

käitlemist puudutav koonddokumentatsioon. Selle jaoks kogutakse kokku kõik ehitustööde ajal jäätmete üleandmis-vastuvõtu aktid.

AS3.7 HALJASTUS

Kinnistu projekti järgne haljastuse osakaal on 78,6% > 50%

Kinnistule on koostatud puittaimede haljastuslik hinnang (OÜ Kümmel töö.nr 22021, aprill.2022)

Kinnistul kasvav kõrghaljastus on võimalusel säilitatud ja likvideeritakse sanitaarraie korras vaid IV...V klassi hinnatud haljastus, et teha ruumi perspektiivsele vilja- ja ilupuuale.

Samuti likvideeritakse täielikult kinnistul ning osaliselt Maastikukaitsealal kasvavad looduslikku tasakaalu ohustavad Kanada kuldvits (*Solidago canadensis*) ning Pargitatar (*Reynoutria sp.*).

Kinnistul säilitatavale kõrghaljastusele tehakse hooldusloikus ja eemaldatakse võradest kuivanud oksad, oksatüükad ja murdunud oksad.

Säilitatava 2.väärtusklassi sookase (pos.nr.42) osas kujundatakse võra vajadusel hoone suunas kõrgemaks. Hoonesuunalise võraulatuse määravad ära oksad kõrgusel ~10m ning võrakujundusvajadus puudutab vaid üht ~3,5m kõrgusel asuvat hoonesuunalist oksa. Lahendust täpsustatakse pärast hoone mahamärkimist. Puude võrahooldust ja okste eemaldamisi peab teostama kutsetunnistusega ja kogemustega arborist ning Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalametilt taotletakse hooldusloikuse luba.

Kadaka pst.157 kinnistu väliselt on tehtud ettepanek likvideerida sissesõidutee ja trasside rajamisega seonduvalt IV...V klassi hinnatud haljastust. Sissesõidutee trajektoor on valitud nii, et maksimaalselt säilitada tee Nõmme poolse küljel kasvavate 2.väärtusklassi harilike mändide kasvutingimusi.

Juurdepääsutee Kadaka pst. poolses otsas tuli trajektoori valikul teha valik kahe männi vahel ning eelistati 3.väärtusklassi mändi (pos.22). Likvideerimisele läks 4.väärtusklassi mänd (pos.3). Mõlemaid kahjuks säilitada polnud võimalik.

Analoogsel põhjusel tuli sissesõidutee keskosas likvideerida pärast pikemat analüüsi ka 4.väärtusklassi raagremmelgas (pos.11)

Juurdepääsuteega külgneva säilitatava kõrghaljastuse juurekaitsevööndis kaevatakse trasside kaevikud käsitsi ning juurestiku paremaks säilitamiseks on kanalisatsioonitrassi puhul ette nähtud kasutada eelisooleeritud ja soojenduskaabliga varustatud Ecoflex Supra DN50 survetorusid, mis võimaldas vähendada trassi rajamissügavust.

AS3.7.1 Säilitatava kõrghaljastuse kaitsemeetmed

Ehitustööde ajal tuleb tagada kõrghaljastusele kaitsemeetmed (juurestikule, võrale ja tüvele) lähtudes Tallinna linna kaevetööde eeskirjast (m 32, jõust. 09.09.2004) ning standardile EVS 939-3-2020. „Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse“.

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

Puutüve ümber tehakse püstplankudest kinnitatud kaitse, kus tüve ja plankude vahele asetatakse pehme polster.

Kui töötingimused puu all ei ole tööd võimaldavad, võib enne töö alustamist kokkuleppel haljastusspetsialistiga kärpida puu alumisi oksa. Lõige tuleb teostada kas tüve või lähima jämedama oksa vastast, jätmata tüügast ja kahjustamata oksakraed.

Töö lõppedes eemaldatakse tööaegsed kaitseehitised.

Puude juurestiku kaitseala ulatuses teostada kaevetööd käsitsi, täpsustada igakordselt hinnatud puude juurestiku kaitseala ulatus vastavalt Tallinna linna kaevetööde eeskirjale.

Suurte puude juuri lõigatakse võimalikult vähe. Üle 25 mm läbimõõduga juurte läbilõikamine kooskõlastada Tallinna Keskkonnametiga. Peenemad juured lõigatakse läbi sirge, terava lõikevahendiga.

