



I SELETUSKIRI

SISUKORD

I SELETUSKIRI	1
SISUKORD	1
1. ÜLDOSA	2
1.1 Projekti koosseis	2
1.2 Objekti nimetus	3
1.3 Objekti asukoht	3
1.4 Objekti seotus teedevõrguga ja tee liik	4
1.5 Kasutatud määrused, eeskirjad, juhendid ja standardid	4
1.6 Uuringute loetelu	6
2. OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS	6
2.1 Ehitus- ja hüdrogeoloogilised tingimused	7
2.2 Olemasolev haljastus	8
3. PROJEKTLAHENDUS	9
3.1 Üldandmed	9
3.2 Plaanilahendus	9
3.3 Vertikaalplaneering	10
3.4 Muldkeha	10
3.5 Katend	12
3.6 Veeviimarid	17
3.7 Konstruktsioonid	17
3.8 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	18
3.9 Tehnovõrgud	19
3.10 Keskkonnakaitse- ja jäätmekäitlus	19
3.11 Maastikukujundus ja haljastus	21
3.12 Põhilised teedeehituslike tööde mahud	22

Lisa 1 Töömahuloend

II JOONISED

- TL-4-01 Asendiplaan ja liikluskorraldus
- TL-4-02 Vertikaalplaneering
- TL-6-01 Lõiked
- TL-6-02 Teede pikiprofiilid

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee
Kasesaare tee 12

58001:001:0221
58001:001:0215

1/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

ASENDIPLAAN, VERTIKAALPLANEERING, LIIKLUSKORRALDUS JA KATENDID

Seletuskiri

1. ÜLDOSA

OÜ DerivaatNH3 poolt planeeritakse rajada Tallinna Sadama AS-i Lõunasadama alale Kasesaare tee 12 krundile gaasielektrijaam. Kasesaare tee 12 krundile rajatavas gaasielektrijaamas kütusena kasutatav maagaas saadakse Paldiski linna läbivast D-kategooria gaasitrassist. Gaasitrassi ehituse jaoks vajaliku projekt dokumentatsiooni koostamine ei kuulu käesoleva projekti mahtu.

Käesolev ehitusprojekt käsitleb tervikuna Paldiski linnas asuva Tallinna Sadama AS-i Lõunasadama territooriumile OÜ Derivaat NH3 100 MW gaasielektrijaama rajamiseks vajalikku dokumentatsiooni. Käesolevas köites on esitatud teede ja platside rajamisega ning haljasala taastamisega seotud tööd.

1.1 Projekti koosseis

Köite nr.	Köite nimetus	Köite tähis	Vastutav pädev isik:	Ettevõtte
Köide 1	Üldosa	AA	Piret Kangro	ConX PM OÜ
Köide 2	Asendiplaan	AS	Piret Kangro	ConX PM OÜ
Köide 3	Teed ja liikluskorraldus	TL	Henri Toom	TO Projekt OÜ
Köide 4	Ehituskonstruksioonid	EK	Tõnu Rauk	ConX PM OÜ
Köide 5	Arhitektuur	AR	Indrek Saarepera	OÜ Arhitektuuribüroo Visuaal
Köide 6	Elektrivarustus	EL	Andres Palu	OÜ Eldeco Inseneribüroo
Köide 7	Nõrkvool	EN	Mart Tammiste	VAIMAR Engineering OÜ
Köide 8	Veevarustus ja kanalisatsioon	VK	Kristi Kivisoo	Viroola OÜ
Köide 9	Tuleohutus	TO	Valeri Rang	TULIPUNANE OÜ
Köide 10	Küte ja ventilatsioon	KV	Peeter Parre	Inseneribüroo Aksiaal OÜ

Köide TL Joonised:

25001_EP_TL-4-01_v01_Asendiplaan ja liikluskorraldus

24001_EP_TL-4-02_v01_Vertikaalplaneering

25001_EP_TL-6-01_v01_Lõiked

Ehitusprojekt koosneb seletuskirjast, joonistest ja muudest asjakohastest dokumentides. Eelprojekt on koostatud vähemalt mahus, mis võimaldab anda ehitusloa. Ehitusloa aluseks olnud tee ehitusprojekt koos võimalike lisatingimustega on siduv järgneva staadiumi tee ehitusprojekti koostamisel.

Tee ehitustööde aluseks peab olema põhiprojekt või tööprojekt.

Ehitusprojekti dokumendid täiendavad üksteist ja moodustavad terviku.

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

2/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

Täiendavalt tuleb töövõtjal arvestada valitud ehitustehnoloogiast või ehitustoodetest tulenevalt vajalike tööjooniste ning monteeritavate, tehases toodetavate elementide tootmiseks vajalike töö- ja tootejooniste koostamisega ning kaasnevate kuludega. Põhiprojekt, tööprojekt, toote- ja tööjoonised ei ole koostatud käesoleva eelprojekti staadiumis koostatud ehitusprojekti osa. Töövõtjal tuleb arvestada ehitamiseks kõigi vajalike kooskõlastuste ja lubade hankimisega ning seonduvate kuludega.

1.2 Objekti nimetus

Paldiski gaasielektrijaam.

1.3 Objekti asukoht

Projekteeritav rohevesinikutehas paikneb Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Paldiski linnas katastriüksusel Kasesaare tee 12, katastritunnus 58001:001:0215, pindalaga 25223,0 m², on sihtotstarbe järgselt 100% ulatuses tootmismaa. Paldiski linn kuulub alates 24. oktoobrist 2017. aastast Lääne-Harju valda. Kinnistu ei ole praegu kasutuses, see on suures osas võsastunud ja seal asuvad kraavid sügavustega kuni 1,0 m, kohati esineb sinna veetud pinnase kuhjatisi.

Gaasielektrijaama asukoht jääb riigitee nr 8 Tallinn-Paldiski, riigitee nr 11174 Paldiski - Padise maantee ja Paldiski lõunasadama tee vahelisele maa-alale.

Gaasielektrijaama asukohaskeem Kasesaare tee 12 krundil:



Aluskaart: Maa- ja Ruumiamet

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee
Kasesaare tee 12

58001:001:0221
58001:001:0215

3/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv



Skeem 1. Objekti asukoht

1.4 Objekti seotus teedevõrguga ja tee liik

Projekteeritud gaasielektrijaam ja teenindavad hooned ning rajatised asuvad planeeritud Kasesaare tee servas Kasesaare tee 12 krundil. Juurdepääs avalikult kasutatavale teele (Kasesaare tee) on projekteeritud vastavalt kehtestatud detailplaneeringule krundi keskelt. Ehitusprojektis on krundile juurdepääs lahendatud erinevalt detailplaneeringus (Soomepoiste tee 12, Saare I ja Rae põik 19/Kase maaüksuste ja nende lähiümbruse detailplaneering., koostatud 25.03.2009 Ramboll Eesti AS poolt) näidatud kohast sõltuvalt krundil paiknevatest ehitistest ja rajatistest krundi edelanurka. Kasesaare tee sõidutee asfaltkatte laiuseks on planeeritud 7,5 m. Teekaitsevöönd vastavalt detailplaneeringule on 0 m sõiduraja servast.

1.5 Kasutatud määrused, eeskirjad, juhendid ja standardid

Projekteerimisel on lähtutud Ehitusseadustikust ja selle kehtivatest rakendusaktidest, järgitud Eesti Vabariigis kehtivaid muid asjakohaseid õigusakte ja seadusandlust, kehtestatud norme, eeskirju, instruksioone, tehnilisi tingimusi, nõudeid, juhenddokumente, standardeid (sh ülevõetud ja harmoniseeritud standardeid) või muid samaväärseid standardeid, sh Transpordiameti peadirektori käskkirjade terviktekstidest, mis on kättesaadavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – www.riik.ee, Standardikeskusest www.evs.ee ning Transpordiameti veebilehel www.transpordiamet.ee

Seadused

- EV Ehitusseadustik ja tulenevalt kehtestatud nõuded

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

4/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

- Liiklusseadus ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded
- Jäätmeseadus ja sellest tulenevad kehtestatud nõuded

Määrused

- Kliimaministri määrus nr 71: Tee projekteerimise normid;
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 101: Tee ehitamise kvaliteedi nõuded
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 92: Tee seisundinõuded
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 2: Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97: Nõuded ehitusprojektile
- Majandus- ja taristuministeeriumi määrus nr 43: Nõuded ajutisele liikluskorraldusele
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 12: Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 74; Tee-ehitusmaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord

Standardid ja juhendid

- EVS 901-1:2020 Tee-ehitus Osa 1: Asfaltsegude ja pindamiskihtide täitematerjalid;
- EVS-EN 13285:2018 Sidumata segud. Spetsifikatsioon;
- EVS 901-1:2020 Tee-ehitus. Osa 1: Asfaltsegude ja pindamiskihtide täitematerjalid;
- EVS 901-2:2016 „Tee-ehitus. Osa 2: Bituumensideained;
- EVS 901-3:2021 Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud;
- EVS-EN 1340: 2003+AC:2006/AC:2014 Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- EVS-EN 1338: 2003+AC:2006 Betoonist sillutisekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- EVS 814:2020 Normaalebetooni külmakindlus, Määratlused, spetsifikatsioonid ja katsemeetodid;
- EVS 613:2001/A1:2008 /A2:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- EVS-EN 12899-1:2007 Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid. Osa 1: Liiklusmärgid
- EVS - 614:2008/ A1:2016 Teemärgised ja nende kasutamine;
- EVS 901-20:2013 Tee-ehitus. Katsemeetodid;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- Maa RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend Transpordiamet 27.11.2023 nr 1.1-1/23/217;

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

5/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

- Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (TRaM 2020. a. redaktsioon);
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend TRaM 26.01.22. nr 1.1-7/22/43 (2022. a redaktsioon);
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised TRaM 2021;
- EVS 901-20:2013 Tee-ehitus. Katsemeetodid. Osa 20: Filtratsioonimooduli määramine;
- EVS-EN 13108 Asfaltsegud. Materjalide spetsifikatsioonid;
- EVS 934:2016 Pinnas. Katsemeetodid ja katseseadmed. Plaatkoormuskatse;

Võrguvaldajate tehnilistes tingimustes võivad esineda täiendavad nõuded seadustele, eeskirjadele ja standarditele.

