

RAAMPROJEKT

Töö nr.: 2414
Tellij: AS Terminal
Kärkna küla, Tartu vald, Tartumaa
Esindaja: hr. Rauno Raudsepp,
tel 51 56 691, rauno.raudsepp@terminaloil.ee

Projekteerija: OÜ Raamprojekt, reg.kood 10945894
Aasa 5-4, Põlva linn, Põlva maakond 63304
Kontakt: Kasper Asi, tel.5133022, e-post: info@raamprojekt.ee

Version v02

TANKLA EHITUSPROJEKT

Viru pst.35/35b, Sillamäe linn, Ida-Virumaa

ARHITEKTUURNE EELPROJEKT

Projekteerija: Kasper Asi /allkirjastatud digitaalselt/
Dipl. arhitekt/ehitusinsener, tase 7

Tartus, 15.august 2024. a.

SISUKORD

1. Üldandmed	4
1.1 Projekteerimistöö piiritus	4
1.2 Alusdokumendid.....	4
1.2.1 Lähteandmed	4
1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid	4
1.2.3 Lisauuringute vajadus	4
1.2.4 Normdokumendid.....	4
2. Olemasolev	6
2.1 Paiknemine	6
2.2 Olemasolevad hooned, rajatised, reljeef ja kõrghaljastus	6
3. Asendiplaani lahendus	7
3.1 Rajatise paiknemine, planeeringu piirangud	7
4. Vertikaalplaneering	7
4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed.....	7
4.2 Rajatise paiknemiskõrgus	7
4.3 Sademevee käitlemine	7
5. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine.....	7
5.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil.....	7
5.2 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused	8
6. Teed ja platsid.....	8
6.1 Juurdesõidutee, krundisisesed teed ja platsid.....	8
6.2 Katendid.....	8
6.3 Äärekiivid	8
7. Haljastus ja heakorrastus	8
7.1 Olemasolev, säilitav haljastus	8
7.2 Projekteeritud haljastus.....	9
7.3 Piirded, väravad ja väikeehitised.....	9
7.4 Jäätmekäitlus	9
7.5 Välisvalgustus	9
7.6 Maa-ala tehnilised andmed	9
8. Arhitektuurne üldlahendus.....	10
8.1 Rajatise paiknemine, planeeringu piirangud	10

8.2	<i>Rajatise ehitusetapid ja laiendamise võimalused</i>	10
8.3	<i>Rajatise arhitektuuri üldkontseptsioon</i>	11
8.3.1	<i>Välisviimistluse materjalid ja toonid</i>	11
8.4	<i>Energiatõhusus ja sisekliima</i>	11
8.5	<i>Hoone ruumid</i>	11
8.6	<i>Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused</i>	11
9.	<i>Rajatise konstruktsioonid ja pinnakatted</i>	11
9.1.1	<i>Väliskonstruktsioonid</i>	12
10.	<i>Rajatiste tehnilised andmed</i>	12
11.	<i>Tankla tehnoloogia (Mellson Grupp OÜ töö nr.2426)</i>	13
11.1	<i>Üldandmed</i>	13
11.1.1	<i>PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS</i>	13
11.1.2	<i>NORMDOKUMENDID</i>	13
11.2	<i>TEHNOLOOGILINE LAHENDUS</i>	13
	<i>Tulekaitsemeetmed</i>	16
	<i>Keskkonna- ja tervisekaitseline osa</i>	17

1. Üldandmed

1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projekti ehituskirjeldus käsitleb Ida-viru maakonnas, Sillamäe linnas, Viru pst.35/35a maaüksustele planeeritava tankla arhitektuuri osa.

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Lähteandmed

- Sillamäel Viru pst 35 maa-ala detailplaneering (kehtestatud Sillamäe Linnavolikogu 26. juuni 2003. a otsusega nr 11/52-o).
- OÜ Moodulprojekt töö nr.2228 (mai 2024) „Kaubanduskeskuse rekonstrueerimine ja laiendamine“, põhiprojekt
- Nõupidamistel kokku lepitud Tellijapoolsed soovid ja nõudmised
- Geodeesia24 OÜ poolt koostatud topo-geodeetiline uuring töö nr. 9290-24 (04.07.2024).
- Pinnaseuuringud OÜ poolt koostatud geoloogilise uuringu aruanne, töö nr. 23-08-08 (oktoober 2023)

1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid

- Geodeesia24 OÜ poolt koostatud topo-geodeetiline uuring töö nr. 9290-24 (04.07.2024).
- Pinnaseuuringud OÜ poolt koostatud geoloogilise uuringu aruanne, töö nr. 23-08-08 (oktoober 2023)

1.2.3 Lisauuringute vajadus

- Enne kaevetööde alustamist tuleb tutvuda võimalikke elektri-, side-, vee- ja kanalisatsioonitrasside ning drenaažide paiknemisega, et neid mitte vigastada.

1.2.4 Normdokumendid

Seadused:

- EV seadus, vastu võetud 11.02.2015 – Ehitusseadustik
- EV seadus, vastu võetud 16.06.1999 – Töötervishoiu ja tööohutuse seadus
- EV seadus, vastu võetud 28.01.2004 - Jäätmeseadus
- EV valitsuse määrus nr.97_17.07.2015 – Nõuded ehitusprojektile.
- EV valitsuse määrus nr.17_30.03.2017 – Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tule tõrje veevarustusele.
- EV valitsuse määrus nr.28_29.05.2018 – Puudega inimeste erivajadusest tulenevad nõuded ehitisele

Normid ja standardid:

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus.
- EVS 812-3:2018 Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 843:2016 Linnatänavad

Juhendid:

- BÜ4 2010 – Betoon ja raudbetoon. Betooni pinnad
- BÜ7 2018 – Betoonpõrandad

Kvaliteedinõuded vastavalt:

- TarindiRYL 2010 – Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid.

