



Töö nr 0620

*Maardu Põhikooli staadioni
rekonstrueerimine*

Põhiprojekt

Noorte 10, Maardu, Harju maakond

KOOSTAJA

ViaVelo Inseneribüroo OÜ
Magasini 29a-18, 10138 Tallinn
Telefon +372 661 5661
MTR: EEP003424; ELK000063; EPE001115
E-post info@viavelo.ee
Vastutav täitja: Roland Mäe
Kutsetunnistus nr 116859
roland.mae@viavelo.ee
Telefon: 5224238

TELLIJA

Maardu Põhikool
Noorte 10, Maardu
E-post: direktor@mpkool.ee
Telefon: +372 5690 4369

Tallinn 2020

Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

Sisukord

1. Üldosa	4
1.1 Lähtematerjalid	4
1.2 Uuringud	4
2. Olemasoleva olukorra kirjeldus	5
3. Projektlahendus	5
3.1 Plaanilahendus	5
3.2 Vertikaalplaneering	6
3.3 Muldkeha ja katend	6
3.3.1 Katendid	6
3.3.2 Nõuded materjalidele	9
3.4 Veeviimarid	9
3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	9
3.6 Tehnovõrgud	10
3.7 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd	10
3.7.1. Haljastus	10
3.7.2. Aed ja väravad	10
3.7.3. Jäätmekava	10
4. Tööde teostamine	11
4.1 Üldosa	11
4.2 Ehitusaegne liikluskorraldus	11
4.3 Ettevalmistustööd	12
4.4 Mullatööd	12
4.5 Katendi ehitus	13
4.6 Spordirajatiste ehitamine	13
4.6.1 Kaugushüppekasti ehitamine	14
4.6.2 Kuulitõkesektori ehitamine	15
5. Kasutus- ja hooldusjuhend	15

Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

Joonised

Joonis	Nimetus	Mõõtkava
0620_PP_TL-4-01	Asendiplaan	1:500
0620_PP_TL-4-02	Vertikaalplaneering	1:500
0620_PP_TL-4-03	Tehnovõrkude koondplaan	1:500
0620_PP_TL-6-01	Ristlõige 1-1	1:50
0620_PP_TL-6-02	Ristlõige 2-2	1:50
0620_PP_TL-6-03	Ristlõige 3-3	1:50
0620_PP_TL-7-01	Kaugushüppesektori tüüpjoonis	1:50
0620_PP_TL-7-02	Kuulitõukesektori tüüpjoonis	1:50

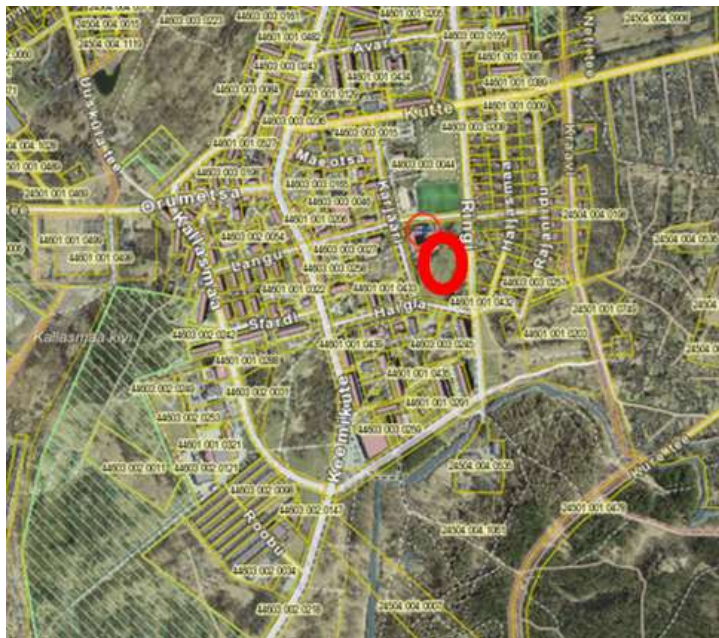
Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

1. Üldosa

Objekti nimetus: Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine

Objekti asukoht: Noorte 10, Maardu, Harju maakond

Noorte 10 asub Maardu linnas. Objekti asukoht on näidatud alljärgneval joonisel.



1.1 Lähtematerjalid

Põhiprojekti koostamisel on aluseks võetud:

- Tehnilised tingimused T 03-19 „Maardu Põhikooli staadioni projekteerimine“.

