

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



SISUKORD

SISUKORD	1
1 ÜLDOSA	3
1.1 Sissejuhatus.....	3
1.2 Projektdokumentatsiooni ülesehitus	4
1.3 Ehitise asukoht	4
1.4 Ehitise lühikirjeldus	4
1.4.1 Projektlahenduse lühikirjeldus.....	6
1.5 Tellija	8
1.6 Projekteerija	8
1.6.1 Peaprojekteerija	8
1.7 Alusdokumendid	9
1.7.1 Lähteandmed	9
1.7.2 Ehitusuuringud	9
1.7.3 Normdokumendid	9
2 PROJEKTEERITUD LAHENDUS.....	11
2.1 Kuivendussüsteemi rajamine	11
2.1.1 Üldandmed	11
2.1.2 Projekteeritud sademevee süsteem.....	11
2.1.3 Tuletõrje veevarustus	12
2.1.4 Tiigi taimestik	13
2.1.5 Torustiku paigaldusnõuded	15
2.2 TEENINDUSPLATS	19
2.2.1 Normdokumendid	19
2.2.2 Projekteeritud teenindusplatsi põhinäitajad.....	20
2.2.3 Katendikonstruktsioonid	20
2.2.4 Ehitamine	21
2.2.5 Ettevalmistustööd	22
2.2.6 Liikluskorraldus ehituse ajal	22
2.2.7 Mullatööd	22

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



2.2.8	Aluse ehitus	23
2.2.9	Kruuskate	23
2.3	JALAKÄIJATE PURRE	23
2.3.1	Üldine piiritus	23
2.3.2	Lähteandmed	23
2.3.3	Normdokumendid	23
2.3.4	Tehnilised põhinõuded	25
2.3.5	Kandekonstruktsioonide tolerantsi – ja kvaliteediklassid	26
2.3.6	RAJATISE KANDEKONSTRUKTSIOONIDE LÜHIISELOOMUSTUS	27
2.3.7	MAA-ALUSED KONSTRUKTSIOONID	27
2.3.8	MAAPEALSED KONSTRUKTSIOONID	28
3	EHITAMISE MÕJU MAAPARANDUSSÜSTEEMI EESVOOLULE	29
4	KESKONNAKAITSE	30
5	TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS	31
6	JÄÄTMEKÄITLUS	32

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



1 ÜLDOSA

1.1 SISSEJUHATUS

Käesolev projekt on koostatud eelprojekti staadiumis Narva Linnavalitsuse Arhitektuuri- ja Linnaplaneerimise Ameti tellimisel. Lepingu raames koostatakse Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine eelprojekti staadiumis.

Tegemist on LIFE LATESTadapt projektiga (nr 101074438 - LIFE21-CCA-EE-LIFE LATESTadapt), mida rahastavad Euroopa Liidu LIFE programm, Läti Riiklik Regionaalarengu Agentuur ja Eesti Kliimaministeerium.

LATESTadapt projekti eesmärgiks on looduspõhiste ja nutikate sademevee ja pinnaveekogude puhastamise lahenduste arendamine ja demonstreerimine linnakliima vastupanuvõime parandamiseks Lätis ning Eestis. Projektil on 16 partnerit Eestist ja Lätist. Projekti raames töötatakse välja ja katsetatakse meetmete kogumit, mis aitavad ennetada ning reageerida vihmavee üleujutuste korral, st üleujutused, mis tekivad kohaliku tiheasustusalade äravoolusüsteemi ülekoormuse tõttu äärmuslike vihmasadude ajal. Koostatakse uued suure potentsiaaliga taimekooslused, arendatakse välja vihmavee üleujutuse simulatsioonimudel ja integreeritud otsustustoe süsteem leevendusmeetmete jaoks ning kavandatakse looduspõhised lahendused (NBS) pinnaveekogude vee puhastamiseks ning sademevee kvaliteedi parandamiseks. Neid tööriistu ja lahendusi katsetatakse 8 linnalises näidispaigas (ühiks näidispaigaks on Narva Kudruküla) Läti ja Eesti kohalikes omavalitsustes. Roheline taristu (GI) ja NBS viiakse ellu kohaliku omavalitsuse tiheasustusalade planeerimises, kaasates poliitika ja juhtimisvõimaluste kaasloome, NBS hoolduseeskirjade ja linnahaljastuse plaanide vastuvõtmise kaudu. Lisaks tugevdatakse kohalike omavalitsuste (planeerijad, projektijuhid ja poliitikud) suutlikkust NBS-i ja GI linna planeerimise arendamisel ning juhtimisel. Samuti tõstetakse teadlikkust kliimamuutuste mõjudele kohanemisest ja NBS-i kaasloomisest kohalike kogukondadega.

Projektdokumentatsiooni koostamise aluseks on Narva Linnavalitsuse Arhitektuuri- ja Linnaplaneerimise Ameti (edaspidi Tellija) ja AS Infragate Eesti (edaspidi Töövõtja) vahel sõlmitud projekteerimise töövõtuleping 4.2-15/12952 (NA88/343-24).

Projekti eesmärgiks on koguda looduslik vesi kokku, puhastada see looduslikke lahendusi kasutades ning suunata kogumismahutisse tuletõrjevee normikohaseks kogumiseks ning kasutamiseks.

Kudruküla pilootala eesmärk on parandada Kudruküla oja veekvaliteeti, leida lahendus aedade kuivendamiseks ja liigvee kogumiseks, samuti sademevee kogumiseks hoonestatud alalt, eesmärgiga koguda ning taaskasutada vett tulekustutusveena ning kastmisveena. Aiamaade toimimine on Narva roheline majanduse oluline osa, kuna see võimaldab elanikel kasvatada suure osa oma köögiviljadest ning pakkuda Narva elanikele ökoloogiliselt puhast toitu müügiks. Seega on tegemist üheaegselt maaparanduse projekti, pinnavee puhastuse ja vee taaskasutuse lahenduste demonstreerimisega. Vee puhastuseks kasutatakse rajataval

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



märgalal Eesti endeemseid taimi, mis välistab võõrliikide pääsemise loodusesse. Seoses vajadusega puhastada Kudruküla oja vett, paikneb pilootala oja vahetus läheduses.

Veemajanduskavas 2021 – 2027 on Kudruküla ojaale määratud 2 meetet, millest ühe võimalikuks rahastusallikaks on märgitud LIFE:

- HSV02_3_1 – on veerus BA meede sademevee käitluse korraldamiseks

Narva Kudruküla pilootprojekt ühtib piirkonna veemajanduskavaga ning aitab veemajanduskavas kirjeldatud eesmärkide ellu viimisel.

1.2 PROJEKTDOKUMENTATSIOONI ÜLESEHITUS

Käesolev eelprojekti on koostatud lähtuvalt Majandus- ja taristuministri määrusest nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“, vastu võetud 17.07.2015 ja Eesti standardist EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“.

1.3 EHITISE ASUKOHT

Kinnistu katastritunnus: 51107:031:0317
Aadress: AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa

1.4 EHITISE LÜHIKIRJELDUS

Kudruküla on Narva linnaosa, mis paikneb linna põhiterritooriumist ning maa-alast eemal, umbes 8 km kaugusel loodesuunas. Tegemist on aiandusühistute alaga, mille pindala on umbes 560 ha ning kus paikneb ~4800 hooajaliste elamute krunti ja ligikaudu 125 tänavat.

Projekti piirkonnas on pinnas valdavalt liigniiske ja vett mittejuhtiv. Piirkonnale iseloomulikud pinnasekihid on turvas (kihi sügavus võib ulatuda üle 1,0 m), tolmjäs saviliiv ja peenliiv. Liigniiskest pinnastest lähtuvalt on antud asukohas ka kõrge pinnaseveetase.

Projektiga nähakse ette projektlahendus AÜ Elektron üldmaa kinnistule, mis asub Kudruküla oja ääres, mis on ühtlasi ka olemasolev maaparandussüsteem (1106590020040).



Joonis 1.1 Projekti piirkond¹

¹ Allikas: Maa-ameti kaardirakendus, <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/maainfo>



Joonis 1.2 Projekti piirkonnas paiknev olemasolev maaparandussüsteem²

1.4.1 Projektlahenduse lühikirjeldus

Projektiga kavandatakse kuivendussüsteemi, teenindusplatsi ja jalakäijate purde rajamist.

Kavandatavad tegevused on planeeritud AÜ Elektron üldmaale, mis asub Kudruküla oja ääres, mis on ühtlasi olemasolev maaparandussüsteem (1106590020040). AÜ Elektron üldmaa kinnistul kehtivad erinevad kitsendused, sh ehituskeeluvöönd.