2. Olemasolev

2.1 Paiknemine

Projekteeritud tankla asub Ida-Viru maakonnas Sillamäe linnas Viru pst 35/35b maaüksustel (katastritunnused 73501:012:0040 ja 73501:001:0324). Maaüksuste sihtotstarbeks on 100% ärimaa. Maaüksused piirnevad lõunas, idas ja läänes munitsipaalomandis oleva transpordimaaga Tallinn-Narva tee L24-ga, läänes korterelamutega, idas tänavaga Kauba põik L1, põhjaküljes eraomandis oleva ärimaaga Viru pst 35a ja Viru pst tänavaga. Rajatise asukohast annab ülevaate joonis nr.1.

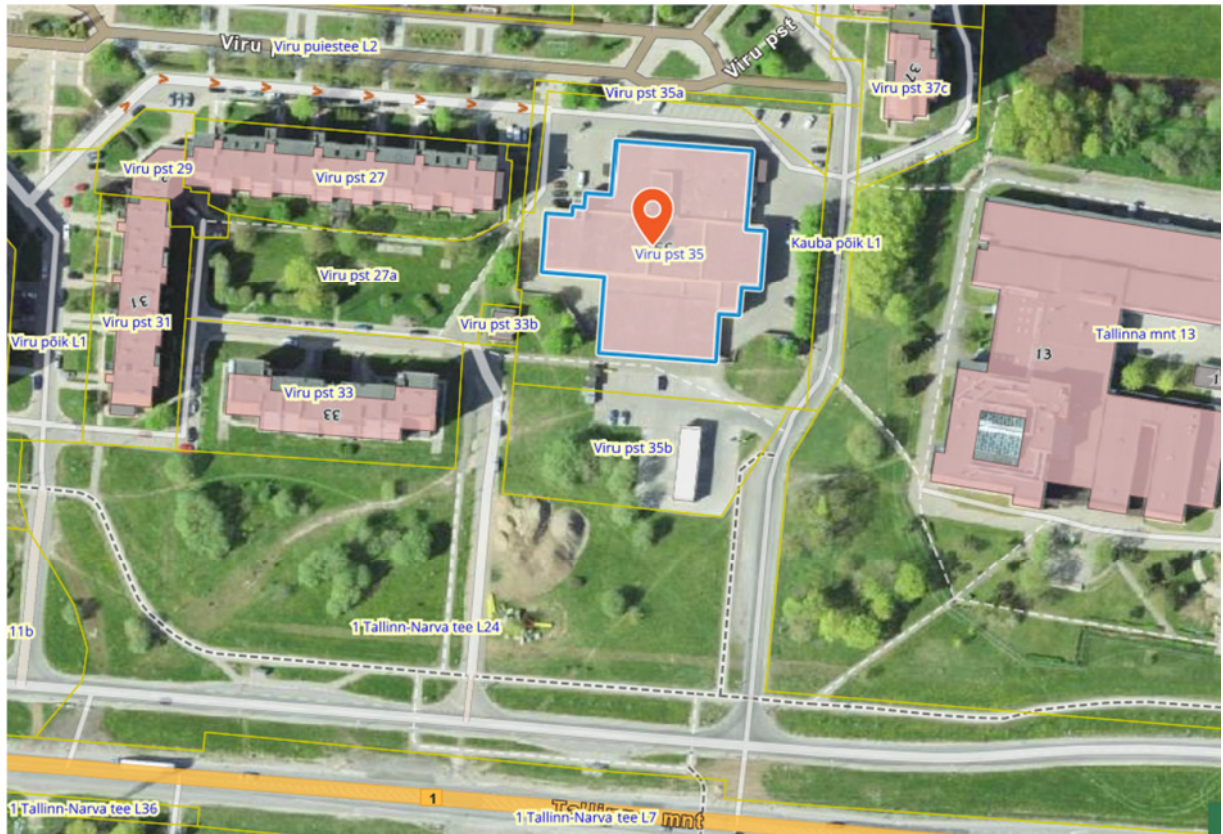


Foto 1. Situatsiooniskeem (Maaameti geoportaal)

2.2 Olemasolevad hooned, rajatised, reljeef ja kõrghaljastus

Projekteeritav tankla on projekteeritud Viru pst 35 kaubanduskeskusest lõunasse, jäädes osaliselt Viru pst 35 kinnistule ja osaliselt Viru pst 35b. Viru pst 35b krundil paikneb ka toimiv autopesula. Alal paiknevad mitmed kommunikatsioonid vajalike kaitsetsoonidega (vt. joonis AS-4-02). Olemasolev reljeef projekteeritud ehitusalal on suhteliselt tasane vahemikus +31,30...+32,11. Krundidel on kõrghaljastus. Olemasolev kinnistuga piirnev tänav on asfaltkattega, heas seisukorras.

3. Asendiplaani lahendus

3.1 Rajatise paiknemine, planeeringu piirangud

Tankla paiknemise lahenduse aluseks on Tellija soov tankla rajamiseks ja selle teenindamiseks, valitud asukoha linnaehituslikud eeldused. Projekteeritud tankla paikneb kahel kinnistul, on arvestatud tuleohutuskujadega. Osaliselt seavad piiranguid kommunikatsioonid (küte, side, elekter), mis jäävad rajatava tankla ja kaubanduskeskuse vahele kõnniteele. Tankla lähiümbrust iseloomustab kandvate aluskihtidega projekteeritud alus rasketehnika liikumiseks. Veokite liiklus on ühesuunaline (vastu päeva), sõiduautodel kahe-suunaline (rajatav ligipääs läänepoolsele ühtib detailplaneeringuga). Tankla ümbruse üldine plaanilahendus on määratud arhitektuurse asendiplaani joonisega AS-4-02.

