

SELETUSKIRI

SISUKORD

1. EHITUSPROJEKTI ÜLDOSA	5
1.1. Projekteerimistöö piiritus	5
1.2. Ehitusprojekti ülesehitus	5
1.3. Üldandmed	5
1.3.1. Asukoht ja lühikirjeldus	5
1.3.2. Tellija	6
1.3.3. Osade projekteerijad	7
1.4. Alusdokumendid	8
1.4.1. Lähteandmed	8
1.4.2. Uuringud ja hinnangud	8
1.4.3. Õigusaktid, eeskirjad ja juhendmaterjalid	8
1.5. Samaväärse asendamise protseduur	10
2. OLEMASOLEV OLUKORD	11
2.1. Paiknemine ja kontaktvöönd	11
2.2. Ehitised	12
2.3. Liikumissuunad, kasutusfunktsioonid ja funktsionaalsed seosed	13
2.4. Vaadete analüüs	13
2.5. Varjuanalüüs	13
2.6. Reljeef	14
2.7. Taimestik	14
2.8. Muu objektipõhine ruumiline info	14
2.9. Juurdepääs ja teed	14
2.10. Kaitsealused objektid ja kinnismälestised	15
2.11. Muud kitsendused	15
2.12. Pinnas	15
3. MAASTIKUARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS	17
3.1. Välisruumi kontseptsioon ja üldlahendus	17
3.2. Asendiplaaniline lahendus	18
3.2.1. Ligipääsetavus ning parkimine	18
3.2.2. Hoonete ja rajatiste paigutus	19
3.2.3. Laudtee	20
3.2.4. Loovmaastik	20
3.2.5. Välitreeningu ning tegevuste alad	20

3.2.6. Kogukonnaalad	21
3.2.7. Jäätmekäitlus ja hooldus	21
4. TEED, LIIKLUS JA TEERAJATISED	22
4.1. Juurdepääsuteed ja liikluskorraldus	22
4.1.1. Päästemeeskonna juurdepääs	22
4.2. Erivajadustega inimeste liikumisvõimalused	22
4.3. Parkimine	23
4.4. Kõnniteed	23
5. VERTIKAALPLANEERING	24
5.1. Olemasolevate ja projekteeritud ehitiste ja rajatiste kõrgusmärgid	24
5.2. Sademevee juhtimine	24
6. TEHNOVÕRGUD JA -RAJATISED	27
7. VÄLISVALGUSTUS	28
7.1. Välisvalgustuse kontseptuaalne lähtekoht	28
7.2. Valgustuse tüpoloogia	28
7.3. Tehnilised lahendused, toide ja juhtimine	29
8. ARHITEKTUURSED VÄIKEVORMID	30
8.1. Kujunduslahendus	30
8.2. Nõuded väikeehitistele ja -vormidele	30
8.3. Pingid ja istumiskohad	31
8.4. Prügikastid	31
8.5. Jalgrataste inventar	31
8.5.1. Jalgrattahoidja	31
8.5.2. Jalgratta hooldusjaam	32
8.6. Mänguelemendid	32
8.7. Treeningvahendid	32
8.8. Loovmaastiku elemendid	32
8.8.1. Üldnõuded puitmaterjalile	32
8.8.2. Pööratud kännud ja juurestikuelemendid	33
8.8.3. Püstised pakud	33
8.8.4. Pikali olevate palkide rada	33
8.8.5. Looduslikud lamapuidu elemendid	33
8.8.6. Kivist elemendid	34
8.8.7. Köiest käsipuu	34
8.9. Laudteed ja platvormid	34
8.10. Istutuskastid	35
8.11. Vaibakloppimise puu	35

8.12. Jäätme- ja rattamajad	35
8.12.1. Vundamendid	36
8.12.2. Kandeakarkass	36
8.12.3. Katus ja veeärastus	36
8.12.4. Fassaad	36
8.12.5. Avatäited ja infotahvel	37
8.13. Pergolad	37
9. HALJASTUS	39
9.1. Haljastuslahenduse põhimõte	39
9.2. Likvideeritav haljastus	39
9.3. Projekteeritud haljastus	40
9.3.1. Projekteeritud lehtpuud ja viljapuud	41
9.3.2. Mitmerindelise haljastuse ala	42
9.3.3. Madalate põõsaste ja kõrrelistega lausistutusala	42
9.3.4. Vabakujuline põõsastega istutusala	43
9.3.5. Vabakujuline hekk	43
9.3.6. Projekteeritud üksikpõõsad ja marjapõõsad	44
9.3.7. Muru- ja niidualad	45
9.4. Haljastuse taastamine	45
9.5. Nõuded istikutele	46
9.6. Nõuded kasvualusele	47
9.7. Nõuded istutustöödele	48
9.8. Taimede hooldus	49
9.9. Taimede edasine hooldus	50
10. KATENDID	52
10.1. Sillutiskatted	52
10.2. Tegevusalade katted	53
10.2.1. Multš ja puuhake	53
10.2.2. Liiv	54
10.2.3. Murutee	54
10.3. Äärised	54
11. NÕUDED EHITUSTÖÖLE	56
11.1. Ehitustööde kvaliteedinõuded	56
11.2. Nõuded jäätmete kogumisel ja utiliseerimisel	56
11.3. Ehitusaegne puude kaitse	57
11.4. Nõuded raieetele	58

JOONISTE LOETELU

- **Asendiplaan**
- **Haljastuse ja raieplaan**
- **Väikevormide paigutuse plaan**
- **Laudtee ja platvormide detail ja lõiked**
- **Vaibakloppimise puu**
- **Loovmaastiku detail ja lõiked**
- **Immutusala ja nõva põhimõtteline lõige**
- **Jäätmemaja detailjoonised**
- **Jäätmemaja vaated**
- **Murutee ja tõstetud istutusala lõige**

LISAD

Lisa 1 - Ruumimoodulid

Lisa 2 - Tootelehed. Pingid, istmed ja lauad

Lisa 3 - Tootelehed. Prügikast, rattaraam, jalgratta hooldusjaam

Lisa 4 - Tootelehed. Mängulemendid

Lisa 5 - Tootelehed. Pergola

Lisa 6 - Tootelehed. Treeningvahendid

1. EHITUSPROJEKTI ÜLDOSA

1.1. Projekteerimistöö piiritlus

Projektala asub Tallinnas Mustamäe linnaosas ning hõlmab Akadeemia tee 4, 6, 14 ja 22 korterelamuid ümbritsevat välisruumi. Käesolev ehitusprojekt maastikuarhitektuuri (MA) eelprojekt käsitleb nimetatud hoonete vahelise välisruumi ruumilist, funktsionaalset ja maastikuarhitektuurset lahendust.

Käesolev MA seletuskiri ei käsitle teede, liikluskorralduse, parklate ega tehnovõrkude insenertehnilisi lahendusi (sh teekatendite konstruktsioonikihte). Nimetatud rajatiste projektlahendused on esitatud AS Infragate Eesti koostatud ehitusprojekti teede ja tehnovõrkude osades.

1.2. Ehitusprojekti ülesehitus

Käesolev maastikuarhitektuuri (MA) eelprojekt on osa terviklikust ehitusprojekti kaustast. MA projektiosa koosneb tekstilisest ja graafilisest osast, mis moodustavad ühtse tehnilise terviku ning on kasutatavad eranditult koos.

MA eelprojekti koosseisu kuuluvad dokumendid on loetletud Projekti dokumentide nimekiri tabelis.

1.3. Üldandmed

1.3.1. Asukoht ja lühikirjeldus

Projektala asub Tallinnas Mustamäel ning selle pindala on ligikaudu 2,4 hektarit. Projekteeritavale alale jäävad täielikult või osaliselt järgmised kinnistud:

Aadress	Katastritunnus	Sihtotstarve	KÜ Pindala (m2)
Akadeemia tee 2a	78405:501:0122	Üldkasutatav maa 100%	3348
Akadeemia tee 4	78405:501:2700	Elamumaa 100%	3032
Akadeemia tee 4a	78405:501:1900	Tootmismaa 100%	217
Akadeemia tee 6	78405:501:3300	Elamumaa 100%	1866
Akadeemia tee 6a	78405:501:0194	Üldkasutatav maa 100%	11 010

Akadeemia tee 14	78405:501:3080	Elamumaa 100%	1898
Akadeemia tee 22	78405:501:3550	Elamumaa 100%	1579
Akadeemia tee 24b	78405:501:0198	Üldkasutatav maa 100%	8574
Akadeemia tee 3a // Akadeemia tee T1	78405:501:0127	Transpordimaa 100%	23 979

Projekti eesmärk on Akadeemia tee 4, 6, 14 ja 22 korterelamute vahelise välisruumi ning üldkasutatavate alade terviklik ümberkujundamine vastavalt Uue Euroopa Bauhausi (NEB) põhimõtetele. Ehitusprojektiga parandatakse hoonete ligipääsetavust, mitmekesistatakse haljastust ning luuakse uusi võimalusi vaba aja veetmiseks ja kogukondlikeks tegevusteks.

Hoovialadele on kavandatud laste mänguelemendid, mitut tüüpi istumiskohad, pergolad, jäätme- ja jalgrattamajad, välitreeninguvahendid, kogukonnaaedade istutuskastid, laudteed ning säästvad sademevee immutusalad. Korteralamute trepikodade sissepääsualadele on ette nähtud pingid, lühiajaliseks jalgratta hoidmiseks rattaraamid ning madalam põõsa haljastus. Akadeemia tee 6 ja 14 kinnistutele on täiendavalt projekteeritud parkimiskohad.

Välisruumi funktsionaalne sisend koguti elanikke kaasavas koosloomeprotsessis. Kaasamise tööriistana rakendati standardiseeritud ruumimooduleid, mis võimaldasid elanikel analüüsida erinevaid ruumilahendusi, valida eelistatud funktsioonid ning positsioneerida need hoovialale. Töötoas fikseeritud elanike eelistused ja ruumilised valikud on alusandmetena integreeritud käesoleva ehitusprojekti arhitektuursesse lõpplahendusse.

1.3.2. Tellija

Ehitusprojekti tellijate ja lepinguliste suhete struktuur jaguneb välisruumi inseneritehnilise ja maastikuarhitektuurse (MA) osa vahel alljärgnevalt.

Ehitusprojekti terviklahenduse tellija on Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet (KEKO) ning peaprojekteerija AS Infragate Eesti.

Käesoleva MA projektiosa koostamine ei toimu Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalameti ega AS Infragate Eesti alltöövõtuna.

Maastikuarhitektuurse lahenduse koostamise aluseks on Euroopa Linnaarengu Algatuse (European Urban Initiative – EUI) projekti EUI01-168 "SOFTacademy" partnerlusleping. Projekti ametlik täisnimetus on "Demonstrating a model of

collaborative prefabricated reinvention of modernist districts into cozy living environments". Peamine juhtiv linnaasutus (Main Urban Authority) Tallinna linn, Strateegiakeskus. MA osa teostaja Verte OÜ osaleb projektis iseseisva lepingulise partnerina (Delivery Partner 6).

1.3.3. Osade projekteerijad

Maastikuarhitektuur (MA):

VERTE OÜ

Tammetalu tee 26, Alliku küla, Saue vald, Harjumaa
Reg. nr.: 14491929
Email: info@mabverte.ee
Telefon: +372 5342 3276

Vastutav spetsialist:

Priit Ingver
Volitatud maastikuarhitekt tase 7
Kutsetunnistus: 206305
priit@mabverte.ee

Teed, liiklus, tehnovõrgud ja välisvalgustus

AS INFRAGATE EESTI

Mäealuse 2/3, Tallinn, 12635
Reg nr: 10845129

Projektijuht: Berit Ingermann
Telefon: +372 52 366 96
E-post: Triin.jakobson@infragate.ee

Vastutav teede projekteerija:
Roman Sokmann
Telefon: +372 50 821 78
E-post: roman.sokmann@infragate.ee



1.4. Alusdokumendid

Käesolev projekt on koostatud vastavalt Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrusele nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ ja standardile EVS 932:2017 "Ehitusprojekt". Projekteerimisel on lähtutud kehtivatest õigusaktidest, standarditest ja kohaliku omavalitsuse eeskirjadest.

1.4.1. Lähteandmed

- Projekteerimistingimused nr 2511802/04919. Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet, 24.04.2025.
- SOFTacademy maastikuarhitektuuri eskiis. Verte OÜ, töö nr 2301, märts 2025.
- Arhitektuursed asendiplaanid. Anmeri OÜ, tööd nr KRT180525; KRT190525; KRT200525; KRT210525; 02.03.2026.
- Tellija lähteülesanne ja koosloome (Rahvakogu) töötubade koondraport (25.–27.02.2025).
- EUI ja SOFTacademy projekti lepingulised ja tehnilised nõuded.
- Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused:
 - Soojustorustiku projekteerimise ülesanne nr VKO/N-18/16-05-2024; Utilitas Tallinn AS; 18.05.2024
 - Tehnilised tingimused PR/2423722-1; AS Tallinna Vesi; 21.05.2024

1.4.2. Uuringud ja hinnangud

- Akadeemia tee 2, 4, 6, 14, 22 ja 24 topo-geodeetilised uurimistööd. KE Geo OÜ, töö nr TG-0221, 06.2026.
- Ehitajate tee ja Akadeemia tee ristumiskoha ja selle lähiümbruse dendroloogiline uuring. MARH Stuudiod OÜ, töö nr 5424, 2024.
- Geotehniline pinnaseuuring. Akadeemia tee 4, 6, 14 ja 22. Pinnaseuuringud OÜ, töö nr 2026-04-06, juuli 2026.
- SOFTacademy projektala olemasoleva parkimiskorralduse ruumiline ja õiguslik audit. Verte OÜ, töö nr 2301-0226, veebruar 2026.
- Ajutine liikluskorraldus. Tagasiside raport. Verte OÜ ja MTÜ Elav Tänav.
- Liiklusohutuse eksperthinnang „Akadeemia tee kvartali liikluskorralduse muudatus“. Ain Kendra.

1.4.3. Õigusaktid, eeskirjad ja juhendmaterjalid

- Ehitusseadustik (RT I, 12.05.2026, 4);
- Looduskaitseadus (RT I, 12.05.2026, 16);
- Nõuded ehitusprojektile. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 (RT I, 27.12.2024, 25);



- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17. (RT I, 23.02.2021, 13);
- Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele. Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 29.05.2018 määrus nr 28 (RT I, 31.05.2018, 55);
- Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsioonimöötmise meetodid. Sotsiaalministri 17.05.2002 määrus nr 78. (RT I, 03.10.2025, 22);
- Mustamäe linnaosa üldplaneering. Tallinna Linnavolikogu, 2006;
- Tallinna arengustrateegia „Tallinn 2035“. Tallinna Linnavolikogu määrus (RT IV, 14.04.2026, 11);
- Tallinna rattastrateegia 2018–2027;
- Tallinna jäätmehoolduseeskiri. Tallinna Linnavolikogu määrus (RT IV, 28.06.2026, 7);
- Heakorraeeskiri. Tallinna Linnavolikogu 28.05.2020 määrus nr 6. (RT IV, 28.06.2026, 2);
- Tallinna linna kaevetööde eeskiri. Tallinna Linnavolikogu 02.09.2004 määrus nr 32. (RT IV, 28.06.2026, 19);
- Raie- ja hoolduslõikusloa andmise kord. Tallinna Linnavolikogu 11.02.2021 määrus nr 2 (RT IV, 20.06.2026, 71);
- Avalikule alale puude istutamise kord. Tallinna Linnavalitsuse 28.09.2011 määrus 112 (RT IV, 29.05.2019, 54);
- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt";
- EVS 843:2016 "Linnatänavad";
- EVS 939:2020 "Puittaimed haljastuses";
- EVS-EN 1176 "Mänguväljaku seadmed ja aluspinnakate";
- EVS-EN 1177 "Lööki nõrgendav mänguväljaku aluspinnakate";
- EVS-EN 16630:2015 "Püsivalt paigaldatud spordivarustus välistingimustes kasutamiseks."
- MaaRYL 2025 (või uuem) "Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd".
- Teehoiutööde täiendavad nõuded. Tallinna Kommunaalamet (19.11.2018 nr 97).