Kohaliku omavalitsuse määrused

- Paldiski linna kaevetööde eeskiri, Paldiski Linnavolikogu määrus 14.02.2013 nr 1;
- Lääne-Harju valla heakorraeeskiri, Lääne-Harju Vallavolikogu määrus 27.12.2018 nr 41;
- Lääne-Harju valla jäätmehoolduseeskiri, Lääne-Harju Vallavolikogu määrus 29.05.2018 nr 11;
- Raieloa andmise tingimused ja kord Lääne-Harju vallas, Lääne-Harju Vallavolikogu määrus 06.06.2020 nr 16.

1.6 Uuringute loetelu

- Ehitusgeodeetilise alusplaani on koostanud Inseneribüroo REIB OÜ, töö nr. TT-7168T, „Paldiski, Kasesaare tee 12 topo-geodeetilised uurimistööd, koostatud 31.03.2025.
- Ehitusgeoloogilise uurimistöö Kasesaare tee 12 krundil on teostanud Inseneribüroo REIB OÜ, töö nr GE-3704, koostatud 20.05.2025.a.

2. OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

Paldiski linnas kehtib Paldiski linnavolikogu 14.06.2005 otsusega nr 15 kehtestatud Paldiski Linna üldplaneering.

Projekteeritud lahenduse seahulgas ehitusaegse kui kasutamisaegse asendiplaani ning liikluslahenduse koostamise aluseks on kehtiv detailplaneering. (Soomepoiste tee 10, Saare I ja Rae põik 19/Kase maaüksuste ja nende lähiümbruse detailplaneering; kehtestatud 18.06.2009)

Krundist lõunast asuval Kasesaare tee 10 krundil on roheline ammoniaagi tehase ehitusprojekti koostanud K-Projekt Aktsiaselts (töö nr 23030).

Ühendus Kasesaare 12 kinnistule kavandatud Kasesaare teelt krundi edelanurgast värava kaudu. Krundil puuduvad lammutamist vajavad rajatised või hooned.

Tootmisterritooriumil ega selle läheduses ei asu ühtegi kultuurimälestist. Maa- ja Ruumiameti kultuurimälestiste kaardi andmetel on Kasesaare tee 12 kinnistust edela suunas ca 2 km kaugusel ajaloomälestis Paldiski kalmistu (registrinumber 14421). Kinnistust kagus ca 2 km

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

6/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

kaugusel Laoküla külas asub arheoloogiamälestis asulakoht (registrinumber 17891). Lähimad pärandkultuuri objektid on Tallinna mnt ääres asuv Uue-Tooma kivi (580:KIV:001), mis asub Kasesaare tee 12 kinnistust põhja poole ca 470 m kaugusel. Kasesaare tee 12 kinnistust kagusse jääb ca 800 m kaugusele vaatlustorn (295:OKU:004). Gaasielektrijaama planeeritavas asukohas (Kasesaare 12) ega selle vahetus läheduses kaitstavaid loodusobjekte ei leidu, samuti ei leidu kaitstavaid loodusobjekte kaasneva taristu alal.

Lähimad eluhooned jäävad Kasesaare tee 12 kinnistu kagunurgast ca 435 m kaugusele. Paldiski sõjaväelinnaku laiendamise planeeringuala hoonestusala jääb Kasesaare tee 12 krundi piirist loodesuunas ca 580 m kaugusele.

Maapinna absoluutkõrgused uuringupunktides on vahemikus 14,45...17,45 m.

2.1 Ehitus- ja hüdrogeoloogilised tingimused

Ehitusgeoloogilised uurimistööd Kasesaare tee 12 krundil on teostatud Inseneribüroo REIB OÜ poolt (töö nr GE-3704 koostatud 20.05.2025.a).

Rajati kokku 19 puurauku sügavusega kuni 4,3 m. Puurimisega määrati kindlaks uuringupunktide geoloogiline lõige, hinnati pinnase omadusi visuaalselt, võeti proovid laboriuuringuteks ja kontrolliti põhjavee esinemist.

Pinnakate koosneb valdavalt täitest, mullast, ja liustikulisest moreenist. Aluspõhjas avaneb Ülem-Ordoviitsiumi ladestiku Tatruse ja Viivikonna kihistu lubjakivi.

Uuringualal asuvad kraavid ja ala läbib loode-kagu suunaline astang. Kinnistul esineb tihedat võsa ja puid.

Järgnevalt on maa-ala geoloogilises lõikes esinevaid pinnaseid iseloomustatud lähtuvalt käesoleva uuringu andmetest kihi kaupa ülalt alla:

KIHT 1. Tehispinnas katab maapinda loodusliku pööratud pinnsena, mis sisaldab mulda. Kihi paksuseks mõõdeti 0,7...1,35 m. Tegemist on külmaohtliku mittedreeniva pinnasega.

KIHT 2. Muld levib valdavalt pindmise kihina ning ühes uuringupunktis täitekihi all 0,7 m sügavusel maapinnast, absoluutkõrgusel 16,25 m. Ala edela poolses nurgas oli muld mudane. Kihi paksuseks mõõdeti 0,05...0,6 m. Tegemist on mittedreeniva pinnasega.

KIHT 3. Väheplastne kruusaga mölline-savine LIIV (grsclSa) grupp D (moreen). Kiht lasub maapinnast 0,05...1,35 m sügavusel, absoluutkõrgusel 14,15...17,10 m. Moreen on sortimata või halvasti sorditud mandrijätekkeline pinnas, mis koosneb saueosakestest kruusa ja veeristeni ning võib sisaldada ka rahne/lubjakivi lahmakaid. Kiht on sitke kuni kõva konsistentsiga ning kruusa ja veeriste sisaldus on visuaalsel hinnangul 10-30 %, kuid paiguti võib esineda jämpurdu kuni 40 %. Laborisse saadetud proovi kruusa ja veeriste sisaldus on 29,1 %. Kihi paksuseks mõõdeti 0,1...2,95 m. Tegemist on külmaohtliku mittedreeniva pinnasega.

KIHT 4. Mölliga liivane KRUUS (moreen) ilmub PA-19, mis lasub maapinnast 2,7 m sügavusel, absoluutkõrgusel 14,75 m. Kiht on kõva konsistentsiga ning kruusa ja veeriste sisaldus on visuaalsel hinnangul 50-70 %. Kihi paksuseks mõõdeti 1,1 m. Tegemist on külmakindla mittedreeniva pinnasega.

KIHT 5. Murenend lubjakivi jääb maapinnast 0,35...1,2 m sügavusele, absoluutkõrgusele 13,65...14,15 m. Kihi paksuseks mõõdeti 0,05...0,3 m. Tegemist on dreenuva pinnasega.

KIHT 6. Lubjakivi jääb maapinnast 0,4...3,8 m sügavusele, absoluutkõrgusele 13,55...15,25 m. Aluspõhjaline lubjakivi on kesktugev lõheline kaljupinnas. Kihti läbiti uuringutega kuni 1,4 m ulatuses. Tegemist on mittedreeniva pinnasega.

Pinnasevesi ja niiskuspakkond

Vabapinnaline põhjaveekiht Kvaternaarisetetes toitub sademetest ja on veepideme puudumise tõttu hüdrauliselt seotud aluspõhja lubjakivis oleva Silur-Ordoviitsiumi põhjaveega.

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

7/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

Pinnasevesi toitub vaadeldaval alal peamiselt sademetest ja lume sulamise veest.

Pinnasevesi ehk põhjavee esimene kiht ilmus välitööde ajal (06.05.2025) maapinnal ja maapinnast 0,05...3,1 m sügavusel, absoluutkõrgusel 14,35...15,10 m. Kõigis uuringupunktides vett ei ilmunud. Registreeritud põhjavee kõrgust võib lugeda ligilähedaseks maksimaaltasemele.

Arvestades uuritud ala geoloogilises läbilõikes esinevate moreenpinnaste ja lubjakivi suhteliselt tagasihoidlikke filtratsiooniomadusi levib ajutise iseloomuga ülavesi, mis on tekkinud sademete rohke ja sulavete perioodi tagajärjel, mis reljeefi madalamates osades ulatub maapinnani.

Ülavesi on üldjuhul ajutine nähtus, kadudes kuivadel aastaaegadel. Pinnasevett drenivad ala ümbritsevad kuivenduskraavid, mis mõjutavad ka pinnasevee taset.