4. Vertikaalplaneering

4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmeks on Geodeesia24 OÜ poolt koostatud topo-geodeetiline uuring töö nr. 9290-24 (21.juuni 2024).

4.2 Rajatise paiknemiskõrgus

- Tankla varikatuse paiknemiskõrgus on valitud selliselt, et oleks tagatud ligipääs kaubandushoonele ja sademevee ise-voolne juhtimine olemasolevasse sademeveekanaliseerimisse. Aluse langetamise ca 40cm tingis kaubanduskeskuse projekteeritud sissepääs (OÜ Moodulprojekt töö nr.2228 (mai 2024) „Kaubanduskeskuse rekonstrueerimine ja laiendamine“, põhiprojekt). Varikatuse projekteeritud $\pm 0,000 = 32,20$ abs.

4.3 Sademevee käitlemine

Varikatuselt sisemine sademevee äravool. Platside ja katuse sademeveed juhitakse läbi õlipüüduuri olemasolevasse sademevee kanalisatsiooni. Vaid kruntide lääneosast kogutakse sademeveed kokku ja immutatakse Viru pst 35b krundil.

5. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

5.1 Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Tankla juurde/juurest pääsemiseks on projekteeritud üks juurdepääs lisaks lääne suunda. Olemasolev idapoolne ligipääs (mis teenindab ka autopesulat) säilib. Tankla platside katted ehitatakse uued vastavalt E.Jahhu Projektbüroo OÜ tööle 725EJ24. Parkimine sõiduautodele 12 kohta, s.h. 2 kohta elektiautode laadimiseks. Lisaks on kaks kohta rendikärudele ja üks koht sõiduauto hoolduseks (õhk-vesi, vt. joonis AS-4-02).

EVS 843:2016 „Linnatänavad“ tabel 9.1 kohaselt on II keskuse klassis (Sillamäe linn), tankla parkimisnormatiiv $1/20$ -le m^2 , seega hoone suletud brutopindala $194/20 = \text{min.} 10$ parkimiskohta.

Tankla alale on ette nähtud 12 parkimiskohta (parkimiskoha mõõtmetega 5,0 m x 2,7 m), mis on mõeldud nii klientidele, kui töötavale inimestele. Invakohti on ette nähtud 1 parkimiskoht (mõõtmetega 5,0m x 3,6 m), elektriautode on ette nähtud 2 laadimiskohta, lisaks 6 jalgratta-parkimiskohta.

5.2 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Tagatud on parkimine välisukse läheduses ning liikumine hoones ja kinnistul alades, mis mõeldud kasutamiseks külalistele. Hoone juurdepääsuteed nimetatud aladel on tehtud nõuetele vastavate kaldteedena pikikaldega alla 6% ning on takistusest ja vähemalt 1,2 m laiused.

6. Teed ja platsid

6.1 Juurdesõidutee, krundisisesed teed ja platsid

Teede ja platside planeerimisel on arvestatud olemasolevate teede ning rajatava tankla ja kaubandushoone kõrgustega. Katted, arvestades ehitusel lubatavaid tolerantse, tagavad teede ja platside kasutusmugavuse ja ohutuse. Teede ja platside kalded on valitud sellised, mis tagavad sademevee äravoolu ja sõidukitega sõitmise mugavuse.

6.2 Katendid

Hoone kasutusmugavuse ja kinnistu visuaalse väljanägemise tagamiseks nähakse kinnistul ette järgnevad katendid:

- Sõiduteed ja parkimisplatsid – asfaltbetoonkate
- Kauba laadimine ja tankimisala – betoonsillutiskivi 8cm
- Kõnniteed, hoone ümbrused sillutised – betoonsillutiskivi 6cm
- Haljasala – harilik niidetav murukate

6.3 Äärekivid

Sõidutee betoonäärekividena kasutada tardkivikillustiku baasil sõiduteede ääres kasutamiseks toodetud betoonäärekive, mis on vastupidavad teede talihooldes kasutatavatele kemikaalidele. Ilmastikukindluse klass 3, paigaldusbetooni klass C16/20. Äärekivid peavad vastama EVS-EN 1340:2003 "Betonist äärekivid".

7. Haljastus ja heakorrastus

7.1 Olemasolev, säilitav haljastus

Olemasoleval kinnistul kõrghaljastus säilitatakse täies mahu. Lisatakse madalakasvulisi dekoratiivseid põõsaid (näiteks läikiv tuhkpuu).

7.2 Projekteeritud haljastus

Kinnistul sõiduteede ja platside alla mittemineval alal nähakse ette muruplatsid, põõsad ja puud.

Vabadele aladele murul on kavandatud veel dekoratiivseid põõsaid (lääkiv tuhkpuu jms), mis jätab vaate vabaks.

7.3 Piirded, väravad ja väikeehitised

Tankla ümber tehispäirdeid ei kavandata. Projekteeritud on seadmed masinate hoolduseks (akude laadimine, klaasi pesu, kompressor). Tankurid paigaldatakse tankurisaartele.

Hoonesse sissepääsude juurde varikatuste alla paigaldatakse väiksemad prügikastid. Kinnistu Viru pst 35b keskosasse (platsi lõunakülge) on projekteeritud suuremad prügi konteinerid, mida tühjendatakse regulaarselt. Jalgrattaparkla on paigutatud vahetult peaukse kõrvale.

Krundi lõunaküljele nähakse ette 3 valgustatud 12m lipumasti.