Looduskaitseseaduse § 38 lg 4 järgselt ei laiene ehituskeeluvöönd:

- tiheasustusala ehituskeeluvööndis varem väljakujunenud ehitusjoonest maismaa suunas olemasolevate ehitiste vahele uue ehitise püstitamisele (§ 38 lg 4 p 1¹);
- maaparandussüsteemile, välja arvatud poldrile (§ 38 lg 4 p 4).

Maaparandusseaduse § 4 lg 8 järgselt on maaparandussüsteemi rajatis keskkonnakaitseks vajalik rajatis käesoleva seaduse tähenduses on keskkonnakaitsenõuete täitmiseks, eelkõige maatulundusmaa kasutamisest tuleneva hajukoormuse leviku ohu minimeerimiseks ja eesvoolu võimalikult suure isepuhastusvõime tagamiseks vajalik rajatis.

² Allikas: Maa-ameti kaardirakendus, <https://xqis.maaamet.ee/xqis2/page/app/maaparandus>

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa Eelprojekt	Versioon	02
		Kuupäev	25.03.2025



1.4.1.1 Varem väljakujunenud ehitusjoon

Vastavalt looduskaitseaduse § 38 lg 4 punktis 1 sätestatule ei laiene ehituskeeld tiheasustusala ehituskeeluvööndis varem väljakujunenud ehitusjoonest maismaa suunas olemasolevate ehitiste vahele uue ehitise püstitamisele.

Keskkonnaministeerium on väljakujunenud ehitusjoone mõistet selgitanud 28.06.2012 kirjas nr 13-1/5547-2 ning 06.01.2023 kirjas nr 1-17/22/5237-2 (vt p 4), mille kohaselt peavad erandi rakendamiseks olema täidetud kõik järgmised tingimused:

- 1) planeeritav ehitise, millele erand rakendub, peab asuma tiheasustusala (LKS § 38 lg 1 p 3 kohaselt on tiheasustusala linnas ja alevis ning aleviku ja küla selgelt piiritletav kompaktse asustusega ala);
- 2) piirkonnas peab olema varem välja kujunenud ehitusjoon, mis tähendab, et planeeritava ehitise lähiümbruses ja mõlemal pool vahetult külgnevatel kinnistutel asuvad olemasolevad õiguslikel alustel püstitatud ehitised on kõik põhikaardile kantud veekogu piirist sarnasel kaugusel;
- 3) erandit saab rakendada vaid ehitamisele maismaa suunas ning olemasolevate ehitiste vahele, mis tähendab, et planeeritavast ehitisest mõlemal pool peavad varasemalt olema olemasolevad õiguslikel alustel püstitatud ehitised, ning uut ehitist võib erandi alusel rajada vaid maismaa suunas, mitte lähemale veekogule (veekogu piirile, mida arvestatakse põhikaardile kantud piirist) kui on kõrval asetsevad juba olemasolevad ehitised;
- 4) ehitise mõiste sisustamisel kasutab keskkonnaministeerium ehitusseaduse § 2 lõikes 1 toodud mõistet, kuid seni väljakujunenud praktika kohaselt moodustavad varem väljakujunenud ehitusjoone eelkõige olemasolevad hooned, mitte väiksemad rajatised või LKS § 38 lõigetes 4 ja 5 nimetatud erandid.

Eelnevat arvesse võttes on erandi rakendamine käesoleva eelprojekti korral põhjendatud, kuna täidetud on kõik eelnevalt loetletud tingimused:

- 1) projekteeritud lahendus asub tiheasustusala: AÜ Elektron üldmaa kinnistu asub Narva linnas, Kudruküla linnaosas.
- 2) AÜ Elektron üldmaa lähiümbruses ja mõlemal pool vahetult külgnevatel kinnistutel asuvad olemasolevad õiguslikel alustel püstitatud ehitised:
 - Aroonia tn 26 hoone (EHR kood 118010605)
 - Aroonia tn 24 hoone (EHR kood 118010430)
 - Aroonia tn 22 hoone (EHR kood 120295033)
 - Aroonia tn 20 hoone (EHR kood 120250934)
 - Sädeme tn 48 hoone (EHR kood 120278000)
 - Sädeme tn 54 hoone (EHR kood 120854716)
 - Sädeme tn 56 hoone (EHR kood 120841442)
- 3) Projekteeritud lahendus on planeeritud ehitada maismaa suunas ning olemasolevate ehitiste vahele.
- 4) Varem väljakujunenud ehitusjoone moodustamisel on arvestatud olemasolevaid hooned (vt faili NA88_EP_AA-0-02_v02_Ehitusjoon).

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



1.5 TELLIJAJA

Narva Linnavalitsuse Arhitektuuri- ja Linnaplaneerimise Amet

1.6 PROJEKTEERIJA

1.6.1 Peaprojekteerija

Infragate Eesti AS

Mäealuse 2/3, 12618 Tallinn

Projekti juht: Helena Metspalu (vastutav isik)

Projekti juht: Karin Erimäe

1.6.1.1 Veevarustuse ja kanalisatsiooni projekteerija

Infragate Eesti AS

Mäealuse 2/3, 12618 Tallinn

VK projekteerija (vastutav isik)

Raivo Saidlo

Mobiil 5110077

Raivo.saidlo@infragate.ee

VK-projekteerija

Karin Erimäe

Mobiil 53066934

Karin.erimae@infragate.ee

1.6.1.2 Teede ja liikluskorralduse projekteerija

Infragate Eesti AS

Mäealuse 2/3, 12618 Tallinn

Roman Sokmann (vastutav isik)

Mobiil 5012067

Roman.sokmann@infragate.ee

1.6.1.3 Ehituskonstruksioonide projekteerija

Infragate Eesti AS

Mäealuse 2/3, 12618 Tallinn

Anne Mürsepp (vastutav isik)

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa Eelprojekt	Versioon	02
		Kuupäev	25.03.2025



Mobiil 53541518

Anne.muursepp@infragate.ee

Ehituskonstruksioonide projekteerija

Kalle Nöps

Mobiil 59002553

Kalle.nops@infragate.ee

1.7 ALUSDOKUMENDID

1.7.1 Lähteandmed

1.7.1.1 Tellija lähteülesanne

Töö koostamise aluseks on hanke „Narva pilootalal maaparandussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine“ juurde kuulunud Lisa 1 Tehniline kirjeldus ja selle lisad:

- Lisa 1 Pilootala asendiplaan;
- Lisa 2 Geodeetilised mõõdistused;
- Lisa 3 Geoloogilised uuringud;
- Lisa 4 Veekvaliteedi uuringud;
- Lisa 5 Seirekaamera kuvatõmmised;
- Lisa 6 Päästeameti skeem jalakäigustel võimalike asukohaga;
- Lisa 7 Ilmajaama andmed sademete hulgast 2023. aasta jooksul;
- Lisa 8 Ehitustööde hankimiseks lähteülesanne.

1.7.2 Ehitusuuringud

Projekteerimistööde eelselt läbi viidud ehitusuuringud:

- Topo-geodeetilised uuringud, Narva linn, Saialille tn, Aroonia tn AÜ Elektron – töö teostaja OÜ Hades geodeesia, töö nr G2264, 2023;
- Ehitusgeoloogiline uuring, Ida-Virumaa Narva linna AÜ Elektron projekteeritava tuletõrje veevõtukohta ehitusgeoloogiline uuring – töö teostaja Maves OÜ, töö nr 23082, august 2023.

1.7.3 Normdokumendid

Projekteerimisel aluseks võetud normdokumendi on järgmised:

- Veeseadus
- Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seadus
- Planeerimisseadus
- Ehitusseadustik
- Keskkonnatasude seadus
- Keskkonnaseire seadus
- Looduskaitse seadus

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



- Maaparandusseadus
- Keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“
- Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31 „Kanaliseerimisprojekti planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Narva Linnavolikogu 16.06.2023 määrus nr 16 „Narva jäätmehoolduseeskiri“.

Standardid:

- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“
- EVS 848:2021 „Väliskanaliseerimisvõrk“

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



2 PROJEKTEERITUD LAHENDUS

2.1 KUIVENDUSSÜSTEEMI RAJAMINE

2.1.1 Üldandmed

2.1.1.1 Ehitise asukoht

Käesoleva projektiga rajatavad kuivendussüsteem, sademevee ja tuletõrje veevarustuse rajatised paiknevad Narva linnas,

AÜ Elektron üldmaa 51107:031:0317

2.1.1.2 Ehitise lühikirjeldus

Ehitusprojekti koostamise eesmärgiks on rajada multifunktsionaalne kuivendussüsteem, mis täidaks mitut eesmärki: olles samaaegselt lähipiirkonna kuivendusrajatis ning samas saab süsteemi kasutada sade- ja pinnasevee kogumisel põhineva tuletõrjevee saamiseks. Traditsiooniliselt juhitakse projekti piirkonnas liigvesi mööda kraave Narva jõkke, kuid projektlahendus võimaldab sade- ja pinnasvett kasutada tuletõrje veemahuti täitmiseks (tegemist on keskkonnasäästliku lahendusega). Tuletõrje veemahuti täidetakse sade- ja pinnaseveega, mis enne mahutisse suunamist puhastatakse looduslähedaselt (tiik ja sinna rajatav taimestik toimib looduslähedase puhastina). Tiiki rajatava taimestiku osa kirjeldatakse ptk 2.1.4.