Püsiv põhjavee tase levib aluspõhjalises lubjakivis. Vee liikumine lubjakivis toimub põhja suunas.

2.2 Olemasolev haljastus

Krundil asuvad puud ja võsa kuuluvad raadamisele.

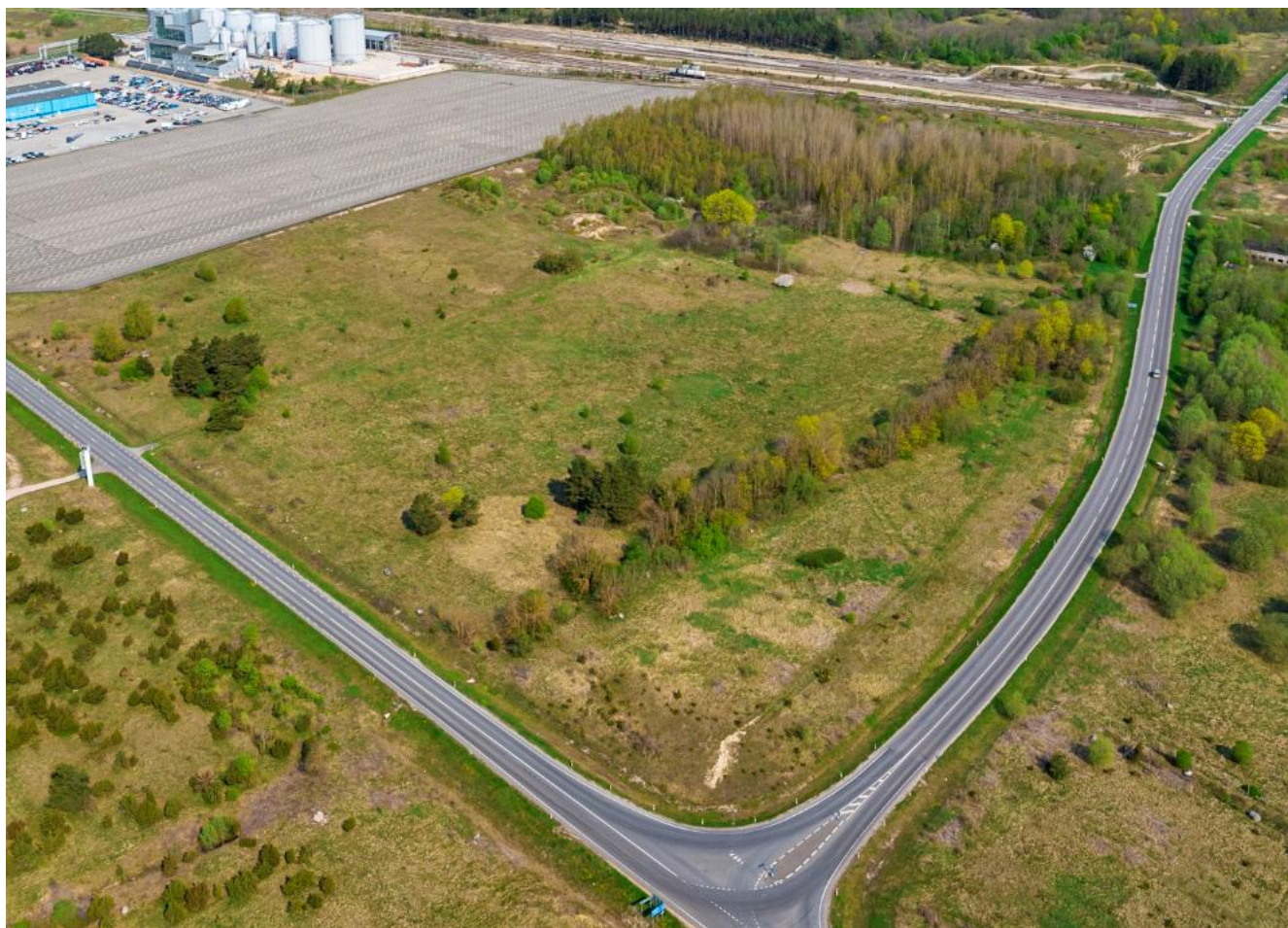


Foto 1. AS Tallinna Sadam aerofoto

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee
Kasesaare tee 12

58001:001:0221
58001:001:0215

8/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

3. PROJEKTLAHENDUS

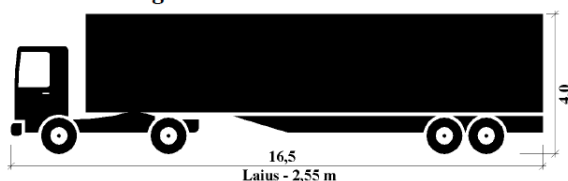
3.1 Üldandmed

Käesolev projekti osa käsitleb gaasielektrijaama juurde kuuluvate teede ja platsi asendiplaani, vertikaalplaneeringut, haljasalade ja katendite taastamist eelprojekti staadiumis.

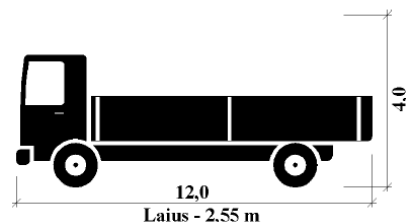
3.2 Plaanilahendus

Elektrijaama teede asendiplaan on ette antud tellija ülesandega. Projekteerimisel on arvestatud arvutuslike autode kaalu ja manöövervusvõimega tehase krundil ning juurdepääsul Kasesaare tee. Projekteeritud on ühesuunaline vastupäeva liikumine autodele krundil ümber elektrijaama hoonete ja rajatiste. Kahesuunaline liikumine autodele on projekteeritud administratiiv- ja olmehoone ning kontrollruumi hoonete vahelises lõigus. Juurdepääs territooriumile on lahendatud krundi edelanurgast Kasesaare teelt. Arvutusliku autona on kasutatud kahesuunalisel teel 5 teljelist sadulauto+poolhaagis kogupikkusega 16,5 m. Ühesuunalisel teel on kasutatud 12 m pikkust veoautot. Idasuunas mootorite hoone juurde viival 3,5 m laiusel teel on arvestatud 6 m pikkuse sõiduautoga. Ristmikutel on plaanilahendusi kontrollitud liikuvate šabloonidega. Pöörderaadiused ristmikutel on $R=4,0$ m ja $R=10,0$ m. Teede plaanikõverate raadiused on projekteeritud $R=12,0$ m ja $R=13,0$ m ning laiendused sisekurvis on valitud vastavalt projekteeritud kiirusele.

SR – Sadulautorong



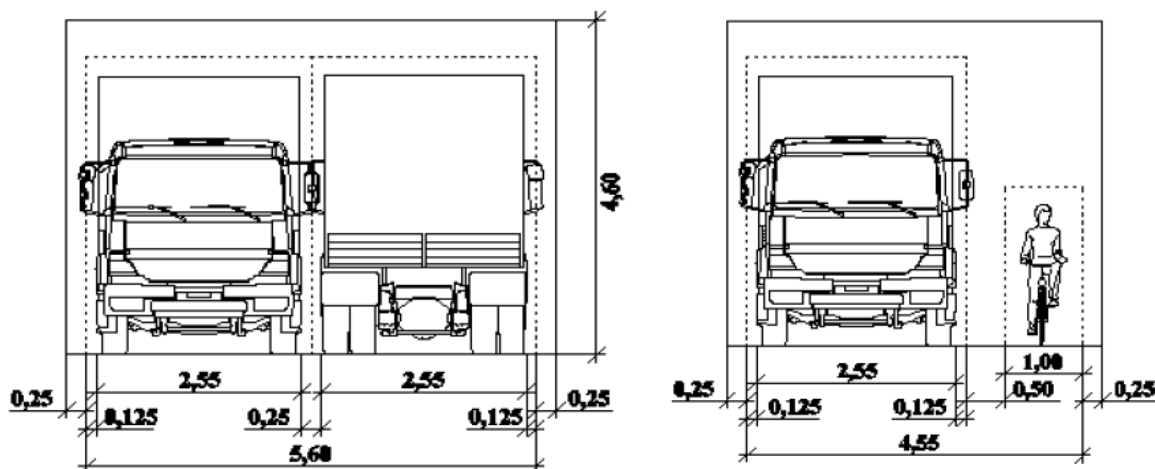
VA – Veoauto



Skeem 2. Arvutuslik auto vastavalt standardile EVS 843:2016

Projekteeritud teede laiused:

- Kahesuunalise tee laiuseks on projekteeritud 6,0 m ja 7,0 m äärekivide vahel.
- Ühesuunalise tee laiuseks on projekteeritud 4,5 m äärekivide vahel.
- Idasuunas mootorite hoone juurde viiva tee laius on projekteeritud 3,5 m äärekivide vahel.