1.5. Samaväärse asendamise protseduur

Tehnilises kirjelduses ja lisades toodud ostuallikate, protsesside, kaubamärkide, patentide, tüüpide, päritolude, tootmisviiside ja projektlahenduste osas võib pakkuja esitada hankijale ettepaneku asenduseks samaväärsega kõigi järgmiste tingimuste täitmisel:

- pakkuja tõendab hankijale ja vastava lahenduse projekteerijale/autorile omaduste samaväärsust;
- pakkuja peab esitama asenduste hindamiseks asenduste tabeli, mis peab sisaldama projekteeritud ja asendute tehniliste näitajate võrdlust ning fotosid toodetest visuaalse samaväärsuse hindamiseks;
- lahenduse projekteerija/autor kinnitab nõusolekut asendusega kirjalikult;
- asendusega kaasnevad projekteerimis-, tõendamis- vms kulud kannab pakkuja.

Pakkuja peab taotlema ja saama asendusettepanekule hankija kirjaliku heakskiidu.

Eeltoodud tingimuste mittetäitmisel ei kuulu asenduse raames teostatud hanke eseme osa tasustamisele ja pakkuja on kohustatud ellu viima tehnilises kirjelduses ja selle lisades määratletu.

Kui pakkuja algatusel toimuvad asendused toovad kaasa vajaduse väljastada uus ehitusteatis või -luba, kannab vastavad kulud pakkuja.

Lisaks eelpool loetule hindab maastikuarhitekt ka visuaalselt asenduste samaväärsust. Seda kõikidel viimistlusmaterjalidel, katenditel, kohtkindlal ja liigutataval mööblil, valgustitel, välisruumi väikevormidel jne.

Vastutus vahetuse eest jääb pakkujale.

2. OLEMASOLEV OLUKORD

2.1. Paiknemine ja kontaktvöönd

Projektala asub Tallinnas Mustamäe linnaosa esimeses mikrorajoonis, Akadeemia tee ja Ehitajate tee ristumise mõjualas. Linnaehituslikult paikneb ala korterelamutega hoonestatud kvartalis, olles integreeritud Mustamäe laiemasse haridus-, teenindus- ja rekreatsioonivõrgustikku.

Piirnemine ja naaberalad:

- Lõunas üle Akadeemia tee paikneb Tallinna Tehnikaülikooli (TalTech) linnak, mis moodustab ulatusliku haridus- ja teadushoonete klatri.
- Idas üle Ehitajate tee asub Mustamäe peamine rekreatsiooniala Männipark.
- Põhjas ja läänes piirneb ala analoogsete 5-korruseliste korterelamutega ning lokaalsete kaubandus- ja teenindushoonetega.
- Kontaktvööndis paiknevad sotsiaal- ja munitsipaalhooned, alushariduse asutused (lasteaiad), Mustamäe tervisekeskus, garaažiühistud ning spordi- ja vabaajakompleks.

Transpordiseosed ja juurdepääsud:

- Sõidukite juurdepääs on tagatud lõunast Akadeemia tee magistraaltäna kaudu ning põhjast olemasolevate kvartalisest teede kaudu.
- Ala lõunapiiril (Akadeemia teel) paikneb linnaliinide ühissõidukipeatus, mis tagab ühenduse linna teiste transpordisõlmedega.



Projektala asukoht. Aluskaart: Maa-ja Ruumiamet 2026

2.2. Ehitised

Hooned

- Projektalal paiknevad 1960. aastate alguses rajatud 5-korruselised raudbetoonpaneelidest elamud (Akadeemia tee 4, 6, 14 ja 22). Käesoleval ajal läbivad nimetatud hooned terviklikku rekonstrueerimisprotsessi.
- Akadeemia tee 4 ja 6 korterelamute vahelisel alal paikneb elektrilevi alajaam.
- Projektalal ja selle vahetus lähiümbruses muinsuskaitsealused ja kultuuriväärtuslikud ehitised puuduvad.

Rajatised

- Iga korterelamu teenindamiseks on paigaldatud eraldiseisev jäätmekonteinerite varjualune.
- Hoonete esiseid teenindavad asfaltbetoonkattega sõiduteed ja nendega külgnevad laiendatud parkimisalad.
- Sõidukite normeerimata paigutuse ja parkimiskohtade puuduse tagajärjel on osadel haljasaladel pinnas tihenened ning algne haljastus hävinud. Akadeemia tee 22 esisel alal on pinnas asendatud killustikkattega, mis on kujunenud ulatuslikuks mitteametlikuks parkimisalaks.

2.3. Liikumissuunad, kasutusfunktsioonid ja funktsionaalsed seosed

Hoonetevahelise välisruumi domineerivaks kasutusfunktsiooniks on motoriseeritud liiklus ja sõidukite parkimine. Hoonete esised teed on koormatud transiitliiklusega, kuna külgnevate kinnistute elanikud kasutavad projektala teedevõrku läbipääsuks teiste mikrorajooni hoonete juurde.

Projektalal on spetsiifiline jalakäijate taristu puudulik, katkendlik või ei vasta kehtivatele ruuminõuetele, mistõttu toimub jalakäijate liikumine valdavalt piki sõiduteid. Kõige intensiivsem jalakäijate transiitkoridor läbib Akadeemia tee 14 esist ala. See toimib peamise funktsionaalse teljena, mis ühendab põhjapoolseid kaubandus- ja teenindushooneid lõunas asuva Tallinna Tehnikaülikooli linnakuga.

Välisruumi virgestus- ja rekreatsioonifunktsioon on sisuliselt esindamata. Ajaveetmist ja sotsialiseerumist toetav inventar on ebapiisav. Kogu projektalal paikneb kaks istepinki: üks külgneb Akadeemia teega paralleelse kõnniteega ning teine asub lõunapiiril ühissõidukipeatuse (Keemia) tagusel haljasalal. Ühissõidukipeatuse juures olev pink on projektiga ette nähtud likvideerida.

2.4. Vaadete analüüs

Projektala visuaalne ruum on tugevalt fragmenteeritud ning jaguneb järgmiselt:

- **Ida-lääne suunalised vaated.** Korterelamute vahelised vaatekoridorid on lühikesed, olles suletud ja piiratud külgnevate hoonete fassaadidega. Visuaalset suletust liigendab osaliselt olemasolev puit- ja põõsastaimestik.
- **Põhja-lõuna suunalised vaated.** Vaated on pikemad ning avanevad lõunas Akadeemia tee transpordikoridorile ja selle ääres paiknevale kõrghaljastusele ja põhjas naabermajadele ja nende hoovidesse.
- **Visuaalsed barjäärid.** Maapinnalähedases tsoonis (inimsilma kõrgusel) on vaatekoridorid ulatuslikult takistatud või katkestatud ebakorrapäraselt parkivate sõidukite poolt. Parkivad sõidukid moodustavad elamute vahelises välisruumis domineeriva visuaalse ja ruumilise barjääri.

2.5. Varjuanalüüs

Korterelamute pikitelg paikneb põhja-lõuna suunal. Sellest arhitektuursest asetusest tulenevalt on hoonete vahelised hoovialad otsese päikesekiirguse eest varjatud hommikul (varjud läänes) ja õhtusel (varjud idas) ajal. Projektala on insolatsioonile

kõige avatum keskpäevasel perioodil, mil lõunakaarest langev päikesevalgus ei ole hoonemahtude poolt takistatud.

Hoovialade lõunaosas paiknev olemasolev puittaimestik on madalama kasvu ja hõreda võrastikuga. Taimestik ei loo ulatuslikke varjualasid ega oma projektala päevasele üldisele valgusrežiimile märkimisväärselt varjutavat mõju.

2.6. Reljeef

Projektala maapind on valdavalt tasane, lauge langusega põhja suunas. Maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku +21,00 m kuni +22,00 m.

Sademevee ärajuhtimine on lahendatud kombineeritult. Korterelamute katustelt kogutav sademevesi immutatakse lokaalselt ümbritsevasse looduslikku pinnasesse (liivpinnas). Olemasolevatele asfaltbetoonkatenditele langev sademevesi juhatakse reljeefi kallete abil põhjasuunaliselt olemasolevasse linna sademeveekanaliseerimist.

2.7. Taimestik

Tuginedes teostatud dendroloogilisele uuringule (MARH Stuudiod OÜ, 2024), kasvavad projektalal valdavalt III väärtusklassi (olulised) puud, millele sekundeerivad II (väärtuslikud), IV (väheväärtuslikud) ja V (likvideeritavad) väärtusklassi isendid. Vahetus kontaktvööndis paikneb üks I väärtusklassi (eriti väärtuslik) künnapuu. Liigilises koosseisus domineerivad harilik mänd, harilik vaher, kask (*Betula sp.*), harilik pärn, harilik jalakas ja harilik pihlakas.

Pöösagrupid paiknevad peamiselt korterelamute vahetus ümbruses ja trepikodade sissepääsude läheduses. Ülejäänud vaba haljasala on kaetud intensiivselt niidetava muruga.

2.8. Muu objektipõhine ruumiline info

Projektalal ja selle vahetus kontaktvööndis ei paikne muid maastikuarhitektuurset ega insenertehnilist projekteerimist mõjutavaid spetsiifilisi ruumilisi objekte (monumendid, skulptuurid, kaitsealused rändrahnud vms), mida ei ole eelnevates alapeatükkides käsitletud.

2.9. Juurdepääs ja teed

Korterelamute (Akadeemia tee 4, 6, 14 ja 22) teenindamine on lahendatud lõunast Akadeemia tee magistraalilt ning põhjast kvartalisest teede kaudu. Hoovid ja kvartalisest teed on liikluskorraldusvahenditega märgistatud öuealana. Olemasolev

teede geomeetria (sirged ja laiad koridorid) ei taga visuaalselt öueala kiirusrežiimi ega toeta liikluse rahustamist.

Akadeemia tee 6 ja 14 esistel aladel paiknevad kõnniteed, mille gabariidid ei vasta kehtivatele normatiividele (EVS 843:2016 "Linnatänavad"). Kergliiklejad on sunnitud kasutama sõidukitega jagatud liikumisala. Kriitilise ohutasega on Akadeemia tee 14 ees paiknev diagonaalne kergliiklustelg. Ristumistel olemasoleva parkimisala ja pikihooneliste teedega puudub nähtavuskolmnurk. Piki hooneid reguleerimata pargitud sõidukid moodustavad pimedaid nurki, mistõttu puudub jalakäijate teele astumisel ohutu vaateväli, tekitades otseseid konflikte läbiva autoliiklusega.

Ala parkimiskorraldus on valdavalt reguleerimata ning linnale kuuluval maal puudub kehtestatud parkimiskord. Hoovialade faktiline parkimiskoormus on ligikaudu 163 sõidukit, mis baseerub suures osas parkimisnõuete ja öueala reeglite rikkumisel.

2.10. Kaitsealused objektid ja kinnismälestised

Projektalal ja selle vahetus kontaktvööndis puuduvad looduskaitsealused objektid ja riikliku kaitse all olevad kinnismälestised.

2.11. Muud kitsendused

Kõiki hoovialasid läbivad ulatuslikud tehnovõrkude trassid ja nendest tulenevad kaitsevööndid, mis on maastikuarhitektuursele projekteerimisele, kaevetöödele ja haljastuse rajamisele otseseks kitsenduseks. Projektalal paiknevad järgmised rajatised:

- Maa-alused sideehitised;
- Kaugküttetorustikud;
- Gaasitorustikud;
- Elektriabellid ja alajaam;
- Ühisveevärk ja -kanalisatsioon.

2.12. Pinnas

Tuginedes geotehnilisele pinnaseuuringule (Pinnaseuuringud OÜ, 2026), on projektala geoloogiline läbilõige järgmine:

- Haljasalade pinnakatteks on 0,20–0,25 m paksune liivasegune mullakiht.
- Mulla all lasub orgaanikasisaldusega peenliiv paksusega 0,25–0,80 m või rohke liivaga kruus.
- Sügavamal paikneb külmakindel ja dreniv peenliivakiht.
- Pinnasevee tase on madalam kui 3,00 m maapinnast.

- Normatiivne (keskmine maksimaalne) külmumissügavus antud piirkonnas on 1,25 m.

3. MAASTIKUARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

3.1. Välisruumi kontseptsioon ja üldlahendus

Välisruumi arhitektuurse kontseptsiooni aluseks on Uue Euroopa Bauhausi (NEB) põhimõtted (kestlikkus, kaasatus, esteetika), eesmärgiga muuta olemasolev amortiseerunud ja valdavalt mootorsõidukite transiidiks kasutatav ruum turvaliseks, ligipääsetavaks ja multifunktsionaalseks elukeskkonnaks.

Projektala jaguneb funktsionaalselt neljaks tsooniks, mis on seotud konkreetsete korterelamutega. Ruumiprogramm on diferentseeritud vastavalt jalakäijate transiidi intensiivsusele ja avaliku ruumi hierarhiale. Kõrgendatud avaliku kasutusega tsoon asub Akadeemia tee 14 ees. See on intensiivse jalakäijate läbivooluga koridor, mis ühendab põhjasuunalisi kaubandus- ja teenindushooneid lõunas paikneva ülikoolilinnakuga. Ruum on kujundatud avaliku suunitlusega, pakkudes lühiajalise peatumise ja puhkamise võimalusi. Ülejäänud hoovid on madalama transiitkoormusega alad, mille fookus on suunatud sotsialiseerumisele. Ruumilahendus toetab kogukondlikke tegevusi, sisaldades linnaaianduse ja naabruskonna kohtumispaikade elemente. Projektiga luuakse ruumilised eeldused aktiivseks ja passiivseks puhkuseks (istumiskohad, mängualad, treeningvahendid).

Visuaalse identiteedi saavutamiseks on iga hoov märgistatud oma unikaalse koodvärviga. Värvikood lähtub korterelamu rekonstrueeritava fassaadi tonaalsusest ning integreeritakse välisruumi väikevormide ja sillutiskivide disaini. Katendite toonimine seob hoone sissepääsud ja hooviala visuaalselt ühtseks tervikuks, tagades intuitiivse navigeerimise.

Projekt tugineb universaalsisaini printsiipidele, eesmärgiga tagada välisruumi võrdne ja iseseisva kasutamise võimalus kõikidele elanikegruppidele. Kogu hooviala, trepikodade sissepääsud ja jalgteede ristumised on vertikaalplaneeritud künnisteta, võimaldades takistusteta liikumist ratastooli ja lapsevankriga ning toetades vaegliikujate ohutust. Ruumiline orientatsioon on toetatud katendite visuaalse kontrastsusega.

Korterelamute esised teed on projekteeritud jagatud ruumi põhimõttel. Transiitliikluse tõkestamiseks suletakse juurdepääsud Akadeemia tee magistraalilt. Sõidukite kiiruse alandamiseks hoonete esistel teedel on ette nähtud teekatendis funktsionaalseid katkestusi tekitavad visuaalsed piirid.

