

**HARJUMAA, TALLINN, PIRITA LO,
PIIRDEAIA ja PARKLA PROJEKT**

Tallinn 2020

SISUKORD

1. Üldosa	2
1.1 Üldine.....	2
1.2 Lähtematerjalid	2
1.2.1 Kasutatud õigusaktide, standardite ja juhendite loetelu	2
1.2.2 Kontaktandmed	2
2. Olemasoleva olukorra kirjeldus.....	3
2.1 Andmed maa omandi kohta.....	3
3. Projektlahendus	3
3.1 Üldandmed	3
3.2 Plaanilahendus	3
3.3 Vertikaalplaneerimine ja sademevee ärajuhtimine	3
3.4 Katend	3
3.5 Äärekiivid.....	4
3.6 Konstruktsioonid.....	4
3.6.1 Vundament.....	4
3.6.2 Piirdekonstruktsioonid	4
3.7 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd	5
4. Tööde teostamine.....	5
4.1 Üldised nõuded ehitustööde teostamiseks.....	5
4.2 Ettevalmistustööd	6
4.3 Ehitustööd.....	6

1.Üldosa

1.1 Üldine

Projekt on koostatud (edaspidi Tellija) tellimusel. Projekteeritav ala asub Harju maakonnas, Tallinna linnas, Pirita linnaosas.

Projekteerija ülesandeks on koostada piirdeaia ja perkla põhiprojekt. Projekteerijal tuleb välja töötada tehniliselt optimaalsed ning majanduslikult põhjendatud lahendused.

1.2 Lähtematerjalid

1.2.1 Kasutatud õigusaktide, standardite ja juhendite loetelu

Käesoleva projekti koostamisel on arvestatud dokumente:

- Ehitusseadustik (RT I 05.03.2015)
- Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus (RT I 23.03.2015, 3)
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (MTM 01.02.2020.a. määrus nr 2)
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101)
- Tee-ehitusmaterjalidele- ja toodetele esitatavad nõuded ja nende vastavuse tõendamise kord (MTM 22.09.2014.a. määrus nr 77)
- Tööohutus ehitusplatsil (Tööinspeksioon, 2014.a)
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (Maanteeameti peadirektori 05.01.2016.a käskkiri nr 0001)
- Teetööde tehniline kirjeldus (Maanteeameti peadirektori 18.02.2019.a käskkiri nr 1-2/19/096)
- EVS-EN 124:1999 Sõidukite ja jalakäijate liiklemispiirkonnas paiknevad restkaevude kaaned ja kontrollkaevude kaaned. Konstruktsiooninõuded, tüübikatsetus, märgistus, kvaliteedikontroll
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- Kohaliku omavalitsuse õigusaktid, juhendid ja juhised
- Toodete tootjapoolsed paigaldusjuhendid

1.2.2 Kontaktandmed

2. Olemasoleva olukorra kirjeldus

2.1 Andmed maa omandi kohta

Põhiprojektiga haaratud ala asub kinnistutel:

- Astla tee T1 (78402:203:0379), sihtotstarve – transpordimaa;
- Kummeli tee 94 (78402:203:5551), sihtotstarve – elamumaa.

3. Projektlahendus

3.1 Üldandmed

Käesoleva projektiga haaratav ala paikneb Harju maakonnas, Tallinnas, Pirita linnaosas. Kinnistule

3.2 Plaanilahendus

Projekteeritud piirdaed on ümber kinnistu lääne, põhja ja lõunaosa. Kinnistu idaküljes säilib olemasolev situatsioon. Läänepoolsele osale on ette nähtud rajada liugvärav ja jalgvärav olemasoleva värava asemele.

Parkimine lahendatakse krundisiseselt. Projekteeritud parkla on ettenähtud 2 sõiduautodele, projekteeritud parkimiskohad on paigutatud 90° nurga all. Sõiduautode parkimiskoha mõõtudeks arvestatud on vastavalt 2.5x5.0 m. Parkimisest vabad alad haljastatakse ja heakorrastatakse. Mahasõidu katend viiakse, vastavalt asendiplaanile kokku olemasoleva kattega. Mahasõidu kokkuviimisel kasutada pikikallet 6%.

3.3 Vertikaalplaneerimine ja sademevee ärajuhtimine

Olemasoleva maapinna reljeef langeb ühtlaselt edela suunas. Projekteerimise käigus on püütud planeerimisel jälgida olemasolevat maapinna reljeefi. Vertikaalplaneeringu koostamisel on võtta aluseks asendiplaaniline lahendus, arvestatud olemasoleva sõidutee ja naaberkinnistute sidumisega. Projekteeritud parkla plaaniliselt kokku viidud piirkonnas oleva sõiduteega. Valdavalt voolab sajuvesi teelt piki- ja põikkalletega haljasalale.