Põhiprojekti koostamisel on arvestatud mh järgmiste õigusaktide, standardite ja juhenditega:

- majandus- ja taristuministri 02.07.2015. aasta määrus nr 82 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“;
- majandus- ja taristuministri 03.08.2015. aasta määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ (edaspidi *kvaliteedinõuded*);
- Maanteeameti peadirektori 06.12.2016. aasta käskkirjaga nr 0234 kinnitatud juhend „Teetööde tehniline kirjeldus“.
- Track and Field Facilities Manual 2019

1.2 Uuringud

Nimetus	Valmimise aeg	Töö number	Ettevõtte nimetus/koostaja
Geodeesia	Veebruar 2020	G20-006	Infrada OÜ

Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

2. Olemasoleva olukorra kirjeldus

Projekteeritav staadion asub Harju maakonnas, Maardus, Noorte tn 10 kinnistul. Olemasoleva staadioni kate on pinnas ning staadion koosneb jalgpalliväljakust ning turnimiseks mõeldud inventarist.

3. Projektlahendus

3.1 Plaanilahendus

Vastavalt tellija lähteülesandele on projekteeritud nelja jooksurajaga ring, kogupikkusega 250 meetrit. Raja pikkus on mõõdetud 30cm kaugusel sisemise raja servast. Ida poolsesse servas on projekteeritud sirge pikkuseks 120 meetrit. Raja laiuks on projekteeritud 1,22 meetrit. Rajad tähistatakse 5cm paksuse joonega.

Jooksuringi keskele jääb jalgpalliväljak mõõtmetega 60x40 meetrit. Jalgpalliväljaku servadesse on jäetud turvaalal laiuks 2,0 meetrit. Jalgpalliväljak tuleb joonida 12cm laiuste joontega järgmiselt:

- Jalgpalliväljaku mõõtmed 60x40 meetrit;
- Karistusala mõõtmed 11x27 meetrit;
- Penaltipunkti kaugus väravast 7,5 meetrit;
- Nurgasektor – igas väljaku nurgas 1m raadiusega neljandikkaar

Tellija soovil on jalgpalliväljakul on ettenähtud kasutada olemasolevaid väravaid (koos võrkudega), mis tuleb tõsta uude asukohta. Väravad tuleb kinnitada maapinna külge. Jalgpalliväljakule paigaldatakse nurgalipud.

Jooksuradade kõrvale on projekteeritud kaks kaugushüppekasti koos ühise hoovõturajaga, mille pikkus on 70 meetrit. Kaugushüppe hoovõturaja mõlemasse otsa on projekteeritud kaugushüppekast. Kaugushüppekasti laiuks on 1,22 meetrit, millele lisandub mõlemal pool servas 5cm paksune valge joon. Kaugushüppekasti esiservast 1,0 meetri kaugusele paigaldatakse kaugushüppe äratõukepakk. Kolmikhüppekasti kaugus kasti esiservast kooskõlastada tellijaga enne ehitamise algust. Kaugushüppekasti mõõtudeks on 6x2,75 meetrit. Ümber kaugushüppekasti on kolme serva projekteeritud liivapüüdurid.

Kuulitõke heiteala ehitatakse 3x3 meetri suurusele betoonplaadile. Kuulitõke ringi läbimõõt on 2,135 meetrit. Kuulitõkeringist on ettenähtud rajada sadevee äravooluavad. Kuulitõkeringist paigaldatakse kuulitõukepakk. Heitesektor on graniitsõlemetest katteda ning ümbritsetud puitprussiga. Heitesektori pikkus on 18 meetrit.

Projektis on ettenähtud rada palliviskeks. Raja pikkuseks on ca 14 meetrit. Palliviskeraja laiuks on 1,22 meetrit ning sellele lisandub mõlemal pool servas 5cm laine valge joon. Viskekoht on tähistatud samuti 5cm laiuse valge joonega.

Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

Kaugushüppe sektori kõrvale on projekteeritud korvpalliväljak mõõtmetega 28x15 meetrit. Korvpalliväljakule on igasse serva ettenähtud turvaala laiussega 2 meetrit. Korvpalliväljakule paigaldatakse kaks korvi.

Projekteeritud on täismõõtmetes võrkpalliväljak 18x9 meetrit. Igasse serva on jäetud turvaala 3,0 meetrit. Võrkpalliväljak rajatakse tartaankattega. Võrkpalliväljakule on ettenähtud paigaldada postid ning võrk.

