|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Töö nr:** 2021015  **Töö tellija:**  Rapla Vallavalitsus  Viljandi mnt 17  Rapla linn 79511  Rapla maakond  **Objekti asukoht:**  Rapla maakond  Rapla linn | Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ  Reg. nr. 10696600  Tähe 106, 51013 Tartu  Tel. 7 303 735; 50 78 277  e-post: ibun@ibun.ee  www.ibun.ee   |  |  | | --- | --- | | EEG000179 | 11.06.2009 | | EO10696600-0001 | 05.02.2003 | | EP10696600-0001 | 05.02.2003 | | EK10696600-0001 | 05.02.2003 | | MATER: MK, MU, MO, MP 0019-00 | 03.11.2003 | | Muinsuskaitseameti tegevusluba E518/2010 | 09.08.2010/  18.07.2011 | |

**RAPLA KESKVÄLJAKU II ETAPI EHITUSPROJEKT**

**PÕHIPROJEKT**

**I KÖIDE**

**Juhataja:** Lauri Lokko */Allkirjastatud digitaalselt/*

**Koostajad:** Alar Liin */Allkirjastatud digitaalselt/*

volitatud arhitekt tase 7

Kristiina Habicht */Allkirjastatud digitaalselt/*

projektijuht, maastikuarhitekt

Kadi Tuul */Allkirjastatud digitaalselt/*

diplomeeritud hortonoom-maastikukujundaja

Rait Kuus */Allkirjastatud digitaalselt/*

konstruktor

Valentina Pure */Allkirjastatud digitaalselt/*

diplomeeritud ehitusinsener tase 7

Ahto Kree */Allkirjastatud digitaalselt/*

veevarustuse ja kanalisatsiooni projekteerija

Emili Tamar

veevarustuse ja kanalisatsiooniinsener tase 7 */Allkirjastatud digitaalselt/*

Tiit Korn (Teede Kavand OÜ) */Allkirjastatud digitaalselt/*

diplomeeritud teedeinsener tase 7

TARTU, JUULI 2021

SISUKORD

[SISUKORD 2](#_Toc78201685)

[PROJEKTI KÖITED 6](#_Toc78201686)

[SELETUSKIRI 8](#_Toc78201687)

[1. PROJEKTEERIMISE ALUS, PROJEKTI EESMÄRK JA PROJEKTALA PIIRITLUS 8](#_Toc78201688)

[2. PROJEKTEERIMISE LÄHTEANDMED 10](#_Toc78201689)

[2.1. Varasemad projektid 10](#_Toc78201690)

[2.2. Teostatud uuringud 10](#_Toc78201691)

[*2.2.1.* *Geodeetiline uuring* 10](#_Toc78201692)

[*2.2.2.* *Geoloogiline uuring* 10](#_Toc78201693)

[*2.2.3.* *Dendroloogiline inventeerimine* 10](#_Toc78201694)

[2.3. Üldised normdokumendid 11](#_Toc78201695)

[3. OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS 11](#_Toc78201696)

[3.1. Situatsiooni kirjeldus 11](#_Toc78201697)

[3.2. Projektala linnaruumi ning liikumissuundade analüüs 13](#_Toc78201698)

[4. ÜLDANDMED PROJEKTEERITUD LAHENDUSE KOHTA 13](#_Toc78201699)

[5. KUJUNDUSE KONTSEPTSIOON 13](#_Toc78201700)

[6. ASENDIPLAANI OSA 14](#_Toc78201701)

[7. ARHITEKTUURI JA MAASTIKUARHITEKTUURI OSA 14](#_Toc78201702)

[7.1. Normdokumendid 14](#_Toc78201703)

[7.2. Teedevõrk ja teekatendid 15](#_Toc78201704)

[7.3. Haljastus 16](#_Toc78201705)

[7.4. Mänguväljak ja mänguväljaku katendid 16](#_Toc78201706)

[7.5. Müügipaviljonide ja prügimaja ideelahendus 17](#_Toc78201707)

[7.6. Muud väikevormid 17](#_Toc78201708)

[*7.6.1.* *Müügilett-istepingid* 17](#_Toc78201709)

[*7.6.2.* *Väikelaste mänguväljaku piire* 18](#_Toc78201710)

[*7.6.3.* *Istepingid* 18](#_Toc78201711)

[*7.6.4.* *Prügikastid* 18](#_Toc78201712)

[*7.6.5.* *Valgustid* 18](#_Toc78201713)

[*7.6.6.* *Avalikult kasutatavad joogiveekraanid* 18](#_Toc78201714)

[*7.6.7.* *Jalgrattahoidikud* 18](#_Toc78201715)

[*7.6.8.* *Istutuste kaitsepiire* 18](#_Toc78201716)

[*7.6.9.* *Tüüpsete toodete asendamise tingimused* 19](#_Toc78201717)

[8. TEEDEEHITUSLIK OSA 19](#_Toc78201718)

[8.1. Üldandmed 19](#_Toc78201719)

[8.2. Normdokumendid 20](#_Toc78201720)

[8.3. Olemasolev olukord 20](#_Toc78201721)

[8.4. Asendiplaaniline lahendus 20](#_Toc78201722)

[8.5. Vertikaalplaneering 20](#_Toc78201723)

[8.6. Katendid ja äärised 21](#_Toc78201724)

[*8.6.1.* *Projekteeritud katendikonstruktsioonid* 21](#_Toc78201725)

[*8.6.2.* *Katendimaterjalide kvaliteedinõuded* 23](#_Toc78201726)

[*8.6.3.* *Äärised* 23](#_Toc78201727)

[8.7. Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid ning teekattemärgised 24](#_Toc78201728)

[9. EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE OSA 24](#_Toc78201729)

[9.1. Üldist 24](#_Toc78201730)

[*9.1.1.* *Projekti üldpõhimõtted* 24](#_Toc78201731)

[*9.1.2.* *Projekteerimistööde piiritlus* 25](#_Toc78201732)

[9.2. Lähteandmed 25](#_Toc78201733)

[*9.2.1.* *Üldandmed* 25](#_Toc78201734)

[*9.2.2.* *Põhinõuded kandekonstruktsioonidele* 25](#_Toc78201735)

[*9.2.3.* *Kandekonstruktsioonide keskkonnaklassid* 26](#_Toc78201736)

[*9.2.4.* *Geoloogilised tingimused* 26](#_Toc78201737)

[*9.2.4.1.* *Vundeerimistingimused* 26](#_Toc78201738)

[*9.2.5.* *Tulepüsivusnõuded* 27](#_Toc78201739)

[9.3. Kasutatud dokumendid 27](#_Toc78201740)

[*9.3.1.* *Üldist* 27](#_Toc78201741)

[*9.3.2.* *Koormused* 27](#_Toc78201742)

[*9.3.3.* *Raudbetoonkonstruktsioonid* 27](#_Toc78201743)

[*9.3.4.* *Puitkonstruktsioonid* 27](#_Toc78201744)

[*9.3.5.* *Geotehnika* 27](#_Toc78201745)

[*9.3.6.* *Muud dokumendid* 27](#_Toc78201746)

[9.4. Kasutatud programmid 28](#_Toc78201747)

[*9.4.1.* *Staatika-, tugevus ja stabiilsusarvutused* 28](#_Toc78201748)

[*9.4.2.* *Teksti- ja tabelitöötlus* 28](#_Toc78201749)

[*9.4.3.* *Graafikatöötlus* 28](#_Toc78201750)

[9.5. Koormused 28](#_Toc78201751)

[*9.5.1.* *Lumekoormus* 28](#_Toc78201752)

[*9.5.2.* *Kasuskoormus* 28](#_Toc78201753)

[*9.5.3.* *Rõhtkoormus piiretele* 28](#_Toc78201754)

[9.6. Koormuskombinatsioonid / Osavarutegurid / Kombinatsioonitegurid 28](#_Toc78201755)

[*9.6.1.* *Kandepiirseisundi koormuskombinatsioon* 28](#_Toc78201756)

[*9.6.2.* *Kasutuspiirseisundi koormuskombinatsioonid* 28](#_Toc78201757)

[*9.6.3.* *Osavarutegurid kandepiirseisundis* 29](#_Toc78201758)

[9.6.4. *Osavarutegurid kasutuspiirseisundis ja erakordses olukorras* 29](#_Toc78201759)

[*9.6.5.* *Kombinatsioonitegurid* 29](#_Toc78201760)

[9.7. Rajatiste konstruktsioonid 29](#_Toc78201761)

[*9.7.1.* *Konstruktsioonide lühikirjeldus* 29](#_Toc78201762)

[*9.7.2.* *Alused* 29](#_Toc78201763)

[*9.7.3.* *Vundamendid* 29](#_Toc78201764)

[*9.7.4.* *Tugimüürid* 30](#_Toc78201765)

[*9.7.5.* *Trepp ja pandus* 30](#_Toc78201766)

[10. VEEVARUSTUSE, KANALISATSIOONI JA SADEMEVEEKANALISATSIOONI OSA 30](#_Toc78201767)

[10.1. Üldosa 30](#_Toc78201768)

[*10.1.1.* *Ehitusprojekti eesmärgid* 30](#_Toc78201769)

[*10.1.2.* *Lähteandmed* 30](#_Toc78201770)

[*10.1.3.* *Kasutatavad normatiivdokumendid* 30](#_Toc78201771)

[10.2. Veevarustus 31](#_Toc78201772)

[*10.2.1.* *Veevarustuse lahendus* 31](#_Toc78201773)

[*10.2.2.* *Tuletõrjeveevarustus* 32](#_Toc78201774)

[10.3. Kanalisatsioon 32](#_Toc78201775)

[*10.3.1.* *Reoveekanalisatsioon* 32](#_Toc78201776)

[*10.3.2.* *Sademeveekanalisatsioon* 32](#_Toc78201777)

[11. TULEOHUTUSE OSA 34](#_Toc78201778)

[12. EHITUSTÖÖDE TEOSTAMINE JA KESKKONNAKAITSE 34](#_Toc78201779)

[12.1. Projekti eri osade järgimine 34](#_Toc78201780)

[12.2. Lammutused ja raied 34](#_Toc78201781)

[12.3. Säilitatavate puude kaitsemeetmed 34](#_Toc78201782)

[12.4. Vertikaalplaneerimise ja pinnase väljakaeve põhimõtted 35](#_Toc78201783)

[12.5. Kasvualused ja mullatööd 36](#_Toc78201784)

[*12.5.1.* *Kasvualuste mõõdud* 36](#_Toc78201785)

[*12.5.2.* *Nõuded kasvumulla kvaliteedile* 36](#_Toc78201786)

[*12.5.3.* *Kasvualuste rajamine* 37](#_Toc78201787)

[12.6. Istutamine ja istikud 37](#_Toc78201788)

[*12.6.1.* *Istikute kvaliteedinõuded* 37](#_Toc78201789)

[*12.6.2.* *Istutamine* 38](#_Toc78201790)

[12.7. Muru külvamine 40](#_Toc78201791)

[*12.7.1.* *Nõuded muruseemnesegule* 40](#_Toc78201792)

[*12.7.2.* *Muru külvamine* 40](#_Toc78201793)

[12.8. Väikevormid 40](#_Toc78201794)

[12.9. Ehitustööde teostamise üldnõuded 41](#_Toc78201795)

[12.10. Ehitustööde teostamise keskkonnakaitsenõuded 42](#_Toc78201796)

[12.11. Haljastuse rajamis- ja garantiiaegne hooldus 42](#_Toc78201797)

[13. PÕHILISTE EHITUSTÖÖDE JA -MATERJALIDE MAHUD 43](#_Toc78201798)

[LISAD 44](#_Toc78201799)

[LISA 1. Tõend maastikuarhitekti pädevuse kohta 45](#_Toc78201800)

[LISA 2. Rapla Vallavalitsuse lähteülesanne projekteerimistöödeks 46](#_Toc78201801)

[LISA 3. Rapla Vallavalitsuse eskiis 47](#_Toc78201802)

[Lisa 4. Rapla keskväljaku II etapi ehitusgeoloogilise uuringu aruanne 48](#_Toc78201803)

[Lisa 5. AS Rapla Vesi tehnilised tingimused projekteerimistöödeks 49](#_Toc78201804)

[Lisa 6. Projekteeritud taimmaterjali loetelu 50](#_Toc78201805)

**JOONISED**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jrk nr** | **Joonise tähis** | **Joonise nimetus** |
| 1 | AS-4-01 | Olemasolev olukord ja lammutustööde plaan |
| 2 | AS-4-02 | Asendiplaan |
| 3 | AS-4-03 | Vertikaalplaneeringu plaan |
| 4 | AS-4-04 | Veevarustuse, kanalisatsiooni ja sademeveekanalisatsiooni plaan |
| 5 | MA-4-01 | Haljastusplaan |
| 6 | AR-7-01 | Kohvikupaviljoni ideelahendus |
| 7 | AR -7-02 | Kinnise müügipaviljoni ideelahendus |
| 8 | AR -7-03 | Lahtise müügipaviljoni ideelahendus |
| 9 | AR -7-04 | Prügimaja ideelahendus |
| 10 | MA-7-01 | Piirded |
| 11 | MA-7-02 | Trepp |
| 12 | MA-7-03 | Pandus |
| 13 | MA-7-04 | Müügilett-istepink |
| 14 | MA-7-05 | Istepink-elektrikilp |
| 15 | MA-7-06 | Mastvalgusti paigaldamine |
| 16 | MA-7-07 | Kivisillutise mustri joonis |
| 17 | MA-7-08 | Istutuste detailjoonis |
| 18 | MA-7-09 | Nõlva istutuste detailjoonis |
| 19 | MA-7-10 | Astekivide ala istutuste detailjoonis |
| 20 | MA-7-11 | Lillekast |
| 21 | TL-7-01 | Katendite tüüplõiked |
| 22 | EK-7-01 | Tugimüür 1 |
| 23 | EK-7-02 | Tugimüür 2 ja trepp |
| 24 | EK-7-03 | Pandus |
| 25 | EK-7-04 | Müügilett-istepink |
| 26 | EK-7-05 | Istepink-elektrikilp |
| 27 | VK-7-01 | Torustike pikiprofiilid |
| 28 | VK-7-02 | Torustike ristprofiilid |