Skeem 3. Sõidukite ruumivajadus vastavalt standardile EVS 843:2016 vähendatud kiirusel ≤ 30 km/h

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee
Kasesaare tee 12

58001:001:0221
58001:001:0215

9/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

Jalgteed on projekteeritud administratiiv- ja olmehoone juurde eesmärgiga tagada ohutu ühendus projekteeritud parkimisaladega. Parkimiskohtade laiuseks on projekteeritud 2,7 m ja pikkuseks 5,0 m. Projekteeritud on kokku 12 parkimiskohta, millest 6 parkimiskohta asub administratiivhoonest lõuna pool ja 6 parkimiskohta põhjapool. Jalgtee laiused on projekteeritud 1,3 m, 1,6 m ja 2,0 m.

Gaasielektrijaama territoorium piiratakse piki välisperimeetrit piirdeaia. Territooriumile sissepääsuks on projekteeritud täisautomaatne liugvärav. Värava laius on vähemalt 6,0 meetrit.

Krundi idapoolsele küljele on ette nähtud reservterritoorium trafode ja soojusakumulatsioonipaakide paigaldamiseks.

3.3 Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneerimisel on lähtutud geoloogia uuringus teostatud puuraukude andmetest, pinnasevee tasemest, olevatest kõrgusarvudest maapinnal, lahtises külakraavis ja haljasaladel ning projekteeritud hoonete ja rajatiste kõrgusarvudest.

Kasesaare tee 12 krundil asuvad kraavid ja ala läbib loode-kagu suunaline astang, millest tulenevalt lõunapoolne ala on projekteeritud täitesse ja ning põhjapoolne süvendisse. Projekteeritud teed ja ääristatud äärekividega 15x29xL, cm mille kõrgus on sõidutee servas 10 cm ja parkimisala servas 8 cm. Projekteeritud madaldatud äärekivi on platsile juurdepääsul pos 03 ka pos 05 hoonete vahel, pos 04 kompressihoone juures tee lõpus ning pos 01 hoone uste ees jalgtee lõppemisel sõidutee servas. Jalgtee betoonkivikate on ääristatud betoonist äärekividega 8x20xL, cm, mille kõrgus katte pinnast on 0 cm.

Projekteeritud põik- ja pikikalded on esitatud vertikaalplaneerimise joonisel. Üldiselt on projekteeritud teedele ühepoolne põikkalle 2 %. Projekteeritud teede pikikalded on vahemikus 0,5...2,5 %. Teedelt ja parkimisplatside kõvakattelt kogutakse juhitakse sademevesi restkaevudesse ning sademevee kanalisatsiooni, mis peale liitumispunkti juhitakse olemasse kraavi Kasesaare tee servas.

Projekteeritud lahenduse korral on välistatud sademevee juhtimine ja valgumine kõrvalkinnistutele. Projekteeritud on piirdekraavid ning külakraavid sademevee kogumiseks.

Krundi idasuunas asuva perspektiivse soojusakumulaatorite ja trafode ala kohta on projektis näidatud võimalik perspektiivne vertikaalplaneering.

3.4 Muldkeha

Platsi katendi rajamiseks tuleb mullakiht pindmise kihina (kihi paksus 0,05...0,60 m) koorida ning ladustada või ülejääk transportida jäätmekäitlusluba omava ettevõtte poolt sobivasse asukohta. Projekteeritud haljasala all ei ole vaja kogupaksuses olevat mullakihti eemaldada. Platsi ja tee aluse täiteks katendi all kasutatakse esimese eelistusena ehitustööde käigus teisaldatavat või objektile paiknevat kohalikku materjali, mille külmakindlus tuleb tõendada. Samuti peab olema tõendatud juurde toodava täitematerjali (ka täitepinnase) külmakindlus. Külmakindlaks loetakse pinnaseid ning EVS-EN 13242 ja EVS-EN 13285 standardite järgi toodetud materjalid juhul, kui korraga on täidetud kõik järgmised tingimused:

- 1) Osakesi tera suurusega alla 0,125 mm on vähem kui 25%;
- 2) Osakesi tera suurusega alla 0,063 mm on vähem kui 7%;
- 3) Osakesi tera suurusega alla 0,002 mm on vähem kui 0,5%

Lähtudes Soome ja Rootsi juhendist võib peenosise sisaldus olla maksimaalselt 30 %. Kiht 3 väheplastne kruusaga mölline-savine liiv (grsiclSA) grupp D peenosise sisaldus 19,7 %, mis

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

10/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

tähendab, et see pinnas sobib teekatendis kasutamiseks teekatendi aktiivsooni all. Veerised diameetriga üle 15 cm tuleb välja sõeluda. Ülejäänud mittekasutatust leidev väljakaevatud pinnas tuleb transportida jäätmekäitlust luba omava isiku poolt ja nõuetekohaselt utiliseerida. Katendi arvutuses on kasutatud KAP arvutuslehe parameetreid liivalusele ja täitepinnasele Tm_100 ja Tm_90.

Täite-materjalid (Tm)	E (MPa)	Sisehõõrdenurk F	Nidusus C (MPa)	Plastsus Roots W _{LR}	Sõelkõver	Cu d60/d10	Senine nimetus	Plastsus Vassiljev
Tm_100	100	38	0,005	<10	>0,1 mm >50%	>3	peenliiv	<1
Tm_90	90	--	--	--	--	2...3	mõõd.ühtlaseterine peenliiv	--

Aluspinnase saab liigitada sõelkõvera ja plastsusarvu järgselt raske tolmne saviliiv

Täite-materjalid (Tm)	E (MPa)	Sisehõõrdenurk F	Nidusus C (MPa)	Plastsus Roots W _{LR}	Sõelkõver	Cu d60/d10	Senine nimetus	Plastsus Vassiljev
Tm_D	--	--	--	10...25	2...0,05 mm <20%	--	raske tolmne saviliiv	1...7
					2...0,05 mm 20...50%		tolmne saviliiv	1...7
				25...40			kerge tolmne liivsavi	7...12
				40...50	2...0,05 mm <40%		raske tolmne liivsavi	12...17
				>50			tolmne savi	17...27

Katendi aluses kasutatava täitepinnase või täitematerjali omadused peavad olema vähemalt samaväärsed projektis nõutud omadustega ning tagama katendiarvutuse järgse elastsusmooduli, sisehõõrdenurga ja nidususe ning peenosise sisalduse ja muud nõutavad näitajad. Paigaldatud ja tihendatud täitepinnase ja täitematerjali kandevõime peab vastama katendiarvutustes toodud näitajatele. Kuna kandevõime määramine LOADMAN-või INSPECTOR tüüpi seadmega ei ole mõeldud näitamaks katendiarvutustes toodud kandevõime väärtusi, siis tuleb vajadusel hinnata kandevõime vastavust katendiarvutusele plaatkoormus katsega DIN 18134. LOADMAN-või INSPECTOR-tüüpi seadmega ei mõõdata ei aluspinnase, mulde ega liivast aluse pinnal vastavat elastsusmoodulit. Tõese tulemuse saamiseks tuleb mõõta katendi aluse tihendatud pinnase kandevõime Ev2 ning edasi arvutada vajalik Ev2 katendi konstruktsioonikihtidel Odemarki valemiga.

$$E_v = \frac{E_A}{\left(1 - \frac{1}{\sqrt{1 + 0,81 \cdot \left(\frac{h}{0,15}\right)^2}}\right) \frac{E_A}{E} + \frac{1}{\sqrt{1 + 0,81 \cdot \left(\frac{h}{0,15}\right)^2 \left(\frac{E}{E_A}\right)^{2/3}}}}$$

jossa:

E _A	mitoitettavan kerroksen alapinnan kantavuus (MPa)
E _v	mitoitettavan kerroksen yläpinnan kantavuus (MPa)
E	mitoitettavan kerroksen materiaalin E -moduuli (MPa)
h	mitoitettavan kerroksen paksuus (m)
0,15	kuormittavan pyörän kosketuspinnan laskennallinen säde (m)

Tagada tuleb külmakindlate materjalide kasutamine 1,0 m ulatuses katte pinnast, seega tuleb vajadusel eemaldada külmakerke ohtlik pinnas ja asendada külmakindla karjäärimaterjaliga Orienteeruvad kandevõime Ev2 väärtused on esitatud katendite loetelu tüüpides. Mulde aluspinnase ja süvendi töökihi tihendustegur peab olema ≥0,95. Katendi töökihis asuva liivpinnasest aluse tihendustegur, mis on pinnaseskeleti tegeliku mahumassi ja sama pinnase optimaalse niiskuse juures määratud maksimaalse mahumassi suhe, peab olema vähemalt 0,96 kuni sügavuseni 1,5 m katte pinnase ning vähemalt 0,98 üleval pool katendis ja selle all.

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

11/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

3.5 Katend

Katendi projekteerimisel on kasutatud Eesti Vabariigis kehtivat normteljekoormust 100 kN, millest kergemate ja raskemate telgede koormused taandatakse siirdetegurite abil normteljekoormuseks, sealhulgas ka 115 kN maksimaalse koormusega üksikute veotelgedega sõidukid kooskõlas Eesti Vabariigi reguleerivale õigusaktile "TSM määrus nr. 50 18.mai 2001.a. (RTL, 1206,2001,69,941)" ja EÜ direktiivile "Council Directive 96/53/EC of 25 July 1996". Katendi tugevusarvutuses on kasutatud Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi metoodikat ja arvutusvalemeid. Elektrijaama teede asfaltbetoonkatendi projekteerimisel on aluseks EVS 843:2016 „Linnatänavad“ tabelis 6.18 esitatud kahekihilise asfaltkattega katendi parameetrid kõrvaltänav/ kvartalisine tänav koormussagedusest ja minimaalsest elastsusmoodulist 200 MPa lähtuvalt. Standardi järgselt on otstarbekas kavandada rasketranspordi manööverdusalale kahekihiline (vähemalt 10 cm) katend. Vastavalt katendarvutusele on tüüp 1 katendi projekteeritud asfaltbetoonkihtide paksus 5+7=12 cm. Tüüp 2 katendi ühekihilise asfaltkatte paksuseks on projekteeritud 6 cm.