3.2 Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneeringu projekteerimisel arvestati olemasoleva maapinna kõrguste ja kalletega.

Ümber staadioni olevate jooksuradade servas oleva renni kõrguseks projekteeriti 37.40. Jooksuradade kaldeks on projekteeritud 0,5% suunaga renni poole. Pikikallet projekteeritud ei ole.

Jalgpalliväljakule on projekteeritud kahepoolne põikkalle 0,45%. Korvpalliväljakule ning võrkpalliväljakule on projekteeritud ühepoole põikkalle 0,5%. Haljasaladele tuleb anda kalle spordirajatistest eemale.

Tartaani ning plastkatte serva on projekteeritud betoonäärekivid (80x200x1000) kõrgusega 0cm.

3.3 Muldkeha ja katend

Külmakerkelised ja nõrgad aluspinnased tuleb eemaldada ja asendada nõuetekohase täitematerjaliga. Muld tuleb rajatiste alt eemaldada.

3.3.1 Katendid

Käesolevas töös on kasutatud järgmiseid katendi konstruktsioone:

Tüüp 1: Kergejõustiku- ja võrkpalliala tartaankate

Katendi kiht	Kihi paksus
2-kihiline tartaan	h=1,3 cm
Dreenasfaltbetoon PA 8	h=6,5 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h= 20 cm
Keskliiv	h _{min} =25 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev pinnas	

Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

Tüüp 2: Kergejõustikuala tugevdatud tartaankate

Katendi kiht	Kihi paksus
2-kihiline tartaan	h=2,0 cm
Dreenasfaltbetoon PA 8	h=6,5 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h= 20 cm
Keskliiv	h _{min} =25 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev pinnas	

Tüüp 3: Korvpalliväljaku plastkate

Katendi kiht	Kihi paksus
Plastkate (Stilmat või analoog)	h=1-1,5 cm
Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf	h=6 cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	h= 20 cm
Keskliiv	h _{min} =25 cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev pinnas	

Tüüp 4: Sõelmetest kattega heitesektor

Katendi kiht	Kihi paksus
Graniitsõelmed fr 0/6	h=8 cm
Kiilutud paekillustik fr 16/32	h=15 cm
Keskliiv	h _{min} =20 cm
Geotekstiil (III) klass	
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev aluspinnas	

Tüüp 5: Jalgpalliväljaku murukate

Katendi kiht	Kihi paksus
Spordiseemne segust murukülv	
Kasvukiht (70% liiva ja 30% orgaanilist ainet)	h _{min} =20cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev aluspinnas	

Tüüp 6: Haljasala

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv	
Kasvupinnas	h _{min} =15cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev aluspinnas	

Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

Kaugushüppekast

Katendi kiht	Kihi paksus
Liiv	$h_{\min}=40$ cm
Eraldav geotekstiil (III klass)	
Kiilutud paekillustik fr 32/63	$h=20$ cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev aluspinnas	

Kuulitõkering

Katendi kiht	Kihi paksus
Betoon	$h=15$ cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	$h=20$ cm
Keskliiv	$h_{\min}=20$ cm
Täitematerjal (vajadusel)	
Olemasolev aluspinnas	

Tulenevalt sademevee kanalisatsiooni rajamisest on vajalik ka katendi taastamine. Katete taastamisel on valitud järgmised katendi.

Katete taastamise tüüp 1: Sõidutee asfaltbetoonkate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 16 surf	$h=5$ cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 16 base	$h=6$ cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	$h=30$ cm
Keskliiv	$h_{\min}=30$ cm
Täitematerjal	
Olemasolev aluspinnas	

Katete taastamise tüüp 2: Sõidutee asfaltbetoonkate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 16 surf	$h=4$ cm
Kuum poorne asfaltbetoon AC 16 base	$h=4$ cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	$h=25$ cm
Keskliiv	$h_{\min}=20$ cm
Täitematerjal	
Olemasolev aluspinnas	

Katete taastamine: Kõnnitee asfaltbetoonkate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf	$h=5$ cm
Kiilutud paekillustik fr 32/63	$h=20$ cm
Keskliiv	$h_{\min}=20$ cm
Täitematerjal	
Olemasolev aluspinnas	

Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

Katete taastamine: Haljasala

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv	
Kasvupinnas	$h_{min}=15\text{cm}$
Täitematerjal	
Olemasolev aluspinnas	

3.3.2 Nõuded materjalidele

Ehitamisel kasutatavad materjalid peavad olema kooskõlas kehtivate õigusaktide, standardite ja juhenditega.