PROJEKTI KÖITED

Käesolev projekt koosneb kolmest köitest:

**1. köide (käesolev köide) – Rapla keskväljaku II etapi ehitusprojekt. Üldosa, arhitektuuri ja maastikuarhitektuuri osa, teedeehituslik osa, ehituskonstruktsioonide osa ning veevarustuse, kanalisatsiooni ja sademeveekanalisatsiooni osa**

**Koostaja: Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ. Töö nr 2021015**

Maastikuarhitektuuriosa vastutav spetsialist:

Kadi Tuul, pädevuse tõendamine Haridus- ja Teadusministeeriumi tõendiga (vt lisa 1)

E-post kadi@ibun.ee

Arhitektuuriosa vastutav spetsialist:

Alar Liin, volitatud arhitekt, tase 7

E-post alar@ibun.ee

Konstruktiivse osa vastutav spetsialist:

Valentina Pure, diplomeeritud ehitusinsener, tase 7

E-post valentina@ibun.ee

Veevarustuse, kanalisatsiooni ja sademeveekanalisatsiooni osa vastutav spetsialist:

Emili Tamar, diplomeeritud veevarustuse ja kanalisatsiooniinsener, tase 7

Tel. 58439536

E-post Emilike1010@gmail.com

Katendite osa kontrollija:

Tiit Korn, diplomeeritud teedeinsener, tase 7 (Teede Kavand OÜ)

Tel. 5228003

E-post teedekavand@gmail.com

**2. köide – Rapla keskväljaku II etapi ehitusprojekt. Elektripaigaldis.**

**Koostaja: Microwatt OÜ. Töö nr mW2108**

Vastutav spetsialist: Janno Siil

E-post janno@microwatt.ee

**3. köide – Rapla keskväljaku II etapi ehitusprojekt. Soojusvarustuse välisvõrk.**

**Koostaja: Keskkonnaprojekt OÜ. Töö nr 2750**

Vastutav spetsialist: Priit Paalo

E-post kp@keskkonnaprojekt.ee

SELETUSKIRI

# PROJEKTEERIMISE ALUS, PROJEKTI EESMÄRK JA PROJEKTALA PIIRITLUS

Käesolev projekt on koostatud Rapla Vallavalitsuse tellimusel.

Projekteerimise aluseks on Rapla Vallavalitsuse koostatud Rapla keskväljaku II etapi projekteerimise lähteseisukohad, mis kirjeldavad projekti tausta ja eesmärki nii: „Rapla keskosa kujundamiseks tervikliku linnaehitusliku idee saamise nimel on aastaid tööd tehtud. 2015. aastal korraldatud arhitektuurivõistluse võidutöö „Holly“ alusel koostati Rapla keskosa detailplaneering. Detailplaneering jäi kehtestamata eraomandis Taara tn 6 maaüksuse (katastritunnus 67001:003:0300) osas maaomaniku vastuseisu tõttu, kuid perspektiivselt tuleb detailplaneeringu täismahus kehtestamise võimalusega siiski arvestada.

2018. aastal avati keskväljaku esimene etapp. Järgmisi elluviimise etappe jäid ootama turu varikatus, endise turu alale kavandatud nn tegevuste park ja väljakut ümbritsev hoonestus.

Rapla keskosa linnaruumi tihendamise eesmärk on väikelinnale sobivas mastaabis mitmefunktsioonilise linnasüdame loomine.“

Projektala pindala on ca 0,5 ha ning see koosneb alljärgnevatest maaüksustest või nende osadest:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Katastriüksuse lähiaadress | Katastriüksuse tunnus | Katastriüksuse pindala | Projekti kaasatud maa-ala pindala | Maa omanik |
| Taara tn 4 | 67001:003:0019 | 2268 m2 | 2268 m2 | Rapla vald |
| Taara tänav | 66901:001:0499 | 2058 m2 | 1518 m2 | Rapla vald |
| Taara põik | 66801:001:1294 | 1638 m2 | 1061 m2 | Rapla vald |
| Keskkooli tn 1 | 67001:003:0028 | 5444 m2 | 166 m2 | Rapla vald |
| 6692026 Lasteaia tänav L1 | 66901:001:0233 | 637 m2 | 58 m2 | Rapla vald |

Projekteeritav maa-ala on endine turuplatsi maa-ala, mis piirneb põhjast ja lõunast erakinnistutega, läänest kaupluse hoonega ning idast keskväljaku I etapi maa-alaga. Projektala asukoht on toodud joonistel 1.1. ja 1.2.:

Pilt, millel on kujutatud kaart

Kirjeldus on genereeritud automaatselt

**Joonis 1.1.** Projektala asukoht Rapla linnas (tähistatud punase laiguga). Skeemi alusena on kasutatud Maa-ameti geoportaalist (www.maaamet.ee) saadud aluskaarti.

Pilt, millel on kujutatud tekst, pood, müük

Kirjeldus on genereeritud automaatselt

**Joonis 1.2.** Projektala piir. Skeemi alusena on kasutatud Maa-ameti geoportaalist (www.maaamet.ee) saadud aluskaarti.

# PROJEKTEERIMISE LÄHTEANDMED

Projekteerimisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid ja muid normdokumente. Vastavalt töövaldkonnale ja töö osa eripärale on asjassepuutuvate normdokumentide loetelu toodud igas töö köites eraldi. Üldised ning käesolevas köites toodud osadele rakenduvad normdokumendid on toodud käesoleva köite ptk 2.3.

# Varasemad projektid

Projektalale on koostamisel Rapla keskosa detailplaneering (OÜ Sfäär Planeeringud töö nr 16/5).

Projektalaga kujunduslikke aspekte ning omavahelist ruumilist ja ideoloogilist seotust silmas pidades võib käesoleva töö maa-alaga seotud projektiks pidada käesoleva projekti maa-alaga külgneva maa-ala, Rapla keskväljaku I etapi rajamiseks koostatud Rapla keskväljaku ehitusprojekte (Kavakava OÜ, Sfäär Planeeringud OÜ jt, 2017).

# Teostatud uuringud

### *Geodeetiline uuring*

Projekteerimisel on alusplaanina kasutatud OÜ Rapla Maamõõdubüroo poolt koostatud geodeetilist maa-ala plaani (töö nr 21-0001). Mõõdistus on koostatud 2021. a jaanuaris teostatud mõõtmiste alusel. Plaani koordinaadid on antud L-Est 97 koordinaatsüsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.

### *Geoloogiline uuring*

Geoloogiline uuringu on teostanud OÜ Rakendusgeoloogia ning geoloogilise uuringu aruanne on toodud lisas 4.

### *Dendroloogiline inventeerimine*

Dendroloogiline inventeerimine viidi läbi 17.02.2020. Inventeerimise tulemused on toodud joonisel AS-4-02. Linnahaljastuse seisukohast eriti kõrget väärtust omavat kõrghaljastust projektalal ei tuvastatud.

# Üldised normdokumendid

Projekteerimisel on arvestatud järgmiste seadusandlike aktide ja juhenddokumentidega:

* Ehitusseadustik;
* Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
* EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
* EVS 843:2016 „Linnatänavad“;
* EVS 939:2020 „Puittaimed haljastuses“;
* Ettevõtlus- ja tehnoloogiaministri 29.05.2018 määrus nr 28 „Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele“
* EVS 809-1:2002 „Kuritegevuse ennetamine. Linnaplaneerimine ja arhitektuur. Osa 1: Linnaplaneerimine”;
* EVS 812-6:2012/A2:2017 „Ehitiste tuleohutus“. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
* Jäätmeseadus;
* Rapla valla jäätmehoolduseeskiri
* Puude raiumiseks loa andmise kord Rapla vallas
* Hea ehitustava ET-1 0207-0068

Projekti eri osi puudutavad normdokumendid on toodud vastavate projekti osade juures.

## OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

# Situatsiooni kirjeldus

Käesoleva projektiga on haaratud Rapla keskväljaku lääneosa, mis paikneb juba välja ehitatud keskväljaku I etapist läänes, endise turuplatsi maa-alal. Piklik lääne-idasuunalise orientatsiooniga territoorium on põhjast ja lõunast piiratud erakinnistutega, kirdest peamiselt avalikke teenuseid pakkuva Hariduse tn 3 hoonega, idast juba mainitud keskväljaku I etapi maa-alaga ning läänest ärihoonega (lihakauplus). Projektala lääneosa moodustab Hariduse tn 1 kinnistuni viiv teelõik.

Projektala on valdavalt lage maa-ala, millel kasvavad mõned üksikud, peamiselt madalat haljastuslikku väärtus omavad puud. Projektala kirdeosas kasvab suurte mõõtmetega II väärtusklassi kuuluv, säilitamist vääriv arukask.

Maa-ala on osaliselt sõiduteena ning parkimisalana kasutatav asfalt- või kruuskatendiga plats, mille absoluutkõrgused jäävad idaosas vahemikku 60.50-60.70 m ning lääneosas 58.90-60.00. Plats on üldiselt tasane ning languga läänesuunas. Vaid Taara tn 4 idapiiriga kohakuti paikneb märkimisväärne, kohati ca 1 m kõrguste vahega kallak.

Valmis ehitatud keskväljaku osa (edaspidi nimetatud keskväljaku I etapiks) on ulatuslike betoonkivipindadega, vahelduva vertikaalplaneeringuga modernne linnaväljak. Väljaku kujunduses domineerivad puhtad vormid (betoonkivi- või klinkertellissillutis, betoonist astmed ja taimekastid, tumehallis värvitoonis pulbervärvitud valgustid ja prügikastid, puitkattega istepingid.

Muus osas vähese kõrghaljastusega platsi ning käesoleva projektala piiril paikneb väike neljakandiline haljasala olemasolevate täiskasvanud lehistega ning istutusala noorte rumeelia mändidega.

Alljärgnevalt on toodud mõned iseloomulikumad fotod projektala ning keskväljaku I etapi olemasolevast olukorrast ning väikevormidest (fotode autor K. Habicht ja U. Nugin, veebruar 2021):



Vaade projektalale idast. Esiplaanil perspektiivne müügipaviljonide maa-ala koos olemasoleva hoonega, mille asukohale projekteeritakse kohvikupaviljon. Oluline säilitatav kask foto keskel.

Pilt, millel on kujutatud puu

Kirjeldus on genereeritud automaatselt Pilt, millel on kujutatud tuli

Kirjeldus on genereeritud automaatselt Pilt, millel on kujutatud lumi

Kirjeldus on genereeritud automaatselt

**Vasakul:** Vaade keskväljaku I etapi territooriumil paiknevatele taimekonteineritele

**Keskel:** Vaade keskväljaku I etapi territooriumil paiknevatele mastvalgustitele Arne

**Paremal:** Vaade keskväljaku I etapi territooriumil paiknevale prügikastile

Maa-alal esineb olemasolevaid tehnovõrke, mis on näidatud olemasoleva olukorra joonisel.

Maa-ala läbivad olemasolevad side- ning elektriliinid, millest osa annab toite ümbritsevatele erakinnistutele.

Projektalal paiknevad ka erinevatel aegadel ehitatud soojustorustikud DN200/355, DN100/225, DN50/140 ja DN40/125.

# Projektala linnaruumi ning liikumissuundade analüüs

Käesoleva projektiga haaratud ala moodustab keskväljaku I etapi loogilise jätku. Kui olemasolev keskväljaku osa on avalikus kasutuses/avalikke teenuseid pakkuvate hoonetega ümbritsetud, siis käesoleva projektiga haaratud ala ümbritsevad peamiselt erakinnistud ning ümbritsev miljöö on seetõttu vaiksem, privaatsem.

Projektala paikneb Rapla Kesklinna Kooli vahetus läheduses ning jääb seega nimetatud kooli ja keskväljaku põhilisele ühendusteele. Projektalast kirdes, Tallinna maantee ääres paikneb bussipeatus, mis on kooli suundujate/koolist tulijate oluline sihtpunkt.

## ÜLDANDMED PROJEKTEERITUD LAHENDUSE KOHTA

Käesoleva ehitusprojektiga on projekteeritud:

Kivisillutisega platsid:

Betoonplaatidega sillutis 971 m2

Klinkertellisest sillutis 970 m2

Asfaltkatendiga parkla 255 m2

Asfaltkatendiga sõidutee 1034 m2

Mänguväljak 278 m2.

Täpsemad rajatiste mahud on toodud ehitustööde ja materjalide mahtude tabelis (eraldiseisev fail 2021015\_PP\_ AA-8-01\_ v02\_Ehitus-mahtude-tabel).

Maa-alale projekteeritud väikevormide loetelu on toodud väikevormide spetsifikatsioonis (eraldi fail 2021015\_PP\_ AA-8-02\_ v02\_Vaikevormide-spetsifikatsioon).

## KUJUNDUSE KONTSEPTSIOON

Projektala kujunduslikud lähtepunktid dikteerib olulisel määral juba välja ehitatud keskväljaku I etapp, selle kindlajooneline materjali- ja vormikasutus ning värvusskaala.

Seoses maa-ala paiknemisega peamiselt erakinnistute vahel ning puhke- ja transiitotstarbele lisanduva turufunktsiooni tõttu on kavandatud idast läände ning ühtlasi olemasolevast keskväljaku osast eemale suurenev haljastuse maht.