Hoovialadele kavandatakse lisaks alternatiivsed liikumisrajad kergliiklejatele, mis on otseühenduses tegevus- ja puhkealadega, tagades muuhulgas standardile vastava ligipääsetavuse vaegliikujatele.

Parkimisalad rekonstrueeritakse vastavalt normatiividele ning piiritletakse rangelt, takistamaks sõidukite valgumist haljasaladele ja rekreatsioonitsoonidesse.

Kövakatendite osakaalu olemasolevaga võrreldes ei suurendata. Kavandatakse looduspõhised säästvad sademeveesüsteemid (SUDS) pinnavee kohapealseks viivitamiseks ja immutamiseks. Looduspõhised säästvad sademeveesüsteemid ei toimi projektis üksnes tehnilise veeärastusena, vaid on funktsionaalselt integreeritud maastiku arhitektuursesse ja ökoloogilisse struktuuri. Sademevee viivitus- ja immutusalad on kavandatud looma muutuvat ruumikogemust – toimides kuivadel perioodidel reljeefse ja kasutatava loovmaastikuna ning sademeperioodidel lühiajaliste veepeeglitenä. Selline lähenemine rikastab hoovide visuaalset mitmekesisust, reguleerib mikrokliimat ja suurendab lokaalset elurikkust, vähendades samal ajal linna ühiskanalisisatsiooni koormust.

3.2. Asendiplaaniline lahendus

3.2.1. Ligipääsetavus ning parkimine

Mootorsõidukite juurdepääs projektalale on kavandatud eranditult põhjapoolsete kvartalisestest teed kaudu. Olemasolevad otsesed mahasõidud ja sissesõidud Akadeemia tee magistraaltänaval hoovialadesse likvideeritakse. Nimetatud liikluskorraldusliku muudatuse peamised eesmärgid on:

- kvartalisestse transiitliikluse ja liiklusrumade tõkestamine;
- sõidukite ja kergliiklejate vaheliste ristumiste ja konfliktpunktide arvu viimine miinimumini;
- tänavaruumi ja liikluskoridori arvelt vabaneva maa-ala integreerimine avalike ja poolavalike rekreatsioonialadega;
- mitte-elanike parkimise vähendamine korterelamute vahetus läheduses.

Sõidukite parkimisalad on paigutatud korterelamute vahelistesse tsoonidesse ja põhjapoolsete kvartalisestest teed äärde. Valdav osa projekteeritud parkimiskohtadest paikneb üldkasutataval munitsipaalmaal. Parkimiskohad Akadeemia tee 6 ja Akadeemia tee 14 korteriühistute kinnistutel antakse üle korteriühistu kasutusse.

Lähtudes Tallinna linna kehtivast seadusandlusest, puudub olemasolevate korterelamute ja nende hoovialade rekonstrueerimiseks kehtestatud parkimisnormatiiv. Seetõttu ei ole parkimiskohtade arvu määramisel rakendatav standardne matemaatiline arvutus. Projektiga kavandatud 124 parkimiskohta on tuletatud ruumilise võimekuse ja insenertehniliste piirangute analüüsi tulemusel. Kohtade maksimaalse võimaliku arvu määramisel rakendati järgmisi absoluutseid kriteeriume:

- Välisruumi kõvakatendite proportsionaalse osakaalu suurendamise keeld
- Olemasoleva kõrghaljastuse säilitamine
- Päästetehnika manööverdusalade ja juurdepääsude tagamine

Saadud 124 parkimiskohta esindab projektala maksimaalsed optimaalsed mahutavust, mis ei kahjusta välisruumi rekreatiivset kvaliteeti ega lähe vastuollu Uue Euroopa Bauhausi (NEB) kestlikkuse printsiipidega. Parklate detailne paigutus, tehniline lahendus ja liiklusskeem on esitatud AS Infragate Eesti koostatud ehitusprojekti teede osas.

3.2.2. Hoonete ja rajatiste paigutus

Jäätmemajad ja rattamajad

Jäätmekäitlus on tsentraliseeritud. Kinniste jäätmemajade asukohad on kavandatud Akadeemia tee 4 ja 6 ning Akadeemia tee 14 ja 22 vahelistele aladele (kaks korteriühistut jagavad ühte rajatist). Asukohavalikul on tagatud sanitaarkujad korterelamute akendest ning jäätmeveoki manööverdus- ja teenindusala.

Lähtuvalt projekteerimistingimustest ja Tallinna jäätmehoolduseeskirjast on paviljonide ruumiprogramm ja gabariidid dimensioneeritud vähemalt viie erineva jäätmeliigi (segaolmejäätmed, biojäätmed, paber ja kartong, klaaspakend ning plast- ja metallpakend, sh joogikartong) mahutite paigutamiseks.

Iga korterelamu sissepääsuala vahetusse lähedusse on kavandatud lukustatav jalgrattamaja.

Nii jäätme- kui ka jalgrattamajad on projekteeritud erilahendustena. Rajatised on arhitektuurselt ühtses stiilis ning visuaalselt integreeritud rekonstrueeritavate korterelamute fassaadilahendustega.

Perspektiivne kasvuhoone

Akadeemia tee 6 ja Akadeemia tee 22 korterelamute esisele hoovialale on reserveeritud ruumiline ressurss kogukondlike kasvuhoonete püstitamiseks tulevikus. Käesoleva ehitusprojekti mahus rajatakse nimetatud asukohtadesse kasvuhoone alusele alale sillutiskatend ning paigaldatakse teiseldatavad istutuskastid.

Pergolad ja varikatused

Hoovialadele on kavandatud erineva tüpoloogiaga pergolad ja varjualused, mis pakuvad ilmastikukaitset ning defineerivad ruumiliselt istumis- ja puhkealasid.

Rajatised on osaliselt varustatud sõrestikseintega, mis toimivad nii visuaalse kui ka tuuletõkkena. Akadeemia tee 6 hoovi kavandatud täiskatusega rajatis klassifitseerub varjualuseks (ehitisealune pindala alla 20 m²) ega nõua seega ehitusteatise esitamist. Detailne ehituslik kirjeldus on esitatud peatükis 8.13.

Rajatiste jaotus kinnistute lõikes on järgmine:

- Akadeemia tee 6: Hoovialale (mändide alla) on paigutatud varikatusega pergola (varjualune) ning hooviala keskele, loovmaastiku juurde, katusega ja sõrestikuga pergola (Tüüp 1).
- Akadeemia tee 14: Hoovialale on paigutatud kombineeritud lahendus, mis koosneb pergolatest Tüüp 2 ja Tüüp 3.
- Akadeemia tee 22: Hoovialale on paigutatud standardne pergola (Tüüp 2) ning kaarja vormiga pergola (Tüüp 4)

3.2.3. Laudtee

Akadeemia tee 6 esisele kõrghaljastusega (mändidega) alale on projekteeritud puitkonstruktsioonil laudtee koos laienevate platvormidega. Rajatise eesmärk on tagada jalakäijate juurdepääs ja viibimisvõimalus haljasalal, vältides samal ajal olemasolevate puude juurestiku tallamist ja pinnase tihendamist. Laudtee ühendab puudealuse tsooni funktsionaalselt ülejäänud hoovialaga.

3.2.4. Loovmaastik

Akadeemia tee 6 ja 22 esisele alale on kavandatud looduspõhised tegevusalad (loovmaastik). Disainis on rakendatud naturaalseid ruumielemente (puitpakud ja maakivid). Akadeemia tee 6 esine loovmaastik on lahendatud muutuva reljeefiga ning on funktsionaalselt integreeritud sademevee viivitus- ja immutusala (SUDS). Loovmaastikualadel rakendatakse kombineeritult erinevaid vett läbilaskvaid pinnakatteid (liiv, multš, killustik, muru) ning liigendatud haljastust.

3.2.5. Välitreeningu ning tegevuste alad

Välitreeninguala paikneb Akadeemia tee 22 korterelamu tagusel alal, olles ruumiliselt integreeritud külgneva mänguelementide tsooniga. Paigaldatav inventar on suunatud keharaskusega treeningule ning on ergonoomiliselt sobiv erinevatele vanusegruppidele.

Akadeemia tee 22 esisele alale on paigutatud rekreatsiooniala kiikede ja maasiseste batuutidega. Mänguelementide maht on optimeeritud, arvestades suurte avalike mänguväljakute paiknemist kvartali kontaktvööndis. Täiendava funktsionaalsusena on

välilaudadele integreeritud malelauad. Mängu- ja tegevuselementide hajutatud paigutus korterelamute vahel on kavandatud eesmärgiga tagada kvartali välisruumi ühtlane ristikasutus.

3.2.6. Kogukonnaalad

Akadeemia tee 6 ja 22 esisele alale on projekteeritud linnaaiandust ja kohalike sotsialiseerumist toetavad kogukonnaalad. Nende tsoonide ruumiprogramm sisaldab asukohta perspektiivsele kasvuhoonele, teisaldatavaid istutuskaste, marjapõõsaid, viljapuid ning sademevee lokaalse kogumise ja kastmisvee mahuteid. Kogukonnaalad on varustatud pergolate ja istumiskohtadega.

Akadeemia tee 14 esine lokaalne kogukonnaala hõlmab istutuskaste, marjapõõsaid ning sademeveemahutit.

3.2.7. Jäätmekäitlus ja hooldus

Igapäevase välisruumi heakorra tagamiseks on hoovialade puhke- ja tegevustsoonidesse projekteeritud jäätmete liigiti kogumist võimaldavad prügikastid.

4. TEED, LIIKLUS JA TEERAJATISED

Käesolevas maastikuarhitektuuri (MA) seletuskirjas käsitletakse teede, liikluse ja teerajatiste arhitektuurset, ruumilist ja funktsionaalset lahendust. Teede, platside ja parklate insenertehnilised lahendused, sealhulgas katendite konstruktsioonikihid, sademevee ärajuhtimine, kandevõime ja liikluskorraldusvahendite tehniline spetsifikatsioon, on esitatud AS Infragate Eesti koostatud ehitusprojekti teede ja liikluse osas.

4.1. Juurdepääsuteed ja liikluskorraldus

Mootorsõidukite juurdepääs projektalale on lahendatud põhjapoolse kvartalisese teedevõrgu kaudu. Sissesõidud Akadeemia tee magistraaltänavalt hoovialadele suletakse tavasõidukitele, tagades sealt otsejuurdepääsu üksnes kergliiklejatele, jalakäijatele ja päästetehnikale.

Akadeemia tee 6, 14 ja 22 korterelamute esised, hoonetega paralleelselt kulgevad teed on projekteeritud jagatud ruumi põhimõttel, olles kasutatavad juurdesõiduks ja parkimismanöövriteks. Transiitliiklus on ruumiliste ja liikluskorralduslike meetmetega välistatud. Akadeemia tee 4 ette on kavandatud eraldiseisev sillutatud kõnnitee.

4.1.1. Päästemeeskonna juurdepääs

Päästemeeskonna operatiivsõidukitele on tagatud juurdepääs igale hoovialale likvideeritavate Akadeemia tee sissesõitude asukohtadest. Päästetehnika liikumiskoridoris on rakendatud tee tasapinnast max 20cm kõrguseid äärekive ning kandevõime tagamiseks tugevdatud kasvualusega ülesõite haljasaladelt.

4.2. Erivajadustega inimeste liikumisvõimalused

Projektlahendus tagab vaegnägijate, -kuuljate ja liikumispuudega inimeste liikumisvõimalused vastavalt kehtivatele normatiividele.

- Kõik äärekivid ülekäigukohtadel ja liikumisteede ristumistel on viidud teekattega samasse tasapinda.
- Kergliiklusteede ja panduste pikikalle ei ületa 5%.
- Hoonete sissepääsude vertikaalplaneering on lahendatud künnisteta (ilma trepiastmeteta), tagades takistusteta juurdepääsu hoonetesse.
- Kuna hoovialad on lahendatud ühetasapinnalise jagatud ruumina (õuealana), siis taktiilseid hoiatuskive projektis ei kasutata.

4.3. Parkimine

Parkimiskohad paiknevad korterelamute esistel aladel ja põhjapoolse kvartalisese tee ääres. Projektiga nähakse ette kokku 124 normatiivset parkimiskohta.

Detailne parkimiskohtade jaotus, liiklusskeem ja normatiivsed gabariidid on esitatud AS Infragate Eesti koostatud ehitusprojekti teede osas.

4.4. Kõnniteed

Hoovisisesed rekreatsioonialasid ühendavad jalgteed on valdavalt lahendatud vett läbilaskva sõelmekattega (killustikukattega). Intensiivsema kasutusköormusega jalakäijate transiitkoridor (Akadeemia tee 14 esine diagonaaltee) ning hoovialadele suunavad trepikodade esised juurdepääsud on kaetud betoonkivisillutisega. Samuti on sillutatud korterelamuid teenindavate jäätme- ja jalgrattamajade ümbrused. Hoonete põhjakülgedele on kavandatud killustikukattega hooldus- ja jalgrajad.

5. VERTIKAALPLANEERING

5.1. Olemasolevate ja projekteeritud ehitiste ja rajatiste kõrgusmärgid

Projektala põhiline kõrguslik situatsioon, kalded ja kõrgusmärgid on esitatud graafilises osas asendiplaanil. Olemasolevate korterelamute absoluutsed kõrgusmärgid on määratud Anmeri OÜ poolt koostatud korterelamute rekonstrueerimise ehitusprojekti.

Sissepääsude kõrguslik sidumine on lahendatud korterelamute lõikes erinevalt:

- Akadeemia tee 4 ja 22. Kavandatud on uued sissepääsud ning vertikaalplaneering seotakse uute arhitektuursete kõrgusmärkidega.
- Akadeemia tee 6 ja 14. Kortерelamute sissepääsude olemasolevad kõrgusmärgid säilivad.

Rajatavate uute kõvakatendite ja tegevusalade kõrgused on seotud olemasoleva reljeefi ja korterelamute sissepääsudega selliselt, et on tagatud astmeteta ligipääs hoonetele ning sademevee kalletega eemalejuhtimine hoonete perimeetrist.

Betoonkivisillutisele toetuvate jalgratta- ja jäätmepaviljonide põrandate ± 0.00 kõrgusmärgid on lahendatud AS Infragate Eesti koostatud ehitusprojekti teede osas.

Vertikaalplaneeringu lahenduste kavandamisel on arvestatud säilitatava kõrgthaljastusega. Puude juurestiku kaitsealades maapinna tasapinda (kõrgusmärke) ei muudeta, vältimaks juurestiku läbilõikamist või lämbumist pinnasetäidete all.

5.2. Sademevee juhtimine

Sademevee käitlemine on lahendatud säästlike sademeveesüsteemide (SUDS) põhimõttel lokaalse viivitamise ja immutamise teel. Kõvakatendite pindade vertikaalplaneeringu kalded on suunatud haljas- ja immutusala poole. Parkimisalade perimeetrites rakendatakse killustikutäitega murukivikatendit, mis tagab külgnevalt teelt koguneva sademevee drenimise aluskihtidesse.

Korterelamute katustele kogunev puhas sademevesi suunatakse osaliselt maa-alustesse kogumismahutitesse, eesmärgiga kasutada seda ressursina hoovialade kogukonnaedade kastmisveeks.

Sademevee käitlussüsteemide tüpoloogia ja elemendid:

Tüüp 1 - betoonrenn

- Katuselt tuleva sademevee juhtimine kaugematesse immutusaladesse.
- Toode: Betoonrenn 'Veerenn 400'.
- Mõõtmed ja toon: 200 x 400 x 60 mm, hall.
- Rennid kulgevad korterelamute rõdude välisservas ning Akadeemia tee 22 taguse kõnnitee ääres. Minimaalne pikikalle immutusala suunas on 1%. Aluskihid ja konstruktsioon rajada vastavalt tootja spetsifikatsioonile.