AÜ Elektron üldmaa vabale alale rajatakse tiik. Tiik täitub nii pinnasveega kui ka Kudruküla ojast truubi kaudu. Tiigist juhitakse vesi läbi tuletõrje vee mahuti ülevooluga tagasi Kudruküla ojja. Tuletõrje veemahutist on ühendus survestamata hüdrandiga.

2.1.2 Projekteeritud sademevee süsteem

Kudruküla ojast teha torustikuga De400 ühendus rajatavasse tiiki. Tiigist suunatakse vesi läbi tuletõrje veemahuti ülevoolu tagasi Kudruküla ojja toruga De250. Tagasivoolu takistamiseks paigaldada kaevu SK-3 tagasilöögi klapp.

2.1.2.1 Torustikud ja kaevud

Sademevee kanalisatsioonitorustikud on ette nähtud ehitada PP SN8 plasttorudest. Torud peavad vastama standardi EVS-EN 1852 nõuetele.

Torustike materjaliks on plast muhvitorud läbimõõduga De250 ja 400mm. Torustiku kalle min $i=0,003$.

Kanalisatsioonikaevud peavad olema teleskoopsed, tööstuslikult toodetud PE või PP kaevud ja olema toodetud vastavalt standardile EVS-EN 13598. Kanalisatsioonikaevude minimaalne ringjäikus peab olema kuni 4m sügavusega kaevudel SN2 kN/m² ja sügavamatel SN4 kN/m².

Kaevude luugid peavad vastama standardile EVS-EN 124. Liiklusalale paigaldatavad kaevud tuleb varustada raske liikluse jaoks ette nähtud "ujuva" luugiga kandevõimega 40t.

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



Torustiku (truubi) sisse ja väljaviigud kraavi ja tiiki kindlustada maakividega, läbimõõduga 15-30 cm. Toru otsad peavad olema mehaaniliselt tugevad, korrosiooni- ning päikesekiirguse (UV-kiirguse) kindlad. Vastupidavuse omadused ei tohi ettenähtud eluea jooksul oluliselt väheneda.

2.1.3 Tuletõrje veevarustus

Piirkonna tulekustutusvee tagamiseks paigaldada mahuti $V=40\text{m}^3$. Mahutist põhjast paigaldada veetoru De225 kuni survestamata veevõtu kohani (hüdrant).

Mahuti täidetakse veega Kudruküla ojast.

2.1.3.1 Hüdrant

Projektiga on ette nähtud paigaldada survestamata tuletõrje vee veevõtukohat.

Tuletõrje veevarustus on projekteeritud vastavalt EVS 812-6:2012/A1:2017 nõuetele.

Hüdrantide paigaldamine ja tähistamine peab vastama Siseministri määrusele nr 10 18.02.2021 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“

2.1.3.1.1 Veevõtukoha (hüdrantide) kasutamine

Vastavalt siseministri määruse nr. 10 18.02.2021.a § 10

Enne veevõtukoha kasutuselevõtmist edastatakse veevõtukoha katsetamise tulemus ehtisregistri kaudu kohaliku omavalitsuse üksusele koos kasutusteatisega. Veevõtukohat võetakse kasutusele pärast kasutusteatisest esitamist ehitusseadustiku § 47 lõike 4 kohaselt.

Veevõtukoha kasutamine muul eesmärgil, kui on sätestatud tuleohutuse seaduse § 23 lõikes 1, on lubatud üksnes veevõtukoha valdaja loal.

2.1.3.1.2 Veevõtukoha (hüdrantide) korrashoid

Vastavalt siseministri määruse nr. 10 18.02.2021.a § 11

Kinnistu omanik peab tagama selle korrashoiu sh

- veevõtukoha aastaringse kasutamise
- veevõtukoha nõuetekohase tähistamise
- vaba juurdepääsu veevõtukohale.

2.1.3.2 Torustikud

Tuletõrje veevõtuks paigaldada veetoru De225. Paigaldatav veetoru peavad vastama PN10 surveklassile. Ühendussõlmedes malmtoruga kasutada malmkolmikuid. Kolmikud, poognad, jms paigaldada survevalu meetodil valmistatud plastist fasonosadest (PE PN 10 või PN16), plastühendused teostada elekterkeevisühendustena.

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



2.1.3.3 Torustike tähistamine ja märkelint

Veetorustikule tuleb torustiku külge kinnitada asukoha määramiseks min 2,5mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua hüdrandi katte alla.

Survetorustiku toru kohale (ca 300...400 mm toru laest) tuleb paigaldada hoiatuslint.

2.1.4 Tiigi taimestik³

Narva pilootalale kavandatud tiik on ette nähtud tuletõrjevee mahuti täitmiseks kasutatava Kudruküla oja vee eelnevaks osaliseks puhastamiseks hõljumist ja biogeensetest toitainetest. Mahuti kavandatud maht on 40 m³. Sellise väiksema tiigi võime vett puhastada on piiratud, kuid Kudruküla oja vesi ei ole liialt reostunud ja tiigi läbinud vesi võiks olla piisavalt puhas kasutamiseks tuletõrjeveena. Lisaks veepuhastusele on rajatav tiik kavandatud toetama elurikkust (mh putukad, kahepaiksed jt). Tiigi nõlvade ja põhja haljastamiseks kasutatakse seetõttu vaid kodumaiseid looduslikke taimeliike. Tiigi peamine eesmärk on vee puhastamine, kuid tiigi veesügavus ei ole suur ja kuivemal ajal võib vesi tiigist ka puududa, on kavas haljastada kogu tiik ning vaba veepinda ei jää. Tiik muutub taimestiku väljaarenedes soolaadseks alaks.

Tiigi kogupindala u 420 m², tiigi põhja pindala u 80 m², tiigi nõlvade pindala nõlvuse 1:3 puhul ca 360 m².

2.1.4.1 Tiigi eeldatav veerežiim

Kavandatud tiik saab oma vee truubi kaudu Kudruküla ojast (tiik asub Kudruküla oja äärsel kinnistul). Tiiki valgub vett vaid siis, kui veetase ojas on kõrge, tiigist pole kavandatud aktiivset vee läbivoolu. Vee juurdevool tiiki on ajutine ja vee puhastuskoormus taimestikule väike. Siiski võib eeldada, et kõrgema veeseisu ajal (nt kevadine lumesulamine) kannab oja vesi endaga keskmisest rohkem hõljumit, mida on vaja enne mahutisse juhtimist välja setitada ja puhastada. Seda ülesannet täidab kavandatud tiik koos taimestikuga kahtlemata hästi.

2.1.4.2 Tiigi nõlvade taimestamine

Muld

Tiigi kaevamisel tuleb pealmine mullakiht (geoloogilise uuringu kohaselt turbamuld) ladestada eraldi ja kasutada seda hiljem tiigi nõlvade haljastamisel. Mullas olevad suuremad kivid, puude juured jm tuleks eelnevalt välja sõeluda. Kui mulda ladustada aunades suvisel ajal umbes kaks kuud, siis eelnevalt kasvanud taimestikust suurem osa hävineb. Ei hävine vaid need taimed, mis jäävad auna pinnale, mõnede taimede juured ja risoomid (mh võilill, oblikad, põldohakas, põldosi, orashein jm) ning mullas olevad taimede seemned. Need ei pruugi olla aga uue taimestiku rajamisel suureks takistuseks, kuna neid on kahtlemata vähem kui taimi algselt kasvas ja uues taimestikus ei paista üksikud taimed, mis pärinevad algsest

³ Peatükk 2.1.4 ja selle alapeatükid on koostanud Mart Meriste

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



taimestikust, kuigivõrd välja. Taimestiku rajamise peamine eesmärk ei ole kultuurtaimestiku rajamine, vaid taimestamine looduslike liikidega, mille hulka kuuluvad eeldatavalt ka alal eelnevalt kasvanud taimed.

Mullakihi paksus peab olema 10 – 15 cm, kuid arvestada võib ka ainult mullaga, mis kohapealt kooritakse ja seda laotada nii paksu kihina, et mulda ei jääks ei üle ega tuleks ka puudu.