Projektala peamine maht on ette nähtud keskväljaku I osale analoogselt erilahendusega betoonkivikatendiga, mida läbib lindina peamist liikumisteed markeeriv 3 m laiune Aseri punastest klinkertellistest katendiga jalgtee.

Müügipaviljonid on ette nähtud osaliselt laudise ning osaliselt betoonseinaga. Betoonist seinaosad on lõuendiks Rapla maastikke ning loodusväärtusi kujutavatele seinamaalingutele.

Ehitiste välisviimistluses kasutatav laudis on samuti ette nähtud tooma käesolevale projektalale rohkem looduslikkust, soojust, kodusust.

## ASENDIPLAANI OSA

Käesolev projektala jaguneb asendiplaaniliselt tinglikult kolmeks tsooniks: 1) keskväljaku I etapiga piirnev nn müügipaviljonide ala – üleminek keskväljaku I etapilt ning kõrgemalt ja avalikkusele suunatud funktsiooniga alalt turuplatsile, 2) projektala lõuna- ja edelaosas asuv sõidutee koos parkimisalaga (ühtlasi kasutatav ka autost-müügikohtadena) ning 3) projektala põhja- ja loodeossa kavandatud mängu- ja puhkeala (laiaulatuslikuma laada või rohkem müügikohti vajava ürituse korral kasutatav ka lisa-turuplatsina).

Projektalale on kavandatud mänguväljak, rohkelt istumiskohti ja erinevaid müügipaviljone, nn jõulupuude maa-ala ning maa-alad, kuhu paigaldada vajadusel Rapla kuulsuste auks püstitatavaid skulptuure vms.

Perspektiivsete skulptuuride ala on paigutatud kohale, kuhu avanevad vaated istumiskohtadest ning kohviku juurest. Skulptuuride ala läbivaks ideeks on skulptuuride paigutumine haljakutele ja võib-olla ka katendile (olenevalt kujuri nägemusest) nii, et nad mõjuks pargikülastajana, näiteks jalutajatena. Olenevalt konkreetse taiese kujust tuleb kujuril muidugi asukohta täpsustada. Et taies ka kaugemalt nähtav oleks, peaks selle kõrgus olema vähemalt meeter.

Projekteeritud lahenduse asendiplaaniline lahendus on toodud joonisel AS-4-02.

## ARHITEKTUURI JA MAASTIKUARHITEKTUURI OSA

# Normdokumendid

Arhitektuuri- ja maastikuarhitektuuri osa koostamisel on lähtutud alltoodud juhendmaterjalidest, standarditest ja seadusandlikest aktidest:

* EVS-EN 1177:2018 “Lööke nõrgendav mänguväljaku aluspinnakate. Katsemeetodid löögi nõrgendamise kindlaksmääramiseks”.
* EVS-EN 1176-1:2017 “Mänguväljaku seadmed ja aluspinnakate. Osa 1: Üldised ohutusnõuded ja katsemeetodid”
* EVS-EN 1176-2:2017 “Mänguväljaku seadmed ja aluspinnakate. Osa 2: Täiendavad spetsiaalsed ohutusnõuded ja katsemeetodid kiikede jaoks”.
* EVS 939-1:2020 „Puittaimed haljastuses. Osa 1: Terminid ja määratlused“
* EVS 939-2:2020 „Puittaimed haljastuses. Osa 2: Ilupuude ja -põõsaste istikute kvaliteedinõuded“
* EVS 939-3:2020 „Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse“
* EVS 939-4:2020 „Puittaimed haljastuses. Osa 4: Puuhooldustööd“
* Tallinna Linnavalitsuse määrus nr 13 „Tallinna haljastute hoolduse nõuded“
* Tallinna Linnavalitsuse määrus nr 112 „Avalikule alale puude istutamise kord“
* MaaRYL2010

# Teedevõrk ja teekatendid

Projektala teedevõrgu kavandamisel on lähtutud peamistest liikumissuundadest ning keskväljaku II etapi perspektiivsetest kasutusfunktsioonidest: ühelt poolt vajadusest tagada kiire ja sirgjooneline ühendustee Rapla Kesklinna Kooli ja Tallinna maantee vahel, teiselt poolt eesmärgist pakkuda nimetatud sirgjoonelisel liikumisteel puhkamise ja vaba aja veetmise võimalusi, samuti maa-ala kasutamist turuplatsina.

Kavandatud asfaltkattega parkla asub projektala lääneosas. Parklas on 12 kohta, neist 1 invakoht. Parklasse on ette nähtud elektriautode laadimispunkt. Jalgrattaparklad on kavandatud kohviku lähedusse ning suurematele lastele mõeldud mänguväljaku juurde.

Teedevõrk ning parklad on kujundatud mitmeotstarbelisena: parklad sobivad nii sõidukite peatamiseks kui ka võimalikuks kaupade müügiks sõiduautodest. Jalakäijate ala kavandamisel on silmas peetud, et lapsevankri, ratastooli või jalgattaga liikujal oleks kõikjale tagatud takistusteta ligipääs. Selleks on projektalal asetsev ligi meetrine kõrguste erinevus lahendatud nii trepi kui kaldteena.

Katendite projekteerimisel on eesmärgiks olnud projektala visuaalne sidumine keskväljaku I etapi maa-alaga, ent samas ka maa-ala sulandamine elamupiirkonna keskmesse.

Sõiduteede ja parklate katendina on ette nähtud asfalt ning kõnniteede ja platside katendina erinevad keskväljaku I etapiga haakuvad betoonkivid ning klinkertellistest sillutis. Klinkertellise-sillutis laotakse kalasabamustris (vt joonis MA-7-07), väljaku esimese osaga analoogselt kasutatakse suuri betoonplaate, mille vuukides.on halli graniit-täringukivi 14x14 ja 5x5 cm read (vt joonis MA-7-07). Projekteeritud teedevõrk ja katendid on toodud joonisel AS-4-02 ning katendite ristlõiked joonisel TL-7-01.

# Haljastus

Haljastus on kavandatud väljaku üldist geomeetriat järgides. Projektala põhjakaares (Hariduse tn pool) on haljastuse rajamine komplitseeritud, kuna projektala piiriga paralleelselt kulgeb olemasolev sidetrass, mille kaitsevööndisse ei ole lubatud istutada puittaimi ega kavandada rajatisi (ka lillepeenar on rajatis). Projekteeritud kõrghaljastuses on suur osakaal okaspuudel, mis ei kaota dekoratiivsust ka talvel. Lausistutustes on kasutatud madalaid, mõõduka hooldusvajadusega pinnakattepõõsaid ning püsikuid.

Perspektiivsete skulptuuride alale on välisruumi liigendamiseks ja tausta loomiseks kavandatud korrapäraseid (vormi pügatavaid) keskmise kõrgusega tuhkpuuhekke. Tuhkpuuhekkide punane sügisvärv toob parki vahelduseks sesoonset visuaalse pildi muutust ja vau-efekti.

Kohviku juurde on kavandatud inimeste silmarõõmuks pikk, liigiliselt mitmekesine püsikupeenar. Püsikupeenra teema on valged õied. Neutraalsed valged õied ei võistle väikevormide disainiga ning eralduvad hästi klinkertellisest katendi taustal.

Haljastuslahendus on kujutatud haljastusplaanil MA-4-01, istutusalade detailsed lahendused joonistel MA-07-08, MA-7-09, MA-7-10.

# Mänguväljak ja mänguväljaku katendid

Valminud keskväljaku I etapp pakub juba võimalust mitmeteks intellektuaalset arengut toetavateks ning mängulisteks tegevusteks: malemänguks, erinevate muusikainstrumentide proovimiseks; samuti on projektala piiril olemas pingpongilaud. Põnevat tegutsemist eelkõige sooja ilma korral pakub purskkaevude süsteem. Puudub aga traditsioonilisem mänguväljak, ning lähteülesanne näeb ette sellise kavandamise käesoleva projekti raames.

Mänguväljak on ette nähtud rajada projektala keskmesse, kohvik-müügipaviljoni lähedusse. Mänguväljakul on eraldi, piirdega ümbritsetud ala väikelastele ning piirdega ümbritsemata mänguväljaku osa suurematele. Projekteeritud mängurajatised on toodud joonisel AS-4-02 ning täpsem info väljaku elementide kohta on toodud väikevormide spetsifikatsioonis (2021015\_PP\_AA-8-02\_v02\_Vaikevormide-spetsifikatsioon). Mänguväljaku elementide stiil tuleneb konstruktsioonipostides kasutatavast robustsest puitpalgist, muu viimistlus vastavalt väikevormide spetsifikatsioonis toodule. Mänguväljaku maapind on ette nähtud katta valatava liivavärvi ning mänguatraktsiooni Memo ümbruses rohelise EPDM katendiga. Mänguväljaku värvitoonid kooskõlastada enne EPDM-materjali tellimist tellijaga ja käesoleva projekti koostajaga.

Kohvikupaviljoni ümbritsev terrass on ette nähtud ruumiliselt mänguväljakuga siduda: terrassi mänguväljaku-poolne külg on ette nähtud lahendada tugimüürina, millele saab kinnitada vertikaalseid tegeluspaneele.

# Müügipaviljonide ja prügimaja ideelahendus

Kogu keskväljaku II etapi maa-ala on kavandatud multifunktsionaalsena, kusjuures kogu ala saab vajadusel kehastuda turuplatsiks või lihtsalt vaba aja veetmise kohaks.

Väikevormide kujunduslahenduses on lähtutud peamiselt eesmärgist moodustada terviklik ansambel keskväljaku I osa lahendusega. Tulenevalt käesoleva projekti maa-ala mõningasest kasutusfunktsiooni eripärast (kasutus turuplatsina, puhke- ja mängukohana) on sisse toodud mõningal määral uusi värve (liivavärv) või varasemas projektiosas aktsendina kasutatud värvustes detaile (punane, tumehall).

Käesoleva projekti raames on antud kohvik-paviljoni, müügipaviljonide ning prügimaja ideelahendus, mis kuulub detailsemale lahendamisele edasise projekteerimise käigus. Projektlahenduse koostaja peab projekteeritud lahenduse kooskõlastama tellija ning ideelahenduse koostajaga.

Müügipaviljonide ja prügimaja ideelahendus on toodud joonistel AR-7-01…AR-7-04.

Kohvik-müügipaviljoni ning mänguväljaku vahelisele alale on kavandatud kivisillutisega plats, millele on ette nähtud paigaldada statsionaarsed kohvikulauad (vt Väikevormide spetsifikatsioon). Lauad peavad olema ilmastikukindlast materjalist (käesoleva projektiga välja pakutud metall), kohtkindlalt kinnitatavad. Matejal ning värvitoon vajadusel täpsustada pärast kohvik-müügipaviljoni ehitusprojekti valmimist. Samuti täpsustada täiendavalt laudade asukohad kohvikuhoone suhtes.

# Muud väikevormid

Keskväljakule on mõeldud paigaldada nii originaallahendusega kui ka tüüpset tänavamööblit jm väikevorme (täpsemalt vt väikevormide spetsifikatsioon), mis stiililt moodustavad harmoonilise ansambli.

### *Müügilett-istepingid*

Projektala lääneossa on ette nähtud paigaldada erilahendusega müügilett-istepingid, mis võimaldavad turu- ja müügiotstarbelist tegevust maa-alal veelgi laiendada ning laatade või müügitegevuse välisel perioodil pakuvad täiendavat istumisvõimalust.

Müügilett-istepinkide põhiplaan on tinglikult 3,0x3,0 m suurune, mis võimaldab müüjal soovi korral kasutada ca 3,0x3,0 m tekstiil-, kile- vms kattega ajutist varikatust. Lettide põhjapoolsele küljele on projekteeritud piirded, mis pakuvad nii külgnevatele erakinnistutele kui ka lettide ääres viibijatele mõningast privaatsust, tuulevarju ning ka võimalust kergemate kaupade riputamiseks ja/või hinnakirja ülesmärkimiseks.

Müügilettide kandekonstruktsioon on ette nähtud terasest ning kattekonstruktsioon puitlaudisest. Piire on ette nähtud teraspostidel ning puitlaudisest kattega, kusjuures piirde letipoolsele küljele on ette nähtud paigaldada tahvlivärviga viimistletud niiskuskindlast vineerist plaat.

Müügilett-istepinkide asukohad on toodud joonisel AS-4-02 ning vaated ja lõiked joonistel MA-7-04 ja EK-7-04.

### *Väikelaste mänguväljaku piire*

Väikelaste mänguväljaku ala sulgemiseks on kavandatud 1,2 m kõrgune horisontaallaudisega kaetud puitpiire jalgväravaga. Täpsemalt vt joonis MA-7-01.

### *Istepingid*

Põhimahu käesolevale projektalale kavandatud istepinkidest moodustavad ka keskväljaku I etapis kasutatud istepinkidega samast tootesarjast, seljatoega ning kahepoolse käetoega pargipingid Klaar Wood (vt väikevormide spetsifikatsioon).

Keskväljaku I osas kasutatud punase aktsentvärvuse ja materjali korduseks käesoleval projektalal on ette nähtud paigaldada istepingid Cloverleaf ning Hopop 500. Neist esimesed on ette nähtud paigaldada nn müügipaviljonide alale ja mänguväljakute lähedusse kivisillutisega alale. Hopop 500 istepinke (mis sobivad ka turnimiseks ning pingilt pingile hüppamiseks) on ette nähtud paigaldada projekteeritud mänguväljakule.

Istepinkide asukohad on toodud joonisel AS-4-02.

Nõuded pinkide paigaldusele ja välisviimistlusele on toodud väikevormide spetsifikatsioonis.

### *Prügikastid*

Projektalale käiguteede äärde ning istepinkide lähedusse on ette nähtud prügikastid Extery Look 70, vt väikevormide spetsifikatsioon.