Hoone üks nurk riivab säilitatava 2.väärtusklassi sookase (pos.nr.42) juurekaitsevööndit, mille ulatuses kaevatakse vundamendikaevik käsitsi. Töö käigus otsustatakse vajadusel vundamendi lahenduse muutmise post-tala süsteemiks vältimaks juurestiku läbilõikamist. Samas on antud asukohas asunud omaaegne maakelder, mistõttu on juurestiku olemasolu seal vähetõenäoline. Vaata ka joonis AR-5-101 „Vundamentide plaan“

Piirdeaed rajatakse säilitatava kõrghaljastuse juurekaitsevööndis kruvivaiadele ning säilitatava kõrghaljastuse vahetus ligiduses on korrigeeritud postide sammu nii, et säilitatav puu jääks mõlemast aiapostist võrdsele kaugusele. Vaata ka joonis AR-7-101 „Piirdeaed ja väravad“

Puujuurte kuivamise vältimiseks kastetakse lahtises süvendis paljandunud puujuuri ning kaetakse seejärel savika mulla ja geotekstiiliga (aurumise vältimiseks). Hilisem kastmine vähemalt 1x nädalas põhjalikult.

Pikemalt lahti olevas süvendis kaitstakse juuri juurevõrguga (puupostidele toetatud jäik võrk), millele toetub geotekstiil. Vajadusel asetatakse juurestiku ja piirde vahele kastmistoru. Puujuurte külmumise vältimiseks on paljandunud murdunud juurte katmine vajalik temperatuuri langemisel alates -10 C. Kaetakse juurevõrgu, geotekstiili ja kuivast poorsest materjalist külmaisolatsiooniga, (penoplast, kivivill vms ehitussoojusmaterjal).

Kergesti variseva pinnase puhul, kus puujuured võivad kahjustuda pinnase nihkumise tagajärjel, rajatakse tugiseinad puujuurte kaitsmiseks.

Töötamisel säilitatavate puude all kaitstakse juurestiku ala maapinnale laotatud õhulise liivakihi, mille peale pannakse killustik. Liivakihi võib asendada geotekstiiliga.

Kaeve ja ehitustööd segavate puude raie ning okste kärpimine on lubatud vaid keskkonnaameti poolt väljastatud kirjaliku loa alusel. Ei kehti viljapuude ja põõsaste korral.

AS3.7.2 Likvideeritav kõrghaljastus ja asendusistutus

Likvideeritav kõrghaljastus koos haljastusliku hinnanguga on esitatud asendiplaani joonisel AS-4-102.

Likvideeritavate puude langetamisel tuleb taotleda raieluba Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalametilt.

Asendusistutuste haljastuse ühiku leidmise aluseks on Tallinna Linnavolikogu 11.02.2021 aasta määrus nr.2 „Raie- ja hoolduslõikusloa andmise kord“ ning OÜ KÜMMEL töö nr.

22021, aprill.2022.

Asendusistutuste arvutustes on kasutatud järgmist valemit:

$$D \times (k_1 + k_2 + k_3) : 3 = \text{haljastuse ühik}$$

kus: D – raiutava puu rinnasläbimõõt, mitme puu puhul läbimõõtude summa, cm;

k_1 – raiutava puuliigi koefitsient;

k_2 – raiutava puu seisukorra koefitsient;

k_3 – raiepõhjuse koefitsient.