7.4 Jäätmekäitlus

Jäätmete kogumine, vedu ja käitlemine peab vastama Jäätmeseadusele. Ehituse käigus tekkivad jäätmed sorteeritakse ja käideldakse jäätmekäitlusfirma poolt. Tankla kasutamisel kasutatakse eraldi jäätmete sorteerimismahuteid. Kinnistule paigaldatakse asendiplaanil näidatud kohta prügikonteinerid, mille asukoht valitud selliselt, mis oleks sobilik prügiauto manööverdamiseks.

7.5 Välisvalgustus

Olemasolev mastidel valgustus kõnnitee ääres (2tk.) säilitatakse. Lisaks valgustatakse tankimisalad, lipud.

7.6 Maa-ala tehnilised andmed

Kinnistu aadress:	Viru pst 35
Katastritunnus:	73501:012:0040
Krundi sihtotstarve:	Ärimaa 100%
Pindala:	8496m ²
Proj. ehitusalune pind:	49,7 m ² (kokku 3481,7m ²)
Täisehituse %:	40,9

Kinnistu aadress: **Viru pst 35b**
Katastritunnus: 73501:001:0324
Krundi sihtotstarve: Ärimaa 100%
Pindala: 2807m²
Proj. ehitusalune pind: 15,8 m² +37.1m²(kokku 219,5m²)
Täisehituse %: 7,8

- Varikatuse nurgapunktide koordinaadid

Nr.	X	Y
V1	6589729.76	715255.02
V2	6589728.86	715265.31
V3	6589722.54	715264.76
V4	6589723.45	715254.47

- Kütusemahuti nurgapunktide koordinaadid

Nr.	X	Y
M1	6589712.98	715247.14
M2	6589711.70	715261.86
M3	6589709.20	715261.64
M4	6589710.48	715246.92

- Hinnaposti nurgapunktide koordinaadid

Nr.	X	Y
R1	6589624.70	715283.61
R2	6589624.66	715284.11
R3	6589621.57	715283.85
R4	6589621.62	715283.35

8. Arhitektuurne üldlahendus

8.1 Rajatise paiknemine, planeeringu piirangud

Tankla on kavandatud detailplaneeringus planeeritud liiklusalale, projekteeritud on ka läänepoolne ligipääs tanklale. Projekteeritud tankla paikneb kahel kinnistul, on arvestatud tuleohutuskujadega. Osaliselt seavad piiranguid kommunikatsioonid (küte, side, elekter), mis jäävad rajatava tankla ja kaubanduskeskuse vahele kõnniteele.

8.2 Rajatise ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Rajatis planeeritakse ehitada ühes etapis.

8.3 Rajatiste arhitektuuri üldkontseptsioon

Tegemist on tanklaga, peamiseks vaadeldavaks osaks jääb tankurite kohale rajatav, valgustatud kahele postile rajatav varikatus. Varikatuse perimeetril ja postidel paiknevad valgustatud firma logod.

Varikatus on ristikülilikukujuline, kahel kandepostil, mõõtmetega 10,3 x 6,3m ja vaba kõrgus varikatuse alla >5m.

Reklaammast-hinnapost on paigutatud Reveli tee äärde puudega ühele joonele selliselt, et oleks tagatud nähtavus Reveli teele ja vastupidi (vt. joonis AS-4-03). Nähtavuskolmnurgad reklaammasti suhtes kajastavad vaate ulatust piirkirusesel 50km/h, vastav kaugus on 120m. Reklaammasti kõrgus on kavandatud ca 12m ja plaanimõõdud 0,5x3,1m. Reklaammastil kajastatav info on staatiline, seest valgustatud reklaamipindade heledused hämaras ja pimedas ajal ei tohi ületada 300 cd/m². Valgustugevust peab olema võimalik reguleerida (vastavalt ametkondade nõuetele). Reklaammast-hinnaposti asukoht on täpsustatud vastavalt Transpordiameti märkustele. Reklaammast-hinnapost kavandatakse paigaldada Sillamäe linna kuuluvale maa-alale. Maakasutuse küsimus tuleb lahendada eraldi menetluses Sillamäe Linnavalitsusega.

8.3.1 Välisviimistluse materjalid ja toonid

- Sokkel tankurisaarel: roostevaba teras
- Varikatuse postid: logo värvides helehall, roheline (reklaamifirmalt)
- Katusekate: SBS

8.4 Energiatõhusus ja sisekliima

8.5 Hoone ruumid

Rajatisel ei käsitleta

8.6 Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Tagatud on parkimine välisukse läheduses ning liikumine naabruses ärihoones (esimesel korrusel) ja kinnistul alades, mis mõeldud kasutamiseks külalistele. Hoone juurdepääsuteed nimetatud aladel on tehtud nõuetele vastavate kaldteedena pikikaldega alla 6% ning on takistuseta ja vähemalt 1,2 m laiused. Hoonesse on projekteeritud nõuetele vastav inva WC (vt. OÜ Moodulprojekt töö nr.2228).

9. Rajatise konstruktsioonid ja pinnakatted

Tegemist on teraskonstruktsioonis varikatusega, mis vundeeritakse madalvundamendile.

Vt. projekti EK osa.

Teraskonstruktsioon kaetakse viimistluspleki ja reklaamidega.

9.1.1 Väliskonstruktsioonid

Kinnistule planeeritud rajada jalgrattaparkla, prügikonteinerite betoonalus, õlipüüdur sademeveele (maa-alune) Jalgrattaparkla kujutab endast terasraamist jalgrataste lukustamiseks valmistoote paigaldamist sillutisele. Hoone sissepääsude piirkonda paigaldatakse prügikastid.