Tüüp 2 - sademeveetoru

- Sademevee maa-alune juhtimine mahutitesse, mahutite ülevoolude ühendamine ja vee suunamine hoonetest eemal paiknevatesse immutusaladesse.
- Plasttoru SN8.
- Läbimõõt vastavalt arvutuslikule veehulgale. Torustiku minimaalne pikikalle on 1%. Täpsed asukohad on esitatud asendiplaanil.

Tüüp 3 - maastikuline nõva

- Maapinda kujundatud lauge süvend sademevee pindmiseks juhtimiseks hoonete perimeetrist immutusaladesse.
- Murukattega nõva sügavus on kuni 0,4 m. Nõva põhja minimaalne pikikalle immutusala suunas on 1–2%, nõlvade maksimaalne kalle on 25% (1:4).

Tüüp 4 - immutusala

- Sademevee lõplik maapealne viivitus- ja kogumispunkt, kus toimub vee infiltratsioon looduslikku pinnasesse.
- Ala on kaetud muru, niidutaimestiku või muu haljastusega. Nõlvade maksimaalne kalle on 33% (1:3).

Tüüp 5 - sademevee kogumismahuti

- Katusevee lokaalne maa-alune hoiustamine kogukonnaaedade kastmisveeks.
- Maa-alune mahuti koos malmluugiga.
- Mõõtmed ja maht: 5 m³.
- Mahuti tühjendamine on lahendatud maapealse käsipumbaga. Käsipump peab olema varustatud püsiva ja selgelt loetava ohutussildiga (Mittejoogivesi). Käsipumbal on mahuti veetaseme indikaator. Mahutite ülevool suunatakse lokaalsetesse immutuskastidesse (Tüüp 6).
- Mahuteid ei täideta joogivee trassidest. Vajadusel tellitakse mahuti täitmine paakautoga.

Tüüp 6 - immutuskastid

- Kogumismahutite maa-alune ülevool ja lokaalne pinnasesse immutamine.
- STORMBOX 200L sademevee immutuskast.
- 1200 x 600 x 300 mm. Kastid paigutatakse kogumismahutite lähedusse ja mähitakse enne tagasitäidet geotekstiili.

6. TEHNOVÕRGUD JA -RAJATISED

Käesolev maastikuarhitektuuri seletuskiri ei käsitle tehno võrkude ega -rajatiste insenertehnilisi lahendusi. Kõikide projektalal paiknevate uute, rekonstrueeritavate ja kaitstavate tehno võrkude (sh sademevee kanalisatsioon, ühisveevärk, kaugküte, side- ja elektrivarustus) täpsed asukohad, kujad ning tehnilised lahendused on esitatud AS Infragate Eesti koostatud ehitusprojekti tehno võrkude osades.

7. VÄLISVALGUSTUS

7.1. Välisvalgustuse kontseptuaalne lähtekoht

SOFTacademy hoovialade välisvalgustuse eesmärk on luua turvaline, funktsionaalne ja sotsiaalsed kontrolli soosiv välisruum, mis toetab CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design) põhimõtteid ning looduslikku mitmekesisust.

Valgustuslahendus peab tagama selge nähtavuse konfliktipunktides (jagatud teed, parklad), vältides samal ajal pimedaid nurki ja liigset valgusreostust. Linnavalgustus ei tohi tekitada häirivat valgust ümbruskonna majade elanikele ega pimestada tänaval liiklejaid. Elurikkusele suunatud alad säilitatakse hämarana. Valgustuspaigaldis rajatakse Tallinna linnale kuuluvale maa-alale, vältides mastide sattumist võõrastesse kinnistutesse.

Arhitektuursed ja ruumilised nõuded:

- Valgustite esteetika lähtub orgaanilise "põrandalambi" disainikeelest, kasutades reguleeritavaid valguspeasid. Projekti teostamisel tuleb maksimaalselt ära kasutada olemasolevaid, hiljuti paigaldatud LED-valgusteid ning uutele konsoolidele tõstmisel peab säilitama nende algsed kaldenurgad.
- Kogu projektalal on nõutav ühtlane värvustemperatuur 3000 K.
- Tänavatel ja hoovialadel kasutatakse koonilisi kuumtsingitud metallmaste (vastavalt standardile EVS-EN ISO 1461:2022), mis on polüester-pulbervärvitud toonis RAL 7016.
- Valgustuspostide paigutamine olemasolevate või projekteeritavate puude võrdesse on rangelt keelatud. Asukohad on seotud haljastusplaaniga, arvestades täiskasvanud puude võra gabariite.

7.2. Valgustuse tüpologia

Hooviala välisvalgustus jaguneb funktsionaalselt kaheks tasemeks ja sisaldab ühte erilahendust. Valgustuse fotomeetrilised parameetrid määratakse elektriosas.

Tüüp 1 - Funktsionaalne valgustus

- Peamised teed, jagatud ruum ja ristmikud.
- Tagada kõikide liiklejagruppide nähtavus ja ennetada füüsilisi konflikte. Nõutav on ühtlane valgustihedus, mis väldib valguse liigset räigust ja pimestamist.

Tüüp 2 - Tagasihoidlik valgustus



- Maastik, puhkealad, loovmaastikud ja väiksemad teerajad.
- Toetada sotsiaalset järelevalvet rahulikuma valgusega ning minimeerida valgusreostust.
- Kasutatakse 4–5 m kõrguseid valgustusposte.

Integreeritud mööblivalgustus

- Kaks massiivpuidust pinki Akadeemia tee 4 ja Akadeemia tee 6 vahelisel hoovialal.
- Visuaalselt "hõljuva" efekti loomine varjatud alavalgustusega.
- Valgustid ja kaabeldus peavad omama mehaanilist kaitset ning olema vandalismi-, löögi-, ilmastiku- ja veekindlad. Valgusvihk on suunatud rangelt maapinnale, välistades pimestava peegelduse ja otsese vaate valgusallikale.

7.3. Tehnilised lahendused, toide ja juhtimine

Välisvalgustuse terviklik elektrotehniline projekteerimine – sealhulgas toite lahendused (LJS), kaabeldus, DALI-2 juhtimissüsteemid, seadmete kaitse ja valgustustehnilised arvutused – on esitatud AS Infragate Eesti koostatud ehitusprojekti välisvalgustuse osas.

Maastikuarhitektuurses lahenduses on valgustuse toimimisel arvestatud järgmiste ruumiliste ja funktsionaalsete printsiipidega:

Juhtimisloogika ja turvalisus Süsteem integreeritakse linna tänavavalgustuse võrku. Pideva sotsiaalse kontrolli ja turvatunde (CPTED) tagamiseks ei kasutata lokaalseid liikumisandureid. Süsteem põhineb tsentraalsel kellaajalisel hämardusprofiilil, mis tagab katkematu baasvalgustuse.

Väikerajatiste valgustus. Ratta- ja jäätmemajadesse eraldi sisevalgustust ega toitekaableid ei rajata. Rajatiste sisemine nähtavus ja turvalisus tagatakse tänavavalgustusposti valgustist suunatud valgusvihuga.

Ohutus. Integreeritud mööblivalgustuse lahendustes, mis asuvad inimeste vahetus puuteulatuses, on nõutav ohutu väikepinge kasutamine. Elementide kaabeldus peab olema varjatud ja mehaaniliselt kaitstud.

8. ARHITEKTUURSED VÄIKEVORMID

8.1. Kujunduslahendus

Arhitektuursete väikevormide ja väikeehitiste täpsed asukohad on esitatud graafilises osas asendiplaanil. Väikevormide visuaalne kontseptsioon lähtub hoovialade identiteedist, mis on funktsionaalselt ja visuaalselt seotud korterelamute rekonstrueeritavate fassaadide ning trepikodade sissepääsualade tonaalsusega. Hoovialade ühtse ruumilise terviku loomiseks kasutatakse linnamööbli metallosade viimistluses hoovipõhiseid koodvärve. Täpsed tootespetsifikatsioonid ja võimalikud erisused värvilahendustes on esitatud dokumendis "Arhitektuursete väikevormide tabel".

Värvikoodide jaotus korterelamute kinnistute lõikes on järgmine:

- Akadeemia tee 4 esisel alal on hoovipõhiseks koodvärviks RAL 1014,
- Akadeemia tee 6 esisel alal RAL 3022,
- Akadeemia tee 14 esisel alal RAL 5024,
- Akadeemia tee 22 esisel alal RAL 1013.

Kogu projektala visuaalselt ühendava baasvärvina rakendatakse kõikides hoovides tooni RAL 7016. Väikevormide materjalikäsitluses on metallkonstruktsioonidega kombineeritud puitdetaile.

8.2. Nõuded väikeehitistele ja -vormidele

Kõikide projekteeritavate arhitektuursete väikevormide ja rajatiste kandekonstruktsioonide projekteeritud kasutusiga on vähemalt 50 aastat, asendatavatel viimistlus- ja puitosadel vähemalt 15 aastat.

Kõik ilmastiku käes olevad teraskonstruktsioonid peavad vastama vähemalt keskkonnaklassile C3. Kõik terasest metallelemendid peavad olema kuumtsingitud ning teravad servad kildumise/lõikamise vältimiseks ümardatud.

Kõikide väikevormide paigaldamine, ankurdamine ja vundamentide rajamine tuleb teostada rangelt vastavalt konkreetse toote valmistaja tehnilistele paigaldusjuhistele. Illustreeriv materjal ja toodete tehnilised spetsifikatsioonid on esitatud arhitektuursete väikevormide tabelis. Väikevormide vundamendid ja ankurdused peavad jääma peidetuks ja ei tohi katenditest välja paista.

Käesolevas eelprojektis nimetatud tooteid, materjale ja seadmeid on lubatud asendada analoogsete toodetega tingimusel, et asendustoote tehnilised parameetrid, kasutusiga, funktsionaalsus ja esteetilised omadused (kuju, proportsioonid, viimistlus) on vähemalt samaväärsed projektis esitatud referentstootega. Kõik materjalide ja väikevormide asendused ning projektimuudatused kuuluvad kohustuslikule kooskõlastamisele ehitusprojekti maastikuarhitektuuri osa vastutava spetsialistiga.

Töövõtja peab koos mängu- ja treeningelementide üleandmisega esitama tellijale tootjapoolsed seadmete hooldus- ja ohutuskontrolli juhendid.

8.3. Pingid ja istumiskohad

Projektalal on rakendatud erineva tüpoloogiaga istumismööblit, mis võimaldab erineva kasutusfunktsiooniga puhke- ja tegevusalade loomist. Istumiskohtade täpsed asukohad on esitatud asendiplaanil ning tootetüübid ja tehnilised spetsifikatsioonid arhitektuursete väikevormide tabelis. Pinkide metallkonstruktsioonide viimistluses rakendatakse projektalale defineeritud lokaalseid koodvärve vastavalt käesoleva seletuskirja alapeatükile 8.1. Kogu inventari kinnitamine ja ankurdamine aluspinnasele või katendile teostatakse rangelt tootja tehniliste paigaldusjuhiste kohaselt.

8.4. Prügikastid

Igapäevase heakorra ja jäätmekäitluse tagamiseks on hoovialadele kavandatud jäätmete liigiti kogumist võimaldavad 3-osalised prügikastid. Prügikastid on dimensioneeritud segaolme-, bio- ja pakendijäätmete eraldamiseks ning iga sektsioon varustatakse selgelt loetava tähistusega vastava jäätmeliigi kohta. Prügikastide konstruktsioon on pealt suletud, et kaitsta sisu sademevee ja lindude eest, ning seade sisaldab integreeritud tuhatoosi. Inventari arhitektuurses disainis rakendatakse vertikaalseid puitelemente, mis tagab rajatiste visuaalse seostatuse projektala ülejäänud linnamööbli ja puitrajatistega. Prügikastide täpsed asukohad on esitatud asendiplaanil ja tootespetsifikatsioonid arhitektuursete väikevormide tabelis.

8.5. Jalgrataste inventar

8.5.1. Jalgrattahoidja

Korterelamute iga trepikoja välisukse vahetusse lähedusse on kavandatud jalgrattahoidjad (rattaraamid) rataste lühiajaliseks hoidmiseks. Hoidjad paigaldatakse omavahelise sammuga vähemalt 1 meeter. Hoidjate metallkonstruktsioonide viimistluses rakendatakse hoovialale defineeritud koodvärve vastavalt käesoleva seletuskirja alapeatükile 8.1.

Kavandatavad rattahoidjad peavad oma kõrguselt ja geomeetriaalt võimaldama jalgratta turvalist lukustamist raamist. Jalgratta raami ja hoidja vaheliste mehaaniliste kahjustuste vältimiseks peab hoidja kontaktpinnal olema integreeritud kummiriba. Hoidjate kinnitusdetailid ja -ankrud peavad olema visuaalselt varjatud ning täielikult uputatud aluspinnaks olevasse sillutiskatendisse. Täpsed asukohad on esitatud asendiplaanil ja tootespetsifikatsioonid arhitektuursete väikevormide tabelis.

8.5.2. Jalgratta hooldusjaam

Akadeemia tee 14 korterelamu juurde rajatava rattamaja vahetusse lähedusse, on projekteeritud avalikuks kasutamiseks suunatud jalgratta hooldusjaam. Tehniline spetsifikatsioon arhitektuursete väikevormide tabelis.

8.6. Mänguelemendid

Projekталale on laste ja noorte tegevusvõimaluste tagamiseks projekteeritud mitmesuguseid mänguelemente. Inventari hulka kuuluvad kiiged, vedrukiiged, liivakastid, maasisesed batuudid ning ronimispüramiidid. Mänguelementide asukohad on esitatud asendiplaanil ning täpsemad tootespetsifikatsioonid arhitektuursete väikevormide tabelis.

8.7. Treeningvahendid

Akadeemia tee 22 korterelamu tagusele alale on kavandatud välitreeninguala erinevatele vanuse- ja sihtgruppidele. Paigaldatav inventar hõlmab kalisteenika kompleksi (tüüp „Street workout M“ või samaväärne), muudetava raskusega elliptilist trenaažööri, seljapinki, kerelihaste trenaažööri, erinevate kõrgustega astmeid, kõhulihaste pinki ning välifitness-kangi. Treeningvahendite täpsed asukohad on esitatud asendiplaanil ja detailsed tehnilised parameetrid arhitektuursete väikevormide tabelis.

8.8. Loovmaastiku elemendid

Loovmaastikualadele on kavandatud naturaalsest puidust ja kivist erilahenduslikud tegevuselemendid, mille täpsed asukohad on esitatud asendiplaanil ning tehnilised detailid asjakohastel sõlmejoonistel.

8.8.1. Üldnõuded puitmaterjalile

Kõik loovmaastikus kasutatavad puidust elemendid peavad olema lehtpuust, välistatud on okaspuu, kase ja haava kasutamine (v.a taaskasutatavad kännud). Rangelt on keelatud haigustunnustega, kõdunenud või seest õõnsa puitmaterjali kasutamine. Puit peab olema kooritud, mehaaniliselt lihvitud ning teravad servad kildumise vältimiseks

faasitud. Puidu maa-alune osa tuleb kaitsta kõdunemise eest loodussõbraliku meetodiga (pinnapõletus või tõrvamine), maapealne osa jäetakse viimistlemata.

