

SELETUSKIRI

SISUKORD

I	ÜLDOSA.....	3
II	SISSEJUHATUS.....	4
	2.1 Töö eesmärk	4
	2.2 Ülevaade kinnistule projekteeritud ja olemasolevatest ehitistest	4
	2.3 Aluseks võetud normdokumendid	5
III	ASENDIPLAAN	5
	3.1 Asukoht ja üldlahend	5
	3.2 Parkimine ja liiklus.....	6
	3.3 Rajatised	6
IV	ARHITEKTUUR	7
	4.1 Tanklahoone ja Ehitisregistris kajastamist vajavate rajatiste tehnilised näitajad	7
	4.2 Hoone arhitektuurne üldlahendus	8
	4.3 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid	8
	4.4 Hoone piirdekonstruktsioonid ja pinnakatted	9
	4.5 Invanõuded	12
V	KONSTRUKTSIOONID	12
	5.1 Kasutatavad normdokumendid	12
	5.2 Üldinfo.....	13
	5.3 Ehitusgeoloogia	13
	5.4 Koormused.....	13
	5.5 Arvutusskeemid ja arvutusmetoodika	14
	5.6 Kandekonstruktsioonid.....	15
VI	TULEOHUTUS	16
	6.1 Kasutatavad normdokumendid	16
	6.2 Tuleohutusnäitajad.....	17
	6.3 Tuletõkkeseksioonid, sektsioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass.....	17
	6.4 Evakuatsioonilahendus	17
	6.5 Tuleohutuspaigaldised	18
	6.6 Tehnosüsteemide tuleohutus.....	19
	6.7 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele ja väline tulekustutusvesi	20
VII	ENERGIATÕHUSUS.....	20
	7.1 Aluseks võetud normdokumendid	20
	7.2 Üldinfo.....	20
VIII	KÜTE, JAHUTUS JA VENTILATSIOON	21

8.1 Aluseks võetud normdokumendid	21
8.2 Sise-ja väliskeskkonna arvutuslikud parameetrid.....	22
8.3 Küte	22
8.4 Jahutus	23
8.5 Ventilatsioon.....	23
IX VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	23
9.1 Veevarustus	23
9.2 Reoveekanalisatsioon	23
9.3 Sademeveekanalisatsioon	23
X ELEKTER JA NÕRKVOOL	24
10.1. Päikesepaneelid	24
XI JÄÄTMEKÄITLUS	24

I ÜLDOSA

Projekti nimetus Pärnu Papsaare teenindusjaam-tankla ehitusprojekt,
töö nr 2024-71

Projekti staadium Eelprojekt

Projekti eesmärk Olemasoleva tanklahoone rekonstrueerimine ja
laiendamine (alla 33%)

Ehitise kasutamise otstarve Kaubandushoone 12311

Kinnistu andmed

Lähiaadress Haapsalu mnt 45, Papsaare küla,
Pärnu linn, Pärnu maakond

Katastritunnus 15904:003:0450

Peaprojekterija andmed

Ettevõtte Weidenberg OÜ (registrikood 11500125)

Telefon +372 508 2249

E-kiri info@weidenberg.ee

Juriidiline aadress Toome 3, 63303 Põlva

Postiaadress Raekoja plats 8, 51004 Tartu

Majandustegevusteed Projekteerimine (EEP001430)

Omanikujärelevalve (EEO001982)

Ehitise audit (EEK000638)

Ehitusprojektide ekspertiiside tegemine (EPE000519)

Ehitamine (EEH005934)

Elektritööd (TEL001805)

Vastutav spetsialist Jiri Tintera (volitatud arhitekt-ekspert, tase 8)

Projektijuht Mihkel Lember

Projekteerijad Grete Grünberg, Mihkel Lember

Telefon +372 5669 7013

E-kiri mihkel@weidenberg.ee

Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed WeW OÜ töö nr GEO-181-24. Koostatud oktoobris 2024.
Koordinaadid L-Est 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.

Ehitusgeoloogiliste uurimistööde andmed -

Käesolev projektiosa kirjeldab rekonstrueeritava ja laiendatava tanklahoone ja muude maapealsete uute rajatiste arhitektuurset ilmet ja ehituspõhimõtteid, samuti tehnovõrkude ümberehitamise lahendusi eelprojekti mahus ehitusloa taotlemiseks. Ülejäänud teenindusjaam-tankla toimimiseks vajalikud hoonevälised ehitised tuleb vajadusel lahendada kas eraldi projektidena või edasi arendada projekteerimise järgmistes etappides (tehnoloogia osa, riskianalüüs, vertikaalplaneering vms).

II SISSEJUHATUS

2.1 Töö eesmärk

Käesolev ehitusprojekt on koostatud Pärnu linnas Papsaare külas Haapsalu mnt 45 kinnistul asuva olemasoleva tanklahoone rekonstrueerimiseks ja laiendamiseks ning muude tankla toimimiseks vajalike kaasnevate rajatiste ehituseks.

Projekteerimise käigus arvestati Pärnu Linnavalitsuse 01.10.2024 väljastatud projekteerimistingimustega (otsus nr 3-5.4/548 „Projekteerimistingimused mitteeluhoone rekonstrueerimiseks ja laiendamiseks kuni 33% Papsaare külas, Haapsalu mnt 45 kinnistul“).

Projekti koostamise hetkel asub kinnistul tanklahoone koos varikatusega (EHR kood 120608104), ajutine kütusetankla (120620875), vedelgaasimahuti (EHR kood 220686015), tankla teenindamiseks vajalikud tehnovõrgud ja platsid, reklaampost (EHRi kandmata) ja lipumastid.

Kemikaaliseaduse mõistes on tankla näol tegemist ohtliku ettevõttega.