Foto 2. näiteks jalgrattaparkla terasraam (Extery OÜ)



prügikast Nove

Foto 3. näiteks prügikast (Extery OÜ)

10. Rajatiste tehnilised andmed

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| • Varikatuse ±0,000 abs. kõrgus | 32,20 |
| • Varikatuse pikkus | 10,3 m |
| • Varikatuse laius | 6,3 m |
| • Varikatuse kõrgus maapinnast | 5,9 m |
| • Varikatuse ehitisealune pindala | 65,5 m ² |
| • Varikatuse kasutusiga: | 30 aastat |

11. Tankla tehnoloogia (Mellson Grupp OÜ töö nr.2426)

11.1 Üldandmed

11.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Käesoleva projektiga lahendatakse Viru pst 35/35b, Sillamäe linn kinnistule rajatava tankla kütusetehnoloogia. Tööga rajatakse kinnistule uus tankla koos varikatuse, eraldi seisva suurte veoautode tankimiskoha ja tanklakauplusega. Tööga rajatakse tankla, kust saab 4 liiki kütuseid (D, HVO, 95 ja 98) ning AdBlue. Varikatuse alla rajatakse 1 saar 2 tankimise reaga tankimisala - väikestele autodele ja väljaspool varikatust 2 tankimisreaga suurte autode tankla, kust saab diiselmootoreid suurendatud kiirusega. Peale tööde lõppu kogu territoorium heakorrestatakse.

11.1.2 NORMDOKUMENDID

Projekti koostamisel on aluseks olnud järgmised normatiivaktid:

- „Seadme ohutuse seadus“ 11.03.2015 otsus nr 635 VP
- „Kemikaalseadus“ Riigikogu seadus red. jõustumine 01.01.2021
- „Plahvatusohutsoonide määramise nõuded“. Vastu võetud 03.08.2015 nr 103
- „Veeseadus“. Riigikogu seadus red. jõustumine 01.01.2021
- SM määrusele nr.17. Vastu võetud 30.03.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
- EVS 812-5:2014 „Ehitiste tuleohutus. Kütuseterminalide ja tanklate tuleohutus“.
- Workshop fabricated steel tanks - Part 1: Horizontal cylindrical single skin and double skin tanks for the underground storage of flammable and non-flammable water polluting liquids
- SFS 3350 Palavien nesteiden varastopaikka ja siella olevat palavan nesteen käsittelypaikat. 1976
- SFS 3352 (2014-02-17) Palavien nesteiden jakeluasema
- SFS 2335 Muoviputket. PEL-paineputket. Laatuvaatimuksed. 1980

11.2 TEHNOLOOGILINE LAHENDUS

Mahutid

Käesoleva projektiga on planeeritud paigaldada topeltseinaga maa-alune mahuti, mis on valmistatud vastavalt standardile EN 12285-1 2018.

Mahutid paigaldatakse haljasala alla. Mahuti ankurdatakse olemasolevasse paepinda kasutades pinnaseankruid ja terasvitsasid (mahuti tärnes). Pinnaseankrud valida sellised, mis kestavad tõmmet 5t ankru kohta. Paigaldatud ankrutele teha proovikoormamine min. >5,5t tõmbejõuga. NB! Enne pinnaseankrute paigaldust täpsustada ankru ja vitsa ühendussõlme sobivus.

Mahuti paigalduseks rajada min. 100mm liivapadi (kivivabast liivast.) r/b plaadi kohale, mahuti alla. Mahuti paigaldada horisontaalselt. Lubatud pikikalle +/- 10mm ja kalle vertikaali suhtes +/-2,0°. Kinnitusvitsade asukohad

näidatud mahutite joonisel. Vitsade alla paigaldatakse kummi või plastikust kaitseribad, et mitte kahjustada mahutite kaitsekihti. Kaitseribad kuuluvad mahuti paigaldaja töömahtu ja ei kuulu mahuti tarnesse.

Mahutite pealispind kaetakse 100mm pritsvahu kihiga enne tagasitäidet.

Mahuti kaetakse min. 600mm paksuse kivivaba (tera <20mm) liiva kihiga.

Kui veetase kaevikus tõuseb ehituse käigus (enne mahuti lõpliku tagasitäidet) kõrgemale $h=1/2$ mahuti kõrgusest, siis tuleb mahuti täita veega (kasutada puhast vett), et vältida mahuti sattumist ujuvasse olekusse. Vasturaskused arvestatud lõpliku tagasitäite olukorraga. Enne ekspluatatsiooni mahuti puhastada.

Mahutite arv:	1tk.
Mahuti R=1,25	65m3 (10 „HVO“ +5 „AdB“ +25 „D“ +15 „98“ +15 „95“)

Möötmiste teostamiseks ja mahuti teenindamiseks rajatakse mahuti kohale veetihedad teraskaevud (tootja standard). Lahendus vastavalt plaanidele ja lõigetele.

Mahutile on rajatud nivoomöötmise süsteem. Selleks on mahuti meesluugis 3" ühendusmuhv, kuhu paigaldada nivoomöötesüsteem (näit. firmalt "LABKO"). Möötesüsteem paigaldatakse tõusetorusse, mis jääb mahuti kaevu, kus ta suletakse pimedas äärikuga. Tõusutoru küljelt tuuakse välja vajalikud kaablid.

Mahutile rajada käsimööte võimalus. Selleks paigaldada mahuti meesluugis olemasolevasse muhvi 2" toru. Toru varustada 2" RV mõõtekorgiga (näit. Camlock 2" RV). Süsteemi rajamise vajadus täpsustada Tellijaga enne tööde algust

Mahutite lekketõrjumiseks kasutatakse kuivaandureid mahutitele rajatud kestadevahelises torus. Kasutada UNIVERSAAL ANDURIT, mis ühendatakse näit. LABKO süsteemiga.