### *Valgustid*

Projektala üldiseks valgustamiseks kasutatakse keskväljaku I etapis kasutatud Santa & Cole mastvalgusteid Arno ning Vizulo Group tänavavalgusteid Stork.

Valgustite asukohad ja tehnilised parameetrid vt projekti 2. köide.

### *Avalikult kasutatavad joogiveekraanid*

Maa-alale on ette nähtud kolme avalikult kasutatava joogiveekraani/veevõtukoha paigaldamine. Kraani näidis vt väikevormide spetsifikatsioon.

### *Jalgrattahoidikud*

Jalgrattahoidikute lahenduse juures on lähtutud kasutatakse keskväljaku I etapis kasutatud lahendusest, kus kasutusel on jalgrattahoidik Kaar 1000. Jalgrattahoidiku illustratiivne vaade on toodud väikevormide spetsifikatsioonis.

### *Istutuste kaitsepiire*

Madalate põõsaste ja püsikute lausistutused on ette nähtud kaitsta madala terastorust kaitsepiirdega, mis on pulbervärvitud tumedaks. Lahendus vt väikevormide spetsifikatsioon.

|  |
| --- |
| Joonis 7.6.8.1. Istutuste kaitsepiirde illustratsioon |

### *Tüüpsete toodete asendamise tingimused*

Projekteeritud tüüpseid tooteid võib asendada samaväärsetega. Toodete vahetamisel samaväärsete vastu peavad valitaval tootel olema samad: funktsioon, välimus, suurus/kasutajate arv, materjalid, viimistluskvaliteet, kasutuskogemus. Asendadamiseks on vajalik projekti autori kooskõlastus.

## TEEDEEHITUSLIK OSA

# Üldandmed

Projekteeritud sõidutee tehnilised andmed:

Projekteerimise lähtetase „rahuldav“

Tänava liik juurdepääs

Projektkiirus 50 km/h

Sõidutee laius 7 m

Sõiduradade arv 2

Sõiduraja laius 3,5 m

Sõidutee ja parkla asfaltkatendi pindala 1289 m2

Projekteeritud jalgtee/kergliiklustee/platsi põhilised näitajad:

Projekteerimise lähtetase „rahuldav“

Jalgtee laius 3,0 m

Kivisillutisega ala kogupindala 1941 m2

Käesoleva projektiga on projekteeritud kivisillutiskattega plats/linnaväljak, sõidutee rekonstrueerimine asfaltkatendiga teeks ning asfaltkatendiga parkla rajamine.

# Normdokumendid

Teedeehitusliku osa koostamisel on lähtutud alljärgnevatest seadusandlikest aktidest, standarditest ja normidest (vt ka üldised normdokumendid ptk 2.3):

* Majandus- ja taristuministri 09.01.2020 määrus nr 2 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“;
* Majandus- ja taristuministri 05.08.2015 määrus nr 106 ,,Tee projekteerimise normid’’
* Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded;
* Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis (kinnitatud Transpordiameti peadirektori 16.04.2021. a käskkirjaga nr 1.1-3/21/162)
* Killustikust katendikihtide ehitamise juhisele" (Maanteeamet 2016-012);
* EVS 901-1:2020 Tee-ehitus. Osa 1. Asfaltsegude täitematerjalid;
* EVS 901-2:2016 Tee-ehitus. Osa 2. Asfaltsegude sideained;
* EVS 901-3:2021 Tee-ehitus. Osa 3. Asfaltsegud;
* Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“;
* Majandus- ja taristuministri 22.09.2014 määrus nr 74 „Tee-ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord“.
* „Geosünteetide kasutamise juhis“ (kinnitatud Maanteeameti peadirektori 29.12.2006. a käskkirjaga nr 264

# Olemasolev olukord

Keskväljaku II etapi puhul on tegu kõrvaltänavaga (Taara tn) ning sellega külgneva endise turuplatsiga. Taara tänaval kehtib kiiruspiirang 50 km/h. Maa-alal olemasolevad katendid ning maa-alal paiknevate tehnovõrkude ja -rajatiste paiknemine on toodud joonisel AS-4-01. Liiklusuuringuid maa-alal ei ole läbi viidud.

# Asendiplaaniline lahendus

Projekteeritud teede ja platside lahendus baseerub maastikuarhitektuursel osal.

Projekteeritud on kivisillutiskattega platsid ning toimub olemasoleva sõidutee rekonstrueerimine asfaltkatendiga teeks. Projektala lääneossa, Taara tn põhjaküljele on projekteeritud 12-kohaline (sh 1 invakoht) parkla. Parklast läände on projekteeritud kaks lisakohta elektriautode laadimiseks.

Parklast põhja- ning idasuunda on projekteeritud peamiselt kergliikluseks kasutatavad sillutiskattega platsid, mida on erakorraliselt võimalik ületada operatiiv-, hooldus- või platsi teenindaval sõidukil. Projektalale säilivad olemasolevad juurdepääsud mööda Taara tänavat ja Lasteaia tänavat.

# Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneering on koostatud eesmärgiga tagada katenditelt sademevee äravool. Kuna projektala perimeetril paiknevad peamiselt erakinnistud, on platsi vertikaalplaneeringu koostamisel lähtutud põhimõttest, et maapinna kõrgus projektala perimeetril vastab olemasolevale ning erakinnistute piiril moodustatakse väike negatiivne kalle platsi poole.

Vastavalt EVS 843:2016 Linnatänavad peab väljakute ja platside kalle olema vahemikus 0,3-3%. Projekteeritud teede ja platside kalded on vahemikus ca 1-3%.

Jalgteele on projekteeritud ühepoolne külgkalle. Jalgtee trassile on ette nähtud ka 6% pikikaldega ning ilma põikkaldeta pandus, nimetatud kalle sobib ka ratastooliga liikumiseks.

Vertikaalplaneering on toodud joonisel AS-4-03 ning vertikaalplaneeringut on käsitletud ka veevarustuse, kanalisatsiooni ja sademeveekanalisatsiooni osas (ptk 10).

# Katendid ja äärised

Projekteeritud teedevõrk ja katendid on toodud joonisel AS-4-02 ning ehitatavate katendikonstruktsioonide ristlõiked joonisel TL-7-01.

### *Projekteeritud katendikonstruktsioonid*

Maa-alale on projekteeritud alljärgnevad katendid:

Konstruktsioon K-1A (Betoonkivist sillutis puuraugu P-4 piirkonnas)

Betoonplaadid 570x890x80 mm (eritellimusplaadid)

Paigaldusliiv h=5 cm

Killustikalus (põhifraktsioon 32/63; kiilumisfraktsioon 8/16 mm või 12/16 mm ning seejärel 2/8 mm) h=25 cm

Dreeniv liivalus (keskliiv peenosiste (<0,063 mm) sisaldusega kuni 7%, Kt=0,98) h=20 cm

Täiteliiv (Kt=0,95) h=~65 cm

Konstruktsioon K-1B (väljaspool puuraugu P-4 piirkonda)

Betoonplaadid 570x890x80 mm (eritellimusplaadid)

Paigaldusliiv h=5 cm

Killustikalus (põhifraktsioon 32/63; kiilumisfraktsioon 8/16 mm või 12/16 mm ning seejärel 2/8 mm) h=25 cm

Dreeniv liivalus (keskliiv peenosiste (<0,063 mm) sisaldusega kuni 7%, Kt=0,98) h=20 cm

Täiteliiv (Kt=0,95) h=20 cm

NGS 2. klassi geotekstiil

Klinkertellisest sillutis K-2A puuraugu PA-4 piirkonnas

Klinkertellis Aseri punane 250x60x52 mm (paigaldada 3 mm vuukidega)

Paigaldusliiv h=3 cm

Killustikalus (põhifraktsioon 32/63; kiilumisfraktsioon 8/16 mm või 12/16 mm ning seejärel 2/8 mm) h=25 cm

Dreeniv liivalus (keskliiv peenosiste (<0,063 mm) sisaldusega kuni 7%, Kt=0,98) h=20 cm

Täiteliiv (Kt=0,95) h=~65 cm

Klinkertellisest sillutis K-2B (väljaspool puuraugu P-4 piirkonda)

Klinkertellis Aseri punane 250x60x52 mm (paigaldada 3 mm vuukidega)

Paigaldusliiv h=3 cm

Killustikalus (põhifraktsioon 32/63; kiilumisfraktsioon 8/16 mm või 12/16 mm ning seejärel 2/8 mm) h=25 cm

Dreeniv liivalus (keskliiv peenosiste (<0,063 mm) sisaldusega kuni 7%, Kt=0,98) h=20 cm

Täiteliiv (Kt=0,95) h=20 cm

NGS 2. klassi geotekstiil

Kivisillutise mustrite joonised on toodud joonisel MA-7-07.

Sõidutee ja parkla asfaltbetoonkatend K-3

Asfaltbetoonkate AC 12 surf h=6 cm

Killustikalus (põhifraktsioon 32/63; kiilumisfraktsioon 8/16 mm või 12/16 mm, seejärel 8/12 mm, 4/16 mm või 8/16 mm) h=25 cm

Dreeniv liivalus (keskliiv peenosiste (<0,063 mm) sisaldusega kuni 7%, Kt=0,98) h=30 cm

Täiteliiv (Kt=0,95) h=~65 cm

Rajatav ja taastatav murukatend

Murukülv hea tallamis- ja põuakindlusega seemneseguga

Kasvumuld 15 cm

Astmeplaadid istutusalas K-5

Paigaldusliiv h=5 cm

Killustikalus (põhifraktsioon 32/63; kiilumisfraktsioon 8/16 mm või 12/16 mm ning seejärel 2/8 mm) h=20 cm

Täiteliiv (Kt=0,95) h=20 cm (või vastavalt vajadusele)

Puude istutusala K-6

Kasvumuld 80 cm

Püsikute istutusala K-7

Koorepurumultš 7 cm

Kasvumuld 40 cm

Mänguväljaku valatav EPDM-katend K-8

Valatav EPDM katend Playtop Outdoor kogupaksusega 4 cm:

EPDM kummigraanul 1,5 cm

SBR kummigraanul 2,5 cm

Killustikalus (põhifraktsioon 32/63; kiilumisfraktsioon 8/16 mm või 12/16 mm ning seejärel 2/8 mm) h=20 cm

Dreeniv liivalus (keskliiv peenosiste (<0,063 mm) sisaldusega kuni 7%, Kt=0,98) h=20 cm

Täiteliiv (Kt=0,95) h=20 cm

NGS 2. klassi geotekstiil

### *Katendimaterjalide kvaliteedinõuded*

Killustikalus ehitada jämetäitematerjalist kiilumismeetodil vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhendi“ nõuetele.

Asfaltsegude koostamisel juhinduda EVS 901-1:2020, EVS 901-2:2016 ja EVS 901-3:2021 ning „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhises“ esitatud nõuetest.

Asfaldisegude jämetäitematerjalidele esitatavad miinimumnõuded sõiduteele vastavalt vastavalt EVS 901-3:2021 Tee-ehitus. Osa 3. Asfaltsegud tabelile 7 AKÖL 20 < 900.

Killustikaluste jämetäitematerjalide miinimumnõuded vastavalt „Killustikust katendikihtide

ehitamise juhend“ (KKEJ) tabeli 1 AKÖL 20 < 500.

Dreenkihis kasutatada liiva, mille mille peenosiste (<0,063 mm) sisaldus on kuni 7%.

Geotekstiilid paigaldada vastavalt "Geosünteetide kasutamise juhisele".

Betoonkivid peavad vastama EVS-EN 1338:2003+AC:2006 "Betoonist sillutuskivid Nõuded ja katsemeetodid" toodud nõuetele. Betoonkivide normatiivne lõhestustõmbetugevus ei tohi olla väiksem kui 3,6 MPa.

Betoonplaadid peavad vastama EVS-EN 1339:2003+AC:2006 "Betoonist sillutiseplaadid. Nõuded ja katsemeetodid" toodud nõuetele. Betoonist sillutusplaatide normpaindetugevus 4 MPa.

EPDM kummikatend peab vastama kehtivale ohutusstandardile EVS-EN 1177, s.h katendisüsteem on terviksertifitseeritud (15mm EPDM pealiskihiga ja fr10-12mm SBR kahekihilisele katendisüsteemile).Vastupidavuse ja ekspluatatsiooni ea (läbikulumise kaitseks) pikendamiseks on pealiskihi (läbiva värviga EPDM kummisegu) paksus minimaalselt 15 mm + aluskiht SBR vastavalt kukkumiskõrgusele. Materjal peab olema testitud mikroplasti eraldumise suhtes. Kummikatted paigaldada vastavalt tootja juhisele.

Haljastus ja murukatendid rajada haljastuse peatükis (ptk 7.3, ptk 13) ja haljastusplaanil (joonis MA-4-01) toodud nõudeid järgides.

### *Äärised*

Parkla ja juurdepääsutee serva paigaldada madaldatud (kõrgus maapinnaga tasa) betoonäärekivi 150 x 290 mm. Paigaldusviis peab tagama äärekivide püsivuse, selleks peab olema rajatud minimaalselt 8 cm paksune betoonalus (C25/30) kogu pikkuses, nn pätsikeste kasutamine pole lubatud. Betoonäärekivide paigaldus märgbetooniga C25/30. Betoonäärekivi sõiduteepoolne pool peab olema 1/3 ulatuses äärekivi kõrgusest olema kaetud betoonseguga, tagumine pool peab olema 2/3 kivi kõrgusest olema kaetud betoonseguga. Äärekivid paigaldamine 0-tasapinda võimaldab takistusteta liikumist ning ka sademevee valgumist etteantud kallete kohaselt.

Klinkertellisest rajatav jalakäijate ala katend eraldada muudest katenditest metalläärise abil. Kasutada metalläärist Hauraton Linefix Super art.43210. Kinnitus ankrunaeltega art.43250. Kasutada võib ka samaväärset muud metalläärist.