Dreenkihis kasutatava keskliiva filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 1 m/ööp. Täitematerjali filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 0,5 m/ööp. Filtratsioonimoodul tuleb määrata vastavalt standardile EVS 901-20.

Kiilutud paekillustikaluses kasutatav materjal peab vastama järgmistele nõuetele: Gc80/20, C_{90/3}, LA₃₀, F₄, FI₂₀, f₄.

Asfaltsegudes kasutatav materjal peab vastama järgmistele nõuetele:

- Tihe kuum asfaltbetoon AC 16 surf: C_{100/0}, LA₂₅, A_{N14}, F_{NaCl4}, f₂
- Tihe kuum asfaltbetoon AC 8 surf (tardkivim 45%).
- Kuum poorne asfaltbetoon AC 16 base: C_{50/10}, LA₃₀, f₄, F₂
- Dreenasfaltbetoon PA 8

Betoonist äärekivid peavad olema valmistatud tradkivikillustiku baasil ja vastama standardile EVS 1340.

Tartaankattena on projektis arvestatud Conica Conipur SP kogupaksusega 13mm (IAAF sertifikaat S-99-003 ; EN 14877; DIN 18035-6). Tartaankate tuleb värvida. Lõplik tartaankate kooskõlastada tellijaga.

3.4 Veeviimarid

Jooksuringi serva on projekteeritud rennid sadevee kogumiseks. Projektis on ettenähtud kasutada kahte tüüpi renne. Tüüp 1 rennid on avatud rennid laiussega 125mm, millele paigaldatakse plastikust kate. Tüüp 2 rennid on pilurennid. Rennidena kasutada näiteks Aco tooteid või analooge.

3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Projektiga ei ole ettenähtud liikluskorraldusvahendeid.

Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

3.6 Tehnovõrgud

Sademevee kanalisatsiooni ja drenaazi projekti on koostanud KordamedProjekt OÜ töö nr 15/20. Jalgpalliväljaku alla jäävad kaevukaaned tuleb katta kunstmuruga.

Välisvalgustuse projekti on koostanud Hepta Group Energy OÜ töö nr 20-658.

3.7 Keskkonnakaitse ja maastikukujundustööd

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste.

3.7.1. Haljastus

Muruseeme peab olema varustatud sertifikaadiga. Seemne kulu on 2-2,5 kg/100 m² kohta. Seemneid tuleb säilitada kuivas ja valguse eest kaitstud kohas. Ehitustööde ajal vastutab säilitatava ja rajatava haljastuse eest töövõtja. Rajatavat haljastust kasta korrapäraselt. Vajadusel teostada umbrohutõrjet.

Haljasalad rajada nõuetele vastavalt ettevalmistatud kasvupinnasele. Kasvupinnase projekteeritud paksus on keskmiselt 15 cm. Muru klass III. Kohaliku objektilt saadava mulla nõuetele vastavust tõendatakse vajadusel täiendava mullaanalüüsiga. Kasvumuld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juurumbrohte.

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

3.7.2. Aed ja väravad

Ümber kinnistu on ettenähtud olemasoleva aia likvideerimine koos postidega ning samasse asukohta uue ehitamine koos uute postidega. Täiendavalt on projekteeritud piirdeaed koolimaja ning staadioni vahele. Piirdeaiana kasutada 3d paneelaeda silma suurusega 50x200 mm, traadi diameeter vähemalt 4 mm. Aia kõrguseks on 1,8 meetrit. Aia värav kooskõlastada tellijaga.

Lisaks aiale on ettenähtud ka olemasolevate väravate väljavahetamine ning uude aeda väravate ehitamine. Projekteeritud jalgvärava laiuseks on ettenähtud 1,5 meetrit ning tiibvärava laiuseks 4,0 meetrit.

Projekteeritud aia postide paigaldamisel näha ette nõuetekohane sidetrassi kuja, minimaalselt 30cm. Projekteeritud aia postide ja soojustrassi vahel peab olema puhas horisontaalne vahekaugus minimaalselt 1m.

3.7.3. Jäätmekava

Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus.

Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

Likvideeritavate puude ja võsa kändud juurida ja utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohustus lasub ehitajal. Puitmaterjali likvideerimise kohustus on Töövõtjal, kui maaomanikuga ei ole teisiti kokku lepitud.

4. Tööde teostamine

4.1 Üldosa

Käesolevas peatükis on kirjeldatud üldiseid tööde teostamise põhimõtteid. Tööde teostamisel tuleb juhendada teetööde tehnilises kirjelduses ja materjalide tootjate juhendites toodust. Kasutada võib ainult tooteid, milliste toimivus on tõendatud.

Tööde teostamisel tuleb juhendada Eestis kehtivatest seadustest, standarditest, normdokumentidest ja juhenditest. Tööde kvaliteet peab vastama teetööde tehnilistele kirjeldustele ning asjakohastele normidele ja juhenditele.

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 ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid. Ehitaja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitaja peab tagama kõigi kooskõlastustes esitatud nõuete ja tingimuste täitmise vastavalt projektlahendusele. Maaomanike negatiivsete või tingimuslike kooskõlastuste menetlemise määratleb ja teostab Tellija, lähtudes kooskõlastustes toodud võimalike eritingimuste seaduslikkusest ja põhjendatusest.

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.

4.2 Ehitusaegne liikluskorraldus

Ajutised ehitusaegsed liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektile korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele. Liiklus tuleb korraldada vastavalt majandus- ja taristuministri 13.07.2018. aasta määrusele nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“. Ajutine liikluskorraldus peab olema kooskõlastatud tee omanikuga.

Töö nr:	0620	Stadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

4.3 Ettevalmistustööd

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide tehnoorkude valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab. Tehnoorkude ümbertõstmisel tuleb edastada tehnoorkude valdajatele teostusjoonised, sealhulgas reserv- ja kaitsetorude paigaldamise teostusjoonised.

Maa omanikke tuleb informeerida ehitustööde algusest tema kinnistul ja selle vahetusläheduses (nt likvideerimistöödest - aiad, hekk, puud jms). Omaniku soovi korral võimaldada neil likvideerimistööd endal teostada.

Piirinaabreid tuleb töövõtjal teavitada kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve (nt mahasõitude ehitus, piirirajatistega seotud tööd jne). Kinnistuomanikke tuleb teavitada ka kraavide puhastamisest nende maal.

Enne ehitustööde algust tuleb looduses kindlustada kõik olemasolevad piirimärgid. Üldiselt tuleb ehitustööde käigus tagada kõikide olemasolevate piirimärkide säilimine, juhul kui see osutub võimatuks tuleb sellest teavitada maaomanikku ja pärast tööde lõpetamist taastada kõik tööde käigus hävinud piirimärgid.

Maa-ala tuleb puhastada puudest, võsast, kividest, prügist jms. Tööpiirkonnas tuleb likvideerida vastavalt käesolevale projektile puud ning põõsad. Raietöid tuleb teostada vastavalt teetööde tehnilisele kirjeldusele. Enne puude langetamist tuleb töövõtjal hankida asjakohased load.

Tee maa-alalt juuritud kännud veetakse kohalike omavalitsuste ja Keskkonnaameti poolt kooskõlastatavasse mahapaneku kohta. Raiatud põõsad ja peenmets veetakse kokku ning purustatakse hakkepuiduks. Jäätmed ladustatakse selleks ettenähtud alale.

4.4 Mullatööd

Tehnoorkude kaevikute kaevamise ning tagasitäite mahud pole arvatud mullatööde koosseisu. Need sisalduvad tehnoorkude paigaldustöödes.

Enne kaevetööde algust peab ehitaja välja kutsuma tehnoorkude valdaja ja saada neilt kirjalikud juhendid ja load tööde tegemiseks vastava kaabli või torustiku kaitsevööndis. Et töid saaks teostada kuivades oludes, peab Töövõtja kõik kaevikud ja kaevekohad hoidma veevabad. Vajadusel peab rajama ajutised äravoolud või voolusängid vete juhtimiseks töövõtja poolt rajatud veekogumiskohtadesse

Projekteeritavate rajatiste alla jääv kasvupinnas tuleb eemaldada kogu paksuses. Kõlblik kasvumuld tuleb ladustada teemaa-alal ja kasutada hiljem nõlvade ja kraavide kindlustamisel ning haljastamisel.