Taimestiku rajamine

Tiigi nõlvadele tuleks taimestik rajada külvidena. Seejuures on alumine osa tiigi nõlvadest (eeldatavalt 1/2 kõrgusest) aeg-ajalt üleujutatav, ning sellel alal tuleks rajada taimestik niiskete niitude ja soorohumaade taimedest. Näiteks võib kasutada OÜ Nordic Botanical toodetavat seemnesegu „niiske niidu lillesegu“. Nõlvade ülemised osad, aga sobiliku kavandatava niitmisrežiimi korral ka muud pinnasetöödega kannatada saavad ja haljastatavad alad, tuleks külvata parasniisketele aladele sobilike seemnesegudega. Näiteks OÜ Nordic Botanical „liigirikka parasniiske niidu lilleseguga“.

Külvide jaoks on parim aeg sügisel (septembris või oktoobris), kuid sobib ka kevadel aprillis või mai esimeses pooles. Külvinormina tuleks arvestada 2,5 g/m² tavapärase 2 g/m² asemel, et kompenseerida nõlvadel mõningast eeldatavat seemnete erosiooni. Külvata tuleb otse tasandatud ja kohevale mullapinnale ning külvamisejärgselt tuleb külv mururulliga üle rullida.

Seemneid ei tohi mullaga katta!

2.1.4.3 Tiigi põhja taimestamine

Muld

Tiigi põhja taimestamisel võib kasutada ka geoloogilise uuringu kohaselt tiigi asukohas mulla all olevat 0,6 – 1 m paksust turbakihi turvast. Paksusega 20 cm oleks mulda kokku vaja u 16 m³. Madalsoomulda võib saada mõnelt lähedal asuvast rekonstrueeritavalt maaparandusobjektilt, sadamarajatiselt vms. Mujalt toodud muld sisaldab varasemalt alal kasvanud taimede juuri ja risoome, neid ei ole vaja mullast välja sõeluda.

Taimestiku rajamine

Tiigi põhja taimestamine tuleb rajada istutades. Eeldades, et enamik veetaimi on küllaltki head levijad ja katavad kogu tiigi põhja paari esimese kasvuaastaga, oleks sobilikuks keskmiseks istutustiheduseks 4 taime/m² ehk kokku kulub kogu tiigipõhja esmaseks haljastamiseks u 320 taime. Taimeliikidest sobiksid eeldatavalt järgnevad kodumaised taimeliigid:

1. ahtalehine hundinui (*Typha angustifolia*)
2. harilik luigelill (*Butomus umbellatus*)
3. ussilill (*Lysimachia thyrsiflora*)
4. harilik konnarohi (*Alisma plantago-aquatica*)
5. kare kaisel (*Schoenoplectus tabernaemontanii*)
6. kollane võhumõök (*Iris pseudacorus*)

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



Tiiki võib ilmuda või kasutatava pinnasega kaasa tulla ka muid taimeliike ja eeldatavalt on need teretunud. Kui aga pinnas ja veerežiim juhtuvad olema sobilikud pilliroole (*Phragmites australis*), võib ka see taimeliik sinna levida.

Sobilikke veetaimi on võimalik osta mõnelt Eesti taimmaterjali tootjalt (nt tiigitaimed.ee) või kaevata mõnest looduslikust kasvukohast, mis läheb mingil põhjusel hävitamisele. Näiteks rekonstrueeritavad maaparandusobjektid, puhastatavad veekogud või sadamate akvatooriumid.

2.1.4.4 Tiigi taimestiku hooldus

Hooldus esimesel aastal

Esimesel kasvuaastal võivad tiigi nõlvadel kasvada kõrgekasvulised umbrohud, mis ei näe välja kaunid ja mis mõnel määral pärsivad ka niidutaimede arengut. Eeskätt on probleemiks maltsad aga olenevalt kohalikust taimestikust võivad alal kasvama hakata ka pujud, mesikad jm. Üldjuhul piisab nende pärssimiseks hooldusniitmisest 2 – 4 korda suve jooksul. Niitmine tuleb teha kõrgelt (u 10 cm) ja väga tiheda umbrohu korral tuleks niide ka eemaldada. Niidutaimed üldjuhul esimesel aastal kõrgeks ei kasva ja selline hooldusniitmine neid ei häiri.

Tiigi põhja taimestikku tuleb esimesel aastal jälgida ja vajadusel asendada hukkunud taimi. Kui kasutatavast madalsoomullast kasvab taimi, mida ei istutatud, tuleks määrata nende liik ja mõnede liikide (näiteks pilliroog, pajud) otsustada, kas nad alale sobivad või siiski mitte. Nii pilliroo kui mitmete pajuliikide puhul on oht, et nad aastate möödudes ja puuduliku hoolduse korral võtavad need üle kogu ala ja tõrjuvad teised taimeliigid välja.

Edasine regulaarne hooldus

Kogu tiigi taimestikku tuleks kord aastas niita. Nõlvasid võiks niita juuli teises pooles, kas kõik korraga või ka paari nädala jooksul järk-järgult. Tiigi põhja võiks niita augusti lõpus või septembris. Niide tuleks enne koristamist kuni nädalaks maha jätta, et taimede seemned saaksid järelvalmida ja maha pudeneda. Seejärel tuleb niide koristada.

2.1.5 Torustiku paigaldusnõuded

Plasttorude paigaldamisel tuleb lähtuda Maa sisse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhendist RIL 77. Paigaldamisel arvestada tootja firma poolt etteantud nõudeid ja tehnilisi tingimusi.

Toruarmatuuri paigaldamisel tuleb lähtuda tootjate poolt koostatud kasutus- ja paigaldusjuhenditest.

2.1.5.1 Kaevetööd

Kaevetööd hõlmavad kogu selle pinnase väljakaevamist olenemata selle olemusest, mis on vajalik tööde teostamiseks. Insener kooskõlastab tööde teostamiseks vajalikud seadmed ja meetodid.

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



Kaevetöid teostatakse nende piiride, tasapindade, ulatuste ja sügavusteni, mis on ära märgitud joonistel või spetsifikatsioonides või määratud Inseneri poolt.

Kõik kaevetööd teostatakse viisil, mis häirib kõige vähem liiklust ja põhjustab minimaalselt ebamugavusi jalakäijatele ja kohalikele elanikele või takistab juurdepääsu hoonetele ja muudele rajatistele. Vajadusel ja võimalusel tagab Töövõtja vastavalt Inseneri poolsele kooskõlastusele ajutise juurdepääsutee nii jalakäijatele kui ka liiklusele. Kogu väljakaevatud materjal tuleb ära vedada või võimalusel ladustatakse hunnikusse nii, et see ei häiri tööd ega tööd tegevaid inimesi või kolmandaid pooli ning ei takista liiklemist teedel ja kõnniteedel või juurdepääsu alalistele rajatistele. Surve all olevad hüdrandid, siibrikaevude kaaned, siibrikarbid jäetakse vabaks selliselt, et juurdepääs oleks tagatud kuni tööde lõpetamiseni.

Avalikkusele ohutuse ja kaitse tagamiseks paigaldab Töövõtja omal kulul tõkked, valgustuse, hoiatavad märgid, kaitsereehingud, jalakäijate ülekäiguteed kaevikutele ja tagab valve vastavalt Inseneri soovile ja muudele spetsifikatsioonides sisalduvatele nõuetele.

Enne kaevetööde alustamist tuleb informeerida kõiki vajalikke instantse ja kohalikke elanikke.

2.1.5.2 Katete eemaldamine

Asfaltkatte eemaldamine

Asfaltpinnad tuleb lahti freesida selleks ettenähtud masinatega ja sirgjooneliselt. Asfaltkatte ja muud tüüpi kõvakatte eemaldamiseks tuleb kate kogu paksuse ulatuses lahti lõigata. Lõigete laiuse määrab kaevatava kaeviku pealt laius, lõige peab olema tehtud vähemalt 10 cm kauguselt kavandatava kaeviku servast.

Juhul kui asfaltkatte freesitakse, siis freespuru kuulub tee valdajale ja tuleb Töövõtja kulul transportida tee valdaja poolt määratud asukohta. Hoiuplatsil tuleb freespuru hoida korrektselt vallitatuna, hoiuplatsi korrashoiu eest vastutab Töövõtja. Töövõtja peab pidama freespuru arvestust.

Freesitava teekatte maksimaalse lubatud pikkuse määrab kohalik omavalitsus kaaveloas (see ei või olla pikem kui tänavalõik, s.t. siinkohal tänav järjestikuste ristmike vaheline lõik). Lahti freesitud teekattega lõik peab olema tähistatud. Kui lahti freesitud teekattega lõik on liikluseks osaliselt või täielikult avatud ning freesimissügavus ületab 50 mm, peab Töövõtja tegema freesitud ala otstesse, ristmikele ning kinnistute jne sissesõidukohtadesse freespurust üleminekid freesitud ja freesimata serva ohutuks ületamiseks liiklusvahenditega.