Mahutite ületäitmise vältimiseks paigaldada mahutitele ületäite andurid (näit. GWG 23), mille kontaktid paigaldada täititorude juurde täitmiskastis.

Kõik seadmed ja kaablid plahvatusohtlikes tsoonides valida vastavalt kehtivatele normidele. Valitud seadmed peavad omama vastavus sertifikaati.

Pärast surveseadme paigaldamise lõpetamist annab surveseadme paigaldaja Tellijale üle paigaldusdeklaratsiooni ja paigaldamist iseloomustava dokumentatsiooni.

Paigaldustööde juurde kutsuda vastavalt akrediteeritud asutuse (näit. Tehnoaudit OÜ või Inspecta Estonia OÜ) ekspert ning vormistada kaetud tööde akt.

Mahutitele lisada nivootabelid ja ekspluateerida vastavalt mahuti kasutusjuhendile.

Torustikud

Torustikud rajatakse kogu mahus uued. Torustik rajada spetsiaalplast ja terastorudest tihendatud liivalustel HDPE kile kohal. Torustikud ümbritseda min. 100mm peeneliivaga. Peale torustike montaaži ei ole lubatud kaevetööd torustike vahetus läheduses. Enne torustike katmist liivaga tuleb torustik katsetada ning vormistada torustiku konstruktsiooni kontrollimise ja esmase survekatse akt, mis lisada kaetud tööde akti juurde. Paigaldatud tehnoloogilisest torustikust teha teostusjoonis ja fotod, mis lisada kaetud tööde aktile.

NB! Ettevaatust liivpinnase tihendamisel - torustik on valmistatud plastikust.

NB! Imitorustik varikatusse alla, kui pikemad trassid, rajatakse I järjekorras, seejärel täite- ja õhutustorustik.

Täitetorustik kütused valmistatakse 4" spets. plastist torudest (UPP 001-110-006E või analoog). Torustik rajada min. 1% kaldega mahutite poole. Torustik tuuakse täitmissõlme alla välja ja lõpetatakse üleminekuga kiilliteotsikutele 4" "CAMLOCK". Ühendusotsiku max. kõrgus sõiduapinnast peab olema <450mm, et oleks tagatud auto iseveolne tühjenemine.

Lisaainete täitetorustik rajatakse järgmiselt:

AdBlue mahutile rajatakse 2" spets. plastist torudest (UPP 001-063-100E või analoog) täitetorustik. AdBlue torustikus kasutatakse RST ühendusdetalle. AdBlue täitetoru varustatakse RST kiilliteotsikuga Camlock 2" RST. AdBlue täitetorustikule rajatakse eraldi täitekast.

Täitetorustiku otsiku juurde paigaldada ületäitekontrolli kontakt ja otsik varustada toodangu markeeringu sildiga, millel peavad kajastuma ka mahuti parameetrid, kasutatava aine liik ja maht.

Torustik ühendatakse mahuti külge tehasele keermesliitmikuga, mille külge keevitatakse platstoru. Vajalik on detailide tehasele garantii. Täitetorustik rajada peale imitorustiku rajamist. Lahendusi vt. põhiprojekti joonised

Õhutustorustiku rajatakse 2" galv. terastorudest, mis koondatakse ühisesse gruppi „orelis“ mahuti kohal. Torustik varustatakse võrkklappide diiselkütuste ning üle-alalõhuklapiga bensiini torustikul. Bensiini õhutustorustiku otsad tõstetakse ca 6,3m kõrgusele maapinnast. Muud torud >3m maapinnast. Torustiku kinnituseks rajatakse toruraam, mis kinnitatakse r/b plaadile. Raami külge kinnitatakse torustiku vertikaalne osa RST kammitsatega. Õhutustorustiku maa-alune osa rajatakse samuti galv. terastorudest. Torudele rajada min. 1% kalle mahutite suunas.

AdBlue mahutile rajatakse plasttorust ja roostevaba ühendustega õhutustorustik (aine on happeline), mis lõpetatakse täitekastis RST või PP plastist ventilatsiooni klapiga. Torustike ühendus omavahel ja seadmetega tehakse tehasealiste detailidega vastavalt kasutatavale torutüübile, mis omavad tehasealist garantiid. Torustik rajada vastavalt põhiprojekti joonistele.

Gaasidetagastuse süsteem (Stage 1) rajatakse bensiinimahutite õhutustorudele „orelis“. Selleks ühendatakse „orelis“ „95“ ja „98“ bensiinide õhutustorud kokku ja moodustatakse 3" terastorust gaasitagastuse toru, mis varustatakse 3" Camlock VAPOR kiirliiteotsikuga. Otsik paigaldada maapinnas ca 600mm kõrgusele.

Torustike ühendus tehakse tehasealiste detailidega vastavalt kasutatavale torutüübile, mis omavad tehasealist garantiid. Torustik rajada vastavalt joonistele.

Tanklale rajatakse ka Stage 2 süsteem. Selleks paigaldatakse koos imitorudega varikatuse aluse (bensiini tankuri) ja „95“ mahuti vahele UPP001-032-100 plasttorustik. Torustik ühendada bensiini tankuri gaasitagastuse süsteemid, kasutades painduvaid ühendustorusid KP T 25-10. Mahuti pool ühendatakse toru avatava liitmikuga mahuti meesluugis paikneva ühendusega-muhviga. Süsteemi ühendused teostatakse tehasealiste detailidega, mis omavad tehasealist garantiid. Torustik rajada vastavalt põhiprojekti joonistele.

Imitorustik rajatakse spets. plastist (UPP 001-050/063-100E või analoog).