Kontrollitud on tellija poolt edastatud info alusel võimalikku prognoositud koormussagedust ning selle vastavat üldist elastsusmoodulit. Lähteinfo alusel pidevat autoliiklust krundi perimeetril oleval teel ei toimu ning 1 kord kuu on võimalik, et käib paakauto krundi põhjaosas olevasse pos 08 määrdeainete lao mahuti juures. Projekteeritud katend tüüp 2 aladele ei ole ette nähtud rasketranspordi liiklust.

Vastavalt juhendi MA 2017-003 valemile (13.1) väljendub katendi vajalik üldine elastsusmoodul:

$$Evaj=a \times \log(Q)+b$$

Q – (ennustuslik) koormussagedus, V1 / ööp või V2 / ööp

Evaj arvutamisel peab Q arvuline väärtus olema minimaalselt 2

Üldise elastsusmooduli 200 MPa saavutamiseks vajalik ennustuslik koormussagedus on 114 telge/ ööp. Kui arvestada ühe autoga, mis läbib ristlõiget, siis on koormussagedus Q=3 ja see on tunduvalt väiksem kui katendi arvutamisel kasutatav minimaalne koormussagedus.

Katendi ehitamisel juhendada Transpordiameti Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise TA 2021 ning Transpordiameti Killustikust katendikihtide ehitamise juhendist (Kinnitamine 26.01.2022 nr 1.1-7/22/43)

Projektlahendusega tagatakse tee osade ja rajatiste vähim kasutusiga järgmiselt:

- Siirdekate (killustikkate) – 7 aastat;
- Kergkatend (betoonkivikate) – 10 aastat
- Asfaltbetoonist püsikatend – 20 aastat;

Püsikattel ei ole ette nähtud 1 cm kulumisvaru pealmisse asfaldikihti (ei kajastu tugevusarvutustes), sest veoautod ei kasuta naastrehve ja sõiduaudode koormussagedust vajaliku katendi katendivõime arvutamisel arvesse ei võeta.

TÜÜP 1. Asfaltbetoonkate uuel muldkehal

- Asfaltbetoon AC 16 surf 70/100 (tardkivi) h = 5 cm
- Asfaltbetoon AC 32 base 70/100 h = 7 cm
- Ridakillustikalus Tm_200 (LA≥35) fr 4/63 mm (Ev2 ≥130 MPa) h=25 cm
- Liivast alus Tm_100 (Ev2 ≥ 59 MPa) h=25 cm

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

12/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

- Vajadusel liivast täide Tm_90 min h=20 cm
- Olemasolev tihendatud aluspinnas

TÜÜP 2. Asfaltbetoonkate elektriijaama platsil ja teel, kus ei ole ette nähtud rasketranspordi liiklust

- Asfaltbetoon AC 16 surf 70/100 (tardkivi) h = 6 cm
- Ridakillustikalus Tm_200 (LA≥35) fr 4/63 mm (Ev2 ≥130 MPa) h=25 cm
- Liivast alus Tm_100 (Ev2 ≥ 59 MPa) h=30 cm
- Vajadusel liivast täide Tm_90 min h=20 cm
- Olemasolev tihendatud aluspinnas

TÜÜP 3. Betoonkivikate jalgteel, kus ei ole ette nähtud autotranspordi liiklust välja arvatud holdustehnika täismassiga vähem kui 3,5 tonni

- Betoonist sillutiskivi h= 6 cm
- Paigaldusliiva tsemendi segu 5:1 või tardkivisõelmed fr 0...5 mm h = 3 cm
- Ridakillustikalus Tm_200 (LA≥35) fr 4/63 mm (Ev2 ≥130 MPa) h=25 cm
- Liivast alus Tm_100 (Ev2 ≥ 59 MPa) h=30 cm
- Vajadusel liivast täide Tm_90 min h=20 cm

Olemasolev tihendatud aluspinnas

TÜÜP 4. Killustikkatend platsil

- Ridakillustik Tm_200 fr 0/31,5 mm (Ev2 ≥120 MPa) h= 12 cm
- Ridakillustik Tm_200 fr 0/90 mm (Ev2 ≥100 MPa) h= 20 cm
- Liivast alus Tm_100 min h= 20cm

Olemasolev tihendatud aluspinnas

Murukate haljasala taastamisel

- Murukülv
- Kasvupinnas h=10 cm

Katendi kontrollarvutused

Katend tüüp 1

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

13/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

Paldiski gaasielektrijaam. Kõide 3 Teed ja liikluskorraldus

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0 Paldiski gaasielektrijaam

Koormussagedus: 114,06 normtelge ööp/raja

Maantee klass: 5

Teekatendi liik: Püsikatend

Tugevustegur: 0,85

Töökindlustegur: 0,8

Normhälbetegur 1,32

Pinnas D - tolmne saviliiv, raske tolmne saviliiv, tolmne kerge li

Niiskuspakkond: 2, niiske

Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: 0

L1.T3; =0

Ratta jälje läbimõõt: 37 cm

Erisurve kattel: 0,6 MPa

Koormus: Dünaamiline, 0,85 paar isratas

Alumise asfaltkihi mat. tegur: 0,9

Lisainfo: Gaasielektrijaam katend tüüp 1

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus	Kihi elast- susmoodul E_{el} arvutamiseks	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks niiskele	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks painele	Arvutatud tõmbep- pinged R_{max}	Lubata- vad tõmbep- pinged R_{lub}	Sise- hõõrde- nurk	Nidusus	Kihtide seotistegur K_3
		cm	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	Kraad	C	
1	Tihe kuum asfaltbetoon - AC surf	5,0	2400	1200	3600					
2	Kuum poorne asfaltbetoon - AC base	7,0	1400	800	2200	1,3409	2,0812			
3	Paekillustik (LA235)	25,0	240							
4	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	25,0	100					38,0	0,005	5,0
5	Tm_90 [uFsa - ühtlaseterine peenliiv Cu 2...3]	20,0	90					36,0	0,004	4,0
ALLUS	D - tolmne saviliiv, raske tolmne saviliiv, tolmne kerge liivsavi	26,9						10,9	0,008	1,5

ARVUTUSE TULEMUSED

ARVUTUSLIK TÕLGE									
Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Tugevuse näitaja				Üldine elastsus- moodul Mpa	Vajalik elastsus- moodul MPa	Arvutuslik niiskus W1 või Warv
			Kriteerium	Nihkepinged MPa		Varu %			
				t _{av}	t _{ub}				
			Üldine elastsusmoodul			13,6%	193,05	200,00	
1	Tihe kuum asfaltbetoon - AC surf	5,0					193,05		
2	Kuum poorne asfaltbetoon - AC base	7,0	Asfaltbetooni tõmbepinged			35,6%	160,78		
3	Paekillustik (LA235)	25,0					120,31		
4	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	25,0	Nihkepinged	0,0135	0,0195	30,9%	65,43		
5	Tm_90 [uFsa - ühtlaseterine peenliiv Cu 2...3]	20,0	Nihkepinged	0,0034	0,0125	72,7%	43,44		
	D - tolmne saviliiv, raske tolmne saviliiv, tolmne ke		Nihkepinged aluspinnasel	0,0091	0,0094	3,2%			0,854

Katendi kogupaksus	82,0					Parandustegur Δ	0,007
--------------------	------	--	--	--	--	-----------------	-------

Arvutus külmakindlusele

1. Arvutuslik külmussügavus (cm)	125	5. Katendi redutseeritud paksus (cm)	103
2. Kõlmategur	75	6. Lubatud külmakerke suurus (cm)	4
3. Pinnase külmakerkelsuse iseloomustus	5,0	7. Arvutuslik külmakerke suurus (cm)	2,7
4. Arvutuslik pinnasevee tase (cm)	125	8. Külmakindluse varu %	32,8%

* redutseeritud paksust korrigeeriti koefitsiendiga 0,8

Hinnang külmakindlusele	Katendi külmakerge on lubatud piirides
-------------------------	--

Katend tüüp 2

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009

Eelprojekt

Versioon 01

17.07.2025

Vastutav koostaja

H.Toom

Kutsetunnistus nr 176348

ehitise aadress:

Kasesaare tee

Kasesaare tee 12

58001:001:0221

58001:001:0215

14/22

lehekülje

nr/ kokku lk

arv

Paldiski gaasielektrijaam. Kõide 3 Teed ja liikluskorraldus

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0 Paldiski gaasielektrijaam

Koormussagedus: 59,08 normtelge ööp/raja

Maantee klass: 6

Teekatendi liik: Püsikatend

Tugevustegur: 0,79

Töökindlustegur: 0,75

Normhälvetegur 1,32

Pinnas: D- tolmne saviliiv, raske tolmne saviliiv, tolmne kerge li

Niiskuspakkond: 2, niiske

Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: 0

L1.T3; =0

Ratta jälje läbimõõt: 37 cm

Erisurve kattedele: 0,6 MPa

Koormus: Dünaamiline, 0,85 paarisratas

Alumise asfaltkihi mat. tegur: 1

Lisainfo: Gaasielektrijaam katend tüüp 2

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus	Kihi elast- susmoodul E_{el} arvutamiseks	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks niiskele	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks painele	Arvutatud tõmbep- pinged R_{max}	Lubata- vad tõmbep- pinged R_{lub}	Sise- hõõrde- nurk	Niidus	Kihtide seotistegur K3
		cm	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	Kraad	C	
1	Tihe kuum asfaltbetoon - AC surf	6,0	2400	1200	3600	2,0737	4,1464			
2	Päikillustik (LA235)	25,0	240							
3	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	30,0	100					38,0	0,005	5,0
4	Tm_90 [uFsa - ühtlaseterine peenliiv Cu 2...3]	20,0	90					36,0	0,004	4,0
ALUS	D- tolmne saviliiv, raske tolmne saviliiv, tolmne kerge liivsavi	26,9						10,9	0,008	1,5

ARVUTUSE TULEMUSED

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Tugevuse näitaja				Üldine elastsus- moodul MPa	Vajalik elastsus- moodul MPa	Arvutuslik niiskus W1 või Warv
			Kriteerium	Nihkepinged MPa		Varu %			
				t_{sv}	t_{ub}				
			Üldine elastsusmoodul			12,5%	159,90	180,00	
1	Tihe kuum asfaltbetoon - AC surf	6,0	Asfaltbetooni tõmbepinged			50,0%	159,90		
2	Päkillustik (LA235)	25,0					123,10		
3	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	30,0	Nihkepinged	0,0203	0,0229	11,3%	68,41		
4	Tm_90 [uFsa - ühtlaseterine peenliiv Cu 2...3]	20,0	Nihkepinged	0,0047	0,0146	68,1%	43,41		
	D- tolmne saviliiv, raske tolmne saviliiv, tolmne k		Nihkepinged aluspinnaal	0,0102	0,0110	7,5%			0,855
	Katendi kogupaksus	81,0					Parandustegur Δ		0,006

Arvutus külmakindlusele

1. Arvutuslik külmumissügavus (cm)	125	5. Katendi redutseeritud paksus (cm)	100
2. Kliimategur	75	6. Lubatud külmakerke suurus (cm)	4
3. Pinnase külmakerkelluse iseloomustus	5,0	7. Arvutuslik külmakerke suurus (cm)	3,1
4. Arvutuslik pinnasevee tase (cm)	125	8. Külmakindluse varu %	21,3%

* redutseeritud paksust korrigeeriti koefitsiendiga 0,8

Hinnang külmakindlusele	Katendi külmakerge on lubatud piirides
-------------------------	--

Katend tüüp 4

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009

Eelprojekt

Versioon 01

17.07.2025

Vastutav koostaja

H.Toom

Kutsetunnistus nr 176348

ehitise aadress:

Kasesaare tee

Kasesaare tee 12

58001:001:0221

58001:001:0215

15/22

lehekülje

nr/ kokku lk

arv

KATENDI ARVUTUS - KAP v2.0

Paldiski gaasielektrijaam

Koormussagedus: 1,58 normtelge ööp/raja

Maantee klass: 6

Teekatendi liik: Siirdekate

Tugevustegur: 0,63

Töökindlustegur: 0,6

Normhälbetegur 0,26

Pinnas D- tolmine saviliiv, raske tolmine saviliiv, tolmine kerge li Arvutusliku koormuse liik: Veoauto A

Niiskuspakkond: 2, niiske

Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: 0

L1.T3 ; =0

Ratta jälje läbimõõt: 37 cm

Erisurve kattel: 0,6 MPa

Koormus: Dünaamiline, 0,85 paariratas

Lisainfo: Gaasielektrijaam katend tüüp 4

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Kihi elast- susmoodul E _{el} arvutamiseks MPa	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks niiskele MPa	Kihi elast- susmoodul arvutamiseks painele MPa	Arvutatud tõmbe- pinged R _{max} MPa	Lubata- vad tõmbe- pinged R _{lub} MPa	Sise- hõõrde- nurk	Nidusus C	Kihtide seotistegur K3
1	Reakillustik, mittestandardne killustikusegu	12,0	200					45,0	0,040	9,0
2	Reakillustik, mittestandardne killustikusegu	20,0	200					45,0	0,040	9,0
3	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	20,0	100					38,0	0,005	5,0
ALLUS	D- tolmine saviliiv, raske tolmine saviliiv, tolmine kerge liivsavi		34,4					13,8	0,011	1,5

ARVUTUSE TULEMUSED

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Tugevuse näitaja				Üldine elastsus- moodul Mpa	Vajalik elastsus- moodul MPa	Arvutuslik niiskus W1 või Warv
			Kriteerium	Nihkepinged MPa		Varu %			
				t _{av}	t _{ub}				
			Üldine elastsusmoodul			147,7%	109,22	70,00	
1	Reakillustik, mittestandardne killustikusegu	12,0					109,22		
2	Reakillustik, mittestandardne killustikusegu	20,0					89,30		
3	Tm_100 [Fsa - peenliiv, Cu>3]	20,0	Nihkepinged	0,0252	0,0416	39,5%	53,10		
	D- tolmine saviliiv, raske tolmine saviliiv, tolmine ke		Nihkepinged aluspinnasel	0,0264	0,0275	4,0%			0,780
	Katendi kogupaksus	52,0					Parandustegur Δ		0,000

Arvutus külmakindlusele

1. Arvutuslik külmussügavus (cm)	125	5. Katendi redutseeritud paksus (cm)	65
2. Kilmategur	75	6. Lubatud külmakerke suurus (cm)	10
3. Pinnase külmakerkelisuse iseloomustus	5,0	7. Arvutuslik külmakerke suurus (cm)	7,5
4. Arvutuslik pinnasevee tase (cm)	125	8. Külmakindluse varu %	25,5%
* redutseeritud paksust korrigeeriti koefitsiendiga 0,8			
Hinnang külmakindlusele	Katendi külmakerge on lubatud piirides		

Killustikalustes kasutatavate jämetäitematerjalide omaduste minimaalsed nõuded:

Tüüp 1 AKÖL 20 500-3000 Sõidutee ja plats fr 4/63 mm: GC80/20, C90/3, LA30, F4, FI20, f4
Tüüp 2, Tüüp 3, Tüüp 4 AKÖL 20<500 Plats ja tee fr 4/63 mm: GC80/20, C90/3, LA35, F4, FI35, f4

Ridakillustikust rajatud killustikukihi pealispind peab visuaalsel hindamisel olema ühtlase struktuuriga.

Asfaldisegus kasutatavatele jämetäitematerjalidele esitatavad minimaalsed nõuded:

- AC 16 surf h=5 cm ja h=6 cm: C100/0, LA25, AN14, FNaCl4, f2, WTSAIR0,30, Abr40
- AC 32 base h=6 cm: C50/10, LA30, f4, F2, PRDAIR9

Kasutatava asfaltsegu omadused ja sõelkõver peavad rahuldama EVS 901-3:2021 toodud vastava segulehe tingimusi. Asfaltsegudes kasutatav filler peab rahuldama EVS 901-1:2020 peatüki 5 nõudeid. Asfaltsegude täitematerjalide kvaliteedikontrolli ja minimaalsete katsesageduste osa lähtuda EVS 901-1:2020 peatükist 6.

Nõuded betoonist äärekividele on kirjeldatud standardis EVS-EN 1340. Kui kivid puutuvad kokku jäätumisvastaste sooladega, ei tohi kivide keskmine massikadu külmakindluse katsel ületada 0,2 kg/m² ja katse üksiktulemuse massikadu ei tohi ületada 0,5 kg/m². Äärekivide vaheliste vuukide laius sirgetel ei tohi ületada 5 mm ja kõveratel 10 mm.

Kasutatavad äärekivid peavad olema valmistatud graniitkillustiku baasil ning paigaldusviis peab tagama nende püsivuse, selleks tuleb nad rajada kogu pikkuses täis betoonalusele

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

16/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

C16/20. (nn. pätsikeste kasutamine pole lubatud). Äärekivi aluste kihtide paksus peab olema järgmine:

- betoonaluse paksus äärekivi all peab olema vähemalt 6 cm;
- killustikukihi paksus vähemalt $h=10$ cm (ülesõidetava äärekivi all 20 cm)

Alla 4,0 m raadiuste puhul tuleb kasutada vastava raadiusega äärekive või lühendatud äärekive pikkusega mitte üle 0,5 m ning äärekivide vaheline vuuk ei tohi olla suurem kui 10 mm.