Hoone elueaks on planeeritud 50 aastat (klass D), hoonesisestel tehnosüsteemidel 20 aastat (klass E), välistrassidel, platsidel ja teedel 20 aastat (klass E).

Käesoleva projekti seletuskiri, joonised jm projektiga seotud dokumendid moodustavad ühtse terviku ning neid tuleb käsitleda koos. Vastuolude esinemisel erinevate ehitusprojekti dokumentide vahel lähtutakse kõigepealt seletuskirjast, seejärel joonistest ning seejärel muudest ehitusprojekti sisalduvatest dokumentidest. Kui need ei võimalda üheselt määratleda tööliigi ulatust, ehituslikku teostatavust või nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist pöörduma projekteerija või tellija poole täiendava informatsiooni hankimiseks.

2.2 Ülevaade kinnistule projekteeritud ja olemasolevatest ehitistest

Rekonstrueeritav ja laiendatav hoone:

- tanklakauplus koos varikatusega (ehitisealune pindala projektijärgselt 425,7 m², hoone gabariitmõõdud (sh varikatus) on 35,3 x 14,6 x 5,9 m.

Projekteeritud olulisemad rajatised (kantakse lisaks hoonele Ehitisregistrisse):

- projekteeritud hinnapost (kõrgus 12 m),
- elektriautode laadimispunkt (1 laadija ehk laadimisvõimalus 2 sõidukile).

Projekteeritud muud väikerajatised ja -seadmed:

- väliterrass puidust ja betoonist mööblikomplektidega koos päikesevarju ja puitpiirdega,
- terastorust jalgrattahoidjad (3 tk ehk 6 kohta),
- tankla teenusseadmed ehk tolmuimeja, rehvirõhuseade ja vaibakloppimisstend.

Olemasolevad säilivad rajatised ja seadmed:

- olemasolev 10,5 m³ vedelgaasimahuti (tõstetakse ümber vastavalt joonisel 4.1 näidatule, tankuri kohale lisatakse väike varikatus, EHR kood 220686015),
- olemasolev säiliv veokite tankurisaar (EHR kood 120620875),
- olemasolev säiliv 9 m hinnapost (EHRi kandmata),
- olemasolevad sõiduautode tankurisaared (2 tk) koos seadmestikuga varikatuse all,

- olemasolevad valgustimastid kinnistu perimeetril (2 tk tõstetakse ümber vastavalt joonisel 4.1 näidatule),
- lipumastid (kõrgus 8 m),
- gaasiballoonide kapp (2 x 2 x 1 m),
- jäätmekonteinerid.

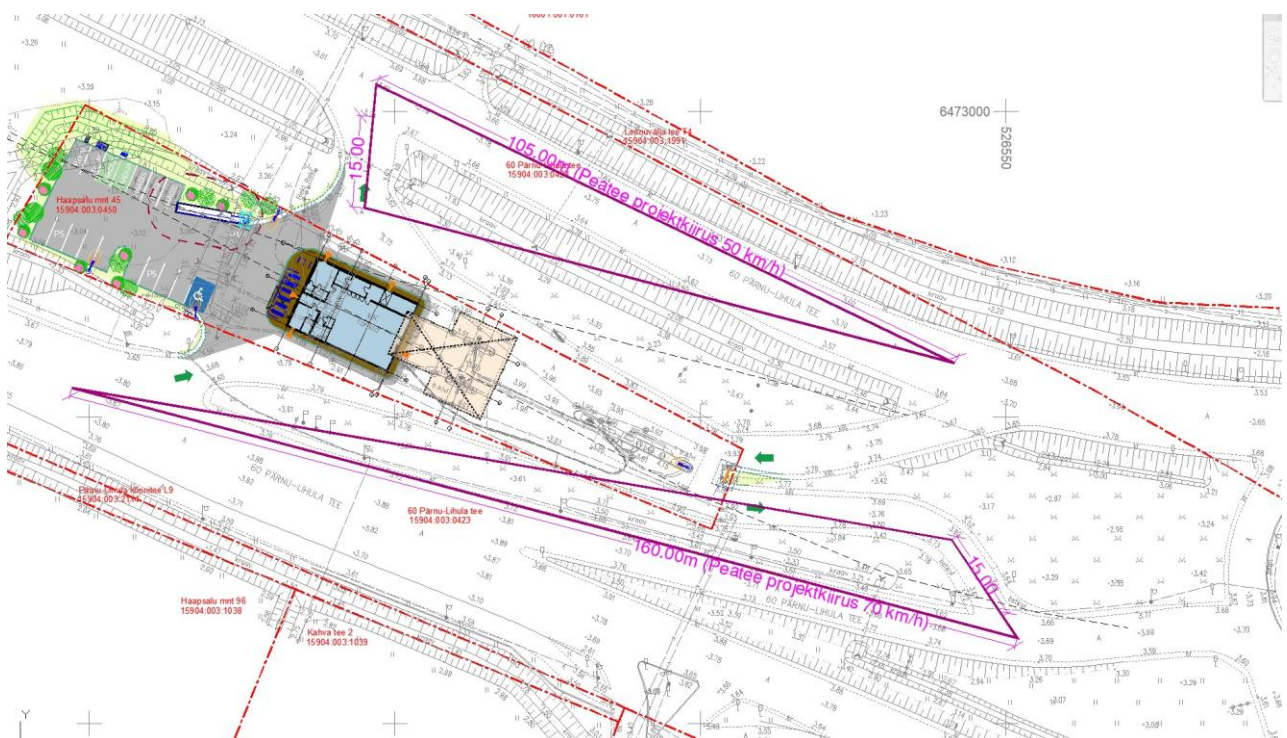
2.3 Aluseks võetud normdokumendid

- Ehitusseadustik, vastu võetud 11.02.2015. a
- Kemikaaliseadus, vastu võetud 29.10.2015. a
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 a määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018. a määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooni nõuded. Kaitse müra eest“