Plastiktorude ühendused mahutiga teostatakse tehasealise valmistuse ja garantiiga ühendusdetailide abil, mis paiknevad teenindatavates kaevudes. Torustik ei tohi olla jätkatud keermestatud detailidega. Kasutada tohib keevisjätke.

Imitorud ühendatakse mahutiga läbi kuulkraani, mis võimaldab imitorustikku eraldi katsetada ja avariiolukorras eraldi sulgeda.

AdBlue-l kasutatakse eelisoleeritud ja el. küttega toru (näit. Supra Plus 32x2,9), kuna aine on külmakartlik. Produkti toru varustatakse sulgventiilidega. AdBlue torustik ühendatakse mahuti ja tankeriga kasutades painduvat ühendustoru KP T 25-6. AdBlue süsteemis võib kasutada AINULT plast ja RST detaile.

Torustik rajatakse 1% kaldega mahutite suunas. Torustiku min. rajamissügavus on 600m toru peale. Lahendusi vt. põhiprojekti joonised.

Süsteemi rajamine ja katsetamine

Süsteem katsetada peale mahutiga ühendamist ning enne kui torustik kaetakse liivaga.

Kogu süsteem koos mahutite ja torustikuga katsetada 0,2 bar rõhuga. Rõhumuutus katsekäigus $\pm 10\%$. Imitorustik katsetada täiendavalt 6 bar rõhuga kestvusega 15 min. Katsetusel kasutada vedeliku keskkonda (näit. Diiselkütust kindlasti mitte vesi) rõhumuutus $\pm 5\%$.

Laadimiskoht

Laadimissõlm rajatakse järgmiselt:

- Mahuti täitekoht rajatakse suurte veokite tankimissaarele;
- Mahutite täitetorud tuuakse välja täitekastide „leivakast“ alla. Paigaldatakse 2 täitekastis tankimisala serva, täitealas. Täitekastideks on 5 toruga (Dn100) kütustele, 2 toruga lisaaaine AdBlue tarbeks. Kasutada Tankla abi tooteid (RST kastid);
- Torud tõstetakse täitekastis ja varustatakse 4" / 2" Camlock otsikutega, mis on 135° nurga all. Täitetoru maksimaalne kõrgus <450mm sõiduosa pinnast.
- Täitetorude juurde paigalda ületäite kontaktid ja mahuti markeeringu sildid;
- Täitesõlme juurde rajada maandusklemm, mis peab vastama plahvatusohu tsooni nõuetele või paiknema väljaspool tsooni. Seade tähistada vastavalt kehtivatele normidele.

- Paakauto seisab mahalaadimise ajal tankimisväljakul, mis on betoonkivi kattekonstruktsiooniga ja millelt on äravool sadevete puhastusseadmesse läbi restkaevu.
Lahendusi vt.põhiprojekti joonised.

Tankurid, kaardi- ja rahaterminalid

Käesolevas projektis kasutatakse 2(3) tankurit. Tankurid paigaldatakse tankuri (TE osa pakkuja) aluskastidele. Tankuriteks on firma Tokheim tankurid. 1(2) tankurit varikatuse all on Q510 3-6-3(VR2); Veokite tankimisalas on 1 tankur Q510 4-8-2 Adb 1-2MCP, millest saab diiselkütust suurendatud mahus 120 l/min ja saab lisandit AdBlue. Tankurite juhtimiseks on saare otstesse paigutatud makseterminalid. Kasutatakse firma Aspo Systems terminale Trimbu. Paigutust vt. põhiprojekti plaanid ja saarte plaanid.

Plahvatusohutsoonid

Käesolevas töös on kajastatud projekteeritud tankla plahvatusohutsoonid. Tsoonid määramise aluseks on „Seadme ohutuse seadus“ ja EVS-EN 60079-10-1:2016 „PLAHVATUSOHTLIKUD KESKKONNAD Osa 10-1: Piirkondade liigitus.

Plahvatusohtlikud gaaskeskkonnad“

Tsoonide alad ja mahud on koostatud lähtudes süsteemi kasutamise tingimustest:

Tegemist on suletud süsteemiga, kus kasutatakse gaaside tagasivõttu (stage 1 ja stage 2 süsteeme) ning paigaldis paikneb kogu ulatuses avatud väliskeskkonnas (tõkestamata piirkond), mis annab süsteemile hea lahjenemismäära ja suurendab hajumist tsoonide ulatuse vähendamiseks. Samuti aitab väliskeskkond vältida plahvatusohtliku gaaskeskkonna püsijäämist.

Tsoonide arvutuse aluseks on võetud: eraldumisaste (primaarne-sekundaarne); ventilatsioonikiirused ($U_w=m/s$); lahjenemistase (diagramm) ja kasutatavate seadmete tootja poolne plahvatusohutsoonide info.

Mahuti: Tsoon 0. Kestevastmeline eraldumine (mahuti täidetud kütuse ja kütuseaurudega). Ventilatsioon ja lahjenemine puuduvad. Moodustub tsooni 0 (kogu mahuti sisu).

Täitesõlm: Tsoon 1+2. Primaarastmeline eraldumine [Eraldumistegur 0,08 m3/s] (täitetorustiku ühendus/lahtiühendus süsteemist väljuvad gaasid ja võimalikud kütuse tilkumised). Ventilatsioon (täitmiskoht tõkestamata piirkond $U_w=0,30m/s$) ja lahjenemine keskmine tase.

Sekundaarastmeline eraldumine [Eraldumistegur 0,01 m3/s] (leke ühenduste ebatihedustest suletud olekus). Ventilatsioon (täitmiskoht tõkestamata piirkond $U_w=0,30m/s$) ja lahjenemine keskmine tase.