Betoonist sillutuskivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338:2003+AC:2006 "Betonist sillutuskivid. Nõuded ja katsemeetodid". Betoonist sillutuskivide lõhestustõmbetugevus peab olema vähemalt 3,6 MPa, paindetugevus klass 2 ja külmakindluse klass KK3 (veeimavus klass $2 \leq 6$ %). Betoonist sillutuskivide keskmine massikadu külmakindluse katsel ei tohi ületada 0,2 kg/m² ja katse üksiktulemuse massikadu ei tohi ületada 0,5 kg/m². Tehiskivide vahelise vuugi laius ei tohi ületada 10 mm. Tehiskivisillutisel ei või kivide omavaheline kõrguste erinevus ületada 2 mm. Sillutiskatendis sängituskihis võib kasutada liiva 0/4 (peenosised kuni 14%) või tardkivikillustikusõelmeid 0/5 (peenosis kuni 13%). Pärast kivide ladumist laotatakse platsile kuiv vuugitäfteliiv fr 0/1 ja harjatakse kivide vahedesse (kulu ca 3 kg/m²). Sidumata vuugitäfte puhul peab materjali terastikuline koostis kattuma sängituskihi materjaliga, vuugitäfteliiva maksimaalne terasuurus peab olema väiksem kui 0,5 vuugi laiust. Peale seda tuleb kivide peale sõita 80-100 kg kaaluva pinnasetihendajaga, suunaga üks kord ühtepidi ja seejärel teistpidi. Peale kivide tihendamist on kivi vuugivahed taas pooltühjad ning tuleb uuesti liivatada. Kõige lõpuks puhastatakse plats liigsest liivast.

3.6 Veeviimariid

Projekteeritud on piidekraavid ning külakraavid tee servas.

Krundil asuva tee alla on projekteeritud truubid asukohaga:

- PK1+60,4 diam 300 mm ja pikkusega 13,50 m
- PK5+05 diam 500 mm ja pikkusega 11,50 m (sisetee kompressorihooneni)
- PK2+55,9 diam 400 mm ja pikkusega 13,50 m
- PK 4+61,4 sademevee kanalisatsioonitoru diam De500 mm ja pikkusega 23,50 m
- Perspektiivse Kasesaare tee alla on projekteeritud sademevee kanalisatsiooni toru diam De315 mm alates krundi liitumispunktis kuni oleva kraavi põhi.

Sõidutee rentslisse projekteeritud restkaevude eelvool on piirde- ja külakraav ehk restkaevust on projekteeritud sademevee kanalisatsiooni toru kraavi.

Projekteeritud truubid paigaldada vastavalt kehtivale Majandus- ja Taristuministri määrusele nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedinõuded“ ja Maanteeameti tüüpjoonisele nr 08.2016_2 „Põhitee truubi tüüpjoonis“ 24.08.2015. Truubi päise kindlustused rajada munakividest NGS profiil nr 2 geotekstiilil. Kindlustus peab olema ühtlase pealispinnaga ning ei või olla kõrgem ümbritsevast pinnast või nõlvade haljastuse tasapinnast. Kasutada plastiktruupe, mis vastavad standardite EN 13476 ja SFS 5906 nõuetele. Plastikust truupidel kasutada PE või PP toru, mille rõngasjäikus min SN8.

3.7 Konstruktsioonid

Ehituskonstruktsioonid on projekteeritud eraldi projekti osas.

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

17/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

3.8 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

Gaasielektrijaama territooriumile on ette nähtud üks juurdepääs tehast teenindavale autotranspordile perspektiivselt Kasesaare teelt.

Projekteeritud liiklusmärgid on esitatud joonisel „Asendiplaan ja liikluskorraldus“. Kiiruspiirang krundil asuvatel teedel on projekteeritud 20 km/h.

Projekteeritud on krundil erinevates lõikudes kahesuunalise ning ühesuunalise liiklemise tagamiseks vajalikud liiklusmärgid uuel postil. Projekteeritud liiklusmärgid (1. suurusgrupp), liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Tuulerõhu klassiks võtta vähemalt WL4 ja dünaamilise lumekoormus klassiks võtta vähemalt DSL3. Postiks kasutada kuumtsingitud terastoru. Kõik postid peavad olema kuumgalvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral. Kõik avatud ülemise otsaga postid tuleb varustada vastupidavast materjalist kattega, mis takistab vee sissepääsu posti. Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile „EVS 613:2001/A2:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine“. Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Liiklusmärgi konstruktsiooni võib paigaldada betoonvundamendile, kui vundament on saavutanud 80 % tugevusest.

Teekattemarkeering nr 911 on projekteeritud administratiivhoone juures asuvates parklates parkimiskohtade eraldamiseks. Teekattemarkeering nr 923c on projekteeritud kahesuunalise tee serva tähistamiseks, nr 922 kahesuunalise tee sõiduvööndite eraldamiseks ning nr 973 ristmikul tee andmise kohustuse tähistamiseks.

Krundil teekattemarkeering (nr 911) teostada teevärviga.

Ajutine liikluskorraldus ehitustööde ajal

Detailne ehitustööde aegne liikluskorraldus teostatakse tööprojekti staadiumis vahetult enne ehitustööde algust ja kooskõlastatakse töövõtja poolt koostatud skeemide ja ehitustööde tehnoloogiast tulenevate vajaduste kohaselt. Vastavalt vajadusele paigaldatakse ümber olemasolevad liiklusmärgid, demonteeritakse ajutiselt säilitatavad liiklusmärgid ning paigaldatakse ajutiselt uued liikluskorraldusvahendid. Ehitustööde tsooni tuleb tähistada piirdeaedade ning lintidega vastavalt kaevetööde eeskirjale. Jalakäijatele tuleb tagada piisav ning ohutu käiguuala koos pääsuga kinnistutele.

Sellest lähtuvalt on käesolevas projektis välja töötatud põhimõtted, mida peab töövõtja järgima ajutiste liiklusskeemide koostamisel.

Põhimõtted, mida järgida ehitusaegsete liikluskorraldusskeemide koostamisel:

- Tööde teostamise ajal objekt tähistada kogu tööde perioodil liiklusmärkidega nr 158"teetööd" ja 351(30km/h)"Suurim kiirus;
- Jalgteede sulgemisel tekitada jalakäijatele liikumise koridorid (piiratud aedadega) sõiduteele või rajada ajutised käiguteed haljasalale;
- Tuleb tagada läbipääs prügiautole ja juurdepääs kinnistutele;
- Teavitada tuleb Päästeametit ehitustöö teostamise ajast ning võimalikest piirangutest;
- Sobivasse kohta paigaldada teabetahvel, mis on vastavuses Paldiski linnas kehtivatele nõuetele. Teabetahvlid paigaldada vähemalt 1 nädal enne tänava sulgemist. Krundil tehtavate tööde kohta peab Töövõtja enne tööde algust paigaldama kooskõlastatult sobivasse kohta teabetahvlid järgmiste andmetega:

a. objekti nimetus;

b. Tellija nimi, aadress, telefoninumber;

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

18/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

- c. ehitustöö teostaja nimi, aadress, telefoninumber;
- d. omanikujärelevalve nimi, telefoninumber;
- e. tööde alustamise aeg;
- f. tööde lõpetamise aeg;

Tee ja platsi täpne ehitustööde aegne liikluskorraldus tuleb lahendada vahetult enne tööde algust. Olenevalt ehitustööde etappidest peab ehitaja koostama täiendavaid liiklusskeeme. Liikluskorralduse peab lahendama arvestades kõikide töödega, mis toimuvad tänaval ja lähiümbruses.

Liikluskorraldus teetööde ajal peab olema otstarbekas ning arvestama töö kestvust, iseloomu ja liiklusolusid. Ükski piirang ei tohi olla suurem, kesta kauem ega olla kehtestatud varem või pikemale teelõigule, kui see on vajalik. Teetööde ajal peab olema liikumispuudega, lapsevankriga ja teistele liiklejatele tagatud juurdepääs nende elukohta ja kinnisvarale, samuti üldkasutatavatele paikadele, kui see enne teetöid oli olemas. Kui juurdepääsu ei ole võimalik tagada tee lühiajalisel sulgemisel, siis selles lepitakse eelnevalt kokku nimetatud kohtade omanike või valdajatega. Ajutise liikluskorraldusega vastuollu sattuvad liiklusemärgid tuleb kinni katta.

3.9 Tehnovõrgud

Tehnovõrgud on lahendatud eraldi projekti osaga.

Kaevetööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb sellest eelnevalt teavitada kommunikatsiooni valdajat ning vajadusel võtta temalt selleks täiendav tööde luba. Vajadusel tuleb koostöös valdajaga täiendavalt märkida välja kõik töötsooni jäävad maa-alused kommunikatsioonid. Olevate kommunikatsioonide ristumisel kaevikuga lähtuda nende valdajate ettekirjutustest ja kehtivatest normidest. Töö käigus vajalikke ehitisi ja seadmeid kaitstakse või paigutatakse ümber vastavalt projektile ja nende haldaja poolt antud juhiste. Kui kaevamistöid tehakse olemasolevate kommunikatsioonide kõrval või all, toestatakse ja kaitstakse need nii, et nad ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks. Olemasolevate kommunikatsioonide all ja kõrval tehtav täide peab vastama uutele konstruktsioonidele mõeldud täidise tihedusele. Kaablid peab enne ekskavaatoriga kaevamist vajalikes kohtades käsitsi välja kaevama, et näha kaablite kulgemise suunda ja sügavust. Ekskavaatoriga kaevamine ei või ilma eelpool mainitud meetmete kasutamist ulatuda lähemale kui 2 m märgistatud kaablitele.