III ASENDIPLAAN

3.1 Asukoht ja üldlahend

Projekteeritud hoone asub Pärnu linnas Papsaare külas Haapsalu mnt 45 kinnistu riigi tugimaantee nr 60 Pärnu-Lihula tee ääres. Riigiteel on 30 m ulatusega kaitsevöönd mõlemal sõidusuunal. Kinnistu juurdepääsuteed säilivad olemasolevates asukohtades, täiendavaid juurdepääsuteid ette nähtud lisada ei ole. Projekti asendiplaanile on kantud riigiteele väljasõitude nähtavuskolmnurgad, milles ei asu nähtavust takistavaid ehitisi – paremaks ülevaateks on lisatud lihtsustatud asendiplaaniline väljavõte:



Tanklakompleksi keskseks ehitiseks on kinnistu keskel asuv tanklahoone ja selle küljes olev varikatus koos selle all asuvate sõiduautode tankimissaarte (2 tk) ja seadmestikuga.

Kinnistu on sõidukite liiklemiseks kaetud vajalikus mahus asfaltkattega. Tankimisalad on sillutatud ümbritseva asfaltplatsiga samas tasapinnas asetseva betoonkiviga ja piiratud madaldatud äärekividega.

Käesoleva projekti alusel on asfaltkatte ulatust ette nähtud laiendada lääne suunas parkla rajamiseks. Rekonstrueeritava ja laiendatava hoone ümber rajatakse uus äärekiviga eraldatud betoonkivist sillutisriba.

Rajatava parkla perimeetrile on ette nähtud rajada madalhaljastus (kuni 1,5 m kõrgused põõsad) vastavalt asendiplaanil (joonis 4.1) näidatule.

Ehitus on kavandatud üheetapiliseks. Vajalik on liiklusvälise tegevuse loa taotlemine enne ehitustegevuse alustamist.

3.2 Parkimine ja liiklus

Säilivad olemasolevad juurdepääsud, samuti senine liikluskorraldus ja liiklusmärgid.

Parkimiskohtade arvutus vastavalt EVS 843:2016 „Linnatänavad“:

$$P = A \times n = 224,8 \times 1/20 = 12 \text{ kohta, kusjuures}$$

A – hoone suletud brutopind (m²)

n – parkimisnormatiiv vastavalt EVS-ile.

Tankla territooriumile rajatakse haljastusega liigendatult 10 sõiduautode parkimiskohta (sh 1 puudega inimese sõiduki parkimiskoht hoonele lähimas asukohas, kust on kõige lühem ja mugavam tee tankla kaupluse pääsemiseks). Täiendavalt on teenindusjaam-tanklas võimalik sõidukiga lühiajaliselt peatuda tanklakaupluse külastamiseks ka varikatuse all asetsevate tankimiskohtade juures (4 kohta). Kokku on normatiivne parkimisvajadus tanklahoone külastamise mõttes tagatud.

Täiendavalt rajatakse veel 2 elektriautode laadimiskohta, 2 kohta teenusseadmete kasutamiseks (rehvirõhuseade, tolmuimeja ja vaibakloppimisstend) ning 3 kohta rendihaagiste hoidmiseks.

Hoone lääneküljele rajatakse betoonkivisillutisest väliterrass, millele paigaldatakse 3 jalgrattahoidjat ehk 6 kohta rataste parkimiseks.

Hoone ehituslik lahendus arvestab hoone paiknemisega riigitee kahe sõidusuuna vahel ning ei vaja eraldi lisalahendusi häiringute (nt müra) leevendamiseks. Tee omanik (Transpordiamet) on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ega võta endale kohustusi riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Vajadusel kannab tekkida võivate täiendavate leevendusmeetmetega seotud kulud kinnistu omanik.

3.3 Rajatised

Kinnistu idaosas asub olemasolev säiliv veokite tankurisaar (EHR kood 120620875), kinnistu põhjapoolse väljasõidu juures olemasolev ümbertõstetav 10,5 m³ vedelgaasimahuti (EHR kood 220686015), lõunapoolse sissesõidutee juures olemasolev säiliv 9 m kõrgune hinnapost, mis tuleb tulevikus likvideerida, kui riigitee võimaliku laiendamise korral tekib selleks põhjendatud vajadus – sel juhul on võimalik krundi läänenurka selle asenduseks rajada kuni 12 m kõrgune hinnapost

riigiteest vähemalt 12 m kaugusele (perspektiivne asukoht näidatud asendiplaanil). Rekonstrueeritavast ja laiendatavast hoonest kirdes asub olemasolev säiliv gaasiballoonide kapp ja olemasolevad säilivad jäätmekonteinerid ning lõunas kolm olemasolevat säilivat 8 m kõrgust lipumasti.

Olemasolevat asfaltkatendiga ala laiendatakse kinnistu lääneosas parkla rajamiseks, mistõttu on vaja muuta ka olemasoleva asfaltplatsi perimeetril oleva kraavi lahendust ja tõsta ümber kaks olemasolevat valgustimasti ning olemasolev elektrikilp (vt joonis 4.1). Lisaks parkimiskohtadele paigaldatakse lääneküljele rajatavale asfaltkatendiga alale raudbetoonalusel elektriautode laadija ning teenusseadmed (rehvirõhuseade, tolmuimeja, vaibakloppimisstend).

Kinnistu idaküljele on projekteeritud 12 m kõrgune hinnapost, mis jääb riigiteest vähemalt 12 m kaugusele ning mille maa-alune vundament ei takista liiklust selle vahetus läheduses.

Rekonstrueeritava hoone küljele rajatakse väliterrass, millele paigaldatakse puidust ja betoonist välimööbli komplektid koos päikesevarju, puitpiirde ja terastorst jalgrattahoidjatega (3 tk ehk parkimisvõimalus 6 jalgrattale).