Moodustuvad tsoonid 1+2 raadiusega $R_1=1,5+R_2=3m$ ümber täitetorustiku ja maapinnal.

Õhutustorustik: Tsoon 2 Sekundaarastmeline eraldumine [Eraldumistegur 0,03 m3/s] (üle-alarõhu klapi leke või temperatuuri muutusest toimuv mahu muutus). Ventilatsioon (tõkestamata piirkond $U_w=1m/s$) ja lahjenemine keskmine-hea tase. Moodustub tsoon 2 raadiusega $R_2=1,5m$

Tankur: Tsoonid vastavalt tootja skeemidele. Tankurid varustatud stage-2 süsteemiga, mis tagab 95% gaasidetagastuse. Ventilatsioon (tõkestamata piirkond $U_w=0,3m/s$) ja lahjenemine kõrge tase [Eraldumistegur 0,01 m3/s]. Tsoonid näidatakse põhiprojektis joonisel TT-1.

Tulekaitsemeetmed

Tankla on projekteeritud vastavalt VV määrusele nr.17 „Ehitisele esitatavad tuleohutussõuded“ ja EVS 812-5:2014 „Ehitiste tuleohutus. Kütuseterminalide ja tanklate tuleohutus“. Tankla kuulub TP2 klassi (vt. OÜ Moodulprojekt töö nr.2228), varikatuse tulepüsivus on R30 ja objekt on VI kasutusviisiga.

Rajatav maa-alune mahuti on mittepõlevast materjalist (terasest) ja kaetud min 600mm pinnasega. Mahuti >5m kaugusel kinnistupiirist. Õhutustorude suudmed on tõstetud >6m (bensiinid 6,3m) ja >3m(diiselkütused 4,5m) kõrgusel. Tanklale rajatakse bensiinimahutitest gaasidetagastuse süsteemidega Stage 1 ja tankuritest gaasidetagastuse süsteemiga Stage 2, mis vähendab plahvatusohtlike gaaside levimist territooriumil mahutite ja autode vahel tankimise-täitmise ajal.

Täitetorustik paikneb suletud ja lukustatavas täitekastis, mis mahutab 2x täitevooliku mahu ning mille ees paikneb äravooluga täiteväljak. Äravool juhitakse läbi puhastusseadmete.

Territoorium on varustatud piksekaitsega (s.h. varikatus) ja kogu seadmetik ja mahutid on ühendatud maanduskontuurile (nõutav maandus <10 oomi). Tankla on pideva järelevalvega objekt. Tanklale on ette nähtud paigaldada avarii STOP nupp, mis katkestab tankimisseadmete töö häire alas ja kust jõuab avariiteade operaatorile valveteenistusse, kus on koolitatud personal ja esmased vahendid hädaolukorra likvideerimiseks.

Päästetööde tagamine, väliskustutusvahendid

Väline kustutusvesi 10l/s saadakse linna hüdrantidest, millest lähim on 100m raadiuses.

Lokaalseks kustutamiseks on iga tankuri juurde paigaldatud käsikustutid (1 tankuri kohta a' 6kg pulber).

Päästeautode ligipääs on tagatud 3 küljest.

Jaam varustatakse esmaste vahenditega ohu likvideerimiseks ja abi kutsumiseks (päästeteenistuse numbrid, absorbent min. 50 kg, kilet ja plastikkotte) võimaliku reostuse kiireks likvideerimiseks;

Tankla varustatakse lahtist tuld ja suitsetamist keelavate märkidega vastavalt standardile EVS 620-2:2012/A1:2017 Tuleohutus. Osa 2: Ohutusmärgid.

Keskkonna- ja tervisekaitseline osa

Keskkonnakaitse osas rakendatakse järgnevaid meetmeid:

- lekkereostuse vältimiseks on tanklas kasutusel kahekestalisi mahutid, mis on varustatud lekkekонтроlli süsteemiga. Süsteem korrastatakse tööde käigus, vajadusel asendatakse uuega;
- mahutitel kasutatakse ületäitmise vältimiseks ületäite andureid, mis katkestavad kütuse juurdevoolu Paakautost, kui mahuti on täielikult täitunud;
- mahutid on kaitstud tehaseiselt korrosiooni eest väljastpoolt ja seestpoolt vastavalt standardile;
- mahutid on tehaseiselt katsetatud ja varustatud tootja poolse sertifikaadiga;
- bensiinitorustikud rajatakse uued. Torustikud tehakse ilmastikukindlast ja spetsiaalsest plastikust torud;
- bensiinjaam on varustatud "gaasidetagastuse" süsteemidega mahutitest (Stage 1);
- tanklale rajatakse Stage 2 süsteem ning hangitakse vastava süsteemiga bensiini tankurid
- kogu laadimis-tankimisväljakute alad on betoonkattega, mille all paikneb HDPE kile ja millelt on organiseeritud äravool läbi puhastusseadmete kanalisatsiooni;
- kõik veed keskkonnaohtlikest tsoonidest kogutakse kokku ja juhitakse läbi puhastusseadme-õlipüüdja;
- kasutatakse kaasaegset tehnoloogiat, sh. tankureid, mis lülituvad välja võimalike paakide ületäitmise puhul, vooliku katkemise korral, süsteemi lekke korral (mõõtesüsteemi õhu sattumise korral);
- jaam varustatakse esmaste vahenditega ohu likvideerimiseks ja abi kutsumiseks (päästeteenistuse numbrid, absorbent min. 50 kg, kilet ja plastikkotte) võimaliku reostuse kiireks likvideerimiseks;
- Ehituse ja lammutamise käigus tekkivad jäägid utiliseeritakse vastavalt kehtivatele jäätmekäitluse nõuetele