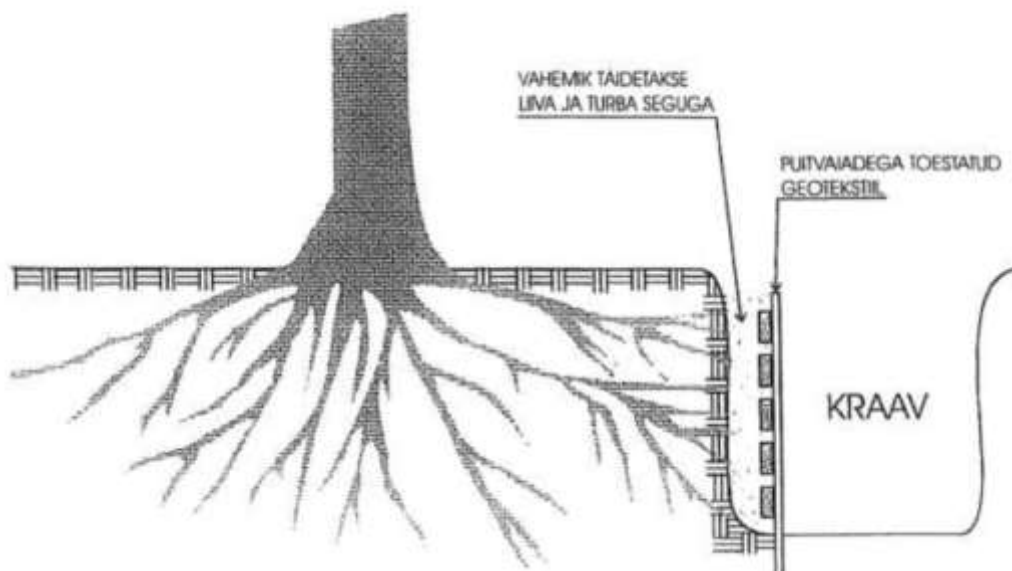
Materjale, töövahendeid, pinnast jm ei tohi ladustada säilitatavate puude juurestiku kaitsealale väljapool teid. Pinnase ladustamine on lubatud olemasolevatel kõnniteede aladel. Kui ruumipuudus sunnib materjalide ladustamist puu juurestiku kaitsetsooni, tuleb puualune pind katta geotekstiiliga ja seejärel 20 cm paksuse liiva- või kergkruusa kihiga, mille peale asetatakse puidust restid materjalide ladustamiseks. Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal tuleb maapind katta viisil, mis välistab pinnase tihenemise. Ehituse lõppedes tuleb kaitsekiht koristada.

Kui puude kaitsetsoonis on masinate liikumine vältimatu, tuleb ala katta killustikust multšiga. Multš tuleb paigaldada geotekstiilile 20-30 cm paksuse kihina. Juurte kaitseks suurte masinate tallamise vastu asetatakse maapinnale, ümber tüve, masinate liikumisteele puit- või metallkilbid. Ajutised sillad (nt tugeledele paigaldatud terasplaat) jaotavad masinate kaalu suuremale pinnale ning suruvad mulda kokku kontsentreeritult vaid tugelede all. Kui muld on ehitustsoonis liigselt tihenunud, tuleb seda õhustada nt Air Spade meetodil.