8.8.2. Pööratud kännud ja juurestikuelemendid

Loovmaastiku pinnakujunduses rakendatakse tagurpidi (juurestikuga ülespoole) paigaldatud puukändusid. Elemendid rajatakse kaevetööde käigus eemaldatud kändudest, mis puhastatakse lahtisest pinnasest. Pööratud asendis juurestik integreeritakse maastikku eesmärgiga stabiliseerida nõlvadel pinnast ning luua ebatasase reljeefiga funktsionaalne astumis- ja tasakaalupind. Kännud süngitatakse tüveosaga tihendatud pinnasesse ulatuses, mis tagab elemendi jäikuse ja mehaanilise stabiilsuse astumiskoormusele.

8.8.3. Püstised pakud

Loovmaastiku tasastele pindadele ja nõlvadele on kavandatud astmepakkude read. Pakkude diameeter on 0,2–0,4 m ning maapealne kõrgus maksimaalselt 0,5 m. Elementide omavaheline samm tasasel pinnal on kuni 0,5 m. Nõlvadele paigutatavad pakud paigaldatakse tihedalt üksteise vastu ning nendevahelised tühimikud täidetakse tihendatava liiva või killustikuga. Konstruktsiooni jäigastamiseks on lubatud pakkude vahele kiiluda väiksema diameetriga (minimaalselt 0,15 m) lisapakke. Püstised pakud ankurdatakse pinnasesse terasvarrastega (läbimõõt 20 mm). Kinnitusvardad tuleb puidu ülaosast süvistada ning katta liimitud puitpunniga, tagades varjatud ja ohutu pinnaviimistluse.

8.8.4. Pikali olevate palkide rada

Puidust tasakaaluraja moodustavad ridamisi paigutatud sirged ja harunemata palgid diameetriga vähemalt 0,3 m. Palgid süngitatakse (uputatakse) osaliselt maapinda, tagades elementide stabiilsuse. Lisaks fikseeritakse palgid maapinda 20 mm läbimõõduga varjatud tsingitud terasvarrastega. Elementide ühenduskohtadesse tekkivad vahed täidetakse kiviliiva või peenkillustikuga.

8.8.5. Looduslikud lamapuidu elemendid

Loovmaastikusse on paigutatud varieeruva pikkuse ja hargneva struktuuriga lamapuidu elemendid (puutüved). Kasutatavate põhitüvede minimaalne diameeter on 0,3 m ning neist lähtuvate jämedate oksaharude diameeter peab olema vähemalt 0,3 m. Stabiilsuse tagamiseks uputatakse lamapuit vähemalt ühe kolmandiku ulatuses looduslikku pinnasesse.

8.8.6. Kivist elemendid

Loovmaastikku on integreeritud naturaalsest maakivist ja paekivist elemendid. Maakivid süngitatakse stabiilsuse tagamiseks vähemalt ühe kolmandiku ulatuses pinnasesse. Paekivist elemendid (paeplaadid või -plokid) paigaldatakse horisontaalselt tihendatud aluskihile astangute või istumispindadena, tagades püsivuse ja vältides nihkumist.

8.8.7. Köiest käsipuu

Nõlvadel liikumise toetamiseks on kavandatud sünteetilisest, ilmastiku- ja UV-kindlast köiest käsipuu (läbimõõt 30–40 mm). Köis kinnitatakse vertikaalsete puitpostide külge läbi freesitud avade või roostevabade kinnitusdetailide, tagades piisava pinge ja vastupidavuse tõmbekoormustele.

8.9. Laudteed ja platvormid

Akadeemia tee 6 korterelamu esisele alale on kavandatud puitkonstruktsioonil laudteed koos laienevate platvormidega. Rajatiste täpsed asukohad on esitatud asendiplaanil ning ehituslikud detailid vastavatel joonisel. Laudteed laiustega 1,2 m ja 1,5 m moodustavad puidust platvormidega ühtse funktsionaalse terviku. Rajatiste kandekonstruktsioon toetub valdavalt terasest kruvivaiaadele. Nelinurkne platvorm (pindalaga 15 m²) on rajatud täies ulatuses kruvivaiaadele. Kolmnurkne platvorm toetub osaliselt kruvivaiaadele ning osaliselt (gaasitrassi anoodmaanduse ühenduskaabli kaitsevööndi ulatuses) maapealsetele reguleeritava kõrgusega terrassijalgadele. Terrassijalgade aluskihiks paigaldatakse 100 mm paksune tihendatud killustikpadjand (fraktsioon 8–16 mm). Puitosade materjaliks on pruuni tooni immutatud terrassilaud. Laudteed ja platvormid ääristatakse servalauaga, mis ulatub käigupinnast vähemalt 50 mm kõrgemale, moodustades mehaanilise turvaääre.

Laudtee valitud lõikudele on kavandatud puitpakkudest ruumiline piire. Piire moodustatakse pruuniks süvaimmutatud ristkülikukujulistest varieeruva kõrgusega pakkudest (ristlõiked 300 x 300 mm, 300 x 200 mm ja 200 x 200 mm), mille servad on kildumise vältimiseks ümardatud (freesitud). Pakkude rida rajatakse tihendatud killustikalusele ning elemendid kinnitatakse omavahel keermelattidega ja seotakse laudtee kandekonstruktsiooniga.

8.10. Istutuskastid

Kogukonnaaianduse aladele on projekteeritud puidust istutuskastid plaaniliste mõõtmetega 0,8 x 0,8 m ja 0,8 x 1,5 m ning kõrgusega 650 mm. Kastid rajatakse pruuniks immutatud hõõvellaudadest. Istutuskastide siseküljed vooderdatakse vundamendikattega, mille eesmärk on vältida puidukaitsekemikaalide imbumist kasvupinnasesse ning kaitsta puitkonstruktsiooni niiskuskahjustuste eest. Rajatised paigaldatakse otse maapinnale ilma põhjata, tagades kasvupinnase otsekontakti loodusliku aluspinnasega.

8.11. Vaibakloppimise puu

Projekталale on majapidamistöõde ja sotsiaalse ruumikasutuse toetamiseks kavandatud erilahenduslikud vaibakloppimise puud. Rajatise arhitektuurne ja konstruktiivne lahendus on esitatud joonisel MA-6-02. Rajatise maapealsed gabariidid on kõrgus 2,0 m ja pikkus 2,5 m.

Vaibakloppimise puu karkass koosneb kahest kaarja geomeetriaga (tagurpidi U-kujulisest) otsaraamist, mis on omavahel jäigalt ühendatud kolme horisontaalse risttalaga. Kandekonstruktsioon valmistatakse terastorust välisläbimõõduga 42 mm. Arvestades 2,5 meetrist sillet ning asjaolu, et rajatist võidakse kasutada istumiseks ja rippumiseks, on läbipainde vältimiseks kohustuslik kasutada tugevdatud konstruktsiooniterast (minimaalselt S355) ning paksuseinalist toru (seinapaksus minimaalselt 4,0 mm).

Kõik elemendid ühendatakse jäikade keevisliidetega, mis tagavad konstruktsioonile raamilise stabiilsuse. Keevisõmblused peavad olema enne pinnatöötlust siledaks lihvitud. Teraskonstruktsioon on korrosioonikaitseks tootmisjärgselt kuumtsingitud ja pulbervärvitud. Viimistluse värvitoon (RAL 3022 või RAL 7016) määratakse asukohapõhiselt vastavalt hooviala koodvärvile. Rajatis ankurdatakse monoliitsesse betoonvundamenti (vaiade läbimõõt 200 mm, minimaalne rajamissügavus 1000 mm).

8.12. Jäätme- ja rattamajad

Hoovialadele on kavandatud kütmata ja isetuulduvad jäätme- ja rattamajad, mille arvestuslikud plaanilised välismõõdud (ilma katuse räästaste üleulatusteta) on 6200 x 3200 mm. Rajatiste täpsed asukohad on esitatud asendiplaanil. Jäätmemajade mahutavus on dimensioneeritud vähemalt 6 standardsele 770 L (1260 x 780 mm) ja 4 standardsele 240 L (580 x 730 mm) jäätmekonteinerile. Hoonetel puudub ehituslik põrand ning need paigaldatakse tasandatud ja sillutatud alusplatsile, tagades künnisteta juurdepääsu.

8.12.1. Vundamendid

Rajatiste vundamentideks on pinnasesse puuritud PVC-hülsiga betoonvaiad (läbimõõt 250 mm). Vaiade minimaalne rajamissügavus on 1200 mm. Süvistatud kinnitussõlme moodustamiseks valatakse betoonvaiade ülapind tasapinnani -120 mm lõplikust sillutise pinnast. Hoone teraspostide taldmikplaadid (160 x 160 x 10 mm) ankurdatakse vaiadele M12 keemiliste ankrutega, rihitakse ning valatakse täis paisuva jootebetooniga. Kogu süvistatud ühendussõlm ja terasposti alumine osa (kuni +150 mm maapinnast) kaetakse korrosioonikaitseks epoksü- või bituumenmastiksiga.

8.12.2. Kandekarkass

Hoonete kandekarkass rajatakse terasprofiilidest, mis on tootmisjärgselt kuumtsingitud ja pulbervärvitud toonis RAL 7016. Peapostid ja külgvööd lahendatakse profiilidest SHS 80x80x4 mm. Karkassi alavöö RHS 80x50x3 mm tõstetakse maapinnast kõrgemale, et vältida fassaadipuidul kapillaarniiskuse teke. Katuse silde (3200 mm) jaotamiseks paigaldatakse esiseinaga paralleelselt hoone keskele üks horisontaalne vahetala (RHS 80x80x3 mm).

8.12.3. Katus ja veeärastus

Rajatistele on kavandatud ühepoolse kaldega (kalle > 1:10) katused, kus sademevee äravool on suunatud hoone taha. Katusekandjaks ja -katteks on kandev profiilplekk (näiteks Ruukki T45 või T70) paksusega minimaalselt 0,5 mm. Katusepleki alakülg varustatakse tehases paigaldatud antikondensaatkattega. Katusekatte paigaldamisel kasutatakse ristiliidete vältimiseks täispikki plekipaane, kus pikisuunaline ülekate tihendatakse püsielastse butüülteibi või tihendusmassiga.

Katus ulatub konsoolselt esiseinast 1000 mm üle. Räästa esiserv ja küljed suletakse L-kujulise tsingitud ja pulbervärvitud (RAL 7016) servaplekiga. Tagaräästas ulatub hoone tagaseinast 200 mm üle, toetudes spetsiaalsele terasraamile, mis toimib vihmaveerenni jäiga kinnitusalusena. Külgräästad on külgseintega tasa, kus katusekalde ja horisontaalse teraskarkassi vaheline tühimik suletakse fassaadimaterjaliga ja viimistletakse parapetiplekiga. Vesi suunatakse rennist allatuleku (vihmaveetoru) abil hoone tagaküljele.

8.12.4. Fassaad

Fassaadiviimistluse põhiritümi moodustab vertikaalne termopuidust sõrestik (45 x 70 mm). Puitmaterjal töödeldakse tehases hallika poolläbipaistva pigmendiga õliga. Taustmaterjalidena rakendatakse kombineeritult tsementkiudplaati (paksus 8 mm) ja lehtvörku (RAL 7016). Tsementkiudplaadi alas on puidust sõrestiku samm 190 mm ja

lehtvõrgu alas 255 mm. Lehtvõrk paigaldatakse horisontaalvöödele ning pingutatakse vertikaalsete surveviistudega.

Jäätmemajade tsementkiudplaadid on rohelises toonis (näiteks Swisspearl Patina Original NXT, P626). Rattamajade tsementkiudplaatide viimistlus kattub antud hooviala hoone fassaadil kasutatud plaatide omaga.

Puitsõrestik kinnitatakse eraldiseisvale horisontaalsele terasest abiroovitusele. Tsementkiudplaat kinnitatakse seestpoolt puitsõrestiku külge arvestades libisevate ja fikseeritud kinnituspunktidega ning EPDM vaheribaga.

8.12.5. Avatäited ja infotahvel

Mõlema hoonetüübi esiseina tsentrisse (hoone sisepinnale) on kavandatud üheosaline lükanduks (laius 1500 mm). Ukseraam rajatakse terasprofiilist (RHS 50x50x2 mm) ning on kuumtsingitud ja pulbervärvitatud (RAL 7016). Avatäiteks kasutatakse vandaalikindlat lehtvõrku (silm 100x34 mm, materjali paksus 3 mm), mis on punktkeevitatud ukseraami siseküljele paigaldatud L-liistu sisse. Uks riputatakse C-profiilist (80x50 mm) kandesiinile ning ukse alaserva integreeritud U-profiil (40x40x3 mm) liigub üle seinale kinnitatud statsionaarse nailonrulliku.

Esifassaadile ukse kõrvale paigaldatakse infotahvel (möötmatega 1200 x 900 mm või 1000 x 1000 mm), mille alumine serv paikneb maapinnast 900 mm kõrgusel. Jäätmemajade esifassaadile on täiendavalt kavandatud 3-osaline prügikast, mis vastab käesoleva seletuskirja peatükis 8.4 kirjeldatud tootespetsifikatsioonile. Nii infotahvel kui ka 3-osaline prügikast ankurdatakse puitkonstruktsiooni külge.

8.13. Pergolad

Hoovialade rekreatsioonitsoonidesse on kavandatud puitsõrestikuga pergolad ja varjualused. Rajatiste täpsed asukohad on esitatud asendiplaanil ning tootepõhised spetsifikatsioonid arhitektuursete väikevormide tabelis.

Korterelamute hoovialadele paigaldatakse erineva ruumilise ja funktsionaalse lahendusega rajatisi. Akadeemia tee 6 korterelamu esisele alale on paigutatud avatud katusega pergola (Tüüp 1) ja erilahendusena sademeveekindla katusekattega täiendatud pergola (Tüüp 2), mis funktsioneerib ilmastikukindla varjualusena. Akadeemia tee 14 hoovialal rakendatakse kombineeritud struktuuri, mis koosneb omavahel ruumiliselt seotud standardsetest katusega pergolatest (Tüüp 2 ja Tüüp 3). Akadeemia tee 22 esisele alale on kavandatud katusega pergola (Tüüp 2) ning kaarja geomeetriaga pergola (Tüüp 4).

Rajatiste külgedele on tuule- ja visuaalse tõkkena integreeritud vertikaalse puitsõrestikuga seinapaneelid. Kandvate konstruktsioonide põhielemendid on valmistatud kuumtsingitud ja pulbervärvitud terasest (toon RAL 7016). Karkassi puitosad ja sõrestikuelemendid rajatakse naturaalsest ja ilmastikukindlast lehisepuidust. Lehisepuit paigaldatakse viimistlemata kujul, võimaldades materjalil loodusliku oksüdatsiooni käigus ühtlaselt halliks muutuda.

Pergolad ja varjualused ankurdatakse aluspinnasesse rajatavatele punktvundamentidele või sillutiskatendi aluskonstruktsiooni rangelt tootja poolt väljastatud tehniliste paigaldusjuhiste ja vundamendijooniste kohaselt. Paigaldus peab tagama rajatiste absoluutse stabiilsuse piirkondlikele tuule- ja lumekoormustele.

9. HALJASTUS

9.1. Haljastuslahenduse põhimõte

Projektala haljastuskontseptsiooni eesmärk on korterelamute vahelise välisruumi bioloogilise mitmekesisuse ja ruumilise struktuuri parandamine. Olemasolev kõrghaljastus säilitatakse maksimaalses võimalikus mahus. Projekti realiseerimisel tagatakse, et haljastuse ja kõvakatendite proportsionaalne osakaal projektalal jääb samaks. Olemasolevat kõrghaljastust täiendatakse uue põõsarindega, mis parandab liigrikkust mitmekesistab ruumikogemust. Ruumiliste tsoonide (puhkealad, teed) eraldamiseks ning visuaalsete ja füüsiliste barjääride loomiseks kavandatakse hekiistutused. Haljasalade elurikkuse suurendamiseks rajatakse niidualad. Olulise funktsionaalse printsiibina eraldatakse parkimisalad hoovisistest rekreatsioonitsoonidest haljastuspuhvritega. Olemasoleva kõrghaljastuse juurekaitsealadel on suuremahulised kaevetööd välistatud, tagades puude kasvutingimuste säilimise.