Mänguväljaku EPDM kummikatend ääristada turvakattega samast materjalist äärismoodulitega EUROFLEX®Edging 1000 x 250 x 50 mm, turvakattega samas tasapinnas. Ääris ja katend paigaldada külgneva haljaku tasapinnast ca 1cm kõrgemale, et vältida multši kandumist kummikatendile. Kasutada võib ka muud samaväärset EPDM materjalist äärismoodulit.

Rajatavad hekkide ja lausistutuste kasvualused eraldada murust Hauraton Linefix Super äärisega (või samaväärsega), mida kasutatakse katendi servades.

Kõik maapinnaga tasa paigaldatud äärised peavad võimaldama muruservi hooldada muruniitjaga.

# Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid ning teekattemärgised

Liikluskorraldusvahendite paigaldamist ei ole ette nähtud.

Parkimiskohtade tähistus pritsplastikuga.

# EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE OSA

# Üldist

### *Projekti üldpõhimõtted*

Projekti Ehituskonstruktsioonide osa on koostatud Põhiprojekti staadiumis.

Üldised põhimõtted projekti detailsuse / mahu jms kohta vastavalt EVS 932:

* Põhiprojekti staadium on aluseks ehituskulude määramiseks, ehitushanke korraldamiseks ja ehituspakkumuse koostamiseks
* Ehitustööde ja omanikujärelevalve teostamise aluseks on Tööprojekti staadium
* Tööprojekti koostamise organiseerimise kohustus ja vastutus on ehitustööde Peatöövõtjal

### *Projekteerimistööde piiritlus*

Projekt on koostatud vastavalt tellijaga kokku lepitud lähteandmetele ja tingimustele.

Projekti EK osa hõlmab:

Mänguväljaku ja kohviku terrassi vahelisi tugimüüre ja betoonpandust. Väikevormide müügilett-istepink ning elektrikilp-istepink konstruktsioone.

**Projekt on koostatud järgmistel eeldustel:**

* Tellija on aktsepteerinud eelpool nimetatud lähteandmed ja tingimused
* Ehitajal on tööks vastavad oskused ja kogemused
* Tööde teostamise käigus tagatakse nõuetele vastav järelevalve ja kvaliteedikontroll
* Konstruktsioone hooldatakse nõuetele vastavalt
* Konstruktsioone ekspluateeritakse vastavalt projektis kirjeldatud eeldustele ja tingimustele

# Lähteandmed

### *Üldandmed*

Konstruktiivse lahenduse aluseks on tellija poolt kinnitatud lähteülesanne / projekteerimistööde piiritlus ning koostatud maastikurhitektuurne eskiis.

### *Põhinõuded kandekonstruktsioonidele*

Kasutusiga asendatavatel konstruktsioonidel 15a / kategooria 2

sh. puitdetailid

Kasutusiga betoonkonstruktsioonidel 50a / kategooria 4

Tagajärgede klass CC2

Töökindlusklass RC2

Projekteerimise järelevalve tase DSL2

Ehitusaegne järelevalve tase IL2

Teraskonstruktsioonide teostusklass EXC2

Betoonkonstruktsioonide klass S4

Betoonkonstruktsioonide tööd vastavalt EVS-EN 13670

Teraskonstruktsioonide tööd vastavalt EVS-EN 1090

Konstruktsiooniteras vastavalt EVS-EN 10025

Betoon vastavalt EVS-EN 206

Sarrusteras vastavalt EVS-EN 10080

Konstruktsiooniteras vastavalt EVS-EN 10025

Keevisliited vastavalt EVS-EN ISO 5817 klass C

Puitkonstruktsioonide tööd vastavalt EVS-EN 1995

Konstruktsioonipuit vastavalt EVS-EN 14081

### *Kandekonstruktsioonide keskkonnaklassid*

Betoonkonstruktsioonid välistingimustes

Vundamendi taldmikud XC2

Ver pinnad XC4 / XF2

Hor pinnad XC4 / XD3 / XF4

Puitkonstruktsioonide kasutusklass 3.

Puitmaterjali immutusklass on A.

Puitmaterjalil peab olema tehtud kaitsev töötlus EVS-EN 351 nõuete kohaselt.

Teraskonstruktsioonid välistingimustes C3.

Betoonkonstruktsioonide keskkonnapüsivus tagatakse vastava betooni koostisega ning sarruse betoonist kaitsekihiga.

Kaitsekihid, kui pole määratud teisiti: XC2 cnom = 35mm

XC4 / XF2 cnom = 45mm

XC4 / XD3 / XF4 cnom = 50mm

Teraskonstruktsioonide keskkonnapüsivus tagatakse keskkonnatingimustele vastava kuumtsinkimise või värvikaitsekihiga.

Teraskonstruktsioonide puhastusaste Sa2½.

### *Geoloogilised tingimused*

Geoloogilised uuringud on 2021. aastal teostanud OÜ Rakendusgeoloogia – töö nr 21-039.

Käesolevalt on antud aruande kokkuvõte vundeerimistingimuste kohta.

### *Vundeerimistingimused*

Uuringuala idaosa (PA-3…4 on kõrgemal moreenkünkal. Lääneosa (PA-1…2 aga madalamal jääjärvelisel tasandikul. Kaasaegne reljeef on kujundatud tehispinnastega.

Uuringu ajal (23.-24.03.2021) esines pinnasevesi kõikides puuraukudes 1.95…3.20 meetri abs. kõrgusel 57.20… 57.45 meetrit. Suuremate sadude ja lumesulamisperioodil võib veetase tõusta kuni pool meetrit, kuivemate ilmade jätkudes aga langeda veel kuni poole meetri võrra võrreldes uuringuaegse veetasemega. Pinnasevee tase on sõltuv otseselt sademetest, kuid ka eri pinnaste veejuhtivusest. Lisaks pinnaseveele esineb uuringualal PA-1…3 piirkonnas ka ajutise iseloomuga ülavett, mis tekib hästi vettpidava möllsavi (kiht 8) või rohkem vett läbi laskva moreeni (kiht 9) peale, maapinnast 1,15…1,70 meetri sügavusele, abs. kõrgustele 58,00…58,75 meetrit. Seega võib ajutiselt esineda vundeerimistasapinnal ülavett.

Ehitusgeoloogilised tingimused planeeritava keskväljaku ja planeeritud hoonete rajamiseks on

rahuldavad. Raskendavateks teguriteks on võrdlemisi eri koostisega täitepinnaste (kihid 2, 5) ning nõrkade loodusliku pinnaste (kihid 6…8) esinemine vundeerimissügavuses ning üla- ja pinnasevesi, mille äravool on eelpoolmainitud pinnaste tõttu raskendatud Raskemad hooned on mõistlik rajada jäigale madalvundamendile, mis toetuvad moreenile (kiht 9), kergemaid võib toetada ka möllisele kuni savisele peenliivale (kiht 7). Ehitusaluseks pinnaseks ei sobi täitemuld (kiht 2), täitemoreen (kiht 5) ja looduslik huumuskiht (kiht 6). Soovitatav on rajada korralik drenaaž leevendamaks üla- ja pinnasevee mõju ehitistele.

Savipinnased (kihid 5, 8, 9) on tundlikud leondumise suhtes. Leondumise vältimiseks ei tohi märjal savipinnasel - ka vihmaga - sõtkuda (sõita) ehitusmasinatega ega lasta lahtisel kaevikul seista vee all. Liivpinnased (kiht 7) on tundlikud struktuuri rikkumise suhtes ning kaotab ümbertõstmisel kordades oma kandevõimes. Veeküllastunud liivpinnas hoiab nõlva kuni poole meetri sügavuseni.

### *Tulepüsivusnõuded*

Kandekonstruktsioonidele tulepüsivusnõudeid ei esitata.

# Kasutatud dokumendid

Ehituskonstruktsioonide peatüki koostamiseks kasutatud dokumendid

### *Üldist*

* EVS 932. Ehitusprojekt
* EVS-EN 1990. Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused

### *Koormused*

* EVS-EN 1991-1-1. Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused.

Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.

* EVS-EN 1991-1-3. Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused.

Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.

### *Raudbetoonkonstruktsioonid*

* EVS-EN 1992-1-1. Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
* EVS-EN 13670. Betoonkonstruktsioonide ehitamine.

### *Puitkonstruktsioonid*

* EVS-EN 1995-1-1. Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine.

Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.

### *Geotehnika*

* EVS-EN 1997-1. Eurokoodeks 7. Geotehniline projekteerimine.

Osa 1: Üldeeskirjad.

### *Muud dokumendid*

* Ehitusseadustik
* Maa RYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd
* Tarindi RYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid
* BÜ4 Betoonpinnad

# Kasutatud programmid

### *Staatika-, tugevus ja stabiilsusarvutused*

* MS Excel arvutuslehed

### *Teksti- ja tabelitöötlus*

* MS Word
* MS Excel
* Adobe Reader

### *Graafikatöötlus*

* AutoCAD

# Koormused

### *Lumekoormus*

* Lumekoormus maapinnal: sk = 1,5 kN/m2

### *Kasuskoormus*

* Klass C3 qk = 3,0 kN/m2

### *Rõhtkoormus piiretele*

* Klass C3 qk = 1,0 kN/m

# Koormuskombinatsioonid / Osavarutegurid / Kombinatsioonitegurid

### *Kandepiirseisundi koormuskombinatsioon*

Σ γG Gk + γQ,1 Qk,1 + Σ γQ,i ψ0 Qk,i

### *Kasutuspiirseisundi koormuskombinatsioonid*

Σ Gk + ψ1,1 Qk,1 + Σ ψ2,i Qk,i tavakombinatsioon

Σ Gk + Qk,1 + Σ ψ0,i Qk,i normkombinatsioon

Σ Gk + Σ ψ2,i Qk,i tõenäoline kombinatsioon

### *Osavarutegurid kandepiirseisundis*

Muutuvkoormus: γQ = 1,5 / 0

Omakaalukoormus: γG = 1,2 / 1,0

### *Osavarutegurid kasutuspiirseisundis ja erakordses olukorras*

Muutuvkoormus: γQ = 1,0

Omakaalukoormus: γG = 1,0

### *Kombinatsioonitegurid*

Kasuskoormus klass C: ψ0 = 0,7 ψ1 = 0,7 ψ2 = 0,6

Lumekoormus: ψ0 = 0,5 ψ1 = 0,2 ψ2 = 0

# Rajatiste konstruktsioonid

### *Konstruktsioonide lühikirjeldus*

Kõik rajatised on projekteeritud madalvundamentidele.

Projekteeritud rajatisteks on:

* Tugimüürid
* Trepp
* Betoonpandus
* Väikevormide müügilett-istepink ja elektrikilp-istepink betoonkonstruktsioonid

Vundamendid on projekteeritud madalvundamentide ja pinnasel plaatidega.

Maapealsed konstruktsioonid on betoonkonstruktsioonis.

### *Alused*

Rajatiste alt eemaldada kasvupinnased / täitekihid jms ehitise aluseks mittesobivad pinnased. Tugimüürid rajada savisele peenliivale kihile nr 7. Kaevikute kaevamisel ja ka täitmisel tuleb vältida ehituse alla jääva loodusliku pinnase struktuuri rikkumist. Vundeerida paekillustiku kihile Aluste tihendustegur min 0,95 / E1 > 80 MPa & E2 / E1 < 2,2. Tagasitäited teha jämeliivaga - kiht kihilt tihendades. Süvendi rajamisel peab vältima vee (sade- ja pinnasevee) kogunemist avatud süvendisse. Vajadusel näha ette ehitusaegne veetõrje. Täite- ja tihendustööde teostamisel tuleb vältida selliseid pingeid ja jõudusid, mis võiksid põhjustada konstruktsioonide paigutisi.

### *Vundamendid*

Vundamendid on madalvundamendid.

Tugimüürid on projekteeritud kohtraudbetoonist taldmikele, trepp ja pandus kiudbetoonist plaatidele ja väikevormid kohtraudbetoonist lintvundamentidele. Tugimüür 2 töötab tugimüürina koos trepi plaadiga.

Tugimüüride ja väikevormide kohtraudbetoon tugevusklass C30/37 - keskkonnaklass XC2 ja XC4/XF2. Sarrus B500B või samaväärne. Panduse ja trepi plaadi kohtbetoon kiudbetoon C35/45- keskkonnaklass XC4/ XD3/ XF4. Plastkiud 5 kg/m3 - nt BarChip 48.

### *Tugimüürid*

Tugimüür 1 on kohtraudbetoonist gravitatsioontugimüür. Betooni tugevusklass C30/37- taldmiku keskkonnaklass XC2 ja seina keskkonnaklass XC4/XF2. Sarrus B500B või samaväärne. Tugimüüri peale kinnitatakse ohutuspiire vastavalt maastikuarhitektuuri joonistele.

Tugimüür 2 on kohtraudbetoonist. Tugimüüri taldmik moodustub trepi kohtbetoon kiudbetoonplaadist C35/45- keskkonnaklass XC4/ XD3/ XF4. Plastkiud 5 kg/m3 - nt BarChip 48. Tugimüüri seinad on kohtraudbetoonist tugevusklass C30/37 - keskkonnaklass XC4/XF2. Sarrus B500B või samaväärne.

### *Trepp ja pandus*

Trepp mänguväljaku ja kohviku ala vahel ja parklasse viiv pandus on kohtbetoonist. Rajatakse kiudbetoonist C35/45, keskkonnaklass XC4 / XD3 / XF4. Trepp ja pandus kaetakse klinkertellis sillutiskividega, mis kinnitatakse külmakindla plaatimisseguga.