Äärekivide eemaldamine

Äärekivid tuleb eemaldada selliselt, et materjali oleks võimalik taaskasutada pärast torustike paigaldamist äärekivide taastamisel. Katkised või ehitustööde käigus vigastatud äärekivid tuleb kasutusest kõrvaldada ning tänav taastamisel asendada uutega. Katkised äärekivid transportida prügilasse või leida võimalus purustatult taaskasutada.

Kasvupinnase eemaldamine

Haljasalade kasvupinnase kiht tuleb eemaldada. Eemaldatud kasvupinnas tuleb ladustada eraldi, selleks et seda oleks võimalik peale torustiku paigaldamist kasutada haljasalade

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



taastamisel. Kasvupinnase ajutise ladustuskohana võib kasutada kooskõlastatud ladustuskohas eraldatud ala.

2.1.5.3 Kaevik

Kõigi avatud kaevikute korral tuleb rakendada ohutusabinõusid kaitsetõkete, ohutus siltide, ohutusmärkide (koonuste), vilkuvate oranžide tulede, öiste tulede, jms paigaldamise näol – vältimaks õnnetusi inimestega ja vara kahjustamist. Kõik hoiatavad sildid on eestikeelsed ning vastavad esitatavatele nõuetele. Ennetav informatsioon tänavate sulgemise kohta esitatakse ajutiste siltide, ohutusmärkide (koonuste) ja vilkuvate oranžide tulede rakendamise kujul.

Töövõtja kooskõlastab omavalitsusega tänava sulgemise mitte vähem kui 15 päeva enne tänava planeeritavat sulgemist ning esitab Insenerile põhjaliku informatsiooni tähistuste ja ohutusmärkide (koonuste) kasutamise ja muude liiklemist reguleerivate meetmete rakendamise kohta. Enne omavalitsuse poolt antud kooskõlastust ei tohi ühtegi tänavat sulgeda. Inseneri poolt Töövõtjale juurdepääsuloa väljastamise üheks eeltingimuseks on omavalitsuse-poolse sulgemisloa ja kaeveloa olemasolu.

Töövõtja rakendab kõiki ettevaatusabinõusid vältimaks liiklejate vigasaamist avatud kaevikutes. Kõik kaevikud, väljakaevatud pinnas, seadmed ja muud takistused, mis võivad olla liiklejatele ohtlikud, peavad olema hästi valgustatud alates pool tundi enne päikese loojumist kuni pool tundi pärast päikesetõusu ja muudel juhtudel, kui nähtavus on halb. Lampide asukoht ja arv valitakse selliselt, et tööde ulatus ja asukoht oleksid hästi identifitseeritavad.

Kõigi avatud kaevikute ümber paigaldatakse metalltara (vähemalt 1.0 m kõrge) ning seda ei eemaldata enne, kui kaevikud on täies mahus täidetud. Tara peab vastu pidama vähemalt 0.5 kN horisontaaljõule piki ülemist tarandit. Kõik muud tarastamise variandid (plastikribad, puust tõkked, jms) ei ole lubatud ning neid võib kasutada vaid ladustamisalade, jms tähistamiseks.

Kaevikud sügavusega üle 1,4m näha ette toetusega. Toestatud kaeviku põhjalaius –min 1m. Toestatud kaevikutes, kuhu rajatakse siibrikambrid peab tugistuse ja kaevu seina vahe olema min 1m. Tugistus paigaldada nii, et olemasolevad kommunikatsioonid ei rikutaks. Vajadusel kommunikatsioonid kaitsta ja toetada täiendavalt. Kaevikud tuleb toetada nii, et oleks tagatud vajalik tööohutus ja heakord. Töö maa-ala piirata tõketega, et objektile ei satuks võõrad isikud. Kaevikute tugistamised ja piiramisemised teha nii, et tööpiirkonnas ei oleks ohtu inimese elule ja tervisele.

2.1.5.4 Tuleohutus

Töövõtja rakendab kõiki meetmeid vältimaks võimalikke tulekahjusid objektil või selle läheduses asuvates hoonetes, jm. Võimaliku tulekahju likvideerimiseks peab olema objektil piisaval hulgal tulekustutusvahendeid. Prahi või prügi põletamine ei ole lubatud.

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



Kui objekti läheduses asuvad tule- ja/või plahvatusohtlikud rajatised/seadmed (kütusemahutid, jne), siis informeerib Töövõtja sellest koheselt kohalikke organeid ja Inseneri. Töövõtja rakendab kõiki ettevaatusabinõusid ja järgib kõiki kohalike organite ja Inseneri poolt antud juhiseid vältimaks tulekahju või plahvatust.

2.1.5.5 Puude ja haljasalade kaitsmine

Töövõtja ei või ilma omavalitsuse ja/või maakonna keskkonnateenistuse kooskõlastuseta eemaldada, teisaldada või lõigata maha ühtegi avalikul alal või kõnniteedega külgnevat puud. Töövõtja vastutab kõigi projekti piirkonnas asuvate olemasolevate puude ja haljasalade kaitse eest. Töövõtja asendab iga vigastatud või kahjustatud puu ja/või haljasala uuega, mis on sama või parema kvaliteedi ja näitajatega. Tööd korraldada nii, et ei rikutaks puude tüvesid ja suuremaid juuri. Puude juurestiku kaitsealal teha kaevetööd käsitsi seejuures üle neljasentimeetrise läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda.

Ehitustööd tuleb korraldada selliselt, et kaitsealuste objektide kaitsetsoonis ei ladustata ehitusmaterjale, ei sõideta sõidukite või ehitustehnikaga väljaspool juurdepääsuteid ning ehitustööde ajaks tuleb kaitsealused objektid piirata ajutise piirdega.

2.1.5.6 Torustike paigaldus ja kaeviku täide

Torustiku paigaldamisel peab kontrollima, et torud ja ühendusosad ei saaks vigastatud. Plastikust torudel on lubatud transpordi või paigalduse käigus tekkivaid vigastusi kuni 1/10 toru seina paksusest. Torud asetatakse kaeviku tasanduskihile nii, et toru toetuks pinnasele ühtlaselt terves pikkuses. Paigaldamistööde ajaks tuleb veetorude otsad tihedate kaitsekorkidega sulgeda.

Peale toru kaevikusse paigaldamist lisatakse algtäitematerjali kiht. Algtäite materjaliks on liiv, kruus või killustik (fraktsiooniga 4÷16mm) tihendusaste peab olema vähemalt 98%. Algtäitematerjal lisatakse kolmes osas.

Esimene osa algtäitekihist ulatub poole toru kõrguseni. Kihi käsitsi tihendamise ajaks tuleb toru ankurdada, et toru töö käigus paigast ei nihkuks. Teises osas tehakse tagasitäidet toru pealispinnani ja tihendatakse toru ümbruses käsitsi, kaugemalt võib tihendada mehhanismidega. Kolmas täitekiht ulatub 30cm üle toru pealispinna ja tihendatakse toru ümbruses käsitsi ja kaugemal mehhanismidega. Sõidutee konstruktsioonid paigaldatakse vastavalt teede projekteerimise standarditele. Toru pealispinnast üks meeter ülespoole ei tohi pinnas sisaldada tahkeid osasid läbimõõduga üle 300mm.

Projekteeritud torustiku ristumisel kommunikatsioonidega tagada standardijärgsed vahekaugused. Olemasolevate kommunikatsioonide paiknemine on näidatud pikiprofiilidel orienteeruvalt.

Projekteeritud veetorustike maandamissügavus sõltub eelkõige olemasolevate veetorustike kõrgusarvudest ühendussõlmedes, projekteeritud kanalisatsioonitorustike sügavusest ning olemasolevate ristuvate kommunikatsioonide sügavusest, kuid tagatud peab olema minimaalne sügavus 1,8 m toru peale.

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



2.1.5.7 Tööd olemasolevate hoonete ja rajatiste läheduses

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja nõuetega, projektlahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega ning üldkehtivatele põhimõtetele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst.

Ehitatavate torustike ristumistel teiste olemasolevate kommunikatsioonidega ning paralleelsel lahtikaevamisel tuleb olemasolevad kommunikatsioonid kaitsta ja toetada, vältimaks nende vigastamist, nihkumist ja vajumist (meetmed kooskõlastada kohapeal vastavate kommunikatsioonide valdajatega ehituse käigus). Kui kaevetöid tehakse olemasolevate kommunikatsioonide kõrval või all, toetatakse ja kaitstakse need nii, et nad ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks.