Ehitatakse ümber vajalikud maa-alused kinnistusisesed tehnovõrgud tankla ja selle rajatiste toimimiseks.

Tanklahoone lähiümbruse valgustus tagatakse hoone fassaadidele ja varikatuste alla/külgedele kinnitatavate valgustitega.

Täpsemad rajatiste asukohad ja ehitiste asendiplaaniline lahendus on näidatud asendiplaanidel (joonised 4.1 ja 4.2).

IV ARHITEKTUUR

4.1 Tanklahoone ja Ehitisregistris kajastamist vajavate rajatiste tehnilised näitajad

	REKONSTRUEERITAV JA LAIENDATAV HOONE (sh varikatus)		RAJATISED		
	Olemasolevad andmed EHRis (EHR kood 120608104)	Projektijärgsed andmed	Elektriautode laadija (2 tk)	Hinnapost 1	Hinnapost 2
Ehitisealune pind	340,5 m ²	425,7 m ²	0,1 m ^{2*}	1,1 m ²	1,0 m ²
Maapealse osa alune pind	-	425,7 m ²	0,1 m ^{2*}	1,1 m ²	1,0 m ²
Maapealsete korruste arv	1	1	-	-	-
Maa-aluste korruste arv	-	0	-	-	-
Absoluutne kõrgus	-	9,8 m	-	-	-
Kõrgus (maapinnast)	6,0 m	5,9 m	1,4 m [*]	9,0 m	12,0 m
Pikkus	16,7 m	35,3 m	0,4 m [*]	2,3 m	2,9 m
Laius	14,0 m	14,6 m	0,2 m [*]	0,6 m	0,3
Suletud netopind	130,3 m ²	203,9 m ²	-	-	-
Kõetav pind	130,3 m ²	203,9 m ²	-	-	-

Maapealse osa maht	-		-	-	-
Maht	1 116 m ³	1 166 m ³	-	-	-
Üldkasutatav pind	-	0 m ²	-	-	-
Tehnopind	-	15,2 m ²	-	-	-
Mitteeluruumide pind	130,3 m ²	188,7 m ²	-	-	-
Eluruumide pind	-	0 m ²	-	-	-
Eluiga	-	50 aastat	20 aastat	20 aastat	20 aastat

* Mõõtmeid täpsustatakse edasise projekteerimise käigus täpsete seadmete valikul.

4.2 Hoone arhitektuurne üldlahendus

Ühekorruseline lamekatusesega tanklahoone koosneb müügisaalist ja seda teenindavatest abiruumidest nii klientide (WC), personali kui kauba jaoks ning selgelt eristuva mahu moodustab hoonega seotud tankurisaarte kohal asuv varikatus.

Hoone kõrgus $\pm 0.000 = 4,10$ m abs.

Hoone välispiirde moodustavad:

- viimistlusplaatidega kaetud 120 mm teras-kihtpaneelist seinad teraskarkassil,
- avatäited, sh alumiiniumraamidega klaasfassaad,
- SBS-kattega soojustatud lamekatus.

Hoone välisviimistluse värvilahendused ja materjalid (täpsemalt vt jooniseid):

- Hoone fassaadid kaetakse 6 x 645 x 2800 mm Fundermax (pikisuunas pooleks lõigatud tehase standardmõõdus 6 x 1300 x 2800 mm plaat, toon 0027 „prado agate grey“) fassaadiplaatidega, vuuk 5 mm, plaatide aluspind mustaks värvida või katta musta teibiga, plaadid paigaldada plaatidega sama tooni võimalikult väikese peaga kinnitusvahenditega,
- alumiiniumraamidega klaassein, osaliselt on klaasid taustvärvitud tumehalliks (RR23).

Varikatuste välisviimistluse värvilahendused ja materjalid (täpsemalt vt jooniseid):

- varikatuste tugipostid – katteplekk, läikiv kollane (Pantone 109 / RAL 1021),
- varikatuste servamooduli metallist ülemine osa - kollane (Pantone 109 / RAL 1021), servamooduli alumine plastist osa – oranž (RAL 2000),
- varikatuste alumine külge Ruukki CL20 metall-lamellidest – hõbedane (RR40).

Kõik muud metallpinnad (plekkliistud, avatäidete raamid, ukselehed jms) ning võimalusel ka tehnoseadmed katusel – tervikuna tumehallid (RR23); erandina abiruumi tõstuks, mis on seest poolt hõbedane (RAL 9002).

Hoone ja rajatiste välimus lähtub Olerexi korporatiivimagost. Hooneväliste teenindusjaam-tanklat teenindavate rajatiste arhitektuurse ilme lahendus on osa hoone arhitektuursest ehitusprojektist.

Hoone ehituslik lahendus arvestab hoone paiknemisega riigitee kahe sõidusuuna vahel ning ei vaja eraldi lisalahendusi häiringute (nt müra) leevendamiseks.

4.3 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid

Hoone sisekliima vastavalt EVS-EN 16798-1:2019 "Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast".

4.4 Hoone piirdekonstruktsioonid ja pinnakatted

4.4.1 Vundament ja sokkel

Hoone kaupluse osale rajatakse postvundamendid, sokkel soojustatakse ja kaetakse väljast tsementkiudplaadiga.