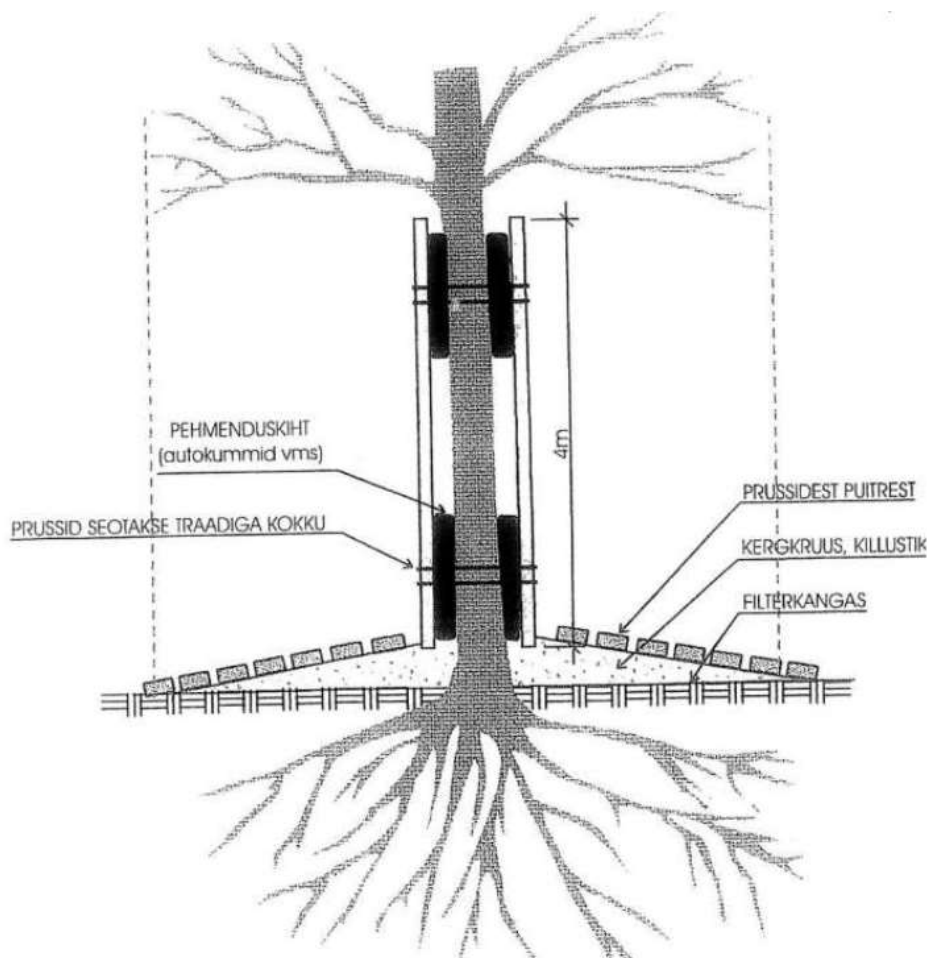
Vältida tuleb maapinna tõstmist või langetamist puude juurestiku kaitsealal, välja arvatud aladele, kuhu on projekteeritud uued istutusala. Maapinna tõstmisel taluvad puud 10-15 cm paksuse kihi lisamist maapinnale, kuid sellisel juhul tuleb kasutada poorset täidet (1:1:1 vahekorras liiv; muld ja puukoorepuru).

Vertikaalplaneerimise 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 on ette nähtud säilitada puude juurekaelal säilitada pinnase endine kõrgus.

Peale ehitustegevust tuleb puude tervislikku seisundit jälgida ning vajadusel läbi viia hoolduslõikus. Võrasse ilmunud kuivad oksad võivad olla signaaliks juuremädanikest või mulla vee- ja õhurežiimi halvenemisest.



Skeem 1. Juurestiku kaitsmine kaevtöödel (Mölder, 2016)



Skeem 2. Puutüve ja juurestiku kaitsmine ehitustegevuse ajal (Mölder, 2016).

3.2. HALJASTUSE ÜLDLAHENDUS

Haljastuslahenduse põhieesmärgiks on olemasoleva väärtusliku kõrghaljastuse säilitamine maksimaalses võimalikus mahus. Likvideerida kavandatakse vaid juurdeehituse, projekteeritava tee ja parkimisala ning perspektiivse jalgte alla jäävad puud (vt. Asendiplaan AS-4-01). Haljastuslahenduses nähakse ette 18 haljastusliku objekti likvideerimine – 14 okaspuud (harilik kuusk ja harilik mänd) ning 4 lehtpuud (harilik toomingas, harilik haab), vastavalt varemkoostatud detailplaneeringu lahendusele. Likvideeritav kõrghaljastus on ette nähtud asendada sobivamas asukohas. Asendusistutused väljaspool kinnistut teostatakse valla poolt määratud asukohta.

Vastavalt kehtivale üldplaneeringule tuleb minimaalselt säilitada 30% olemasolevast haljastusest. Olemasoleva haljastuse osakaal kogu projektalal on 44,5%. Projekt lahenduse realiseerumisega väheneb haljastuse osakaal 37%ni, mis on kooskõlas kehtiva üldplaneeringu nõuetega.