## VEEVARUSTUSE, KANALISATSIOONI JA SADEMEVEEKANALISATSIOONI OSA

# Üldosa

### *Ehitusprojekti eesmärgid*

Käesoleva projekti eesmärk on lahendada kahe avaliku veevõtukraani välisveevarustus, planeeritava kohvik-müügipaviljoni välisveevarustus ja –kanalisatsioon ning projektala sademeveekanalisatsioon põhiprojekti mahus.

### *Lähteandmed*

Projekti koostamisel on aluseks järgmised andmed:

- Rapla Vesi AS 18.02.21 tehnilised tingimused nr 1-8/101

- Tellija kirjad ja lähteandmed, suulised juhised ning projekteerimiskoosolekute protokollid

- Georam OÜ töö nr. 130/04-10, „Rapla Ühisgümnaasiumi õpilaskodu rekonstrueerimine. Sadeveetrassi teostusjoonis“ 27.09.2010.

- REIB OÜ töö nr. TJ-10460, „Taara tänava kaugküttetorustiku teostusmõõdistamine“ 11.09.2017.

### *Kasutatavad normatiivdokumendid*

Projekteerimise aluseks on normid ja standardid:

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 "nõuded ehitusprojektile", vastu võetud 21.07.2015;

- Majandus- ja taristuministri määrusele nr 115/ 04.09.2015 "ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile

- Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“, vastu võetud 07.04.2017;

- EVS 921:2014 „Veevarustuse välisvõrk”

- EVS 848:2021 „Väliskanalisatsioonivõrk”

- EVS 843:2016 „Linnatänavad“

- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“

- EVS-EN 124:2015 “Restkaevude päised ja hoolduskaevude päised sõiduteede ja jalakäijate aladele”

- RIL 77-2013 „Plasttorude paigaldamise juhend projekteerijale ja ehitajale“

- Soome Ehitusnormide Kogumik, Osa D2

- RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud

# Veevarustus

### *Veevarustuse lahendus*

Käesoleva projektiga on projekteeritud veevarustuse tagamine kahele avalikule veevõtukraanile ning planeeritavale kohvik-müügipaviljonile.

Vastavalt Rapla Vesi AS tehnilistele tingimustele on liitumispunktiks ette nähtud Taara tn 4 kinnistu piiril (lääneservas) olemasolev maakraan Dn32 mm. Projekteeritud torustik on De40mm polüetüleen (PE) toru, mis vastab standardile EVS-EN 12201. Minimaalne surveklass PN10. PE torustike ühendamisel kasutada põkk- või muhvkeevitust. Veetorustik on projekteeritud minimaalselt 1,8 meetri sügavusele maapinnast (toru pealt mõõtes). Projektala veetarbe mõõtmiseks on peale olemasolevat maakraani projekteeritud sõlme V-02 nõuetele vastav veemõõdukaev, kuhu paigaldatakse veearvesti. Veemõõdukaev ja veemõõdusõlm peavad vastama vee-ettevõtja tehnilistele tingimustele. Veemõõdusõlm paigaldada vastavalt AS Rapla Vesi tehnilistele tingimustele. Kaev peab olema soojustatud, tagamaks veearvesti “mittekülmumise”.

Planeeritava kohvik-müügipaviljonile projekteeritud veetoru lõpeb hoone piiril. Hoone sisetorustik ei kuulu antud projekti koosseisu. Hoone veetarbe mõõtmiseks paigaldada hoone sisse veemõõdusõlm.

Avalike veevõtukohtade toitetorustikud on projekteeritud veevõtukohani (ehk joogiveekraanini). Valitud veevõtukraani armatuur peab võimaldama külmumispiirist kõrgemal olevate torustiku osade veest tühjendamist erivahendeid kasutamata. Veevõtupostid peavad olema varustatud tühjendusega sulgeseadmega, mis tagab püst-toru maapinda tühjaks valgumise (läbikülmumise vältimiseks). Veevõtukohad paigaldatakse haljasalade kõrvale. Veevõtupostide tühjendustorude otsad rajada suunaga haljasala alla, toru otsa rajada vee mahutamiseks killustikust padi.

Projekteeritud veetorude paigaldamisel kinnitada 0,3 – 0,4 m kõrgusele toru laest märkelint ja toru peale signaalkaabel. Veetorustik peab olema liitumispunktist veemõõdusõlmeni ühest tükist ning ilma väljavõtete/hargnemiseta.

Teiste kommunikatsioonidega ristumisel tagada nõutavad kujad. Kujade tagamiseks paigaldada veetoru vajadusel sügavamale kui 1,8 m toru pealt mõõtes.

### *Tuletõrjeveevarustus*

Lähim tuletõrjehüdrant asub Tallinna mnt-l Rapla keskväljaku läheduses (6540821; 545601). Täiendavat tuletõrjeveevarustust ei projekteerita.

# Kanalisatsioon

### *Reoveekanalisatsioon*

Reoveekanalisatsiooni torustik on antud projekti alusel ettenähtud rajada planeeritava kohvik-müügipaviljonile.

Vastavalt vee-ettevõtja tehnilistele tingimustele on projekteeritud torustiku eesvooluks Taara tänava olemasolev kanalisatsioonitorustik. Liitumispunktiks on olemasolev kaev OK-2, kaevu põhja kõrgusega 58,90 m.

Kanalisatsioonitoru on projekteeritud isevoolse SN8 De160mm toruna, kasutada täisseinalist PVC kanalisatsioonitoru, mis vastab Euroopa Standardile EN1401 või PP kanalisatsioonitoru, mis vastab Euroopa Standardile EN1852, EN13476. Planeeritava paviljoni juures sulgeda toruots otsakorgiga.

Projekteeritud torustik ühendada veetihedalt olemasoleva kaevuga.

Torustiku rajamisel kinnitada 0,3 – 0,4 m kõrgusele toru laest märkelint ja toru peale signaalkaabel.

Kanalisatsiooni süsteemi väljaehitamist tuleb alustada madalamast punktist.

Torustik paigaldada liivalusele δ = 15 cm, tagasitäide teostatakse kivideta pinnasega, kihtide kaupa tihendades. Nõutav tihedusaste teede ja platside all 0.98%.

Materjalide ladustamisel pidada kinni tootja esitatud nõuetest.

### *Sademeveekanalisatsioon*

Piirkonna kanalisatsioon on lahkvoolne. Antud projektalal sademeveekanalisatsiooni süsteem puudub. Lähim sademeveekanalisatsiooni torustik asub projektalast lääne suunas, Keskkooli tn 1 (67001:003:0028) kinnistul. Vastavalt Tellija lähteülesandele on antud süsteemi sademeveekaev OK-1 eesvooluks projekteeritud sademevee süsteemile.

Projektlahendus näeb ette sademevee pindmiselt kokku kogumist ja torustike kaudu ära juhtimist. Vertikaalplaneeringuga on projekteeritud maapinnale antud ühtlased kalded restkaevude poole.

Projekteeritud sademeveekanalisatsiooni süsteem koosneb isevoolsest ja survelisest torustikust. Sademeveed kogutakse kokku restkaevudega ja juhitakse isevoolselt pumplasse, kust see suunatakse projekteeritud rahustuskaevu. Rahustuskaevust juhitakse vesi isevoolselt olemasolevasse kaevu OK-1, sealt edasi olemasolevasse liiva- ja õlipüüdurisse.

Restkaevusid on 6, sademevee ühenduskaevusid 3.

Rahustuskaev ühendada olemasoleva kaevuga OK-1 SN8 Ø200 mm PP toruga.

Pumpla andmed - tõstekõrgus hmin=2 m, Dmin=1600mm klaasplastist või PEHD korpusega pumplakaev (silindriline või iseankurduv), maksimaalne arvutuslik vooluhulk Q20min=35 l/s, 2 pumpa (kummagi jõudlus 35 l/s, nii et ühe rikke korral tagaks süsteemi toimimise jätkumise teine pump), PN10 De160 mm survetoru. Näidistooteks Eccua "Iseankurduv kompaktpumpla Ester (2 pumbaga)" või analoog. Ester'i näitel pumplakaevu mõõdud: PE kaev, korpus D=1600 mm, teeninduskaev D=800 mm, koos juht-automaatika ning kõige muu vajaliku sisseseadega. Näidispumbaks Flygt’i reoveepump NP 3085 MT 3~ Adaptive 460.

Lubatud on kummalegi pumbale eraldi surveline väljavoolutoru rajada. Silindrilise pumpla (ehk mitte-iseankurduva pumpla) kasutamise korral paigaldada pumplale vastav ankurdusplaat.

Pumplale rajada elektritoide.

Antud hetkel on süsteemi vooluhulga piirajaks kaevu OK-1 väljavoolutoru, mis on Tellijal plaanis asendada suurema läbimõõduga toruga. Suurema toru vastu vahetatav lõik on kaevust OK-1 kuni suubumiseni Vigala jõkke). Pumpla väljavooluhulk reguleerida automaatika abil vastavaks eesvoolu veevastuvõtuvõimele (kuni eesvoolu diameetri suurendamiseni on selle vastuvõtuvõime väiksem).

Sademeveekanalisatsiooni torustik on ette nähtud rajada PP kanalisatsioonitorudest. Restkaevude settepesa maht peab olema minimaalselt 300 liitrit. Restkaevudena kasutada De560/500 mm teleskoopset polüetüleenkaevu, mis peab vastama standardile SFS3468 või omama vastavat toote ohjet. Kaevuluugid peavad vastavama standardile EVS-EN 124:2015, 40 T (liiklusmaa ja haljasala) kandevõimega metallkaaned.

Kanalisatsioonitorustik ehitada nii, et oleks tagatud selle mitte-külmumine. Juhul kui see ei ole tagatud, siis on ette nähtud torustik soojustada. Minimaalseks toru lasumissügavuseks (toru pealt mõõtes) on 1,0 m.

Kaevude SK-1 ja SK-2 vahemikus ristub projekteeritud torustik olemasoleva kaugküttetorustiku trassiga. Projekteeritud torustik paigaldada kaugküttetorustikust sügavamale, arvestades nõutud kujadega. Kaevetööde ajal toestada olemasolevad kommunikatsioonid vastavalt kehtivatele juhenditele.

Torustiku rajamisel kinnitada 0,3 – 0,4 m kõrgusele toru laest märkelint ja toru peale signaalkaabel.

Sademeveekanalisatsiooni süsteemi väljaehitamist tuleb alustada madalamast punktist.

Projekteeritud torustik on ette nähtud paigaldada EN 1406 standardile vastavatest PP-tüüpi torudest, ringjäikusega SN8. Plasttorude painderaadius ja löögikindlus sõltub temperatuurist. Eriti ettevaatlik tuleb torude käsitlemisel olla miinuskraadide juures. Alates alla -15ºC tuleb jälgida tootjapoolseid juhiseid. Torustik paigaldada liivalusele δ = 15 cm, tagasitäide teostatakse kivideta pinnasega, kihtide kaupa tihendades. Nõutav tihedusaste teede ja platside all 0.98%.

Sademeveekanalisatsiooni vaatluskaevudena kasutada PE tüüpi De560/500 mm keeviskaevusid. Teleskoopsed polüetüleenkaevud peavad vastama standardile SFS3468 või omama vastavat toote ohjet. Kaevuluugid peavad vastavama standardile EVS-EN 124:2015, 40 T (liiklusmaa ja haljasala) kandevõimega metallkaaned.

Materjalide ladustamisel pidada kinni tootja esitatud nõuetest.

Sademeveekanalisatsiooni plaanilahendus on toodud joonisel AS-4-04.

## TULEOHUTUSE OSA

Projekteeritavad ehitiste tulepüsivusklass on TP3. Paviljonide ja prügimaja vahekaugus naaberkinnistul paiknevate hoonetega on vähemalt 8 m.

Tuletõrje veevõtukohta projektalale ei kavandata. Lähim hüdrant asub Tallinna mnt tänaval keskväljaku läheduses.

Tulepüsivuse nõudeid projekteeritud rajatistele ei esitata. Vajadusel täpsustatakse tuleohutusnõudeid paviljonide ning prügimaja põhiprojekti koostamisel.

## EHITUSTÖÖDE TEOSTAMINE JA KESKKONNAKAITSE

# Projekti eri osade järgimine

Ehitustöödel lähtuda sellest, et käesolev projekt koos eri köidetega moodustavad ühtse terviku ning projekteeritud, ent eri köidetes kajastatud tegevused on omavahel seotud ning üksteisest sõltuvad.

Käesolevas kaustas kajastatud lammutustöid, teedeehitusliku osa töid, vee-, kanalisatsiooni ning sademeveekanalisatsiooni osa töid ning pinnasetöid teostada ainult koos köites 2 (Elektripaigaldis) ning köites 3 (Soojavarustuse välisvõrk) kirjeldatud tööde ning kaitsemeetmete rakendamisega. Tööde optimaalne järjestus ning kõigis projekti köidetes esitatud nõuetest kinnipidamine tuleb tagada ehitustöövõtja poolt.

# Lammutused ja raied

Lammutatavad ja raadatavad objektid on tähistatud joonisel AS-4-01. Raiete ettepanek baseerub projektalal teostatud dendroloogilisel inventeerimisel ning projektiga kavandatud rajatiste asendiplaanilisel lahendusel. Raiutav kõrghaljastus ei oma Rapla linna kontekstis olulist haljastuslikku väärtust.

Projektalalt tuleb vastavalt projektlahendusele likvideerida 8 puud. Lammutusjäätmed ja raiejäätmed vedada ära ja käidelda või utiliseerida vastavalt omavalitsuses kehtestatud korrale.