9.2. Likvideeritav haljastus

Projekti kohaselt likvideeritakse projektalalt kaks V väärtusklassi puud ning mõned põõsagrupid. Likvideeritava haljastuse täpsed asukohad on esitatud graafilises osas asendiplaanil.

Nõuded istikutele, istutus- ja hooldustöödele ning ehitusaegsetele puude kaitsemeetmetele on esitatud käesoleva seletuskirja peatükkides 9.5 ja 11.3. Puude võra hoolduslõikuste vajadusel rakendatakse kutsetunnistusega arboristi ning taotletakse vastav luba Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalametilt.

Väljavõte dendroloogilisest hindamisest

Taimestiku takseerandmed ja seisukorra kirjeldused põhinevad projektala kohta koostatud dendroloogilisel uuringul „Ehitajate tee ja Akadeemia tee ristumiskoha ja selle lähiümbruse dendroloogiline uuring“ (MARH Stuudiod OÜ, töö nr 5424, 2024).

Jrk nr	Liik	Objekt	Väärtus-klass	Märkused
261	mänd, mägi-; enelas, tuhkur; sõstar, mage	Põõsad	IV	Vähese hooldusega, noored vahtrad sisse kasvanud, mändide oksti kõnnitee poolt tugevasti lõigatud.

273	sirel, harilik; sirel, ungari; lumimari, harilik; tuhkpuu, läikiv	Pöösad	III	Kõrgus h=4 m.
290	pärn, harilik	Üksikpuu	V	Juurekaela- ja tüvemädanik.
302	kadakas, kalju 'Skyrocket'	Pöösad	II	16 taime kaarjas reas, kõrgus h=3,5 m.
325	kask, soo-	üksikpuu	V	Kuivanud

Likvideeritava haljastuse raiepõhjused

Jrk nr 261 (mägimänd, tuhkur enelas, mage sõstar — pöösad, IV väärtusklass). Männid tugevalt kahjustatud. Sanitaarraie. Raiutakse jalaka sisse kasvanud noored vahtrad.

Jrk nr 273 (harilik sirel, ungari sirel, harilik lumimari, läikiv tuhkpuu — pöösad, III väärtusklass). Pöösaste ehitusraie.

Jrk nr 290 (harilik pärn — üksikpuu, V väärtusklass). Juurekaela- ja tüvemädanik. Sanitaarraie.

Jrk nr 302 (kaljukadakas 'Skyrocket' — pöösad, II väärtusklass). Pöösaste ehitusraie.

Jrk nr 325 (sookask — üksikpuu, V väärtusklass). Kuivanud. Sanitaarraie.

Vastavalt Tallinna Linnavolikogu 11.02.2021 määrusele nr 2 „Raie- ja hooldusloikusloa andmise kord“ ei kuulu pöösaste raie ja hooldusloikus antud määruse reguleerimisalasse (§ 2 lg 2). Sellest tulenevalt ei taotle projektalal likvideeritavate pöösaste eemaldamiseks raieluba ning neile ei rakendu asendusistutuse kohustus. V väärtusklassi puude (jrk nr 290 ja 325) sanitaarraie teostamiseks taotletakse raieluba (§ 4 lg 1), kuid asendusistutuskohustust nimetatud puudele ei määrata. Asendusistutuskohustuse puudumine tuleneb asjaolust, et sanitaarraie ei kuulu asendusistutusega koormatavate raieliikide hulka (§ 15 lg 1) ning määrus ei defineeri V väärtusklassile arvutuslikku väärtuskoefitsienti (§ 16 lg 3).

Arvutuslik asendusistutuse kohustus projektalal on 0 ühikut.

9.3. Projekteeritud haljastus

Projekteeritud haljastuse asukohad, istutusalaade jaotus ja liigiline koosseis on esitatud graafilises osas haljastusplaani. Haljastatavatel aladel kasutatakse kasvupinnaseid, mille

tihendatud kihipaksused on järgmised: puude istutusladel 800 mm, põõsastel 500 mm, kõrrelistel 300 mm, tavakasutusega murualadel 150 mm ning niidualadel 100 mm. Niidualade kasvupinnaseks kasutatakse spetsiifilist toitainetevaest substraati (näiteks 50% ulatuses liivaga segatud pt 9.6. kirjeldatud kasvumulda), et vältida umbrohtude ja agressiivsete kõrreliste domineerimist niidutaimede üle.

9.3.1. Projekteeritud lehtpuud ja viljapuud

Kõik istutatavad puud peavad vastama Tallinna Linnavalitsuse 28.09.2011 määrusele 112 - Avalikule alale puude istutamise kord. Istikud peavad olema sirge tüve ja hästi arenenud sümmeetrilise võraga vt. pt. 9.5. Nõuded istikutele. Vastavalt Tallinna linna nõuetele peab lehtpuuistiku tüve ümbermõõt olema suurekasvulisel puul vähemalt 14/16 cm (võrdub läbimõõt 5 cm) ning istiku tüve ümbermõõt ja tugevus peavad olema vastavuses võra suurusega. Linna avalikel aladel on paljasjuursete puuistikute kasutamine keelatud (Tallinna Linnavalitsuse 28.09.2011 määrusele 112 - Avalikule alale puude istutamise kord. § 4. lg 4), mistõttu rakendatakse eranditult mulla- või juurepalliga istikuid. Istikute tüve ümbermõõd mõõdetakse 1,0 m kõrguselt juurekaelast. Okaspuuistikutel tüveümbermõõtu ei mõõdetata. Oksapuuistiku tüve läbimõõtu juurekaelalt peab olema vähemalt 4 cm.

Nimetus	Istiku miinimum suurus	Kogus (tk)
Harilik vaher (<i>Acer platanoides</i>)	Tüve ümbermõõt 14–16 cm, h=250–300 cm,	11
Amuuri toomingas (<i>Prunus maackii</i>)	Tüve ümbermõõt 14–16 cm, h=250–300 cm,	6
Pooppuu (<i>Sorbus intermedia</i>)	Tüve ümbermõõt 14–16 cm, h=250–300 cm,	9
Valge pihlakas 'Lutescens' (<i>Sorbus aria</i>)	Tüve ümbermõõt 14–16 cm, h=250–300 cm,	2
Sahhalini pihlakas (<i>Sorbus commixta</i>)	Tüve ümbermõõt 14–16 cm, h=250–300 cm,	12
Sahhalini kirsipuu 'Charles Sargent' (<i>Prunus sargentii</i>)	Tüve ümbermõõt 14–16 cm, h=250–300 cm,	3
Aedõunapuu (<i>Malus domestica</i>) sordid	Tüve ümbermõõt 12–14 cm, h=200–250 cm,	10

9.3.2. Mitmerindelise haljastuse ala

Mitmerindelise haljastuse ala paikneb hoovialade ja Akadeemia tee vahel, moodustades funktsionaalse ja visuaalse puhverala sõidutee ning hoovide vahele. Haljastuslahendus koosneb varieeruva kõrgusega pöösaliikide segaistutusest, mis tagab mehaanilise barjääri ja tänavatolmu püüdmise võimekuse. Istikute kvaliteet peab vastama pt. 9.6 Nõuded istikutele ning peale istutust kaetakse taime ümbrus männikooremultšiga fr 15-50 mm, paksusega 50-70mm.

Nimetus	Istiku min. suurus	Istutustihedus
Harilik lumimari (<i>Symphoricarpos albus</i>)	C3, h=40–60 cm	3 tk/m ²
Magesõstar (<i>Ribes alpinum</i>)	C3, h=40–60 cm	3 tk/m ²
Läikiv tuhkpuu (<i>Cotoneaster lucidus</i>)	C3, h=40–60 cm	4 tk/m ²
Thunbergi kukerpel (Berberis thunbergii)	C3, h=30–40 cm	4 tk/m ²
Verev kontpuu (<i>Cornus sanguinea</i>)	C3, h=60–80 cm	2 tk/m ²

9.3.3. Madalate pöösaste ja kõrrelistega lausistutusala

Ala koosneb madalamakasvulistest pöösastest ning kõrrelistest, mis moodustavad visuaalselt ühtse lausistutuse. Istutusala pinnakatteks on ette nähtud männikooremultš fr 15-50mm, paksusega 50–70 mm, mis hoiab pinnase niiskust ja takistab umbrohtumist. Kõik kasutatavad taimed peavad olema suletud juurekavaga (konteineristikud), mis tagab istikute kvaliteedi ja parema juurdumise.

Nimetus	Istiku min. suurus	Istutustihedus
Jaapani enelas (<i>Spiraea japonica</i>) sordid	C2–C3, h=20–30 cm	5–7 tk/m ²
Kaselehine enelas 'Thor' (<i>Spiraea betulifolia</i>)	C2–C3, h=20–30 cm	5–7 tk/m ²
Hall aruhein (<i>Festuca glauca</i>)		8–10 tk/m ²
Harilik sinihelmikas 'Moorhexe' (<i>Molinia caerulea</i>)		6–8 tk/m ²

9.3.4. Vabakujuline põõsastega istutusala

Ala koosneb madalamatest ja kõrgematest põõsastest, mis on rühmitatud visuaalselt sidusateks vabakujulisteks gruppideks. Istutusala pinnakatteks nähakse ette männikooremultš fr 15-50 mm, paksusega 50–70 mm, et tagada niiskusrežiimi säilimine ja vältida umbrohtumist. Taimed peavad olema suletud juurekavaga (konteineristikud) ning omama vastavalt liigile vähemalt 3–5 hästi arenenud põhioksa.

Nimetus	Istiku min. suurus	Istutustihedus
Lodjap-pöisenelas (<i>Physocarpus opulifolius</i>) sordid	C3, h=40–60 cm	2–3 tk/m ²
Jaapani enelas (<i>Spiraea japonica</i>) sordid	C2–C3, h=30–40 cm	4–5 tk/m ²
Tuhkur enelas (<i>Spiraea x cinerea</i>)	C3, h=40–60 cm	3 tk/m ²
Kaselehine enelas (<i>Spiraea betulifolia</i>) sordid	C2–C3, h=30–40 cm	4–5 tk/m ²

9.3.5. Vabakujuline hekk

Vabakujulised hekid on kavandatud kasvama kuni 2,0 m laiuseks ja kuni 2,0 m kõrguseks. Hekkide aluspinnasele paigaldatakse niiskusrežiimi hoidmiseks ja umbrohtumise tõkestamiseks männikooremultš fr 15-50mm paksusega 50–100 mm vastavalt Tallinna linna avalikule alale puude istutamise korrale. Arvestades heki kavandatavat mahtu ja vabakujulist iseloomu, rajatakse istutus kaherealisena maleruutu, mille arvestuslik istutustihedus on esitatud jooksva meetri (jm) kohta.

Nimetus	Istiku min. suurus	Istutustihedus
Magesõstar (<i>Ribes alpinum</i>)	C3, h=40–60 cm	3–4 tk/jm
Nipponi enelas 'Snowmound' (<i>Spiraea nipponica</i>)	C3, h=40–60 cm	3 tk/jm
Tuhkur enelas 'Grefsheim' (<i>Spiraea x cinerea</i>)	C3, h=40–60 cm	3 tk/jm
Pajulehine enelas (<i>Spiraea salicifolia</i>)	C3, h=40–60 cm	3 tk/jm

Tume aroonia (<i>Aronia melanocarpa</i>)	C3, h=40–60 cm	3 tk/jm
--	----------------	---------

9.3.6. Projekteeritud üksikpõõsad ja marjapõõsad

Taimedel peab olema liigile ja sordile omane hästi arenenud võra ning vähemalt 3–5 põhioksa. Vastavalt Tallinna linna määrusele "Avalikule alale puude istutamise kord, multšitakse üksikpõõsa ümbrus vähemalt istutusaugu ulatuses (minimaalselt 0,5 m raadiuses) 50–100 mm paksuse männikooremultši fr 15-50mm kihiga. Istikute kvaliteet peab vastama pt. 9.6 Nõuded istikutele

Nimetus	Istiku min. suurus	Kogus (tk)
Lodjap-põisenelas 'Darts Gold' (<i>Physocarpus opulifolius</i>)	C3–C5, h=40–60 cm	
Lodjap-põisenelas 'Tiny Wine Gold' (<i>Physocarpus opulifolius</i>)	C3, h=30–40 cm	
Tuhkur enelas 'Grefsheim' (<i>Spiraea x cinerea</i>)	C3–C5, h=40–60 cm	
Harilik sirel 'Krasavitsa Moskv' (<i>Syringa vulgaris</i>)	C5–C7, h=60–80 cm	
Thunbergi kukerpel (<i>Berberis thunbergii</i>)	C3, h=30–40 cm	
Nipponi enelas 'Snowmound' (<i>Spiraea nipponica</i>)	C3–C5, h=40–60 cm	
Kaselehine enelas 'Thor' (<i>Spiraea betulifolia</i>)	C2–C3, h=20–30 cm	
Jaapani enelas 'White Gold' (<i>Spiraea japonica</i>)	C2–C3, h=20–30 cm	
Värd-ebajasmiin (<i>Philadelphus x lemoinei</i>)	C3–C5, h=40–60 cm	
Võsund-kontpuu 'Flaviramea' (<i>Cornus sericea</i>)	C3–C5, h=60–80 cm	
Harilik ebajasmiin (<i>Philadelphus coronarius</i>)	C3–C5, h=60–80 cm	
Must sõstar (<i>Ribes nigrum</i>) sordid	C3–C5, h=40–60 cm	
Punane sõstar (<i>Ribes rubrum</i>) sordid	C3–C5, h=40–60 cm	

9.3.7. Muru- ja niidualad

Projekталal taastatavad ja uued rajatavad tavakasutuses olevad murualad rajatakse tallamiskindla pargimuru seemneseguga. Murusegus kasutada aasnurmikat ca 30-40% ning punast aruheina ning lambaaruheina sorte umbes 40-50%, karjamaa raieheina võib seemnesegus olla ca 20%. (suurem karjamaa raiheina osakaal muudab muru lühiealiseks). Valitud murusegu peab olema varustatud sertifikaadiga, mis lisatakse töö teostusdokumentide hulka.

Murualade kasvupinnase paksus on 150 mm, et tagada piisav toitainete varu ja pinnase niiskusepuhver kuivadeks perioodideks. Muruseemne külvinorm ja rajatava ala hooldusnõuded rakendatakse vastavalt valitud seemnesegu tootja tehnilisele spetsifikatsioonile. Pärast külvi tuleb ala tihendada (rullida) ja hoida ühtlaselt niiskena kuni seemnete täieliku idanemiseni.

Elurikkuse suurendamiseks ja maastiku visuaalse mitmekesisuse loomiseks on projektis defineeritud niidualad. Niidualadele on kavandatud spetsiifilised kodumaiste niidutaimede seemnesegud, mille valikul on lähtutud asukohapõhistest niiskus- ja valgustingimustest. Kasutatakse varjulise niidu lillesegu, niiske niidu lillesegu või lihtsat parasniiske niidu lillesegu (referents: NordicBotanical või samaväärne).