3.4 Katend

Projektiga on ette nähtud rajada järgnevad katendikonstruktsioonid:

1) Sõidutee betoonkivikatend

Betoonkivi	6 cm
Paigaldusliiv	3 cm
Killustikalus, segu nr.2, $E \geq 170$ MPa	20 cm
Dreenkiht liivast $K_t=0.98$, $K_f > 1.0$ m/ööp	min 20 cm

2) Killustikkate

Killustik, segu nr. 6	20 cm
Dreenkiht liivast $K_t=0.98$, $K_f > 1.0$ m/ööp	min 20 cm

3.5 Äärekiivid

Projektis on kasutatud järgmisi äärekiive:

Graniitäärekiivi 15x30x100, kõrgus kattelt:

10 cm – üldjuhul sõidutee servas,

2 cm – mahasõidul.

Betoonäärekiivi 8x20x100, kõrgus kattelt **0 cm**

Üleminekul madaldatud äärekiivile teostada kahe kivi ulatuses. Projekteeritud äärekiivid paigaldada 10 cm paksusele betoonkihile. Betoonkihi alla ehitada killustikust tihendatud alus. Äärekiivid toetada mõlemalt poolt kivi betooniga.

3.6 Konstruktsioonid

3.6.1 Vundament

Aiapostidele on projekteeritud betoonist vundamendid, läbimõõduga 300 mm. Vundamentide alumine kõrgus on ette nähtud 800-900 mm. Aiapostid paigaldatakse 640-680 mm ulatuses betooni sisse. Liugväravatele rajatakse 1650x400 mm raudbetoonist vundament, mis peab ulatuma maapinnast min 1000 mm sügavusele. Vundamenti täpsed mõõdud ja armeerimine täpsustatakse ehitaja poolt tellitavas tööprojektis vastavalt valitud väravate tootja nõuetele. Kaevetööde teostamine elektri kaablite kaitsesoonis teostada käsitsi. Kaablid kaitsta ja toetada enne kaevetöid kaablite pinnast allpool.

3.6.2 Piiirdekonstruktsioonid

Projekteeritud aia kõrguseks on 1700 mm. Piiirdeaed on ette nähtud 2500/3000 mm sammuga aiapostide vahele (prussikõrvadega nelikanttorust metallpost 80x80x3 mm, värvus RAL7021; plastikust aiaposti müts 80x80 mm, värvus RAL 9005) kinnitatava puidust piiirdeaiana.

Aiapaneelide kandosa on ette nähtud tugilatidest (sügavimmutatud puitpruss 45x95 mm, värvus RAL 7021, 1110 mm vahega). Tugilatid kinnitatakse posti isepuuruvate metallikruvidega. Nende peale paigaldatakse 22x95x1600 mm sügavimmutatud aialiped (värvus RAL 7021) 16-18 mm vahedega, aialiped kinnitatakse isepuuruvate kruvidega. Kõik metallelemendid kuumtsingitud (keskkonnaklass C3, tsingikihi paksus 16µm / 225g/m²), krunditud ja värvitud tumehalliks (RAL 7021). Sama disainiga on ette nähtud ka liugvärav ja jalgvärav. Põhimõtteline lahendus esitatud piiirdeaia joonisel. Piiirdeaia lahendus täpsustada tootejooniste koostamisel.

poole on ette nähtud 4350 mm vaba avaga liugvärav. Värava avanemiskiirus vähemalt 1 m/s. Värava kõrgus 1600 mm. Konstruktsioon täpsustatakse tööprojektis vastavalt valitud väravale. Tootjapoolne garantii peab olema vähemalt 24 kuud. Pakkumine peab sisaldama 24 kuu hooldusteenust vastavalt tootja nõuetele. Väravatel peab olema operatiivselt kättesaadav tehniline tugi Eestis (tootja ametlik hoolduspartner).

Projekteeritav jalgvärav laius 1000 mm varustatud lukuga (lukk käepidemega ja võtmega lukustatav) ja reguleeritavate hingedega. Konstruktsioon täpsustatakse tööprojektis vastavalt valitud jalgväravale.

3.7 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd

Ehitusperioodil vastutab töövõtja ka keskkonnakaitse (oma ehitustegevuse ja muu sellest tuleneva piires) eest ehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolsetele juhistele. Vähendamaks ehituse sotsiaalseid mõjusid peavad kasutatavate mehhanismide summutid olema korras. Kuivaperioodil peab ette nägema tolmutõrjeks veega kastmise. Kogu tööde perioodil peavad olema garanteeritud juurdepääsud hoonetele. Ehitustööde käigus ei tohi kahjustada ümbritsevat keskkonda. Töövõtja peab võtma vastavad meetmed, tutvustamaks kõigile oma töötajatele Eestis kehtivaid keskkonnakaitseseadusi ja nõudeid ning rakendama kõigis tööpiirkondades kõiki vajalikke kontrollmeetmed, enne kui lubab töid jätkata. Töövõtja ehitab ja paneb tööle vajalikud kogumisseadmed, nagu näiteks kõrvale juhtimise vallid, kraavid, drenid, õlialdid, settetiigid jms, et vältida saastumist ja hõljuvained välja seedita. Kogutud ained hävitatakse tellija esindaja poolt heakskiidetud viisil. Mahaloksumise korral tuleb kohe võtta meetmed saastunud alade puhastamiseks. Kui mõni töövõtja töötaja eirab keskkonnakaitse eeskirju, on see piisavaks põhjuseks, et insener teeks vastavalt töövõtulepingule korralduse süüdlase eemaldamiseks ehitusplatsilt ja/või peataks omal äranägemisel täielikult või osaliselt väljamaksed, kuni on rakendatud heastavad meetmed. Kõik ehitustööd tuleb teostada järgides kehtestatud keskkonnakaitse nõudeid ja ka vastavalt omavalitsuse heakorraeeskirjale. Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse tellijaga.