Juurdeistutatav haljastus on lahendatud vastavalt kehtivale detailplaneeringule. Supelranna tn 19//21//23 kinnistul on ette nähtud Supelranna tn 17 elamukrundi poolses krundiosas rajada ca 2 m kasvukõrgusega puhverhaljastus. Supelranna tänav T1 planeeritud parkimiskohtade ning Supelranna tn 15 kinnistu vahele jäävale haljasalale on ette nähtud istutada 3 puud. Puude alla võimalusel põõsaistutused. Ala kirdeossa parkimisala juurde on ette nähtud istutada hekk kasvukõrgusega 1-1,5 m.



Asendiplaanil on näidatud detailplaneeringukohane haljastus (kõrghaljastus kokku 5 tk ja madalhaljastused). Liikide valikul on lähtutud metsapargile omastest liikidest ja vältitud võõrliike.

Ehitustööde tegemise käigus tuleb vältida allesjäävate puude kahjustamist, selle vältimiseks tuleb vajadusel puudele paigaldada tüve- ja juurekaitsed.

3.3. UUSHALJASTUSE LIIGILINE KOOSSEIS

Tabel 1. Uushaljastuse liigiline koosseis

| | |
|--|---|
| <p>Harilik mänd (<i>Pinus sylvestris</i>)</p>  | <p>Igihaljas, kasvukuju oleneb suuresti pinnasest. Okkad on sinakashallid. Käbid on väikesed ja avanevad hästi. Väga leplik mullastiku suhtes. Kasvukõrgus 15-25 m.</p> |
| <p>Harilik kontpuu 'Gouchaultii' või (Cornus alba 'Gouchaultii' või)</p>  | <p>Noorelt püstine, hiljem laiuv põõsas. Okste koor on punane. Noored lehed servast roosakasvalged, muidu lehe keskosa roheline, ääred kollased. Kasvukoha suhtes vähenõudlik. Kiirekasvuline ja külmakindel sort. Väga vastupidav. Kasvukõrgus 2 m. Märkus: taimi on soovitatav tugevasti kevadel lõigata, et säiliks ere koorevärvus.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Harilik kontpuu 'Sibirica' Cornus alba 'Sibirica')</p>  | <p>Noorelt püstine, hiljem laiuv põõsas. Noorte võrsete koor on hilissügiseks muutunud säravpunaseks. Mais ilmuvad erkpunastele võrsetele salatirohelised väikesed lehed. Õied on kreemikasvalged. Mullastiku suhtes vähenõudlik, sobib nii päikseline kuni poolvarjuline kasvukoht. Kiirekasvuline. Kasvukõrgus 2 m.</p> |
| <p>Kurdlehine kibuvits (<i>Rosa rugosa</i>)</p>  | <p>Kompaktne, rikkalikult harunev. Leht kare ja kortsuline. Kasvukoha suhtes ei ole nõudlik. Kasutatakse linnahaljastuses hekina, massistutusena. Kõrgus 1-1,5 m. Õitseb juunis-juulis, karminpunased lihtõied.</p> |

3.4. Kasutatud taimmaterjalid loetelu ja mahud

Tabel 2. Kasutatud taimmaterjali loetelu ja materjali mahud.

| nr | Liiginimi eesti k. | Liiginimi ladina k. | Istikute arv |
|----|---|---|--|
| 1. | Harilik mänd | Pinus sylvestris | 5 tk |
| 2. | Harilik kontpuu 'Gouchaultii' või Harilik kontpuu 'Sibirica' | Cornus alba 'Gouchaultii' või Cornus alba 'Sibirica' | 94 tk |
| 3. | Kurdlehine kibuvits | Rosa rugosa | 97 tk |
| 4. | Orgaaniline multš – hakkemultš. kihipaksus 7 cm, murualale ettenähtud hekkide istutusalad | | (200 m ²) 14 m³ |

3.5. NÕUDED KASUTATAVATELE ISTIKUTELE

Puuistikute liigituse ja kvaliteedinõuete määramise aluseks on võetud Tallinna Linnavalitsuse 28. septembri 2011 määrusest nr 112 „Puude istutamise kord“ ja EVS 939-2:2020 „Puittaimed haljastuses. Osa 2: Ilupuude ja -põõsaste istikute kvaliteedinõuded“.