Niiduala kasvupinnaseks paigaldatakse 50–100 mm paksune spetsiifiline toitainetevaene substraat (näiteks liivaga segatud kasvumuld). Niiduseemne külvinorm ja spetsiifiline hooldusrežiim (sh niitmise sagedus, niitmiskäikide eemaldamine ja niitmise aeg) tuleb realiseerida rangelt vastavalt tootja juhendile, et tagada valitud koosluse püsivus.

9.4. Haljastuse taastamine

Kõik ehitustööde, ehitustehnika manööverdamise, kaevikute rajamise või materjalide ladustamise käigus kahjustatud olemasolevad haljasalad, millele käesoleva projektiga uut haljastuslahendust ega kõvakatendit ei kavandata, kuuluvad kohustuslikule taastamisele nende algse või algsest paremas seisukorras.

Kahjustatud murualade taastamisel on vältimatu eemaldada ehitustegevuse käigus mehaaniliselt tihenunud või reostunud pinnas. Taastatavale alale paigaldatakse uus sertifitseeritud ja sõelutud kasvumuld, mille tihendatud kihi paksus peab olema min. 150 mm. Alale külvatakse ümbritseva kooslusega visuaalselt ja funktsionaalselt ühtiv tallamiskindel pargimuru seemnesegu. Muru külv ja tärkamisjärgne hooldus teostatakse vastavalt seletuskirja peatükis 9.3.7 esitatud nõuetele.

Juhul kui ehitustegevuse käigus kahjustatakse mehaaniliselt või keemiliselt säilitatavaid pöösaid, hekke või puid, mille likvideerimine ei ole asendiplaanil ette nähtud, on ehitaja

kohustatud need oma kulul asendada bioloogiliselt ja ruumiliselt samaväärsete istikutega. Asendusistutus tuleb teostada ranges vastavuses Tallinna linna avalikule alale puude istutamise korra nõuetega.

Kõik haljastuse taastamistööd peavad olema täielikult ja nõuetekohaselt lõpetatud enne ehitusobjekti tellijale üleandmist.

9.5. Nõuded istikutele

Juhindada Tallinna linna määrusest Avalikule alale puude istutamise kord.

Istikud peavad olema Eestis või lähiriikides paljundatud, kasvatatud ja poogitud. Kaugemalt toodud taim peab olema talvitunud Eestis vähemalt kaks talve. Istikute partiid peavad olema ühtlase kvaliteediga.

Nõuded puuistikule:

- Istiku võra kuju ja võrsete aastane juurdekasv peavad vastama antud liigi, sordi või vormi võratüübile.
- Tüve ümbermõõt ja tugevus peavad olema vastavuses võra suurusega, et puu saaks kasvada ilma toetuseta.
- Lehtpuuistiku kõrgus peab olema vähemalt 200 cm, okaspuuistiku kõrgus vähemalt 100 cm, v.a madalakasvulised dekoratiivvormid. Istiku kõrgust mõõdetakse juurekaelast juhtoksa tipuni (ladvani).
- Poogitud taimel peab poogend olema alusega korralikult kokku kasvanud.
- Külgoksad peavad jagunema ümber tüve ühtlaselt ning olema peenemad kui 1/3 tüve läbimõõdust harunemiskoha juures.
- Võra peab moodustama vähemalt 1/2 taime kogukõrgusest, v.a leinavormil.
- Istikule peab olema puukoolis vähemalt kolm korda tehtud juurehooldust või peab selle juurestik olema kujundatud sobivaks muul viisil. Juurehooldus on puukoolis juurte läbilõikamise ja/või ümberistutamisega istikule kompaktse juurestiku kujundamine.
- Juurekael peab olema mulla- või substraadipinnaga ühel tasapinnal.
- Juured peavad juurekaelalt kasvama ühtlaselt eri suundadesse.

Puuistikul ei tohi olla:

- oksalõikehaavasid, mille läbimõõt on suurem kui 1/3 tüve läbimõõdust;
- kahvelharusid (tüvel samast kohast väljuvad võrdse kasvuga juhtoksad), v.a sammasjal vormil;
- tüvest liiga lähestikku (männasetaoliselt) väljuvaid oksid;
- väikese väljumisnurgaga (< 30°) oksid, v.a sammasjal vormil;

- tüve ja sellest väljuvate põhiokste vahel sissekasvanud koort, v.a hariliku haava sammasjal vormil;
- tüve- ja koorevigastusi, kuivanud oksid, külmakahjustusi ega kemikaalidega töötlemisest tekkinud kahjustusi;taimekasvu pärssivaid kahjureid ja haigusi;
- keerduuri. Keerdjuured (kägistusjuured) on juured, mis kasvavad ringjalt ümber puu juurekaela või teiste juurte ning avaldavad neile survet, takistades toitainete liikumist ning nõrgestades puud.
- Istik peab olema kasvatatud Eestis või lähiriikides, kaugemalt toodud taim peab olema talvitunud Eestis vähemalt kaks talve.
- Erineva võra- ja juurestikutüübiga istikud peavad vastama Tallinna linna määruse "Avalikule alale istutamise kord" lisades 7 „Istiku võra ja tüve kvaliteedinõuded" ja 8 „Istiku juurestiku kvaliteedinõuded" esitatud nõuetele.

Nõuded pöõsaistikutele:

- Kõik pöõsad ja püsikud peavad olema suletud juurekavaga (konteineristikud).
- Istiku juurevall peab olema tihedalt narmasjuurtega läbi kasvanud, kuid ei tohi olla potis keerdunud.
- Pöõsaistikul peab olema vastavalt liigile minimaalselt 3–5 hästi arenenud ja proportsionaalselt jaotunud põhioksa.
- Pöõsaste maapealne osa peab olema hästi harunenud, kompaktne ja liigile või sordile omase kujuga.

9.6. Nõuded kasvualusele

Kasvumuld peab olema viljakas ja huumusrikas ning sõelutud, et tagada umbrohtudest ja teistest materjalidest (juured, kivid jne) puhas kasvumuld. Kasvualus ei tohi sisaldada lagunevaid ehitusjäätmekive, segavaid kive ega muid taimestikule võõraid ja kahjulikke aineid. Istutuste kasvualustes ei tohi olla kive enam kui 2 kaaluprotsenti.

Kasvualus peab olema kandev ja mahumassilt selline, et taimed kinnituvad maasse (900...1200 kg/m³). Kasvualuse poorsus peab olema vähemalt 40%. Kasvumulda tuleb istutusalaaladel tihendada (25-30% võrra), et vältida pinnase hilisemaid äravajumisi.

Uus kasvumuld peab olema ühtlase kvaliteediga ning ei tohi sisaldada mitmeaastaste umbrohtude juuri. Haljastuse rajaja on kohustatud kontrollima kasvumulla füüsikalisi ja keemilisi omadusi ning sobivust kasvukohale, võttes vajaduse korral mullaproovid ja tellides laboratoorsed analüüsid.

9.7. Nõuded istutustöödele

Istutustööd ja nende ettevalmistus tuleb teostada vastavalt Tallinna linna määrusele „Avalikule alale puude istutamise kord“ ning maastikuehituse standarditele ja heale tavale.

Nõuded tegija kvalifikatsioonile

Istutustöid peab kohapeal juhendama, teostama või selle eest vastutama spetsialist, kellele on SA Kutsekoda poolt väljastatud järgnev kehtiv kutsetunnistus: aednik, tase 4; meisteraednik, tase 5; maastikuehitaja, tase 4 või maastikuehitaja, tase 5. Tellija esindajal on õigus küsida kvalifikatsiooni tõendamiseks kutsetunnistust ning eelnevat töökogemust. Kui vastutav spetsialist istutustööde käigus muutub peab töövõtja asendama spetsialisti samaväärsega. Tellija võib vastutava spetsialisti välja vahetada.

Üldnõuded ja istutuskoha ettevalmistamine

Istutustöid on lubatud teha terve aasta vältel, välja arvatud perioodil, millal kasvupinnas on külmunud. Istutusaugu sügavus peab olema võrdne istiku juurepalli kõrgusega ning läbimõõt peab olema vähemalt 20% juurepallist suurem. Pargipuu istutamisel ettevalmistamata kasvupinnasesse peab augu läbimõõt olema vähemalt kaks korda suurem kui istiku juurepalli läbimõõt. Kasvupinnase rajamiseks tehtava süvendi põhja kalle peab juhtima vee puust eemale; vastasel juhul tuleb paigaldada drenaaž. Kasvumuld ei tohi sisaldada mitmeaastaste umbrohtude juuri.

Istikute transport ja hoiustamine

Enne istiku vedu tuleb võra kaitsta ja pehme materjaliga kokku siduda. Mullapalliga ja nõuistikut tohib tõsta üksnes juurepallist. Veol ja hoiustamisel tuleb istiku võra kaitsta tuule ja juurepalli kuivamise eest. Juhul kui taime ei istutata kohe, võib seda säilitada püstiasendis, võra lahti pakituna ning päikese ja tuule eest varjatud kohas maksimaalselt kaks nädalat.

Nõuded istutamisele

Enne istutamist tuleb juurepalli korralikult kasta ning puude istutusauku valada täiendavalt vähemalt 50 liitrit vett. Istik tuleb asetada istutusaugu keskele tihendatud kasvumullale nii, et juurekael jääks pärast hilisemat pinnase vajumist maapinnaga ühele tasandile või sellest 1–2 cm kõrgemale. Juurepalli traatvõrk ja pakkekangas tuleb pealt ning külgedelt avada nii, et juurepall ei laguneks. Kunstmaterjalist kangas ja istutusnõu tuleb eemaldada täielikult. Vigastatud juured tuleb tagasi lõigata ning jälgida, et juured ei jääks istutusauku keerdus ega otsad ülespidi. Istutamisel tuleb kasvumuld kiht-kihilt tihendada vastu taime juurestikku.

Puude toestamine

Puu toestatakse kuni kolme teibaga kohe pärast istutamist. 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 ning 2/3 okaspuuistiku kõrgusest. Alla 2,5 m kõrgust puud toestatakse kuni kahe teibaga, üle 2,5 m puud vähemalt kahe teibaga. Okaspuuistikute toestamiseks võib kasutada kolme kaldu asetatud teivast, suuremaid lehtpuuistikuid võib toestada nelja teibaga, mis on üleval omavahel ühendatud rõhtsate lattidega. Tugiteibad lüüakse tugevasti aluspinnasesse väljapoole juurepalli. Samale objektile istutatud puude teibad peavad jääma ühekõrgused ning teibad ei tohi hõõruda istiku oksti ega tüve. Puu sidumiseks tugiteivaste külge tuleb kasutada pehmet ja laia (soovitavalt 2–4 cm laiust) linditaolist sidumismaterjali. Side kinnitatakse 5–10 cm teiba otsast allapoole ja silmust ei tohi teha ümber puutüve. Toetus peab vastu pidama puu juurdumiseni (2–3 aastat). Põõsaid ja püsikuid ei toestata.

Kastmine ja multšimine

Puu ümber tuleb moodustada pinnasest madal ringvall, mille läbimõõt on vähemalt 1 m (vähemalt istutusaugu suurune). Kohe pärast istutamist tuleb puuistikut kasta 50–100 liitrise veekogusega. Põõsaste kastmismäär on 10–20 liitrit istiku kohta, tagades juurepalli ja ümbritseva pinnase täieliku märgumise. Multš laotatakse pärast istutustööde lõppu niiskele ja umbrohist puhastatud mullapinnale 5–10 cm paksuse kihina ning tüvest vähemalt 10 cm eemale. Puu tüve ümbrus multšitakse ringina vähemalt 0,5 m raadiuses, põõsaste lausistutusaladel kaetakse multšiga kogu istutusala. Valmis multšikate peab olema ühtlase paksusega ja vaba mullasegust.

9.8. Taimede hooldus

Istikute hooldamisel tuleb arvestada liigi bioloogiliste iseärasuste ja kasvukohaga. Garantiiaja lõpuks peab puu olema juurdunud ning võrsete aastane juurdekasv peab vastama istiku tüübile.

Garantiiajal tehtud tööde kohta peab istutuse tegija pidama hooldustööde päevikut. Päevikusse tuleb märkida kõik garantiiajal tehtud hooldustööd, taime liik, päritolu, mõõtmised, istutamise aasta ning andmed iga-aastase seisundi kontrollimise kohta.

Kastmismäärid ja -sagedus:

- Taimi kastetakse korrapäraselt. Kasvuperioodi jooksul tuleb kasta vähemalt üks kord nädalas (kaasa arvatud vihmase ilmaga). Põuaperioodil tuleb kasta 2 korda nädalas.
- Puude kastmismäär on sõltuvalt puu suurusest 50–200 liitrit vett puu kohta.

- Põõsaste ja püsikute istutusalaadel on kastmisnorm 50 liitrit ruutmeetrile.
- Vesi peab imbuma pinnasesse 10-15 minuti jooksul. Pealtpoolt kastmisel tuleb kasta õhtusel või öisel ajal; pilves ilmaga on lubatud kasta ka päeval.

Toetus, hoolduslõikus ja umbrohutõrje:

- Regulaarselt tuleb kontrollida puude toetust ja tüvekaitsmeid. Tugiteibad eemaldatakse pärast puu juurdumist, hiljemalt kolm aastat pärast istutamist.
- Puude ja põõsaste võrahooldust võib teha vaid eriharidusega spetsialist (arborist, aednik). Eemaldada võib ainult vigastatud ja murdunud oksid. Võra kujunduslõikusega võib alustada alles pärast puu juurdumist.
- Istutusala tuleb hoida umbrohuvaba. Rohida tuleb vähemalt kord kuus ning juurida välja kasvumullas kasvavad võõrliigid. Taimehaiguste ja kahjurite tõrjet teostatakse vastavalt vajadusele. Multši lisatakse vastavalt vajadusele.
- Kui istik kahjustub või hävib, asendatakse see uuega, välja arvatud juhul, kui istutuse tegija tõendab, et hävimine toimus temast sõltumatutel asjaoludel.

Nõuded spetsialisti kvalifikatsioonile:

Hooldustöid peab kohapeal teostama või selle eest vastutama spetsialist, kellele on SA Kutsekoda poolt väljastatud järgnev kutsetunnistus: aednik, tase 4; meisteraednik, tase 5; maastikuehitaja, tase 4 või maastikuehitaja, tase 5. Tellija esindajal on õigus küsida kvalifikatsiooni tõendamiseks kutsetunnistust.

9.9. Taimede edasine hooldus

Pärast garantiiaja lõppu toimub haljastuse hooldus rangelt vastavalt Tallinna Linnavalitsuse 4. aprilli 2012 määrusele nr 13 „Tallinna haljastute hoolduse nõuded“.

Puude hooldamine (Määrus nr 13, § 15):

- Kujundus-, hooldus-, harvendus- ja vormilõikust ning raiet tehakse vajaduse ja kasvukoha nõuete järgi.
- Lõigatud oksad korjatakse kokku ja veetakse ära.
- Kastetakse ja väetatakse vajadust mööda.
- Vajaduse kohaselt tehakse taimehaiguste ja -kahjurite tõrjet.
- Kastmis- ja väetamissüsteemid hoitakse nõuetekohaselt korras.

Põõsaste hooldamine (Määrus nr 13, § 10):

- Istutusala kobestatakse ja rohitakse nii sageli, et oleks tagatud puhas mullapind või multš. Vähemalt kord kuus tuleb teostada umbrohutõrje ning juurida välja võõrliigid.