LIKVIDEERITAVATE PUUDE ASENDUSEKS HALJASTUSÜHIKU ARVUTUS

Likv. puu nr	Puu liik	Tüve diameeter (diameetrite summa) D (cm)	Väär- tus- klass	Liigi koefit- sient k_1	Seisu- korra koefit- sient k_2	Raie- põhjuse koefit- sient. k_3	Haljastuse ühik	Likvideerimise põhjus
2	harilik tamm	17	IV	2,5	0,2	0,5	18	Juurdepääsutee rajamine
3	harilik mänd	34	IV	2,5	0,2	0,5	36	
4	harilik tamm	10	IV	2,5	0,2	0,5	11	
5	harilik vaher	11	V				ei arvutata	
10	harilik kusalpuu		III				ei arvutata	
11	raagremmelgas	30	IV	0,5	0,2	0,5	12	
21	harilik jalakas	alla 8	V				ei arvutata	Sanitaarraie
54	raagremmelgas	33	IV	0,5	0,2	0,5	13	
55	raagremmelgas	61	IV	0,5	0,2	0,5	24	
56	raagremmelgas	77	IV	0,5	0,2	0,5	31	
57	haraline ploomipuu, aed-õunapuu, harilik sirel		V				ei arvutata	
58	sookask	18	IV	0,5	0,2	0,5	7	
	harilik vaher	21	IV	1	0,2	0,5	12	
59	raagremmelgas	41	V				ei arvutata	
60	haraline ploomipuu, aed-õunapuu		V				ei arvutata	
63	mustjas paju, harilik sirel		V				ei arvutata	
64	harilik sirel, taraenelas, tume aroonia		IV				ei arvutata	
65	harilik haab	10	V				ei arvutata	
66	raagremmelgas	24	IV	0,5	0,2	0,5	10	
KOKKU:							174	

Asendusistutuse arvutusega saadud haljastuse ühikute arv on esialgne, lõplik kompenseerimiseks vajalik haljastuse ühikute arv saadakse raieloa menetlemise käigus pärast ehitusloa väljastamist.

AS3.7.3 Ehitusprojektiga ettenähtud haljastus

Käesoleva projektiga käsitletakse vaid aiaga külgnavaid põõsaid ja põõsastegruppe ning sissepääsu tee kõrvale istutatavat pihlakat. Muus osas täpsustatakse haljastust (ilu- ja viljapuud ning -põõsad) järgmises projektstaadiumis.

Peasissepääsu jalgvärava kõrvale on ette nähtud kitsa võraga külmakindel, varjutaluv ja mulla suhtes vähenõudlik Ulleungi pihlakas *Sorbus ulleungensis* `Dodong`.

- Ulleungi pihlakas *Sorbus ulleungensis* `Dodong` 1 tk.
Puu kõrgus 400 – 450cm, tüve ümbermõõt 5 - 6cm.
Esimesed hargnevad oksad 170 – 180cm kõrgusel.
Mullapalli läbimõõt 70cm kõrgus 50 - 60cm
istutusaugu suurus Ø100cm, sügavus 80...100cm.
- Serbia kuusk *Picea omorica* 5 tk.
Puu kõrgus 100-150 cm, Tüve läbimõõt juurekaelalt mõõdetuna on vähemalt 4 cm
istutusaugu suurus Ø100cm, sügavus 80...100cm.

Istutustöö teostada varakevadel enne lehtimist või sügisel kasvu lõppedes septembris-oktoobris.

Istik tuleb istutuskohale tuua nii, et selle saab kohe istutada lõplikku kasvukohta. Tuleb jälgida, et istik ei kuivaks ja juurestikku tuleb kogu aeg päikese eest kaitsta. Haljastuse istutustöödega peab tegelema haljastusfirma.

Puu kasvuks vajaliku kasvupinnase (st kasvualuse) maht ning omadused peavad vastama Tallinna LV määrusest nr 112 'Avalikule alale puude istutamise kord' lisas 2 toodud nõuetele. Puu istutamise põhimõttelist joonist vaata lisa 5. Puudele rajatakse kasvualus, mille maht on vähemalt 14 m³ pihlaka puhul ning serbia kuusele 18 m³. Kasvualus mõõdetakse, koostis valitakse ja valmistatakse igale taimele aluspinnasest, kasvukohast ja kasutusotstarbest sõltuval viisil.

Kasvualus tehakse kas kohalikust mättamullast, lisades mullaparandusaineid ja väetisi, või spetsiaalsest kasvumullast. Kui olemasolev pinnas vastab kasvualuse nõuetele, tuleb siiski jälgida, et see poleks liialt tihenunud ja puul oleks soov istutusaugu pehmest kasvumullast oma juuri ka kasvualusesse sirutada.

Istutamisel jälgida, et ei istutataks sügavamale kui nõuded ette näevad (juurekael peab olema maapinnaga tasa või 2-3 cm maapinnast kõrgemal).