Projektiga on ette nähtud haljastada haljasalad murukülviga. Haljasalad rajada kasvualusele. Kasvualuse projekteeritud paksus on 15 cm. Kasvumuld peab olema taimikasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada kive, killustikku, umbrohujuuri ega taimedele kahjulikke aineid ning tuleb tihendada nii, et ei tekiks vee lohkusid. Kasvumullana ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning tasandada niidukõlbulikuks. Kasvumuld ei tohi olla liiga tihke ja kõvastunud: peab surumisel kergesti lagunema. Töövõtja peab kindlustama, et kasvualuse valminud osadel ei liiguks rasked masinad. Juhul kui kasvualus on liigselt tihenenud, tuleb see kobestada ja taastada. Muruseeme tuleb külvata ajal kui kasvualus ei ole külmunud ning muru jõuab tärgata ja juurduda enne kasvuperioodi lõppu. Soovitav 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. Muruseemnesegu tuleb külvata vähemalt 10-20 g/m², III klassi muru. Seemnesegu tuleb külvata ühtlaselt, kas käsitsi või masinaga. Külv tuleb katta 1cm paksuselt mullaga (nt rehitseda mulda) ja rullida. Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

4. Tööde teostamine

4.1 Üldised nõuded ehitustööde teostamiseks

Töövõtja peab tööde tegemisel juhinduma projektlahendusest ja Teetööde tehniliste kirjelduste 18.02.2019 versioonist (MA nr 1-2/19/096). Kui projekteerimise ja ehituse vahelisel perioodil toimuvad kehtivates asjakohastes normdokumentides muudatused, siis peavad need kajastuma ehitushanke pakkumisdokumentides.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavade ja tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid, mille vastavus on tõestatud Teetööde tehnilistes kirjeldustes kirjeldatud protseduuridega. Katsemeetodid ja katsetamise tihedus on määratud Maanteeameti poolt kehtestatud nõuetega. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Tee ehitamise kvaliteedi nõuetele, Teetööde tehnilistele kirjeldustele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil. Töövõtja peab iga üksiku Teetööde tehniliste kirjelduste spetsifikatsiooni kohase töö teostamisel arvestama kõikide tööoperatsioonidega, materjalidega, ajutiste töödega ja muude kulutustega, mis on kirjeldatud vastavas spetsifikatsioonis. Ehitustöödel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999.a. määruses nr. 377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses". Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele nr. 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olema määruses nõutud dokumendid. Ehitaja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega. Tellija, ehitaja, projekteerija ja omanikujäreelvalve teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada. Ehitaja peab teavitama projekteerijat kõigist projektis leitud ebaselgustest ning võimalikest vasturääkivustest enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse.

4.2 Ettevalmistustööd

Enne põhiliste ehitustööde algust tuleb maha märkida projekteeritud elemendid. Väljamärgitud punktid tuleb looduses kindlustada ning vastavalt vajadusele ka taastada või uuesti välja märkida.

4.3 Ehitustööd

Kõik tööde korrektseks teostamiseks vajalikud ajutised laoplatsid kuuluvad lahutamatu osana iga konkreetse tööetapi juurde. Ajutiste laoplatside asukohad on töövõtja kohustatud ise enne tööde algust leidma ning vajadusel sõlmima nende kasutamiseks vajalikud kokkulepped. Vajadusel tuleb ajutiste laoplatside asukohad täpsustada ja/või kooskõlastada täiendavalt tellija enne ehitustööde algust. Kasutuskõlblikud lammutussaadused anda üle valdajale, ülejääk utiliseerida vastavalt jäätmekäitlusseadusele. Nõlvadel on arvestatud kasvupinnase paksuseks 15 cm. Kõlblik kasvumuld tuleb ladustada maa-alal ja kasutada hiljem nõlvade kindlustamisel ning maa haljastamisel. Haljastustöödeks kõlbmatut kasvumulda saab võimalusel kasutada rekultiveeritavate ja haljasalade täiteks. Ülejäävat kõlbmatut pinnast peab töövõtja utiliseerima vastavalt jäätmesaaduses ja maapõuesaaduses toodule. Peale mullatööde lõppemist tuleb nõlvad, planeerida ning tihendada. Projektis on arvestatud, et kõik ehitatavad nõlvad tuleb katta 15 cm paksuse kasvumulla kihiga ning külvata muruseeme 10-20 g/m² (muruklass III).

Koostas:

Diplomeeritud teedeinsener, tase 7