- Istutusala piiratakse ja/või servatakse nii sageli, et pidevalt oleks tagatud selged piirjooned.
- Kastetakse ja väetatakse vajaduse ja taimeliigi kohaselt. Asendatakse hävinenud (sh vandalismi tõttu) pöösad.
- Istutusale lisatakse vajadust mööda multši.
- Taimehaiguste ja -kahjurite tõrjet ning hoolduslõikust tehakse vajaduse kohaselt. Kogu hooaja vältel tuleb regulaarselt kõrvaldada mehaanilised vigastused.
- Kujundus-, noorendus- ja harvenduslõikust tehakse taimeliigi kohaselt. Lõigatud oksad korjatakse kokku ja veetakse ära.

Nõuded tegija kvalifikatsioonile:

Hooldustöid peab kohapeal teostama või selle eest vastutama spetsialist, kellele on SA Kutsekoda poolt väljastatud järgnev kutsetunnistus: aednik, tase 4; meisteraednik, tase 5; maastikuehitaja, tase 4 või maastikuehitaja, tase 5. Tellija esindajal on õigus küsida kvalifikatsiooni tõendamiseks kutsetunnistust.

10. KATENDID

10.1. Sillutiskatted

Käesolev MA projektiosa määratleb kõvakatendite arhitektuurse ja visuaalse jaotuse. Kõikide katendite konstruktsioonikihid (aluskihid, drenkihid) ja tehnilised parameetrid on esitatud AS Infragate Eesti koostatud ehitusprojekti teede osas.

Kõik värvilised sillutuskivid peavad olema läbivärvitud betoonisegust. Üksnes pinnakihist värvitud kivide kasutamine on keelatud.

Tehtavad tööd ja kasutatavad materjalid peavad vastama MaaRYL 2025 (või uuem) kvaliteedinõuetele.

Kõik projekteeritud katted tuleb viia sujuvalt kokku olemasolevate katetega.

Enne paigaldust tuleb eemaldada külmakerkeohtlikud pinnasekihid. Aluskihi sisse ei tohi jätta kõdunevaid materjale (muld, juured, ehituspraht jne).

Projekteeritud betoonist sillutuskivid:

Betoonkivi 'Nunna 80'

- Mõõtmed: 100 x 200 x 80 mm, faasiga.
- Toon: Hall.
- Jagatud liikumisruumiga teed, Akadeemia tee 14 esine sillutatud plats, jäätme- ja jalgrattamajade alused ning nende lähiümbrus. Täiskiviga sillutatud alad parkimiskohtade vahel.
- Parkimiskohtade märgistamiseks ei kasutata teevärvi, vaid teistsuguse tooniga sillutuskivi, mis vastab vastava korterelamu esise juhatava tee koodvärvile.

Betoonkivi 'Kartano 80'

- Mõõtmed: 140 x 280 x 80 mm, faasiga.
- Halli tooni kivi - Akadeemia tee 14 esine diagonaalne kõnnitee, perspektiivsete kasvuhoonete alused platsid.
- Hooviala koodvärvi kivid - Trepikodade esised ja hoovialale suunavad teed:
 - Pruun (Akadeemia tee 4);
 - punane (Akadeemia tee 6);
 - sinine (Akadeemia tee 14);
 - must (Akadeemia tee 22).

Murukivi 'ECO Line'

- Mõõtmed: 200 x 100 x 80 mm.
- Toon: Hall.
- Parkimiskohad, Akadeemia tee 14 esise jagatud tee serv.
- Kiviavad täidetakse halli paekillustikuga.

Betoonist astekivid

- Mõõtmed: 600 x 600 x 80 mm ja 400 x 400 x 80 mm
- Toon: Hall.

10.2. Tegevusalade katted

10.2.1. Multš ja puuhake

Männikooremultš

Akadeemia tee 22 taga asuva treeningu- ja mänguala ning Akadeemia tee 6 loovmaastike katendiks on ette nähtud männikooremultš.

- **Kattekiht.** Männikooremultš (fraktsioon 20–80 mm). Kihi tihendatud paksus mänguelementide turvaalades on vähemalt 300 mm (tagamaks löögi leevendamist vastavalt EVS-EN 1177 nõuetele). Ümbritsevatel (turvaala välistel) aladel on multšikihi paksus minimaalselt 200 mm.
- **Eralduskiht.** Geotekstiil, mis takistab multši segunemist aluskihtidega.
- **Dreenikiht.** Tihendatud paekillustik (fraktsioon 16–32 mm), paksus 150 mm.
- **Aluspinnas.** Tihendatud looduslik aluspinnas, profileeritud kaldega (min 1%) sademevee eemalejuhtimiseks.

Lehtpuuhake

Lehtpuuhaket rakendatakse kogukonnaaianduse alal istutuskastide ümbruses, marjapõõsaste all, istutuslaladel, hekkide all ja lavats-pingi ümbruses. Lehtpuuhake fraktsioon on 20 – 50 mm. Hake peab olema toodetud puhtast lehtpuupuidust ega tohi sisaldada okkaid, lehti, pinnast ega keemiliselt töödeldud puidujäätmeid.

Istutuslaladel ja hekkide all paigaldatakse lehtpuuhake paksusega 50–100 mm otse kasvumullale (geotekstiili ei kasutata, et tagada orgaanika lagunemine ja mulla elustiku toimimine).

Käidavatel aladel (lavatsite ja istutuskastide ümbrus) paigaldatakse lehtpuuhake paksusega 100–150 mm. Katte alla paigaldatakse umbrohtumise ja pinnaste segunemise vältimiseks geotekstiil, mis toetub tihendatud aluspinnasele.

10.2.2. Liiv

Liivakatendid paiknevad Akadeemia tee 6 ja 22 esisel loovmaastiku aladel ning Akadeemia tee 22 esisel kiigealal.

- **Kattekiht.** Pestud, savi- ja peenosistevaba mänguväljakuliiv (fraktsioon 0,2–2,0 mm). Liivakihi tihendatud paksus mänguelementide turvaalades on 400 mm ning ümbritsevatel (turvaala välistel) aladel 250–300 mm.
- **Eralduskiht.** Geotekstiil, mis laseb läbi vett, kuid takistab liiva uhtumist drenikihti. Kanga ülekatted peavad olema minimaalselt 200 mm.
- **Dreenkiht.** Paekillustik (fraktsioon 16–32 mm), paksus 150 mm.
- **Aluspinnas.** Tihendatud looduslik aluspinnas, profileeritud kaldega (min 1%) sademevee eemalejuhtimiseks.

10.2.3. Murutee

Akadeemia tee 22 ees paikneb mändide all ja liivaalade vahel murutee. Murutee on liivaalade vahel kulgev, ümbritsevast pinnasest kõrgem teerada laiusena 0,8–1,2 m.

- **Kandekiht ja külv.** Tallamiskindla pargimuru külv, mis rajatakse 200 mm paksusele kasvumulla ja paekillustiku segule (killustiku fraktsioon 16–32 mm, mulla-killustiku mahuline proportsioon ca 30/70). Selline substraat tagab juurte aeratsiooni ja katendi kandevõime.
- **Aluspinnas.** Tihendatud olemasolev aluspinnas.

10.3. Äärised

Metallääris

Katete metalläärise täpsed asukohad on esitatud asendiplaanil. Äärise materjal ja viimistlus on Cor-Ten teras. Metalläärise materjali paksus peab olema vähemalt 5 mm. Akadeemia tee 22 esisel lõunapoolsel mururajal ning puude ümber rajatavad äärised ulatuvad maapinnast kuni 150 mm kõrgusele. Stabiilsuse ja külmakergete vastupanu tagamiseks peab metalläärise maa-alune osa ulatuma aluspinnasesse minimaalselt 150 mm sügavusele. Ääris peab olema jäigalt ankurdatud pinnasesse löödud terasvarrastega, mille samm ei ületa 1,0 meetrit.

Puitääris

Puitäärist kasutatakse katendite piiritlemiseks. Puitääris rajatakse sügavimmutatud okaspuidust või looduslikult vastupidavast puidust, ristlõikega vähemalt 50 × 150 mm. Äärislaud kinnitatakse roostevabast terasest kruvidega pinnasesse löödud puitvaiade (ristlõige vähemalt 50 × 50 mm, süvistussügavus min 400 mm) külge. Kinnitusvaiade

SOFTacademy Mustamäe

SELETUSKIRI, VÄLISRUUM

Akadeemia tee 4, 6, 14 ja 22, Mustamäe LO, Tallinn

Töö nr: 2301

Staadium: EP

Dokumendi nr: MA-3-01

samm ei tohi ületada 1,0 meetrit ning vaiad peavad jääma katendi siseküljele, jäädes lõpplahenduses multši või pinnasega varjatuks.

**Maastikuarhitektuuribüroo Verte!**

Autorid: Priit Ingver, Katrina Rämmeld

25.08.2026

55

11. NÕUDED EHITUSTÖÖLE

Ehituse peatöövõtja peab tajuma käesoleva väliruumi terviklikkust ja oma tegevuse loogilisust, et garanteerida ehituse kvaliteet. Projekti joonised, seletuskiri ja spetsifikatsioonid moodustavad ühtse terviku ja neid tuleb käsitleda koos. Käesolevat maastikuarhitektuuri osa tuleb käsitleda koos teiste antud objekti ehitusprojekti osadega. Ehitaja peab tagama projektis kirjeldatud väliruumi valmimise ilma komplikatsioonideta. Kõikidest tekkivatest küsimustest ja ehituslikest konfliktidest peab ehitaja koheselt teavitama maastikuarhitekti ja tellijat juhiste saamiseks.

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema ohutult tähistatud ja piiratud. Kaevikud tuleb piirata aiaga. Vajalik on olemasolevate jalgteede ümbersuunamine või ohutute ajutiste läbipääsude rajamine elanikele. Tööde teostaja vastutab ajutiste tähiste ja piirete säilimise eest.

Ehitajal on kohustus esitada kõikide erilahendusega väikevormide (pergolad, jäätme- ja rattamajad, loovmaastiku elemendid) tootjapoolsed tööjoonised ja sõlmed enne tootmist/ehitamist maastikuarhitektile kooskõlastamiseks. Kividest ja sõelmetest katendite paigaldamisel ning loovmaastiku elementide rajamisel tuleb eelnevalt teha näidistöö, mis kuulub kohustuslikule kooskõlastamisele projekti autoriga.

11.1. Ehitustööde kvaliteedinõuded

Ehitustööde kvaliteet peab vastama MaaRYL 2025 (pinnase- ja haljastustööd) ning TarindiRYL 2010 (betoon-, teras- ja puittarindid) poolt esitatud tingimustele. Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste, asjakohaste standardite ja hea ehitustavaga (ET-1 0207-0068). Valdkondades, kus Eesti Vabariigi ehitusnormid puuduvad või on puudulikud, rakendatakse analoogseid Soome ehitusnorme (RYL) ja juhiseid.

Kõikide rajatiste, teede ja istutusalaade mahamärkimine looduses peab toimuma vastava litsentsi omava geodeedi poolt digitaalsete mõõtevahendite abil.

Ehitustööde lõppedes peavad tööjäljed olema koristatud ning vajalikud parandused tehtud. Uutel muru- ja katendialadel ei tohi esineda vajumisi ega sademevee loike.

11.2. Nõuded jäätmete kogumisel ja utiliseerimisel

Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kontaktvööndis vastavalt Jäätmeseadusele ning Tallinna jäätmehoolduseeskirjale. Projekteeritud rajatistega ei tohi kaasneda keskkonnareostuse ohtu. Kõik ehitusplatsil

kasutatavad jäätmekonteinerid peavad olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Peatöövõtja on kohustatud instrueerima kõiki ehitustöölisi jäätmete liigiti kogumise nõuetest ning võtma neilt sellekohase allkirja.

Ehitusjäätmete kogumine ja käitlemine toimub objektil liigiti:

- Puidujäätmed ladustatakse eraldi konteinerisse. Suuregabariidilised puidujäätmed tuleb jäätmekäitlusettevõttesse vedada jooksvalt.
- Kiletamata paber ja papp sorteeritakse eraldi ja paigutatakse kinnisesse konteinerisse.
- Must ja värviline metall sorteeritakse ning kogutakse eraldi konteineritesse. Konteinerivälised mahukad metallidetailid tuleb objektilt eemaldada igapäevaselt.
- Kivid, krohv, betoon, kips ja asfalt kogutakse eraldi mineraalsete jäätmete konteineritesse.
- Kogutakse eraldi konteinerisse.
- Pinnasejäätmed laaditakse koheselt veokitele ja suunatakse vastavatesse ladustamiskohtadesse või taaskasutusse.
- Ohtlikud jäätmed nagu õlid, kütusejäägid, värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, plastikud ning nendega saastunud taara ja materjalid kogutakse rangelt eraldiseisvatesse lekkekindlatesse anumatesse või tähistatud ohtlike jäätmete konteinerisse. Need antakse üle vastavat keskkonnakompleksluba omavale jäätmekäitlejale.

Ehituse peatöövõtja peab korraldama töö objektil viisil, mis minimeerib ümberkaudsete elanike ja asutuste häirimist. Üldkasutataval tänaval, haljasaladel ja kõnniteedel on keelatud ehitusmaterjalide ladustamine ja rasketehnika pikaajaline parkimine.

11.3. Ehitusaegne puude kaitse

Ehitustegevuse ajaks tuleb rakendada füüsilisi kaitsemeetmeid kõikidele säilitatavatele puudele, mis asuvad ehitustsoonis. Puu juurestiku kaitseala ulatub puuvõra projektsiooni välispiirist 1,0 meetri võrra väljapoole, kuid ei tohi olla tüvest lähemal kui 2,0 meetrit.

Ehitustehnika liikumisteede ja kaevikute läheduses asuvate puude tüved ümbritsetakse puitlaudadest kaitsesirmidega, mis on tüvest vähemalt 10 cm kaugusel. Nende puudumisel eraldatakse puude kaitseala ehitustaraga.

Juurestiku kaitseala ulatuses tuleb kaevetööd teostada käsitsi või kinnisel meetodil. Suurte juurte (läbimõõt üle 5 cm) läbilõikamine on keelatud. Peenemad juured lõigatakse läbi sirge ja terava lõikevahendiga.

Lahtises süvendis paljandunud puujuuri tuleb koheselt kasta ning katta need savika mulla ja aurumist takistava geotekstiiliga. Järgnev hoolduskastmine toimub vähemalt kord nädalas. Pikemalt avatud süvendis kaitstakse juuri jäiga juurevõrguga, millele toetub geotekstiil.

Temperatuuri langemisel alla -10°C tuleb paljandunud juured katta külmaisolatsiooniga (nt kivivill või vahtpolüstüreen), mis kinnitatakse juurevõrgu ja geotekstiili peale.

Masinate töötamisel või materjalide ladustamisel säilitatavate puude võra all (kui seda pole võimalik vältida) kaetakse maapind õhulise liivakihi ja koormust jaotava killustiku või ehitusplaatidega.

11.4. Nõuded raieatele

Kõik projektis ette nähtud raied tuleb teostada vastavalt Tallinna linnavolikogu määrusele "Raie- ja hoolduslõikusloa andmise kord".

Raieloa puude langetamiseks väljastab Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet. Ilma kehtiva raieloa on igasugune puude langetamine keelatud. Raietööd on lubatud teostada üksnes haljastusplaani märgitud ja looduses eelnevalt maastikuarhitekti või dendroloogi poolt markeeritud puudele. Lindude pesitsusrahu tagamiseks on raietööd keelatud perioodil 15.03–15.07, välja arvatud juhul, kui Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalameti väljastatud raieluba sätestab teisiti. Puu raietööd ja olemasolevate puude hoolduslõikused avalikul alal peab teostama kutsetunnistusega arborist.