Olemasolevate kommunikatsioonide all ja kõrval tehtav täidis peab vastama uutele konstruktsioonidele mõeldud täidise tihedusele.

Varem paigaldatud torude, seadmete, tarindite jmt läheduses tuleb kaevetöid teha nende ehitiste omaniku juhendite kohaselt ja omaniku või tema esindaja juuresolekul.

Olemasolevate vundamentide kõrval arvestada olemasolevate hoone vundamentide sügavusega. Vundamendi alt viia torustik läbi koos hülsstoruga läbisurumise teel.

2.2 TEENINDUSPLATS

Projekti lahenduse eesmärgiks on kruusast teenindusplatsi rajamine koos sademevee ärajuhtimisega. Projektlahendus on koostatud vastavalt Tellija lähteülesandele. Projektlahendus on asendiplaaniliselt, vertikaalselt ja liikluskorralduslikult viidud kokku olemasoleva situatsiooniga.

2.2.1 Normdokumendid

Seadused

- EV Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015 ja tulenevalt kehtestatud nõuded (redaktsioon 01.01.2025).

Määrused

- Kliimaministri määrus: Tee projekteerimise normid; vastu võetud 17.11.2023 nr 71 (Redaktsiooni jõustumise kp: 25.11.2023).
- Majandus- ja taristuministri määrus: Tee ehitamise kvaliteedi nõuded; vastu võetud 03.08.2015 nr 101 (Redaktsiooni jõustumise kp: 29.11.2024).
- Majandus- ja taristuministri 09.01.2020 määrus nr 2 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“ (Redaktsiooni jõustumise kp: 23.11.2020)
- Majandus- ja taristuministri määrus: Tee seisundinõuded; vastu võetud 14.07.2015 nr 92 (Redaktsiooni jõustumise kp: 05.11.2018).
- Nõuded ajutisele liikluskorraldusele. Vastu võetud 13.07.2018 nr 43 (Redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2019).

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa Eelprojekt	Versioon	02
		Kuupäev	25.03.2025



Standardid

- EVS-EN 13285:2018 Sidumata segud. Spetsifikatsioon;
- EVS-EN 13242:2006+A1:2008. Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid;
- Maa RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid;

Transpordiameti juhendid

- Teetööde tehnilised kirjeldused (2019 a. redaktsioon).
- „Killustikust katendikihtide ehitamise juhis“ (26.01.2022 . redaktsioon).
- „Muldkoha ja dreni projekteerimise, ehitamise ja remondi juhis“ (2020 a. redaktsioon).

2.2.2 Projekteeritud teenindusplatsi põhinäitajad

Projekti koostamisel on teostatud järgmised põhilised tööd ja lahendused:

- Projekteeritud kruusast teenindusplats
- Projekteeritud tiik
- Projekteeritud katete taastamine
- Projekteeritud tüüplõige
- Teostatud vertikaalplaneering

Vertikaalplaneerimine

Projekteeritud teenindusplatsi põiklalle üldjuhul 3% ning pikikalle 0,7 %.

Laiusparameetrid

Teenindusplatsi laius üldjuhul 5,5 m ning tugevdatud tugipeenra laius 0,5 m (põiklalle 4% väljapoole).

2.2.3 Katendikonstruktsioonid

Kruusast teenindusplats:

Kruus (positsioon nr 6), $E_{min}=120$ MPa

$h=12$ cm

Killustik fr. 32/63,

$h=30$ cm

Keskliiv, $k_t=98\%$ (f7), $E_{min}=65$ MPa

$h_{min}=30$ cm

Täiteliiv $k_t=98\%$ (f15), (vastavalt vajadusele, kuid minimaalselt 1,0 m projekteeritud maapinnast)

Geokärg (täidetud täiteliivaga, f15)

$h=15$ cm

Geotekstiil (eraldatav)

Ol.ol. aluspinnas

Katendi materjalide minimaalsed kvaliteedinõuded:

	Kihi paksus, cm	Materjali nõuded
killustikust alus; paekillustik fraktsiooniga 32/63	30	GC80/20, C50/10, LA35, F4, FI35, f4

Märkused:

Ehituse ajal kasutada hanke ajal kehtivat TRAm, MTM, KLIM poolt kinnitatud versioone.

1. „K” – Killustikust katendikihtide ehitamise juhised.

Teede killustikalused rajada fraktsioneeritud killustikust vastavalt Tee ehitamise kvaliteedi nõuded. Elastsusmoodul tihendatud kruusatee pinnal määrata LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega.

2. Haljastatav maapind tuleb eelnevalt planeerida, vajadusel täita ehitusobjektilt saadava pinnasega, katta kasvumulla kihiga (h=15 cm) ning külvata muruseeme. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0) huumuse sisaldusega min 3%, muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid, kive, killustikku jms. Muld tihendada nii, et ei tekiks vajumisi ega veelohkusi, ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja rajatava haljasala piir ühtlustada ja tasandada niitmiskõlblikuks.
3. Tihendada tuleb kihtide kaupa, kihipaksus sõltub kasutatavatest tihendustehnikast, kuid ei tohi ületada ühelgi juhul 500 mm. Nõutav lõpptäite tihendusaste liiklusaladel on 0,98.

2.2.4 Ehitamine

Ehitustöödel peab töövõtja 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 olemas määruses nõutud dokumendid. Töövõtja 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. Töövõtja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega. 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. Piirimärkide kahjustamisel on Töövõtjal kohustus need taastada.

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



Piirinaabreid tuleb teavitada ka kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve. Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide kommunikatsioonide valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt. maaomanikud, tööde teostamisel nendele kuuluval maaüksusel). Töövõtja peab tagama kõigi kooskõlastustes esitatud nõuete ja tingimuste täitmise vastavalt projektlahendusele. Tellija, Töövõtja, projekteerija ja omanikujärelevalve teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada. Töövõtja peab teavitama projekteerijat kõigist projektis leitud ebasulgustest ning võimalikest vasturääkivustest enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse. Kõik kooskõlastamata omaalgatuslikud projekti muudatused või projektlahenduste eiramised on keelatud. Eelpoolt toodu eiramisel on Töövõtja kohustatud kõik hilisemad projektlahenduste eiramistest tulenevad parandused, vajalikud lisa- või taastustööd teostama oma kuludega. 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.

2.2.5 Ettevalmistustööd

Töövõtja peab kavandama ja paigaldama kaitsepiirded ja muud kaitsekonstruktsioonid, mis on vajalikud tööplatsi piiramiseks ning tööõnnetuste või varaliste kahjude vältimiseks.

2.2.6 Liikluskorraldus ehituse ajal

Enne töödega alustamist tuleb vajadusel koostada „Ajutise liikluskorralduse projekt“, mis tuleb kooskõlastada kohaliku omavalitsusega. Ajutisel liikluskorraldusel juhendada majandus- ja taristuministri 13.07.2018 nr 43 määrusest „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

2.2.7 Mullatööd

Mulde laienduste laiuses tuleb koorida turbamuld ning kaevata välja turvas. Seejärel tuleb profileerida alus vastavalt vertikaalplaneeringule kattega paralleelseks aluseks ning paigaldada geotekstiil ning selle peale geokärg. Seejärel paigaldada täiteliiva kiht (f15) ning seejärel keskliiv (f7), tihendada ning profileerida. Juhul kui objektil on kasvupinnast, tuleb see koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks või üle anda vastavat jäätmeluba omavale isikule. Välistada tuleb kasvupinnase reostamine ja ülemäärane tihendamine. Väljakaevatud pinnase kasutamine väljaspool ehitusobjekti kooskõlastada Tellijaga. Muldesse paigaldatav materjali peab olema orgaanikavaba ja tihendatav. Mulde pealne tuleb planeerida paralleelselt katte projekteeritud vertikaalplaneerimisega. Konstruktsiooni alune pind tuleb tihendada.

Enne mulde ja katendi ehitustöid tuleb vajadusel teostada ettenähtud kommunikatsioonide kaitsemeetmed. Trasside ristumisekohas (nt sidetrass ja veetoru või sidetrass ja truup) tuleb kaabel nihutada torust ettenähtud kaugusele/sügavusele.

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekt kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



2.2.8 Aluse ehitus

Profileeritud ja tihendatud olemasolevale aluspinnasele rajatakse vastavalt projektlahendusele katendi alumised kihid keskliivast. Killustikukihtide rajamisel tuleb lähtuda „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise 26.01.2022”. Piki- ja põiksuunas profileeritud ja tihendatud aluskihtile paigaldatakse vastavalt tüüplõigetes antud fraktsioonidega ja paksustega killustikkihid.