Istutamisel kasutatavad istikud peavad olema kvaliteetsed. Istikute istutuskohale toomisel peab need kohe istutama lõplikku kasvukohta. Ehitusplatsil tuleb jälgida, et istikud ei kuivaks ja juurestikku peab päikese eest kaitsma.

3.5.2. Kvaliteedinõuded puuistikutele

- Istiku võra kuju ja võrsete aastane juurdekasv peavad vastama antud liigi, sordi või vormi võratüübile.
- Lehtpuu istiku kõrgus peab olema vähemalt 250 cm, tüve ümbermõõt 4 cm. Istiku kõrgust mõõdetakse juurekaelast juhtoksa tipuni (ladvani). Istiku tüve ümbermõõt mõõdetakse sentimeetrites 1 m kõrgusel juurekaelast, mida väljendatakse ümbermõõtude vahemikuna (näiteks 12/14).
- Külgoxjad peavad jagunema ümber tüve ühtlaselt ning olema peenemad kui 1/3 tüve läbimõõdust harunemiskoha juures.
- Võra peab moodustama vähemalt 1/2 taime kogukõrgusest.
- Istikud peavad olema selgelt eristatava ladvaga.
- Istiku võra kujundamiseks, sh võra tõstmiseks, tehtavad lõikused ja jämendusokste eemaldamine on lõpetatud vähemalt üks kasvuperiood enne müüki; sügisel turustatavate istikute puhul müügiaasta varakevadeks.
- Okaspuu istiku kõrgus peab olema vähemalt 200 cm. Okaspuuistikutel tüveümbermõõtu ei mõõdata. Oksapuuistiku tüve läbimõõtu juurekaelalt peab olema vähemalt 4 cm. Okaspuuokkad peavad olema liigi- või vormiomase värvusega. Võra peab olema liigi- või vormiomaselt arenenud. Tüvi peab olema nii sirge, et seda ei oleks vaja pärast istutamist tuge abil koolutada.

3.5.3. Lehtpõõsaste kvaliteedinõuded

- Istikud võivad olla nii mullapalliga kui nõuistikuna kui paljasjuursetena; Paljasjuursete taimede istutusaeg on vaid kevadel või sügisel (enne või pärast vegetatsiooni perioodi)

- Hariliku kontpuu liikide istikutel peab olema vähemalt 5 võrset, millest iga kõrgus on 60-80 cm, vähim juurestiku pikkus 35 cm.
- Kurdleise kibuvitsa istikul peab olema vähemalt kolm-viis võrset kõrgusega 30-40 cm (olenevalt istiku suuruselt).
- Istikud peavad olema liigi- ja sordiehtsad.
- Paljasjuursena tohib istutada üksnes suvehaljaste lehtpõõsaste istikuid kasvuperioodi välisel ajal (st sügisel pärast kasvu lõppemist ning kevadel pungade puhkemiseni).
- Istikute võra ja juured peavad olema koolitatud turustatava istiku suuruse järgi, vähemalt 1 kord hekitaimedel, nõutaimedel ja paljasjuursetel põõsastel.
- Oksad peavad harunema liigi-, sordi- või vormiomaselt kas juurekaelast või sellest kuni 10 cm kõrguselt. Okste arvu määramisel võetakse arvesse vaid sellelt kõrguselt lähtuvad oksad; okste kõrgust mõõdetakse juurekaelast või substraadist kuni pikima oksa tipuni.

3.5.4. Muru kvaliteedinõuded

Muru peab olema terve 95%-lise katvusega, roheline, tihe, umbrohuva, vigastusteta ja hästi hooldatud. Kasutatavad väetised peavad vastama Väetiseseadusele (RT I 2003, 51, 352) ja selle alusel antud määruse nõutele.

3.5.5. Kvaliteedinõuded kasvualusele

Peale ehituse valmimist ala tasandatakse, tuuakse juurde kasvupinnast. Kasvumullana tuleb kasutada mineraalmulda, mille pH on 6,5...7,0. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid. Kasutada ei tohi külmunud pinnast ja/või kive sisaldavat mulda.