Rajatiste alla jääva mullakihi ja mullase täitepinnase kihi peab eemaldama. Katendi aluspinnases tuleb täita lohud, alus planeerida ja tihendada selleks ette nähtud mehhanismidega. Katendile lähemal kui 0,5 m ei tohi kasutada täitepinnast, mis sisaldab üle 20 cm suuruseid

Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

osiseid. Aluspinnase vähim tihendustegur peab olema vähemalt muldkeha töökihi alumises osas ($H_k+0,4 < h < 1,5m$) vähemalt 0,96 ning ülemises osas ($h < H_k+0,4m$) vähemalt 0,98. Muudest pinnastest ehitatud muldkeha kihil kontrollitakse tihedust elastsusmooduli mõõtmise teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega.

4.5 Katendi ehitus

Profileeritud ja tihendatud muldkeha pealispinnale tuleb ehitada kihid vastavalt konstruktsiooni tüübile toodud paksustele.

Peale muldkeha ehitamist ehitatakse drenikiht. Liivpinnasest drenikihi tihendustegur peab olema vähemalt 0,98. Liivpinnasest drenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.

Äärekivid tuleb rajada kogu pikkuses 6 cm paksusele betoonalusele C16/20. Betoonkihi alla ehitada killustikust vähemalt 15cm paksune tihendatud alus. Äärekivi aluse killustikaluse elastsusmoodul peab olema vähemalt 140 MPa mõõdetuna INSPECTOR- või LOADMAN-tüüpi seadmega. Äärekivide esiservad tuleb faasida ning äärekivide vaheline vuuk ei tohi olla suurem kui 5 mm.

Killustikalus ehitada vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ nõuetele. Killustikaluse elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmisega peab tihendatud aluse pinnal olema 140 MPa.

Asfaltsegude koostamisel juhinduda EVS 901-1:2009, EVS 901-2:2009, EVS 901-3:2009 ja „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend, 2010-15“ esitatud nõuetest. Asfaltbetoonkatte pealmise kihi pikivuugid teostada kuumvuukidena. Asfaldi paigaldamine ja vuukide töötlemine teostada vastavalt juhendile „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend“. Iga asfaldikihi puhul arvestada hinna sees ka vajadusel aluspinna kruntimisega. Töömaa piiridel viia uued katted sujuvalt olemasoleva katte pinnaga kokku.

Töödega haaratud ala kogu laiuses heakorrastatakse selliselt, et maa-ala oleks võimalik hooldada.

4.6 Spordirajatiste ehitamine

Kõik kergejõustikuareeni tooted tuleb paigaldada vastavalt tootja juhistele ning nende paigalduse kvaliteet peab vastama World Athletics „Trach and Field Facilities Manual“ nõuetele. Kõik tooted ja nende tööjoonised tuleb kooskõlastada tellijaga.

Ehituse käigus tuleb kergejõustiku treeningareeni kattele rajada märgistus. Selleks tuleb esmalt koostada märgistuse plaan vastavalt World Athletics „Trach and Field Facilities Manual“ nõuetele.

Võrkpalliväljak ehitatakse samast tartaanist, millest jooksurajad. Võrkpallivälja tuleb joonida täismõõtmetes. Võrkpalliväljakule paigaldatakse kaks võrkpalliposti vastavalt tootja juhistele. Postide vahele paigaldatakse võrk (must HEM 9,5x1m).

Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

Korvpalliväljak ehitatakse plastkattega (näiteks Stilmat). Korvpalliväljakule paigaldatakse kaks korvi. Korvi konstruktsioon paigaldatakse maapinna külge vastavalt tootja juhistele. Korvi konstruktsioon peab sisaldama plastikust lauda (1800x1050mm) ning rõngaid ja võrke. Korvpalliväljak tuleb joonida täismõõtmetes ning jooned peavad olema 5cm laused ning valget värvi.

Jalgpalliväljakule rajatakse spetsiaalne spordiscemne segust muru, mis peab olema sobilik jalgpalli mängimiseks. Muru koosseis:

- 60% punane aruhein „Kauni“
- 20% aasnurmikas „Esto“
- 20% raihein „Gator“

Jalgpalliväljaku jooned peavad olema valget värvi, laiusega 12cm ning märgitakse maha liimkriidi seguga.

Jalgpalliväljakule paigaldatakse 4 teisaldatavat nurgalippu.