2.2.9 Kruuskate

Kruuskatte minimaalne paksus peab olema 12 cm (positsioon nr 6). Kruusakihi ülakihti mõõdetakse tee teljel ja tee servast 1 meetri kaugusel. Tihendatud kattel ei tohi olla lahtisi 32 mm avaga sõela mitteläbivaid osakesi. Elastsusmoodul tihendatud kruusatee pinnal määratuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega ristlõike kolmes punktis peab olema ≥ 120 MPa. Mõne teise analoogse elastsusmooduli mõõteseadme kasutamisel peavad selle lugemid olema eelnevalt teisendatud võrreldavaks LOADMAN-tüüpi seadmega.

2.3 JALAKÄIJATE PURRE

2.3.1 Üldine piiritus

Käesoleva projektiga lahendatakse Ida-Virumaal, Narva linnas, AÜ Elektron üldmaale projekteeritava jalakäijate purde ehituskonstruksioonide osa eelprojekti staadiumis. Projekteeritava purde eesmärgiks on tagada ligipääs päästeametile voolikuliinide vedamiseks üle olemasoleva kraavi. Projekteeritud purde asukoht on Aroonia tänava lõpu läheduses, osaliselt AÜ Elektron üldmaal. Projekti raames teostatakse jalakäijate purde käsitlevad projekteerimistööd vastavalt tellija poolt esitatud lähteülesandele ja tehnilisele kirjeldusele. Eelprojekti staadiumis esitatakse projekteeritud jalakäijate purde seletuskiri. Antud projektile peavad järgnema põhi- ja tööprojekti staadiumid, mis sisaldavad käesolevas projektis esitatud lahendustele tugevusarvutusi ja tööjooniseid.

2.3.2 Lähteandmed

Konstruksiooni osa projekti alusdokumentideks on järgmised dokumendid:

Hanke „Narva pilootalal maaparandussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine” juurde kuulunud Lisa 1 Tehniline kirjeldus ja selle lisad.

2.3.3 Normdokumendid

EVS-EN 1990:2002+NA:2002/AC:2021	Eurokoodeks Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
EVS EN 1991-1-1:2002/AC:2009	Eurokoodeks 1 Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-1: Üldkoormused Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused

EVS-EN 1991-1-2:2004/AC:2013	Eurokoodeks 1 Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-2: Üldkoormused Tulekahjukoormused
EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016	Eurokoodeks 1 Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-3: Üldkoormused Lumekoormus
EVS-EN 1991-1-4:2005/A1:2010+A1:2010/NA:2010	Eurokoodeks 1 Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-4: Üldkoormused Tuulekoormus
EVS-EN 1991-1-5:2004/AC:2009	Eurokoodeks 1 Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-5: Üldkoormused Temperatuurikoormus
EVS-EN 1991-1-6:2005/AC:2013	Eurokoodeks 1 Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-6: Üldkoormused Ehitusaegsed koormused
EVS-EN 1991-1-7:2006+NA:2009/AC:2022	Eurokoodeks 1 Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-7: Üldkoormused Erakorralised koormused
EVS-EN 1992-1-1:2005+A1:2015+NA:2015/AC:2021	Eurokoodeks 2 Betoonkonstruktsioonide projekteerimine Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele
EVS-EN 1992-1-2:2005+NA+A1:2019	Eurokoodeks 2 Betoonkonstruktsioonide projekteerimine Osa 1-2: Üldreeglid Tulepüsivus
EVS-EN 1993-1-1:2005+A1:2014+NA:2015	Eurokoodeks 3 Teraskonstruksioonide projekteerimine Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
EVS-EN 1993-1-2:2006/AC:2009	Eurokoodeks 3 Teraskonstruksioonide projekteerimine Osa 1-2: Üldreeglid

	Tulepüsivusarvutus
EVS-EN 1993-1-8:2005+NA:2006/AC:2012	Eurokoodeks 3 Teraskonstruksioonide projekteerimine Osa 1-8: Liidete projekteerimine
EVS-EN 1997-1:2005+A1:2013+NA:2014	Eurokoodeks 7 Geotehniline projekteerimine Osa 1: Üldeeskirjad
EVS 932:2017	Hoone ehitusprojekt
Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr. 97	Nõuded ehitusprojektile
EVS-EN 1990:2002+NA:2002/AC:2021	Ehitise töökindluse järelevalve ja tagajärgede klassifikatsioon

2.3.4 Tehnilised põhinõuded

2.3.4.1 Konstruksioonide projekteeritud kasutusiga

Projekteeritud kasutusea kategooria 4 (50 aastat).

2.3.4.2 Konstruksioonide tagajärgede ja töökindlusklass

Tagajärgede klass: CC2

Töökindlusklass: RC2 (min. töökindlusindeks $\beta=3,8$)

2.3.4.3 Konstruksioonide teostusklass ja järelevalvetase

Ehitusaegne järelevalve tase: IL2

Projekteerimise aegne järelevalve tase DSL2

2.3.4.4 Konstruksioonide koormused

EVS EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 kohased ülekoormustegurid:

- alalised koormused (kandevõime kaotusel) ebasoodne mõju - $\gamma_{Gsup} - 1,2$
- alalised koormused (kandevõime kaotusel) soodne mõju - $\gamma_{Ginf} - 1,0$
- muutuvkoormused ebasoodne mõju - $\gamma_Q - 1,5$
- muutuvkoormused soodne mõju - $\gamma_Q - 0,0$

Koormuskombinatsioonide ning osavaru- ja kombinatsioonitegurite kasutamine asjakohastes koormuskombinatsioonides vastavalt standardile EVS EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010.

2.3.4.5 Kasuskoormused

Tarindite normatiivsed kasuskoormused EVS-EN 1991-1-1:2002 põhjal:

<i>Ruumi liik</i>	<i>Klass</i>	<i>q_k kN/m²</i>	<i>Q_k kN</i>
Jalakäijate purre	-	5,0	2,0

Rõhtkoormused

<i>Ruumi liik</i>	<i>Klass</i>	<i>q_k kN/m</i>
Käsipuu	-	1,0

2.3.4.6 Lumekoormus

EVS EN 1991-1-3:2006 kohased koormused:

Lumekoormus maapinnal:

$$s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$$

2.3.4.7 Tuulekoormus

EVS EN 1991-1-4:2005+NA:2007 kohaselt.

Tuulekiiruse baasväärtus: $V_{ref} = 21 \text{ m/s}$

Maastiku tüüp : III

2.3.4.8 Muud koormused

Metallrestide omakaalu koormus $g_k = 0,3 \text{ kN/m}^2$.

2.3.5 Kandekonstruksioonide tolerantsi – ja kvaliteediklassid

Betoonkonstruktsioonide tolerantside arväärtused vastavalt standardile EVS-EN 13670:2010:

Vundamendid

Alustoe asend plaanil abipidejoonte suhtes $\pm 25 \text{ mm}$

Alustoe asend püstsuunas abikõrgustaseme suhtes $\pm 20 \text{ mm}$

Eelpool on loetletud tähtsamate tolerantside arväärtused, ülejäänud vt. standardist EVS-EN 13670:2010.

Teraskonstruksioonide montaažitolerantsid vastavalt EVS-EN 1090-2:2018 nõuetele.

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa Eelprojekt	Versioon	02
		Kuupäev	25.03.2025



2.3.6 RAJATISE KANDEKONSTRUKTSIOONIDE LÜHIISELOOMUSTUS

2.3.6.1 Kandeelemendid

Rajatava jalakäijate purde kandekonstruktsioonid moodustavad terastarindid. Purde kandeskeemi moodustavad kaks I-tala ning konstruktsioonide jäikuse tagavad horisontaalsed kandetarindid - terasdiagonaalid ja -talad.

2.3.7 MAA-ALUSED KONSTRUKTSIOONID

2.3.7.1 Ehitusgeoloogilised tingimused, pinnase omadused

Pinnase andmed vastavalt aruandele – Inseneribüroo MAVES OÜ töö nr: 23082. Välitööd tehti objektil 07.08.2023 aastal.

Puuriti agregaadiga Fraste Multidrill PL vibropuurimise meetodil 2 puurauku sügavusega 5,10 m. Puurimise teel määrati kindlaks uuringupunktide geoloogiline lõige, hinnati pinnase omadusi ja kontrolliti põhjavee esinemist. Uuringu käigus eraldati 4 erinevat pinnase kihti.

Uuringuala paikneb Põhja-Eesti rannikumadalikul. Tasase maapinna absoluutkõrgus on 5,10...5,20 m.

2.3.7.2 Pinnasekihtide kirjeldused

KIHT 1. Turbamuld. Kiht levib 0,25...0,30 m paksuse pindmise kihina.