Töid kaablikaitsetsoonis tuleb teha käsitsi või väike-mehhanismidega. Mehhanismide kasutamisel (tihendamisel) kaablite või torude (veetorude ja kanalisatsiooni torude) kohal tuleb arvestada, et toru oleks eelnevalt kaetud vähemalt 25 cm paksuse pinnase kihiga, kui pole teisiti määratud trassi valdaja poolt. Ehituse ajal tuleb jälgida, et oleks tagatud kõikide luukide säilimine.

3.10 Keskkonnakaitse- ja jäätmekäitlus

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 Paldiski linnas kehtivatele nõuetele ning Tellija poolsetele juhistele. Vähendamaks ehituse sotsiaalseid mõjusid peavad kasutatavate mehhanismide summutid olema korras. Kuivaperioodil peab ette nägema tolmutõrjeks veega kastmise. Vähendamaks ehituse sotsiaalseid mõjusid peavad kasutatavate mehhanismide summutid olema korras.

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

19/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

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 keskkonnakaitseeadusi ja –nõudeid ning rakendama kõigis tööpiirkondades kõiki vajalikke kontrollmeetmed, enne kui lubab töid jätkata.

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

Ehitusjäätmel tuleb liigiti sortida eraldi vastavalt sorditavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalustest.

Ehituse käigus tekkivad kõrvaldatakse vastavalt keskkonnaorganite ettekirjutustele ja ladustuskoha kasutuseeskirjadele. Liigiti kogumist teostada vastavalt Paldiski linna jäätmehoolduskirja järgselt.

Kaevetrassi täitmiseks ja teekatte taastamiseks vajalik materjal ladustatakse selliselt, et see ei sega liiklejaid ja ümbritsetakse piiretega. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega. Materjale, töövahendeid, pinnast jm ei tohi ladustada tehnovõrkude kaevude, põõsaste ja peenarde peale ega puude juurestiku kaitsealale. Kasvumulla eraldi kaevamisel võib seda kasutada objekti haljastustöödel. Ehitusjäätmel taaskasutamiseks on vajalik ka jäätmeluba või jäätmekäitleja registreerimistõend ning kooskõlastus kohaliku omavalitsusega.

Reostustunnustega pinnase ilmnemisel võtta sellest pinnaseproov ja asendada reostunud pinnas puhta täitepinnasega. Reostuskolde likvideerimiseni tuleb muu reostuse levikut soodustav tegevus peatada. Reostunud pinnase kokku kogumine ja äravedu tuleb tellida jäätmeluba omavalt ettevõttelt. Kaevamise käigus reostatud pinnase või potentsiaalset keskkonnoahtu omava objekti avastamisel on kaevaja kohustatud peatama tööd ja teavitama Paldiski Linnavalitsust. Võtta kasutusele vajalikud meetmed reostunud pinnase käitlemiseks.

Peale ehitustööde lõpetamist, ehitise kasutusloa taotlemisel vormistatakse jäätmeõind ja kinnitatakse Keskkonnaametis. Selle jaoks kogutakse kokku kõik ehitustööde ajal jäätmete üleandmis-vastuvõtu aktid. Jäätmevaldaja on kohustatud jäätmekäitlust dokumenteerima ja esitama järelevalve spetsialisti nõudmisel talle ehitusjäätmel käitlemist puudutava dokumentatsiooni. Ehitusjäätmel valdaja peab säilima kahe aasta jooksul dokumendid, mis tõendavad jäätmete nõuetekohast kogumist, käitlemist või üleandmist jäätmekäitlejale ning esitama need dokumendid ja/või vastava lepingu vastava spetsialisti nõudel kontrollimiseks ja järelevalve teostamiseks

Ehitusjäätmel käitlemise eest vastavalt jäätmeseadusele ja Paldiski linna jäätmehoolduseeskirjale vastutab jäätmel valdaja.

Mahukad ehitusjäätmel, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Ohtlikud ehitusjäätmel, väljaarvatud saastunud pinnas, kogutakse liikide kaupa eraldi nõuete kohaselt märgistatud mahutitesse. Vedelaid ohtlikke jäätmel kogutakse algpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavasse mahutisse.

Jäätmekava:

Jäätme kood	Jäätme liik	Ühik	Kogus	Käitlemine
-------------	-------------	------	-------	------------

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

20/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

17 02 01	Puit. Likvideeritavate puude raie ja kändude juurimine	t	1000	Kogus hinnanguline. Küttepuit 6m palkidena ladustatakse krundi piiril. Puidujäätmed antakse üle käitlemiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 05 04	Kivid ja pinnas. Kaeviku kaevamisel üleliigse pinnase äravedu	t	500	Enamus väljakaevatavast pinnasest kasutatakse kohepeal muldekeha aluse kii rajamisel. Mudane pinnase antakse üle käitlemiseks või taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale või kasutatakse täiteks
17 05 04	Kasvupinnase koorimine	m³	5350	Kasvupinnas ladustada nõuetekohaselt objektile kasutamiseks. Vajadusel sõeluda ning lisada huumusrikast mulda. Ülejääk antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale

Märkused:

- Tabelis esitatud ehitusjäätmete mahud võivad muutuda ära veetava ja taaskasutatava pinnase osas sõltuvalt väljakaevatud pinnase omadustest.
- Käesolevas projektis käsitlemata juhtudel tuleb juhendada Jäätmeseadusest ja Paldiski linna jäätmehoolduseeskirjast.

MULLATÖÖDE BILANSS

Väljakaevatav pinnas (m³)	Ehituseks sobiv täitepinnas kohapealt (m³)	Juurdeveetav liiv (m³)	Juurdeveetav muld (m³)
5400	4500	6500	0

3.11 Maastikukujundus ja haljastus

Krundil olev mets ja üksikpuud ja põõsad on ette nähtud likvideerida. Likvideeritavaid puid ei ole hinnatud ning ei ole määratud väärtusklasse, arvutatud haljastuühikuid asendusistutuse

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

21/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv

arvu. Kasesaare tee 12 krundile kõrghaljastust ei ole nähtud. Vajadusel kompenseerib maaomanik asendusistutuse Paldiski linna territooriumil vastavalt kohaliku omavalitsuse suunistele. Lääne-Harju Vallavalitsuse määrus nr 6 „Raieloa andmise tingimused ja kord Lääne-Harju vallas“ reguleerib kehtiva üldplaneeringuga määratud tiheasustusaladel üksikpuude raieks, välja arvatud kasvav mets metsaseaduse tähenduses, loa taotlemist, andmist ja loa andmisel võimalike kõrvaltingimuste seadmist. Seega puudub alus toomismaa sihtotstarbega krundil nõuda kõrvaltingimusena raiutavate puude asendamist.

Haljastatav maapind tuleb planeerida, katta kasvumulla kihiga ca 10 cm paksuselt ning külvata muru. Projektiga on ette nähtud kasutada kasvualuse rajamiseks olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud.

Rajatava muru pind ei tohi jääda kõrgem kui külgnev kate. Kasvumulla huumuse sisaldus peab olema vähemalt 3%. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (PH 6,5-7), ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid ning on tihendatav nii, et ei tekiks vajumisi ja vee lohkusid. Ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir ühtlustada, taastada niidukõlblikus.

Kasutatav muruseeme peab olema eestimaise päritoluga ja kvaliteetne. Muruseemnesegu võimalik koosseis:

Osa-kaal	Eesti k nimi	Ladina k nimi
78%	punane aruhein (võsundiline)	<i>Festuca rubra rubra</i>
5%	Aasnurmikas	<i>Poa pratensis</i>
5%	harilik kastehein	<i>Agrostis capillaris</i>
5%	lamba-aruhein	<i>Festuca ovina</i>
5%	karjamaa raihein	<i>Lolium perenne</i>
2%	valge ristik	<i>Trifolium repens</i>

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. 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.

Muruseemnesegu tuleb külvata vähemalt 10-20 g/m². Seemnesegu tuleb külvata ühtlaselt, kas käsitsi või masinaga. Külv tuleb katta 1 cm paksuselt mullaga (nt rehitseda mulda) ja rullida. Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

3.12 Põhilised teedehituslike tööde mahud

Makseartikli nr. vastavalt riikliku töökirjelduste infosüsteemi Teetööde tehnilistele kirjeldustele: Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 18.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/096.

Esitatud tööde mahud on arvestatud netomahuna, st. need on mõõdetud jooniste alusel ehitustarindi geomeetristest mõõtmetest lähtuvalt (materjalid on arvestatud paigaldatuna ja tihendatuna). Pinnase väljakaevu ja täitetööde mahud on projektis antud hinnangulised, st ehitusgeoloogilised tingimused võivad erineda arvestatust. Ehitustööde töövõtja peab hinnapakkumise käigus arvestama võimalike riskidega. Võimalusel täitetööde vajadus ja maht otsustatakse objektil, peale kasvupinnase ja muu ebasobiva pinnase väljakaevamist.

TO Projekt OÜ

Töö nr:25-009 Vastutav koostaja
Eelprojekt H.Toom
Versioon 01 Kutsetunnistus nr 176348
17.07.2025

ehitise aadress:

Kasesaare tee 58001:001:0221
Kasesaare tee 12 58001:001:0215

22/22
lehekülje
nr/ kokku lk
arv