Istutuste kasvualuses ei tohi olla kive enam kui 2 kaaluprotsenti. Kasvualuse poorsus peab olema vähemalt 40%. Kasvualus peab olema kogu ulatuses ühtlane, selle pinnal ei tohi olla segavaid vajumeid ega veelohke. Kasvualuse rajamisel tuleb arvestada selle tihendumisega. Haljastuse mullakihi paksus peab olema vähemalt 15 cm, millele külvata muruseemne spetsiaalsegu (vt ka seletuskiri pkt 2.7).

3.5.6. Kvaliteedinõuded multšile

Hekkide alused alad on nähtud katta toonimata hakkemultš, mille tükkide suurus on kuni 5 cm. Multšikihi pakus 7 cm. Multš ei tohi sisaldada alla 1 cm suurusega

koorepuru üle 20%, umbrohuseemneid, -juuri või -risoome. Valmis multšikate peab olema ühtlase paksusega ega tohi olla segunenud mullaga.

3.4. ISTUTAMINE

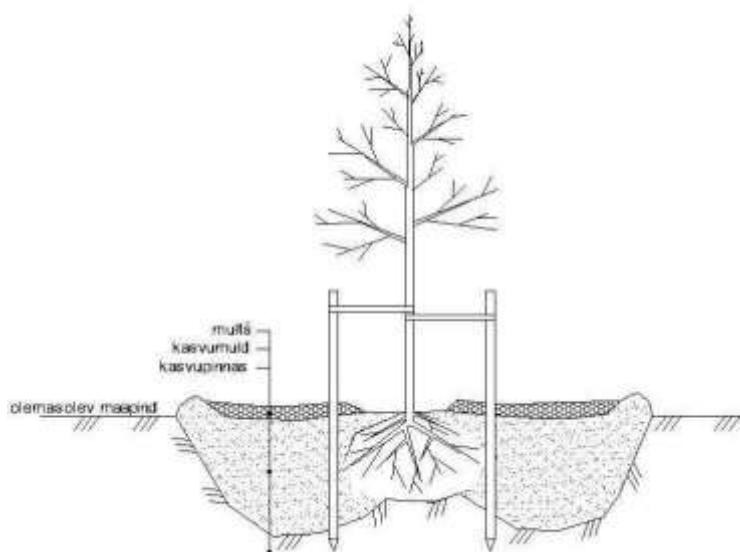
3.4.1. Istutustööde üldised põhimõtted

Haljastuse istutustööde ja hilisema hooldusega peaks tegelema kompetentne aednik või haljastusfirma. Kavandavate hekkide ja puude paiknemine on näidatud joonisel AS-4-02.

Haljasalale istutatud puu toestatakse. Harilike mändide istutamisel juhinduda skeemi nr 1 põhimõttest.

Tugipinnase rajamiseks kaevatakse vajaliku suurusega kraav. Raske lõimisega aluspinnase puhul rajatakse süvendi põhja drenaaž. Kraav täidetakse kihtidena, arvestades ca 70 mahuosa killustikku (50–150 mm tükid) ja 30 mahuosa kasvusubstraati (kompostmuld + liiv). Orgaanilise aine sisaldus substraadis peab olema võimalikult väike.

Puude istutusjärgseks kastmiseks kasutatakse kastmiskotte. Eraldi kastmissüsteeme kasvualusesse ei rajata. Kastmiskoti tootetüüp: Tregator Original.



Skeem 1. Pargipuu istutusjoonis (Tallinna Linnavalitsuse 28. septembri 2011 määrusest nr 112 „Puude istutamise kord“, lisa 6).

3.4.2. Istutustöö tegemine

Istutuskoha ettevalmistamine:

- Kasvupinnas ei tohi sisaldada aineid, mis on ohtlikud elusorganismidele, istikule ning keskkonnale.
- Kasvupinnase rajamiseks tehtava süvendi põhja kalle peab juhtima vee puust eemale, vastasel juhul tuleb paigaldada drenaaž.
- Parkimisala äärsele haljasribale istutamisel tuleb kasvupinnase pind viimistleda laugja künka või vallina ümbritsevast kõrgemaks, et soodustada reostunud lumesulamisvee valgumist juurestikust eemale.
- Pargipuu istiku võib istutada olemasolevasse pinnasesse, kui selle omadused vastavad istiku kasvunõuetele. Kui olemasolev pinnas on liialt tihenenud, tuleb seda parandada või 1 m sügavuselt välja vahetada.
- Enne istutustööd tehakse kasvupinnasesse istutusaug, mis osaliselt täidetakse kasvumullaga. Kasvumuld on istutusaugu täitmiseks kasutatav muld või mullasegu.
- Ettevalmistatud kasvupinnasesse istutamisel peab istutusaugu sügavus olema võrdne istiku juurepalli kõrgusega ning läbimõõt vähemalt 20% juurepallist suurem. Pargipuu istutamisel ettevalmistamata kasvupinnasesse peab augu sügavus olema võrdne ning läbimõõt vähemalt kaks korda suurem kui istiku juurepalli läbimõõt.
- Kasvumuld ei tohi sisaldada mitmeaastaste umbrohtude juuri.

Istutusaeg:

Istutustööd võib teha terve aasta v.a ajal, millal kasvupinnas on külmunud.

Istiku transport ja hoiustamine enne istutamist:

- 1) Enne istiku vedu tuleb võra kaitsta ja kokku siduda pehme materjaliga.
- 2) Mullapalliga ja nõuistikut tohib tõsta vaid juurepallist.
- 3) Veol ja hoiustamisel tuleb istiku võra kaitsta tuule ja juurepalli kuivamise eest.
- 4) Kui hangitud taime ei saa maha istutada kohe, võib seda säilitada püstiasendis, võra lahti pakituna, päikese ja tuule eest varjatud kohas kuni kaks nädalat.

Istiku transport ja hoiustamine enne istutamist:

- 1) Enne istutamist tuleb juurepalli korralikult kasta ning lisaks valada istutusaugu vähemalt 50 liitrit vett.
- 2) Istik tuleb asetada püstiasendis istutusaugu keskele tihendatud kasvumullale, et juurekael jääks (pärast hilisemat pinnase vajumist) maapinnaga ühele tasandile või sellest 1–2 cm kõrgemale.
- 3) Juurepalli traatvõrk ja pakkekangas tuleb pealt ning külgedelt avada, seejuures ei tohi juurepall laguneda. Looduslikust materjalist kanga võib jätta augu põhja. Kunstmaterjalist kangas ja istutusnõu tuleb eemaldada täielikult.
- 4) Vigastatud juured tuleb tagasi lõigata ning jälgida, et juured ei jääks istutusaugu keerdus ega otsad ülespidi.
- 5) Istutamisel tuleb kasvumuld kiht-kihilt suruda vastu taime juurestikku. Istutatud puu peab jääma otse.

Puude toestamine ja juurestiku kaitsmine

- 1) Istutatud puud tuleb toestada kohe pärast istutamist.
- 2) Istutamise järgselt tuleb puud toestada sidumisega tüvekaitse tugivaiade külge (3 tugivaia puu kohta). Ühel istutusosal tuleb kasutada samasuunaliselt paigaldatud ühesuguseid tugesid, sidemeid ning tüve- ja juurekaitsemeid. Tugiteivas peab olema kooritud või hõõveldatud, tugev ja sirge, suuremate oksakohtadeta ja vähemalt 5 cm läbimõõduga. Istiku toetus peab olema u 1/3 lehtpuuistiku kõrgusest. Tugiteibad lüüakse tugevasti aluspinnasesse väljapoole juurepalli. Jälgida tuleb, et teibad ei tohi hõõruda istiku oksi ega tüve.

Kastmine

- 1) Kastmisvee jaoks tuleb puu ümber moodustada pinnasest madal ringvall, mille läbimõõt peab olema vähemalt 1 m (vähemalt istutusaugu suurune).
- 2) Kohe pärast istutamist tuleb istikut kasta 50–100 liitrise veekogusega (sõltuvalt istiku suuruselt). Kasta tuleb ka vihma perioodil.

Võrahooldus

Pärast istutustöö lõppu tuleb eemaldada vigastatud ja murdunud oksad. Oksi võib lõigata vaid eriharidusega spetsialist (arborist, aednik).