KIHT 2. Turvas. Levib mulla all 0,60...1,00 m paksuse kihina. Turvas on mustjaspruun, amorfne (hästi lagunenenud).

KIHT 3. Mudane savimõll. Kiht levib 0,85...1,30 m sügavusel maapinnast, absoluutkõrgusel 3,80...4,35 m paksusega 2,50...2,90 m. Pinnas on rohekaspruun või pruunikashall, väheplastne, väga pehme kuni pehme konsistentsiga ja väga orgaanikarikas.

KIHT 4. Peenliiv. Kiht algab 3,75...3,80 m sügavusel maapinnast, absoluutkõrgusel 1,30...1,45 m. Peenliiv on valkjashall, kesktihe ja veeküllastunud. Pinnast on puuritud 1,35 m paksuses.

2.3.7.3 Põhjavesi

Pinnasevesi ehk põhjavee esimene kiht (Kvaternaari veekiht) ilmus välitööde ajal (07.08.2023) maapinnast 1,40...1,70 m sügavusel, absoluutkõrgusel 3,50...3,70 m. See veetase on lähedane keskmisele, mõõdetud sademete rohkel ajal pärast pikemat põuda. Maksimaalne põhjaveetase võib tõusta 0,5 m ülaltoodud tasemest kõrgemale. Põhjaveett drenivad ala loode ja kirde serva kaevatud 1,5 m sügavused kraavid.

2.3.7.4 Vundament

Rajatisele on projekteeritud madalvundament, mis ehitatakse betoonist vundamendiplokkidest. Vundamendiplokkidena kasutatakse plokkse mõõtmetega

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



300x600x1500 mm (bxhxl). Vundamendid rajatakse pinnasekihile 3. mudane savimöll ning vundamendiplokkide alumine kõrgusmärk on -0.60 meetrit maapinnast.

Vundamendiplokkid toetatakse 200 mm paksusele tihendatud killustikalusele. Enne vundamentide rajamist tuleb vundamendiplokkide alt eemaldada pinnasekihid: kiht 1 turbamuld ja kiht 2 turvas. Need kihid asendatakse mittekülmakergekelise mineraalse täitepinnasega.

2.3.8 MAAPEALSED KONSTRUKTSIOONID

2.3.8.1 Kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid

Jalakäijate purde kandetarindid on valmistatud terasest ja projekteeritud vastavalt koormus- ning keskkonnanõuetele. Purre toetub kahele paralleelsele I-talale, mis ulatuvad üle olemasoleva kraavi ja kannavad rajatise koormused otse vundamendile. I - talad on omavahel ühendatud terastalade ja diagonaalelementidega, mis tagavad kogu konstruktsiooni jäikuse ja horisontaalse stabiilsuse.

2.3.8.2 Rajatise konstruktsioonide kirjeldus

Purde sildeava pikkus on 7,8 meetrit ning laius 1,0 meetrit. Konstruktsioonis kasutatakse terast tugevusklassiga S355 ning terase keskkonnaklass on C3 – välitingimustes mõõdukas korrosioonioht. Kõik teraselemendid tuleb kuumtsinkida, et tagada piisav korrosioonikaitse.

Purde kandekonstruktsioon koosneb kahest HEA220 profiiliga talast, mis on omavahel seotud diagonaalsidemetega - nelikanttorud 60x60x4 mm. Purde otsataladena kasutatakse HEA140 profiile, mis võimaldavad sujuvat üleminekut purret toetavatele tugeledele.

Purde käigutee moodustatakse metallrestidest, näiteks 3 mm paksustest pressrestidest PL, silmamõõduga 33,3x21 mm. Metallrestid kinnitatakse terastaladele vastavalt tootja juhistele. Jalakäijate purde ühele küljele paigaldatakse terasest käsipuu, mis tagab kasutajate ohutuse purde kasutamisel.

2.3.8.3 Lisauuringute vajadus

Pole nähtud vajadust lisauuringute teostamiseks.

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



3 EHITAMISE MÕJU MAAPARANDUSSÜSTEEMI EESVOOLULE

Projektlahenduse järgselt on vajalik rajada De400 torustikuga ühendus Kudruküla ojust rajatavasse tiiki. Tiigist suunatakse vesi läbi tuletõrje veemahuti ülevoolu tagasi Kudruküla ojja toruga De250. Tuletõrje veemahuti ülevoolu kaudu Kudruküla ojja suunatav vesi puhastatakse enne mahutisse juhtimist tiigis. Tiigis toimub hõljumi välja setitamine taimestiku abil.

Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada maaparandusseaduses ja maaeluministri 28.03.2019 määruses nr 38 „Maaparandussüsteemi ehitamise täpsemad nõuded“ esitatud nõuetega.

Ehitustööde teostamine ei tohi tuua kaasa maaparandussüsteemi eesvoolu kahjustumist. Maaparandussüsteemi eesvoolu kahjustamise korral on kahjustuse tekitaja kohustatud selle kõrvaldama.

Maaparandussüsteemi eesvoolu kaitsmise meetmed:

- Kaevetöid tuleb teostada ajal, mil vooluhulk eesvoolus on võimalikult minimaalne (veetase on madal).
- Rajatavate torude asukohas tuleb nõlvad kindlustada.
- Ehitustöödeks kasutatav tehnika peab olema tehniliselt korras, välistada tuleb õlilekkesid.

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



4 KESKONNAKAITSE

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivale seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja. Kaevetöödel kaevandatavad pinnased tuleb utiliseerida vastavalt jäätmeseadusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Kogu ehitusperioodil peab ette nägema tolmutõrjeks veega kastmise. Ehitusmasina juhil peab olema kütuse või õlilekete likvideerimise oskus. Vajalik on ehitustehnika regulaarne ülevaatus ja hooldus vähendamaks lekete tekkimise võimalust. Masinaid/ mehhanisme tuleb hooldada korrapäraselt, et vältida juhuslikke lekkeid ja reostusohtu. Õlide, kütuste jm sarnase käitlemisel tuleb vältida nende lekkimist ning valgumist pinnasesse, pinna- ja põhjavette, samuti jääkide kontrollimatut kõrvaldamist. Vajadusel kasutatakse vastavaid vanne või paake. Kui masinal/ mehhanismil avastatakse õli/ kütuse leke, tuleb võtta kasutusele meetmed vältimaks pinnasereostust. Juba reostatud pinnas tuleb eemaldada ja viia saastatud pinnast vastuvõtvale ettevõttele. Seda ei või kasutada objektil täiteks ega segada muu jääkpinnasega. Olenevalt reostuse ulatusest tuleb informeerida Keskkonnaametit. Ehitustööde organiseerimisel arvestada, et raskete veokite liiklemine puude juurtel või ehitusmaterjalide ladustamine puude alla tihendab pinnast ja puude ainevahetus on häiritud. Seepärast ei tohi puude alla võra ulatuses kuhjata mulda, ehitusmaterjali jne.

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



5 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

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" Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Samuti tuleb teavitada tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid. Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas kohaliku valitsuse Ehitusmäärustega. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide tsoonis tuleb kaevata käsitsi. Ehitaja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega. Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Kaevikust väljakaevatav pinnas veetakse ära. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku valitsusega, maaomanikega. Kasvumulla eraldi kaevamisel võib seda kasutada objekti haljastustöödel.

Töö nimetus	Narva pilootalal kuivendussüsteemi (sh mahuti ja torustik) projekteerimine	Töö nr	NA88/343-24
Objekti aadress	Projekti kood: LATEST	Projekti osa	AA
Staadium	AÜ Elektron üldmaa, Narva linn, Ida-Virumaa	Versioon	02
	Eelprojekt	Kuupäev	25.03.2025



6 JÄÄTMEKÄITLUS

Kõik ehituse ja lammutuse käigus tekkivad jäätmed tuleb koguda tekkekohal liigiti ning käidelda juhindudes Narva linna jäätmehoolduseeskiri nõuetest.

Jäätmed tuleb käitlemiseks anda vastavat keskkonnakaitseluba omavale käitlejale (https://kotkas.envir.ee/permits/public_index). Ehitusjäätmeid on keelatud panna segaolmemahutisse (Narva linna jäätmehoolduseeskiri § 6 lg 7 p 10). Ehitusloa või ehitusteatise kohustusliku ehitise ehitus- ja lammutustegevuse lõppedes esitatakse linnavalitsusele jäätmeõiend tõendamaks ehitusjäätmete nõuetekohast käitlemist läbi ehitisregistri või edastades õiendi linnavalitsusele vähemalt 1 tööpäev enne kasutusloa või -teatise esitamist ehitisregistris. Jäätmeõiendil tuleb kajastada vähemalt jäätmetekke koht, kui palju ja millised jäätmed tekkisid ning kuhu või kellele need üle anti.