Sokkel **S** ($U \leq 0,45 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$):

- raudbetoonist soklipaneel teraskarkassi vahel, $t=120 \text{ mm}$ (vastavalt EK-osale)
- SPU AL soojustus, $t=50 \text{ mm}$
- tsementkiud fassaadiplaadid, $t=8 \text{ mm}$

4.4.2 Põrand pinnasel ja pinnase kohal

Põrand pinnasel kaupluse osas, **PP** ($U_{\text{konstr}} \leq 0,37 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$):

- täismass põrandaplaat (vastavalt SA-osale)
- monoliitne raudbetoonplaat, $t=80 \text{ mm}$ (vastavalt EK-osale)
- niiskustõkkekile $0,2 \text{ mm}$ (ülekattega, teibitult)
- EPS 100 soojustusplaat, $t=100 \text{ mm}$
- tihendatud liivalus, $t_{\text{min}}=300 \text{ mm}$
- pinnas

4.4.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Hoone kaupluse osa ning tankurite varikatust kannavad teraspostid ja terasfermid ning -talad.

4.4.4 Trepid

-

4.4.5 Vahelaed

Külmkambrile ja sügavkülmale rajatakse 100 mm kihtpaneelist lagi.

Kilbiruumile rajatakse tuldtakistav (EI30) kipsplaatvahelagi.

Tehnoruumile rajatakse $80 \times 80 \text{ mm}$ teraspostidele ja terastaladele toetuv 21 mm vineerplaadiga kaetud avatud vahelagi (täpne ulatus ja lahendus antakse põhiprojekti staadiumis), mis moodustab tehnoruumi tehnilise riuli, millele paigaldatakse ventilatsiooniseade.

Hoone müügisaali, abi- ja sanitaarruumidesse rajatakse ripplaed – täpsed lahendused ja paigalduskõrgused antakse edasise projekteerimise käigus.

4.4.6 Katused, katuslaed, nende soojustehnilised näitajad

Hoonele rajatakse soojustatud sisemise äravooluga lamekatus, katusekalle mitte laugem kui $1:40$.

Hoone katuslagi kaupluse osal, **KL** ($U \leq 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$):

- 2x SBS-bituumenrullmaterjal (klass TL2)
- tuulutussoontega jäik mineraalvilla plaat, $t=50 \text{ mm}$
- EPS100 soojustusplaat, $t=200 \text{ mm}$ (läbiviigud ümbritseda 200 mm laiuselt tulekindla mineraalvillaga)
- aurutõke (kokku sulatatud ülekattedega SBS-bituumenrullmaterjal)
- jäik mineraalvilla plaat, $t=70 \text{ mm}$ (tuletundlikkus A2 või A1)
- kandev profiilplekk, $t=130 \text{ mm}$ (vastavalt EK-osale)

- terasfermid või -talad (vastavalt EK-osale)
- ripplagi (vastavalt SA-osale)

Katuse pealispinnale käivad välised tehnoseadmed (ventilatsiooniagregaadid jm) paigaldada 30 mm paksustele veekindlast vineerist plaatidele (katta SBS-kattega).

4.4.7 Välisseinad

Hoonel on ette nähtud kolme tüüpi välisseinad:

a) **VS-1.1 ($U \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$):**

- terasest nelikantpost, $t=150 \text{ mm}$ (vastavalt EK-osale)
- kihtpaneel, $t=120 \text{ mm}$ (näiteks Ruukki SP2E PIR / SP2E PU või samaväärne)
- vertikaalne terasroovitus, $t=20 \text{ mm}$
- Fundermax fassaadiplaat, $6 \times 645 \times 2800 \text{ mm}$ (toon 0027), vuuk 5 mm, plaatide aluspind mustaks (värv või spetsiaalne teip)

b) **VS-1.2 ($U \leq 0,11 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$):**

- kipsplaat, $t=12,5 \text{ mm}$
- OSB plaat, $t=12 \text{ mm}$
- terasest nelikantpost, $t=150 \text{ mm}$ (vastavalt EK-osale, postide vahel mineraalvillaga täidetud kipskarkass)
- kihtpaneel, $t=120 \text{ mm}$ (näiteks Ruukki SP2E PIR / SP2E PU või samaväärne)
- vertikaalne terasroovitus, $t=20 \text{ mm}$
- Fundermax fassaadiplaat, $6 \times 645 \times 2800 \text{ mm}$ (toon 0027), vuuk 5 mm, plaatide aluspind mustaks (värv või spetsiaalne teip)

c) **VS-1.3 ($U \leq 0,21 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$)** ehk müügisaali klaasfassaadi ülemine taustvärvitud osa:

- Kipsplaat, $t=12,5 \text{ mm}$
- OSB plaat, $t=12 \text{ mm}$
- aurutõke (teibitud)
- terasest nelikantpost, $t=150 \text{ mm}$ (vastavalt EK-osale, postide vahel mineraalvillaga täidetud kipskarkass)
- klaasfassaadi taustvärvitud osa

Külmkambrite ulatuses on välisseinale VS-1.1 lisatud täiendav kihtpaneel, selles ulatuses $U \leq 0,13 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

4.4.8 Siseseinad

Siseseinad üldjuhul kipsplaatseinad, näiteks Gyproci tüüpsein või samaväärne lahendus:

- alusvöö põrandal ja laes
- püstikarkass (66-120 mm), karkassi vahel mineraalvill
- kummalgi pool OSB plaat, $t=12 \text{ mm}$
- kummalgi pool 12,5 mm või 15 mm (niisketes ruumides kasutada niiskuskindlat kipsplaati, tuletõkkesektsiooni piiril tuletõkke kipsplaati)

Külmutusruumi ja sügavkülma seinad:

- kihtpaneel 80 mm (külmutus) või 100 mm (sügavkülma)
- müügisaali poolt kaetud 15 mm mööbliplaadiga, abiruumide poolt 12 mm OSB plaadi ja 12,5 mm kipsplaadiga

NB! Kõik vaheseinad ehitada kandva profiilplekini müraleviku tõkestamiseks.

Täpsem siseseiinte lahendus antakse edasise projekteerimise käigus.