4.6.1 Kaugushüppekasti ehitamine

Kaugushüppekasti ehitamiseks kooritakse esmalt kasvupinnas ning tihendatakse ja tasandatakse muldkeha. Seejärel ehitatakse killustikust alus. Killustikalusele paigaldatakse betooniga (C16/20) spetsiaalsed kummikattega äärekivid (300x500x60mm). Kaugushüppekasti põhja paigaldatakse geotekstiil (III klass) ning seejärel liiv. Liivana kasutada kvartslüüa, mille terasuurus ei ületa 2mm ja mille massist mitte rohkem kui 5% on peenem kui 0,2mm. Liiv ei tohi olla ühtlase terastikulise koostisega. Liiva pind peab olema samal kõrgusel äratõuke paku ja hoovõturaja pinnaga.

Kaugushüppekasti kolme serva paigaldatakse kummiribadega moodulitest liivakogumisrenn (1000x500x140mm). Liivakogumisrenn paigaldatakse minimaalsel 10cm paksusele betooni (C16/20) kihile. Kaugushüppekasti ja liivakogumiskasti servad peavad olema samal tasapinnal. Kaugushüppekastile paigaldatakse kate (6x2,75m) PVC materjalist koos metallvarrastega kahel pool.

Kaugus- ja kolmikhüppe jaoks paigaldatakse kaugushüppepaku raam (1220x340x100mm). Raam paigaldatakse 10cm paksusele betoonist (C16/20) kihile. Raamist on ettenähtud rajada kaks sadevee äravooluava (läbimõõt 1cm). Raami paigaldatakse teisaldatav äratõukepakk. Äratõukepakk peab olema valget värvi ning kasutada tuleb äratõukepakku, mille ümber pööramisel on teisel pool rajakattmaterjal või äratõukepakust eraldi olevaid kaasi.

Kaugushüppekasti põhimõttelist lahendust vaata jooniselt 0620_PP_TL-7-01.

Kõik peavad vastama IAAF nõuetele. Pakul peab olema kaas ka.

Töö nr:	0620	Staadium: Põhiprojekt
Töö nimetus:	Maardu Põhikooli staadioni rekonstrueerimine	

4.6.2 Kuulitõkesektori ehitamine

Kuulitõkeringi platvormi alla ehitatakse keskliivast drenkiht ning kiilutud killustikust alus.

Kuulitõkeringi ehitamiseks tuleb koostada tööjoonis. Kuulitõkeringi platvormi ehitamiseks kasutada betooni C30/37, XF3. Kuulitõkeringi pind peab olema metallist hõõruti pind. Kuulitõkeringi platvormi mõõdud on 3x3 meetrit. Kuulitõkeringi läbimõõt peab olema 2,135m. Ringi äärise paksus peab olema vähemalt 6mm ning kõrgus 70-80mm ning värvitud valgeks. Ringi ääris peab olema rauast, terasest või muust sobivad materjalist. Heiteringi äärise kõrgus peab olema 20mm. Kuulitõke heiteringist on ettenähtud rajada neli sadevee äravooluava (läbimõõt 1cm). Heiteringi keskkohast tuleb markeerida.

Kuulitõukepakk peab olema puidust või muust sobivast materjalist. Kuulitõukepakk peab olema 11,2...30 cm lai ning siseserva mööda 1,22 meetrit pikk. Tõukepakk kinnitada vastavalt tootja juhiste. Kuulitõukepaku kõrgus peab olema 10cm heiteringi põhjast. Kuulitõkeringi põhimõttelist lahendust vaata jooniselt 0620_PP_TL-7-02.

Ehituse käigus paigaldatakse maandumissektori ümber puitpruss (10x10 cm). Puitpruss peab jääma 10cm kõrgemale maandumissektorist. Prussi paigaldus lahendada tööprojekti käigus viisil, et kuuli vastu prussi lendamisel, ei nihkuks pruss paigast

Maandumissektoris ehitatakse graniitsõelmetest (fr 0/6) katend. Graniitsõelmete alla ehitatakse kiilutud paekillustikust (fr 16/32) alus ning keskliivast drenkiht.

5. Kasutus- ja hooldusjuhend

Kõiki rajatise tuleb kasutada- ja hooldada vastavalt tellija juhistele. Täpsemad kasutus- ja hooldusjuhised antakse tööprojekti, mille käigus valitakse konkreetsed tooted.