Puu toestatakse kohe pärast istutamist. Istiku toetus peab olema ~ 1/3 lehtpuuistiku kõrgusest ja 2/3 okaspuu kõrgusest. Toestamiseks on ette nähtud tugiteibad (3tk/puu). Puu sidumiseks tugiteivaste külge tuleb kasutada pehmet ja laia (soovitavalt 2–4 cm laiust) linditaolist sidumismaterjali. Side kinnitatakse 5–10 cm tugiteiba otsast allapoole (kõrgus maapinnast ~1,7m) ja silmust ei tohi teha ümber puutüve. Tuleb silmas pidada, et sidumisvahendi ja tüve vahele tuleb panna koort kaitsev materjal. Rühma või ritta istutatavatele puudele tuleb paigaldada samasugused tugiteibad samas suunas, sidemed teha samale kõrgusele ja teibad lõigata ühepikkuseks.

Garantiiperioodi ajal tuleb vastavalt vajadusele ka kontrollida üle sidemete paiknemine.

Toetus peab vastu pidama puu juurdumiseni (3-5 aastat). Järgmisel kahel garantiihooldusaastal tagada nõuetekohane hooldus – kastmine olenevalt ilmastikust, kinnituselementide kontroll, sidemete asukoha muutus. Ette nähtud puuvõrade kontroll peale talveperioodi.

Piirdeaiaga külgnevalt on ette nähtud istutada pöösaid ja pöösaste gruppe - astmelise plaanikujuga puitlattaia tõttu vaheldumisi mõlemale poole aeda liikide kaupa grupeerituna – üks aia aste = üks liik .

Vt. ka joonis AR-4-102 „Asendiplaan”. Ette on nähtud kasutada järgmiseid istikuid:

- Lodjap-pöisenelas 'Diabolo' (*Physocarpus opulifolius* 'Diabolo')
istik 30-50cm
- Thunbergi kukerpuu 'Harlequin' (*Berberis thunbergii* 'Harlequin')
istik 30-40cm
- Harilik sirel (*Syringa vulgaris*)
istik 40-60cm

Kogused ning istutussamm täpsustatakse järgmises projektstaadiumis.

Pöösaste istutamisel istutuskraavi ei rajata, istikusüvendid kaevatakse käsitsi ning istutusasukohad ja istikute arv valitakse vastavalt olemasolevale kõrghaljastusele nii et kõrghaljastuse kasvutingimusi ei häirita.

Pöösa istikud võivad olla nii mullapalliga, nõuistikuna kui paljasjuursetena, igal taimel peab olema vähemalt 5 võrset, millest iga kõrgus on 30 - 50 cm. Istikud tuuakse kohale nii, et need saab kohe istutada lõplikku kasvukohta. Ehitusplatsil tuleb jälgida, et istikud ei kuivaks. Juurestikku tuleb kogu aeg päikese eest kaitsta.

Pöösaste istutusaukude ja kasvualuste sügavused peavad olema minimaalselt 0,5x0,5x0,5 m. Kasvualus peab nii koostiselt kui struktuurilt vastama kasutusotstarbele ja kasvutingimustele.

Kasvualus ei tohi sisaldada ehitusjäätmekive, segavaid kive ega muid taimestikule võõraid kahjulikke aineid. Istutuste kasvualuses ei tohi olla kive enam kui 2 kaaluprotsenti. Kasvumulla huumuse sisaldus peab olema vähemalt 3%. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0), ega tohi sisaldada taimedele kahjulikke jätmeid ning peab olema tihendatav nii, et ei tekiks vajumisi ja vee lohkusid.

Kasvualus on kandev ja mahumassilt selline, et taimed kinnituvad maasse (900-1200kg/m³). Kasvualuse poorsus peab olema vähemalt 40%. Istutuskohade ettevalmistamisel peab huumusmulda panema arvestusega, et oleks tagatud taimede arenguvõimalus. Istutusaugu suurus peab olema mitte väiksem kui kolmekordne konkreetse istiku mullapalli suurus.

Ehituse ajal kahjustada saanud kinnistusisesele maapinnale külvatakse muru, ülejäänud olemasolev metsa alustaimestik jääb muutmata kujul alles.

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

Puude ja põõsaste juurte piirkonnas tehakse tagasitäide 30-40 cm paksuse kasvumulla kihina ja kastetakse. Puu juurekael peab jääma kattest vabaks.