4.4.9 Avatäited

Akendena kasutada vähemalt kolmekordse klaaspaketiga aknaid:

- klaaspakett $U \leq 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ (3 x pakett, madala emissiivsuse ehk kiirgusvõimega, argoontäidis)
- raami/lengi profiil $U = 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- klaaspaketi vaheliist - "soe serv", SGG Swisspacer/TGI vaheprofiil
- klaaspaketi g-väärtus $\geq 0,50$

Kogu hoone kõigi akende kompleksne keskmine $U \leq 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Müügisaali klaasfassaadi alumised kaks klaasi on üldjuhul UV-kaitsekilega ja läbipaistvad; müügisaali klaasfassaadi ülemine klaasiring ning müügileti ulatuses ka alumine osa on taustvärvitud tumehalliks (RR23). Aknad on üldjuhul mitteavanevad, erandiks õise müügi luuk (A-3).

Välisusteks on müügisaali osas elektriliselt avanev klaaspaketiga liuguks U-1 (1500 x 2200 mm) ja alumiiniumraamis külgaknaga klaasuks U-2 (1500 x 2150 mm), personali- ja tehnoruumidel on metallist välisuksed U-3 (900 x 2100 mm) ja U-4 (1100 x 2100 mm) ning abiruumil käsitsi avatav metallist tõstuks U-5 (1400 x 2200 mm).

Välisustel üldjuhul kompleksne $U \leq 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$; erandiks müügisaali liuguks U-1, mille elementidele on samad nõuded nagu akendel, kuid ukse mittetiheda sulguvuse tõttu ei seata kompleksse soojapidavuse nõuet.

Kõikide avatäidete metallosade toon tumehall (RR23), erandina abiruumi metallist tõstukse U-5 sisekülg, mis on hõbedane (RAL 9002).

Müügisaalist nähtavad siledad siseuksed tervikuna peitsitud mustaks, sama spooniga mööbliplaat paigaldada müügisaali pool ukse laiuselt ukse kohal ripplaeni välja. Muud siseuksed valged (tehase tooni). Siseavatäidete täpsem lahendus antakse projekteerimise edasistes etappides.

Välisavatäidete täpsem ülevaade on antud avatäidete spetsifikatsioonis (joonis 8.1 ja 8.2).

4.4.10 Varikatused, rõdud, terrassid, teised hoone välisperimeetril asuvad konstruktsioonid

Hooneesiste kütusetankurite kohal asub olemasolev säiliv soojustamata sisemise äravooluga lame varikatus:

- 2x SBS-bituumenrullmaterjal (klass TL2)
- niiskuskindel vineer, $t=12 \text{ mm}$
- profiilplekk 45J
- Z-roovid, samm 2000 mm
- terastala
- Z-roovid
- riputatud fassaadilamell

Varikatuse välisserv koosneb valgustusega moodulitest, mille ülaosa on kollane (Pantone 109 / RAL 1021), alaosa oranž (RAL 2000)

Varikatuste metallpostid on ümbritsetud kollaseks värvitud katteplekiga (läikiv Pantone 109 / RAL 1021), erandiks hoonet ja varikatust ühendavad postid, mis jäävad tumehalliks (RR23).

Varikatuste ülevaade on antud joonistel, täpsemalt vastavalt EK-osale.

Hoone lääneküljele rajatakse sillutiskividest välimööbliga terrass.

Hoone ümber rajatakse äärekiviga piiratud betoonkivist sillutisriba. Müügisaali välisukse ning abiruumi tõstukse juures on mugavama juurdepääsu huvides sillutisriba äärekivi madaldatud ja sillutis tõstetud ukseläve juures siseruumi tasapinda.

4.5 Invanõuded

Kogu hoone sise- ja välisosas on arvestatud liikumispuudega inimeste liikumisvõimaluste tagamisega ning hoone vastab ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrusele nr 28 „Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele“. Hoonesse on projekteeritud vastav tualettruum ning pääsud selleni. Hoonesse pääseb klient ja töötaja sillutisriba välisuste juures madaldatud äärekivide kaudu, mille serv ei või olla kõrgem kui 25 mm.

Täiendavad nõuded, millega arvestada:

- ilma astmeteta ja piisava laiusega liikumistee müügisaalist WC-ni, vaba ruumi peab tagama tellija sisseseade paigutamisel,
- inva-WC-s ukse sulgemiseks seestpoolt täiendav käepide,
- 2-3 nagi inva WC-s,
- tualettpaberi kaugus inva WC potist 30 - 40 cm, peegli kõrgus põrandast 90 - 100 cm,
- paanika tekkimise tõenäosuse vähendamiseks ja inimeste ohutu liikumise tagamiseks on inva WC-s ette nähtud paanikavastane valgustus.

V KONSTRUKTSIOONID

5.1 Kasutatavad normdokumendid

5.1.1 Üldist

- EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.

5.1.2 Koormused

- EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused.
- Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused.
- Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4:2007 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused.
- Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.

5.1.3 Raudbetoonkonstruktsioonid

- EVS-EN 1992-1-1:2007+NA:2007 Eurokoodeks 2: Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.

5.1.4 Teraskonstruksioonid

- EVS-EN 1993-1-1:2006 Eurokoodeks 3. Teraskonstruksioonide projekteerimine.
- Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
- EVS-EN 1993-1-8:2006+NA:2006 Eurokoodeks 3.
- Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-8: Liidete projekteerimine.
- EVS 1090-1:2009 + A1:2011 Teraskonstruksioonide valmistamine.
- Osa 1: Üldreeglid ja reeglid hoonekonstruktsioonidele.
- EVS-EN ISO 5817:2007 Keesvistööd

5.1.5 Puitkonstruktsioonid

- EVS-EN 1995-1-1:2007 Eurokoodeks 5. Puitkonstruktsioonide projekteerimine.
- Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks

5.1.6 Vundamendid

- EVS-EN 1997-1:2006+NA:2006 Eurokoodeks 7. Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad.