3.5. MURU RAJAMINE

Kasutatav muruseeme peab olema eestimaise päritoluga ja kvaliteetne. Vajadusel lisatakse kuni 15 cm kasvumulda, planeeritakse ja rajatakse muru. Muruseemnesegu segada läbi, et seemned jaotuksid ühtlaselt. Külvata kahes jaos, kõigepealt pikisuunas ja seejärel põikisuunas. Külvatud seeme tuleb rehitseda mulda, optimaalne külvisügavus on 1 cm. Seemne mulda segamisel ei või mulda sügavalt ümber pöörata, kuna sügavamatest mullakihtidest tulevad uued umbrohuseemned jälle pinnale.

Seemne külvamistihedus 20-30 g/m².

Muru koostise kaaluline protsent:

- Puhm. pun aruhein ca 35 %
- Aasnurmika sca 35%
- Karjamaa raihein ca 10-15 %
- Har. kastehein ca 5%
- Lühivõsundiline pun. aruhein ca 10 %

3.6. HOOLDUS

3.6.1. Puude hoolduse üldnõuded

- Vastavalt vajadusele tuleks aeg-ajalt kontrollida üle tugiteivaste paiknemine. Kontrollitakse, et tugiteivad oleksid terved, tugevasti pinnasesse kinnitatud ning otse. Toetus peab vastu pidama puu juurdumiseni (2–3 aastat). Tugiteivad eemaldatakse pärast puu juurdumist, hiljemalt kolm aastat pärast istutamist.
- Puu hooldamisel tuleb arvestada puuliigi bioloogiliste iseärasuste ja kasvukohaga, et kasvaks elujõuline, pikaealine, terve ja liigiehtne puu.
- Puid tuleb kasta korrapäraselt. Kasvuperioodi jooksul tuleb puud kasta vähemalt üks kord nädalas, kaasa arvatud vihmase ilmaga. Puu kohta peab arvestama (sõltuvalt puu suurusest) 50-100 liitrit vett. Pealtpoolt kastmise korral tuleb kasta õhtusel või öisel ajal, pilves ilmaga on lubatud kasta ka päeval. Vesi peab imbuma pinnasesse 10-15 minuti jooksul.
- Puu väetamisel lähtutakse puu üldseisundist.

3.6.2. Põõsaste hoolduse üldnõuded

- kobestamine ja/või umbrohutõrje tuleb teostada vähemalt kahel korral aastas;

- multši lisada vastavalt vajadusele noorenduslõikuse ajal;
- väetada tuleb vähemalt üks kord aastas;
- noorenduslõikus tuleb teostada vastavalt taimeliigile.
- Mehhaanilised vigastused tuleb kõrvaldada igal aastal hoolduslõikusega. kujunduslõikus tuleb teostada mitte vähem kui üks kord aasta jooksul.
- Lehed ja viljad tuleb sügisel koristada, et takistada haigustekitajate talvitumist nendel.

3.6.3. Muru hoolduse üldnõuded

- Muru peab olema 95 %-lise katvusega, roheline, tihe, umbrohuva ja hästi hooldatud ning selles ei tohi ilmnedagi vigastusi. Abinõusid tuleb rakendada regulaarselt, enne kui võimalikud kahjustused on välja kujunenud. Muru maksimaalne kasvukõrgus 7 cm (tagada kogu kasvuperioodi jooksul).
- Muru tuleb niita nii sageli, et märgatavat niitmisjääki ei teki, kuid mitte vähem kui üks kord kümne päeva tagant- Nähtavad niitmisjäägid on vaja rehitseda ja koguda.
- Väetamine tuleb teostada vastavalt pinnase viljakusanalüüsile.
- Kastmine toetada vähemalt üks kord kümne päeva tagant.
- Muru tuleb õhutada vastavalt vajadusele, kuid mitte vähem kui üks kord aasta jooksul.

3.6.4. Kastmisperiood

Kastmisperiood kestab tavaliselt maist septembri lõpuni. Erilist tähelepanu tuleb pöörata istikute kastmisele just esimesel kahel vegetatsiooniperioodil peale istutamist. Istutustööde järgset intensiivset kastmist tuleb teostada vähemalt kahe nädala jooksul 2-3 korda nädalas. Edaspidi teostada kastmist vastavalt vajadusele, kuid mitte harvem kui kord nädalas.