# Säilitatavate puude kaitsemeetmed

Ehitajal tuleb puuderühmi kaitsta lammutus- ja ehitustööde ajal maksimaalselt, tervikgrupina, ümbritsedes üksikpuud ja puuderühmad juba enne ehitustegevuse algust ajutiste kaitsepiiretega. Piire tuleb paigaldada puu võra projektsioonist väljapoole, puude ridadel ja -rühmadel äärmiste puude võra projektsioonist väljapoole. Piirdest seespool ei ole lubatud liikuda ehitusmasinatega, parkida, püstitada soojakuid, ladustada ehitusmaterjale ega kaevata sügavamalt kui 30 cm. Projektalal säilitatavale üksikule põlisele kasele paigaldada lisaks piiretele ka ajutine tüvekaitse.

Ehitusplatsil puude kaitsemeetodite kohaldamisel järgida Eesti standardit EVS-939-2020 „Puittaimed haljastuses: Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse“. Ehitaja vastutab puude säilimise eest. Juhul kui ehitustegevusega kahjustatakse oluliselt mõnda puud, tuleb sellest teavitada valla aednikku.

Ehitusele ette jäävate okste lõikust võib teostada vaid kutsetunnistusega arborist.

Ajutised puude kaitse rajatised tuleb eemaldada peale ehitamise lõppu.

Ehitaja vastutab säilitatavate puude vigastusteta säilimise ja hea seisundi eest.

# Vertikaalplaneerimise ja pinnase väljakaeve põhimõtted

Projekteeritud jalgteede, juurdepääsutee ja parkla kohalt eemaldatakse muld ja pinnas vastavalt kavandatud katendi paksusele (vt joonis TL-7-01), arvestades käesoleva köite ptk 10 (Veevarustuse, kanalisatsiooni ja sademeveekanalisatsiooni osa), projekti 2. köites (Elektripaigaldis) ja projekti 3. köites (Soojavarustuse välisvõrk) toodud nõudeid ja ettevaatusabinõusid trasside kaitsevööndis tegutsemisel.

Taimede istutusaladel eemaldatakse olemasolev pinnas projekteeritud kasvualuse sügavuselt ja asendatakse see taimekasvuks sobiva kasvumullaga vastavalt projektile. Kui rajatav haljak asub kohal, kus eelnevalt on olnud asfaltkatend vm kõvakatend, võib osutuda vajalikuks vahetada taimekasvuks sobimatu pinnas välja ka sügavamalt kui projektis kavandatud. Selleks võib teisaldada mujalt projektalalt huumust sisaldavat ülejääkpinnast.

Projektala maapind planeerida vastavalt vertikaalplaneeringule ja nii, et ei tekiks järske pinnavorme ega üleminekuid. Kõrghaljastusega (kask, rumeelia männid) haljakutel on ette nähtud säilitada olemasolev maapinna kõrgus ning sinna ei või laotada näiteks ehitamisel üle jäävat kasvupinnast. Pinnase planeerimisel jälgida, et säilitatavate ja projekteeritud puude ja põõsaste ümber ei tekkiks lohkusid, kuhu võib hakata kogunema vesi.

Projektala vertikaalplaneerimisel järgida säilitatavate puude kaitsemeetmeid vastavalt standardile EVS 939-2020 „Puittaimed haljastuses: Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse“.

Väljakaevatav pinnas tuleb ära vedada. Pinnast ei tohi ladustada puude alla isegi mitte ajutiselt, kuna see põhjustab puude hukkumise.

Arvestada tuleb, et projektis on antud materjalide nö geomeetriline maht. Väljakaevatav pinnas on kaevamise ja paigaldamise aegselt kohevam ning moodustab geomeetrilisest suurema mahu.

# Kasvualused ja mullatööd

Projekteeritud haljakute ja isutuskohtade kohal on palju olemasolevat kõvakatendit, mistõttu on projektis ette nähtud puude ja põõsaste kasvualuste kohal olemasoleva taimekasvuks sobimatu pinnase väljavahetamine. Kasvualused on projekteeritud kindlate mõõtudega ja tuleb teha kvaliteetsest kasvumullast. Puude ja põõsaste kasvualus tuleb rajada vastavalt EVS 939-4:2020 "Puuhooldustööd" nõuetele, muu haljastuse osas MaaRYL2010-le.

### *Kasvualuste mõõdud*

• Puudele rajada h=0,8m paksune kasvualus. Iluõunapuule ja kerapajule rajada kasvualus vähemalt 4m, teistele puudele vähemalt 5m raadiuses (arvestades haljaku kujuga).

• Hortensiatele ja rododendronitele rajada spetsiaalsest happelisest turbamullast kasvualus läbimõõduga 1m, h=0,5m.

• Põõsaste ridaistutustele ja hekkidele (sh mägimändidele) rajada ühtne kasvualus (h=0,5m) istutusala pikkuses ning laiusega vähemalt 60 cm. Ühtne 0,6m laiune kraav sügavusega h=50cm täidetakse kasvupinnasega, peale istutamist kasvualus kaetakse männikoorepuru-multši h=6-7cm kattega;

• lausistutustele teha kasvualus joonisel näidatud istutusala ulatuses, mullakihi paksusega h=0,4m, männikoorepuru-multši h=6-7cm kattega põõsasetele ja h=4cm kattega püsikutele;

• Rajatava muru kasvukihi paksus on 15 cm. Murustatav pind kergelt tihendada. Planeeritud pind peab jalgteedega jt katenditega külgnedes jääma umbes 1 cm allapoole. Säilitatava põlispuu kask all maapinda mitte tõsta ega kaevata, muru rajamise tingimused täpsustada ehituse käigus (kooskõlastatult projekti autoriga).

### *Nõuded kasvumulla kvaliteedile*

Puude ja põõsaste kasvumulla nõuded on kirjas standardis EVS 939-4:2020 "Puuhooldustööd", muu haljastuse osas lähtuda MaaRYL2010-st.

Muld ei tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära, ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juurumbrohte. Kasvumulla mineraalosa võib sisaldada jämedat kruusa ( 6-20 mm läbimõõduga osakesi) kuni 10 kaaluprotsenti. Puude ja põõsaste kasvumuld võib sisaldada jämedat kruusa ja väikesi kive ( 6-50 mm läbimõõduga osakesi) kuni 15 kaaluprotsenti.

Kasvumuld ei tohi olla liiga tihke ja kõvastunud: peab surumisel kergesti lagunema. Puude, põõsaste ja püsikute kasvumullas peab füüsikalise savi ( väiksemad osakesed kui 0,02mm) sisaldus jääma vahemikku 10-20%; murul võib olla 10-50%. Enamiku mineraalosakeste suurus peaks olema 0,1 – 0,3 mm.

Mulla kvaliteeti tuleb kontrollida enne laotamist laboratoorse mullaanalüüsiga. Analüüsi tulemustest lähtudes tuleb mulda vajadusel parandada mullaparandusainete lisamise, lupjamise ja väetamisega nii, et see vastaks nõuetele. Kui kasvumullaks kasutatakse sertifitseeritud valmistoodet, tuleb esitada tootja andmed mulla kohta ehk mullal peab olema tootekirjeldus. Kui muld valmistatakse kohapeal, tuleb see eelnevalt sõeluda. Muld peab läbima 30 mm avadega sõela. Muru aluspinna tasandamiseks võib paigaldada mullasõelumise teist fraktsiooni, kuid pealiskihti peab jääma vähemalt 10 cm korralikku kasvumulda.

### *Kasvualuste rajamine*

Kasvualuste rajamisel tuleb kasvumuld laotada eelnevalt planeeritud pinnale, seda veidi aluspinnasesse segades. Kasvualust tuleb kergelt tihendada ja planeerida pealispind ümbritsevast maapinnast ~1 cm kõrgemaks. Kasvualuse pealispinnale ei või jääda lohke, kuhu vihmavesi võib koguneda. Kasvualuse pind peab olema sujuvalt ühendatud ümbritseva maapinna või rajatistega, nt ääristega.

Enne muru kasvualuse rajamist tuleb kontrollida, kas lausistutuste ja üksikpõõsaste kasvualused on õiges asukohas ette valmistatud.

Kasvualuse valminud osadel ei tohi liikuda masinad. Juhul kui kasvualus on liigselt tihenenud, tuleb see kobestada ja taastada enne istutamistööd.

Valmis kasvualused tuleb esitada ehitusjärelevalve teostajale heakskiitmiseks enne istutustööde algust.

Lausistutuste ja heki kasvualused multšitakse umbrohtumise vältimiseks männikoorepuruga (vt p. „Istutamine ja istikud“). Kasvualused peavad olema väetatud enne multšikatte paigaldamist (istutusväetamine).

# Istutamine ja istikud

### *Istikute kvaliteedinõuded*

Istikute liigid ja kogused vt lisa 6 „Projekteeritud taimmaterjali loetelu“, haljastusplaanilt või istutuste detailjoonistelt. Istikud peavad olema projektis määratud liiki ja sorti. Taimede liigi ja sordi muutmine tuleb kooskõlastada projekteerijaga.

Istikute kvaliteet ning istiku nõu vähim suurus ja mullapalli vähim läbimõõt peavad vastama standardile EVS 939-2:2020 „Puittaimed haljastuses: osa 2 „ Ilupuude ja -põõsaste istikute kvaliteedinõuded“. Puittaimede istikud peavad olema Eestis või naaberriikides paljundatud ja kasvatatud. Püsikute istikuid võib importida kaugemalt.

Kasutada nõuistikuid või mullapalliga istikuid (Tellijaga kokkuleppel võib kasutada ka paljasjuurseid istikuid, juhul kui haljastuse rajaja garanteerib nende kasvamamineku). Istikud peavad olema nõus hästi juurdunud. Nõu maht peab vastama istiku vanusele, suurus- või kvaliteediklassile ning liigi, sordi või vormi iseärasustele. Mullapalliga istikute juurepalli suurus peab olema tasakaalus maapeale osa mõõtmetega, vastama istiku vanusele ja liigi, sordi või vormi iseärasustele. Mullapallis või nõus olev substraat ei tohi sisaldada eelmist kasvatusnõu ega lagunemata pakkematerjali jääke ning mitmeaastaste umbrohtude juuri.

Taimed peavad olema terved, elujõulised, hästi harunenud. Istikute kõrgus, laius ja võrsete aastane juurdekasv peavad olema liigi-, sordi- või vormiomased.

Istikutel ei tohi olla:

• taimekasvu pärssivaid ja karantiinseid haigusi ega kahjureid;

• kuivanud oksatüükaid ja oksi

• rebendeid, murdumisi ega muid vigastusi;

• kuivamistunnuseid

• juurekahjustusi ja vigastusi

• keerd- ja kägistusjuuri

Istikute nõutavad vähimad kõrgused ja istutusnõu maht on toodud tabelis „Projekteeritud taimmaterjali loetelu“, mis asetseb joonistel joonistel MA-4-01, MA-7-08, MA-7-09, MA-7-10 ja lisas 6.

**Lehtpuu istikud:** võra põhiokstel peavad olema vähemalt kolme aasta kõrvaloksad.

Istiku juurekael peab olema mulla- või substraadipinnal nähtav ning paiknema nõu või mullapalli keskel.

Puuistiku oksteta tüvi ei tohi moodustada rohkem kui 1/2 puu kõrgusest. Tüve ümbermõõt ja tugevus peavad olema vastavuses võra suurusega. Külgoksad peavad jagunema ümber tüve ühtlaselt ning olema peenemad kui 1/3 tüve läbimõõdust harunemiskoha juures. Istikud peavad olema liigi-, sordi- või vormiomaselt kujundatud (lõigatud). Istikul ei tohi olla:

• oksalõikehaavasid, mille läbimõõt on suurem kui 1/3 tüve läbimõõdust;

• kahvelharusid (tüvel samast kohast väljuvad võrdse kasvuga juhtoksad);

• tüvest liiga lähestikku (männasetaoliselt) väljuvaid oksi;

• väikese väljumisnurgaga (< 30°) oksi;

• tüve ja sellest väljuvate põhiokste vahel sissekasvanud koort;

• tüve- ja koorevigastusi, kuivanud oksi, külmakahjustusi ega kemikaalidega töötlemisest tekkinud kahjustusi.

**Lehtpõõsaste istikud:** Madalakasvulised (lausistutuste) põõsaistikud peavad olema vähemalt vähemalt 3 oksaga. Kõrgema põõsa istik peab olema vähemalt 4 oksaga.

### *Istutamine*

Taimed istutada valmis tehtud kasvualustele, vastavalt joonisele ja seletuskirjale. Liigid/sordid, taimede vahekaugused ning kogused on esitatud tabelis „Projekteeritud taimmaterjali loetelu“, mis asetseb joonistel MA-4-01 „Haljastusplaan“ ning detailjoonistel MA-7-08, MA-7-09, MA-7-10. Projekteeritud taimede paiknemine ja muud rajamisinfot on näidatud samadel joonistel.

Mullapalliga või nõuistikuid võib istutada terve vegetatsiooniperioodi jooksul, paljasjuurseid lehtpõõsaid kevadel enne pungade puhkemist või sügisel septembrist oktoobri keskpaigani. Taimed tuleb tuua istutuskohta vahetult enne maha istutamist. Kui taimi ei ole võimalik kohe istutada, võib neid säilitada pealt avatud transpordipakendis varjulises kohas. Taimede juured tuleb hoida niisked ja neid tuleb kaitsta päikese ja tuule eest. Paljasjuurseid istikuid võib niiviisi säilitada mitte üle 1 ööpäeva.

Puude istutamisel järgida standardit EVS 939-4:2020 "Puuhooldustööd", muu haljastuse osas lähtuda MaaRYL2010-st.

Puu/põõsa istutusaugu suurus peab olema vähemalt 20% suurem kui istiku mullapall või juured. Istutusaugu põhi vormitakse tagurpidi kausi kujuliseks, et ära hoida vee kogunemist istutusaugu põhja. Koht augu põhjas, kuhu asetatakse juurepall, tuleb tihendada, et ära hoida istutatud taime edasist mulla sisse vajumist. Istutusaugud tuleb enne istutamist kasta. Pakkekangas vm pakkematerjal tuleb täielikult eemaldada, viga saanud juured tagasi lõigata.