5.1.7 Kvaliteedinõuded

- Maa RYL2010: Ehitustööde üldised kvaliteedinõud. Pinnasetööd ja alustarindid.
- Tarindi RYL2010: Ehitustööde üldised kvaliteedinõud. Kande- ja piirdetarindid.
- RIL 107-2012
- Toimivat katot 2012

5.2 Üldinfo

Täpsem lahendus on antud EK-osas.

5.2.1 Tulepüsisvus

Kandekonstruktsioonide vähim tulepüsisvus R30, mis tagatakse terasel värviga.

5.2.2 Ehitise kavandatud eluiga ja kestvusklass

- Ehitise kasutusea kategooria 4 (EVS-EN 1990:2002 punkt 2.3).
- Ehitise elueaks on kavandatud 50 aastat.
- Hoone töökindlusklass RC2 (EVS-EN 1990:2002 punkt B.3) .
- Tagajärgede klass CC2 (EVS-EN 1990:2002 punkt B.3).
- Koormuste tegur KFI = 1.0 (EVS-EN 1990:2002 punkt B.3).
- Betoonkonstruktsioonide klass S4.
- Ehitamisaegne järelvalvetase IL2 (EVS-EN 1990:2002 punkt B.4).
- Projekteerimise järelevalve tase DSL2 (EVS-EN 1990:2002 punkt B.5).
- Teraskonstruksioonide teostusklass EXC2 (EVS-EN 1090-2).

5.3 Ehitusgeoloogia

-

5.4 Koormused

5.4.1 Kasuskoormus

- Teenindussaaali põrandal (C3): 5,0 kN/m² & 4,0 kN
- Katused, kuhu pääseb ainult hoolduseks (H): 0,75 kN/m² ja 1,5 kN

5.4.2 Lumekoormus

- Lumekoormus maapinnal: 1,5 kN/m²
- Lumekoormuse kujutegur: 0,8...2,1
- Lumekoormus katustel: 1,2...3,2 kN/m²

5.4.3 Tuulekoormus

- Tuulekiirus: 21 m/s
- Maastikutüüp: II
- Kiirusrõhk: 0,56 (z = 6 m)

5.4.4 Muud koormused

Kandekonstruksioonide dimensioneerimisel on arvestatud järgmiste maksimumkoormustega:

- Riputuskooormus hoone katuslael: 0,4 kN/m²
- Soojustatud katuslae omakaal (plekita / RB paneelita): 0,3 kN/m²
- Päikesepaneelide omakaal 0,2 kN/m²

5.4.5 Ülekoormustegurid

Ülekoormustegurid kandepiiriseisundis:

- Kasuskoormus: 1,5
- Omakaalukoormus: 1,2

Ülekoormustegurid kasutuspiiriseisundis:

- Kasuskoormus: 1,0
- Omakaalukoormus: 1,0
- Taastuvas kasutuspiiriseisundis lumel: 0,5
- Taastuvas kasutuspiiriseisundis tuulel: 0,6

5.5 Arvutusskeemid ja arvutusmetoodika

Kandekonstruksioonidele mõjuvad koormused ja ülekoormustegurid on antud punktides 5.4.

Kandekonstruksioonid on arvutatud seotud elementidena horisontaalsele tuulekoormusele ja vertikaalsele omakaalu- ning lumekoormusele.

Arvutusskeemis on vertikaalsed elemendid paindejäiga ühendusega vundamendile. Katuse tasapinnas on kandeprofiil arvestatud tööle horisontaalseid koormuseid vastu võtva diafragmana. Kohviku osas on postide nõtketegur tavaolukorras 1,0 ja varikatusel 2,1. Tulekahju olukorras 2,0 (diafragmat ei arvestata tööle).

Horisontaalsete elementide kinnitus vertikaalsetele elementidele on liigendühendus.

Rekonstrueeritava hoone karkassi stabiilsus tagatakse jäikussidemetega karkassipostide vahel, horisontaalsed jõud kantakse raudbetoonvundamenti läbi sidemete. Raudbetoonvundamendi arvutamisel on võetud arvesse nii vertikaalseid kui ka horisontaalsed reaktsioone. Vundamendi talla suuruse määramisel on arvesse võetud halvimat olukorda tasakaalu püsimisel (tuul tõstab ja katusel puudub lumekoormus).

Kandekonstruksioonid on dimensioneeritud Eesti projekteerimisnormides ja -standardites antud nõuete ja juhiste järgi.

5.6 Kandekonstruksioonid

Üldjäikus tagatakse piki- ja põikseinte, jäikussidemete ning jäigastavate katuslagede koostöoga.

5.6.1 Vundamendid

Vundamendid on projekteeritud madalvundamentidena.

Vundamentitalla alla rajada tihendatud killustikalus minimaalselt 200 mm.

Tihendustegur minimaalselt 0,95.

Betoon C25/30, keskkonnaklass XC2

Sarrus A500HW

Rajatava hoone vundamendid on arvestatud toetuma piisavalt tugevale aluspinnasele, et neid saaks rajada madalvundamentidele. Maa alune terasosa tuleb kaitsta ajas püsiva hüdroisolatsiooniga.

5.6.2 Sokkel

Sokkel (teraskarkassi piirkonnas) on projekteeritud ühekihilistest soklipaneelidest.

Betoon C25/30, keskkonnaklass XC2

Sarrus B500B

5.6.3 Põrandad

Põrandate alla rajada tihendatud killustikalus min 150 mm.

Tihendustegur min. 0,95.

Teenindussaali põrand on projekteeritud kiudbetoonist.