**Puude istutamine** teostada vastavalt Tallinna Linnavolikogu 28.septembri 2011 määrusele nr 112 „Avalikule alale puude istutamise kord“ ning allpool toodud täpsustustele.

Puude istutusaugud tuleb enne istutamist kasta (vähemalt 50 l vett istiku kohta). Istik tuleb istutada nii, et juurekael on 10-20 mm ümbritsevast mullapinnast ülevalpool. Istutamisel tuleb kasvumuld suruda vastu taime juurestikku. Kastmisvee jaoks tuleb moodustada puu ümber pinnasest madal ringvall, mille läbimõõt peab olema ca istutusaugu suurune. Peale istutamist tuleb kasta 50-100 l veega. Kastetakse ka vihmaperioodil. Vigastatud taimeosad tuleb istutamise ajal ära lõigata. Istutatud puud ei tohi olla viltu.

Kõik üle 2m kõrgused istutatud puud toestada kuni nelja vähemalt 7 cm läbimõõduga tumehalliks (antratsiithall RAL 7016) värvitud tugiteibaga. Tugiteibad ei tohi olla nii kõrged, et ulatuks puu võrasse. Puu tüvi tuleb siduda kindlalt tugeva mittesooniva sidemega teiba külge. Püstise toestuse korral on kõrgeim sidumise koht madalamal kui 1/3 puu kõrgusest. Sidumismaterjal ei tohi olla sooniv, eelistada vöökujulist sidumismaterjali. Sidudes ei tohi teha silmust ümber puutüve. Puudele tuleb paigaldada samasugused tugiteibad ning lähedalasetsevatele ka samas suunas orienteerituna; sidemed teha samale kõrgusele ja teibad lõigata ühepikkuseks. Teivaste kõrgus lõigata ühtlaseks umbes 5-10 cm sidumiskohast kõrgemalt.

Istutatud puu ümber rajada koorepurumultšist ring r = 60 cm, multšikihi paksus h = 7 cm. Multši ei tohi paigaldada vahetult vastu puutüve.

**Põõsaste istutamine**: potis kasvanud põõsaistik tuleb istutada sama sügavale kui ta seni on kasvanud, paljasjuurne lehtpõõsaistik 0-5cm sügavamale nii, et okste harunemiskoht jääb veidi mulla alla. Taime juurepall tuleb katta kuni 5 cm mullakihiga. Istutamisel tuleb kasvumuld suruda vastu taime juurestikku ja ümber taime kinni vajutada. Üksikpõõsa ümber tuleb moodustada pinnasest madal ringvall kastmisvee jaoks (v.a lausistutustes), mille läbimõõt peab olema ca istutusaugu suurune.

Peale istutamist tuleb taimi kasta. Lausistutusi ning hekki kasta peale istutamist 20-30 l/m2 kohta. Üksikpõõsale antakse 20 l, vett korraga. Kastetakse ka vihmaperioodil.

Istutamisjärgselt multšialune pind tasandada, et tagada multši laotumise ühtlus. Lausistutusalad katta 6-7 cm paksuselt männikooremultši kihiga.

**Püsikute istutamine** toimub sarnaselt lehtpõõsaste istutamisele. Valmis istutuste kasvualused katta 4 cm paksuselt peenefraktsioonilise männikoorepuru multšiga. Alternatiivina võib kasutada ka kakaokoort või kruusmultši # 4 -16mm, h= 4 cm.

Multš ei tohi sattuda puu või põõsa juurekaelale või matta püsikuistikut. Istutamisel vältida multši segunemist kasvumullaga.

Lausistutustes peavad taimed jääma ühtlaste vahedega, istutusalal ei tohi olla tühimikke. Lausistutusalade äärmised põõsad ja püsikud istutada sõidu- ja kergliiklustee servast vähemalt 35-40cm kaugusele.

Istutatud puud ja põõsad ei tohi jääda viltu.

Istutatud haljastusele tuleb tagada hooldus ja kindlasti kasta regulaarselt 2-aasta jooksul, hoolimata sajuilmadest.

# Muru külvamine

### *Nõuded muruseemnesegule*

Muruseemnesegu peab koosnema vähemalt kolmest kõrreliste liigist, millest üks peab olema punane aruhein (*Festuca rubra*) osakaaluga vähemalt 55%. Karjamaa raiheina (*Lolium perenne*) osakaal seemnesegus ei tohi olla üle 15%. Muruseeme peab olema Eesti päritolu ning heade idanevus- ja katvusomadustega.

### *Muru külvamine*

Muru külvata eelnevalt ettevalmistatud kasvualusele. Muru ei külvata multšitavatele istutusaladele ning istutatavate üksikpuude ümber 60 cm raadiuses.

Külv tuleb sooritada ajal kui kasvualus ei ole külmunud ning muru jõuab tärgata ja juurduda enne kasvuperioodi lõppu. Soovitatav aeg aprill – mai ja juuli lõpp – septembri algus. Muul ajal külvatud muru tuleb kas iga päev korrapäraselt kasta või oodata kuni muru vihmaperioodi saabudes tärkab.

Muru külvisenorm lauskmaale on 25 g/m2-le. Seemnesegu tuleb külvata ühtlaselt. Külv tuleb katta 1 cm paksuselt mullaga ( nt rehitseda mulda) ja rullida.

# Väikevormid

Tüüpsete väikevormide paigaldus ja materjalinõuded vt väikevormide spetsifikatsioon.

Originaaldisainiga kergehitised (müügilett-istepink ning istepink-elektrikilp) vt joonised vastavalt MA-7-04, EK-7-04 ja MA-7-05, EK-7-05.

Kasutatavate metalldetailide (sh kinnitusdetailid) korrosioonikaitse peab vastama ISO 14713 toodud keskkonnatingimuste klassile vähemalt C3. Soovituslik korrosioonikaitsemeetod on kuumtsinkimine. Metalldetailide pinnaviimistluse kestvus peab olema 5-15 aastat (klass M - Medium).

Tehastes valmistatavad konstruktsioonid ja elemendid peavad täiendavalt vastama valmistajatehase poolt kehtestatud kvaliteedinõuetele. (Toodete vahetamisel samaväärsete vastu peavad valitaval tootel olema samad: funktsioon, välimus, suurus/kasutajate arv, materjalid, TÜV sertifikaat. Asendamiseks on vajalik projekti autori kooskõlastus).

Mänguväljaku atraktsioonid peavad vastama kehtivale standardile EVS-EN 1176 ja 1177 ning omama kõiki vajalikke kvaliteedi ja ohutussertifikaate.

Piirdeaia jt puitväikevormide puhul kasutada haigustest kahjustamata B kvaliteediklassi puitu. Laudadel tohib olla kuni 2 oksakohta 1 jm kohta. Kasutatav puitmaterjal tuleb sügavimmutatada keskkonnasõbralike puidukaitsevahenditega (Tanalith E või analoog). Kõigi projekteeritud rajatiste puitmaterjali immutusklass peab olema A (EN 351 P8/HC4) või samaväärne.

|  |  |
| --- | --- |
| **Lausistutuste kaitsepiire** (samaväärne Helsingi tüüpi piirdega). Tsingitud terastoru, pulbervärvitud RAL7016. ø60,3mm posti kõrgus h=550mm, ø33,8mm horisontaaltoru h=450mm. Postid pealt suletud. Postivahe 1,5m. Postid paigaldada betoonjalaga maasse 0,6m sügavusel. |  |

# Ehitustööde teostamise üldnõuded

Käesolev projekt on koostatud eeldusel, et tööde teostajal on piisav varasem kogemus ja oskused projektiga kavandatud tööde läbiviimiseks. Samuti on eeldatud, et ehitustööde teostaja on orienteeritud kvaliteetse lõpptulemuse saavutamisele ning arvestab tööde maksumuse arvutamisel parima võimaliku tehnoloogia ning materjalide kasutamisega. Töövõtjal tuleb arvestada, et tegelikud tööde mahud ja materjalide vajadus võivad mingil määral erineda projektis toodust. Sellega tuleb arvestada pakkumuse koostamisel. Enne pakkumuse tegemist tuleb kindlasti objektiga kohapeal tutvuda.

Ehitustöödeks peavad olema kõik vajalikud load ja kooskõlastused. Kõik ehitustööd peavad olema teostatud vastavuses:

• Eesti Vabariigi seaduste ja määrustega;

• Kohaliku omavalitsuse määrustega;

• Eesti Vabariigis kehtivate standarditega;

• hea ehitustavaga;

• omanikujärelevalve juhiste ja ettekirjutustega;

• käesoleva projektiga

Ettepanekud projektlahenduse muutmise kohta tuleb arutatda läbi tellija, projekteerija, järelevalve ja ehitustööde teostaja vaheliste nõupidamiste käigus. Probleemsed detaillahendused tuleb arutada läbi projekteerija, järelevalve ja ehitustööde teostaja vaheliste nõupidamiste käigus. Vajadusel viiakse projekti sisse vastavad muudatused.

Ehitustööde tegemisel tuleb töövõtjal järgida ohutustehnilisi nõudeid. Töödel tuleb rakendada töökaitsemeetmeid, millega on tagatud inimeste turvalisus. Töökaitses tuleb juhinduda Eesti Vabariigi Töötervishoiu ja tööohutuse seadusest. Tagada tuleb ehituspaiga tuleohutus.

Juurdepääsul objektile juhinduda üldistest liiklusreeglitest.

# Ehitustööde teostamise keskkonnakaitsenõuded

Enne lammutus- ja ehitustegevuse alustamist tuleb rakendada puude kaitsemeetmed. Puude raie tuleb teha lindude ja nahkhiirte pesitsusvälisel ajal vahemikus 1. augustist kuni 31. märtsini.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiaid, mis välistavad kütte- ja määrdeainete vm keskkonnareostust tekitavate ainete sattumise pinnasesse.

Ehitustööde ajal tuleb vältida ehitusjääkide ja prahi kandumist tuule mõjul kõrvalkinnistutele.

Pärast ehitustööde lõpetamist tuleb rajatiste ümbrus ning materjalide ladustamise kohad korrastada. Kõik ehitamise käigus tekkivad jäätmed (sh puitmaterjal) tuleb koguda liigiti ja projektalalt ära vedada ning utiliseerida. Ehitusaegseks juurdepääsuks kasutatud teede katendid tuleb taastada, kui neid kahjustati ehitustööde käigus.

Vältida tuleb kahjusid projektala maastikule ja taimestikule ning ehitustegevuse ajal tuleb kasutada erimeetmeid säilitatavate puude kaitsmiseks mehhaaniliste vigastuste ja pinnase tihenemise eest. Töövõtja vastutab kõigi projekti piirkonnas säilitatavate puude kaitse eest. Töövõtja vastutab kõikide ehitustegevuses tekitatud kahjustuste, ka ehitusplatsist väljaspool olevate eest.

# Haljastuse rajamis- ja garantiiaegne hooldus

Haljastuse rajaja peab kindlustama taimede kasvamamineku ning teostama rajamisperioodil vajalikud hooldustööd. Rajatavale haljastusele peab rajajafirma olema võimeline andma kasvamaminekuks garantii ja teostama garantiiaegset taimede hooldust 5 aastat.

Rajaja ehitus- ja garantiiaegsed tööd:

* Lausistutusalade hoidmine umbrohuvabana.
* Istutuste kastmine (ka vihmaperioodil) mai algusest septembri lõpuni. Kastmiskorraga kasta 50 l vett puule, 20l vett põõsa ja hekitaime kohta. Põõsaste lausistutusi kasta nii, et muld multši all oleks põõsa juurte sügavuselt niiske.
* Puude ja põõsaste hoolduslõikus ja kuivanud okste eemaldamine vajadusel.
* Haiguste ja kahjurite tõrje vajadusel.
* Väetamine vastavalt taimeliigi nõuetele. Taimedel ei tohi olla ala- ega üleväetamise tunnuseid.
* Külma kergitatud taimede asendi parandamine või tagasiistutamine kevadel.
* Hukkunud taimede asendamine.
* Haljastuse rajaja teostab ehituse-järgselt haljasala esimese muru niitmise, kui muru kõrgus on minimaalselt 15 cm. Töövõtja tagab kogu tööde üleandmisele järgneval vegetatsiooniperioodil (mai kuni oktoober) muru niidukõrguse mitte kõrgemana kui 15 cm. Garantiiaja lõppedes peab muru katvus olema vähemalt 80%.

# PÕHILISTE EHITUSTÖÖDE JA -MATERJALIDE MAHUD

Põhilised ehitustööde ja -materjalide mahud on toodud eraldiseisvas dokumendis „2021015\_PP\_AA-8-01\_v02\_Ehitus-mahtude-tabel“.

# LISAD

# LISA 1. Tõend maastikuarhitekti pädevuse kohta

Asub eraldi dokumendis projekti digitaalsete lisade juures.

# LISA 2. Rapla Vallavalitsuse lähteülesanne projekteerimistöödeks

Asub eraldi dokumendis projekti digitaalsete lisade juures.

# LISA 3. Rapla Vallavalitsuse eskiis

Asub eraldi dokumendis projekti digitaalsete lisade juures.

# Lisa 4. Rapla keskväljaku II etapi ehitusgeoloogilise uuringu aruanne

Asub eraldi dokumendis projekti digitaalsete lisade juures.

# Lisa 5. AS Rapla Vesi tehnilised tingimused projekteerimistöödeks

Asub eraldi dokumendis projekti digitaalsete lisade juures.

# Lisa 6. Projekteeritud taimmaterjali loetelu

Asub eraldi dokumendis projekti digitaalsete lisade juures.

**JOONISED**