Teenindussaali põrand: Paksus 100 mm

Betoon C25/30, keskkonnaklass XC1

5.6.4 Kandeseinad

-

5.6.5 Postid

Hoone postid on projekteeritud valdavalt terasest monteeritavate postidena (kanttorust SHS profiiliga). Postid ühendatakse vundamentidega ankrupoltidega ja posti jalg monolitiseeritakse mahus mittekahaneva peenbetooniga C30/37.

- | | |
|---|---|
| • Teras tugevusklass | S355J2 |
| • Teras korrudeeruvusklass (EVS-EN ISO 12944-2): | sisetingimustes – C1 (kuivad ruumid)
välistingimustes – C3 |
| • Korrosioonikatte vastavus (EVS-EN ISO 12944-1): | kõrge (H) > 15 aastat |
| • Tulepüsivusklass: | R30 |
| • Tulekaitse: | tulekaitsevärv Osoran NulliFire S605 või samaväärne |
| • Teraspinna ettevalmistus (ISO 8501-1:1988): | Sa2 ¹ / ₂ |
| • Lubatud horisontaalsiire: | H/300 (H – posti kõrgus) |
| • Kinnituspoltide tugevusklass | 8.8 mm |

5.6.6 Sidemed

Sidemed on projekteeritud teraskonstruksioonis.

Teras S355J2

Keskkonnaklass C1

5.6.7 Talad

Talad ja fermid on projekteeritud teraskonstruksioonis.

Teras S355J2

Keskkonnaklass sisetingimustes C1

Keskkonnaklass välistingimustes C3

Kandekonstruksioonidel nõutav tulepüsivus – R30.

5.6.8 Katuslaed

Katusekandjad on projekteeritud terasest taladena ning kandvast profiilplekist (nt Ruukki T130M-75L-930 või samaväärne). Katusetalad on ristikülkulisel kantprofiilil RHS profiilist ja I-kujulised IPE profiilid.

Kandekonstruksioonidel nõutav tulepüsivus – R30.

VI TULEOHUTUS

6.1 Kasutatavad normdokumendid

- Siseministri 30.03.2017. a määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Siseministri 31.12.2022. a määrus nr 44 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele ning nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“
- Siseministri 07.01.2013. a määrus nr 1 "Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitistele, kust tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade edastada Häirekeskusesse, ning tulekahjuteade edastamise ja sellest loobumise kord"
- Siseministri 18.02.2021. a määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“
- EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“
- EVS 812-6:2012 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“
- EVS 812-5:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 5: Kütuseterminalide ja tanklate tuleohutus“
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- EVS-EN 1838:2013 „Valgustehnika“
- EVS-EN 50172:2005 „Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid“
- EVS-EN 62305-1:2011 „Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted“
- EVS-EN 62305-2:2011 „Piksekaitse. Osa 2: Riskianalüüs“
- EVS-EN 62305-3:2011 „Piksekaitse. Osa 3: Ehitistele tekitatavad füüsikalised kahjustused ja oht elule“

- EVS-EN 62305-4:2011 „Piksekaitse. Osa 4: Ehitiste elektri- ja elektroonikasüsteemid“
- EVS 871:2017 „Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine“
- EVS 812-5:2014 „Kütuseterminalide ja tanklate tuleohutus“

6.2 Tuleohutusnäitajad

- hoone liigitus tuleohutuse järgi:
 - IV kasutusviis (kasutusotstarve „kaubandushoone“)
- hoone tulepüsivusklass – TP2
- arvestuslik inimeste arv – arvutuslik hoones viibivate külastajate arv on 36 inimest, arvestades iga külastaja kohta 3 m² müügisaali pinda (va müügileti tagune osa, milles viibivad vaid hoonet tundvad töötajad) ja kuni 5 töötajat. Analoogete tanklate tavapraktikast lähtudes on külastajate ja töötajate arv sellises mõõdus hoones tegelikkuses kuni 30.
- tuleohutuskuj (8 m naaberkinnistu hoonetega): tagatud
- põlemiskoormus hoones – 600-1200 MJ/m²
- kandekonstruksioonide tulepüsivused – R30 (nii hoone kui varikatused)
- korruste arv – 1 korrus
- sisepindade nõutud tuletundlikkus (IV kasutusviis):
 - põrandad (sh tehnilised ruumid ja evakuatsioonitee) – D_{FL}-s1
 - seinad ja lagi (sh tehnilised ruumid ja evakuatsioonitee) – B-s1,d0
- välispindade nõutud tuletundlikkus:
 - katusekatte klass – B_{ROOF}(t2-4)
 - soojustussüsteem – D,d0
 - välisseina välispind – D,d2
 - õhutuspiilu välispind – D,d2
 - õhutuspiilu sisepind – D-s2,d2
- tankimisplatsi varikatuse kattekonstruktsioon peab olema mittepõlevast materjalist
- hoonele projekteeritakse piksekaitse võrkkontuur või piksevarras vastavalt standarditele

6.3 Tuletõkkeseptsioonid, sektsioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass

Hoone on jagatud kaheks tuletõkkeseptsiooniks – ühe moodustab kilbiruum, teise ülejäänud ruumid. Sektsioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass on EI30.

6.4 Evakuatsioonilahendus

Hoonel on 2 evakuatsiooniväljapääsu – müügisaali peauks (liuguks, 1500 x 2200 mm) ja müügisaali külguks (ukse välismõõt 1100 x 2150 mm). Lisaks pääseb hädapääsuna otse välja tehnoruumist (ukse välismõõt 1100 x 2100 mm), personaliruumist (ukse välismõõt 900 x 2100 mm) ning abiruumi tõstukse (vaba ava 1200 x 2100 mm) kaudu.

Müügisaali liuguks U-1 tuleb varustada automaatse avanemisega automaatse tulekahju-signalisatsioonisüsteemi (ATS) poolt häire korral (sh akuga elektrikatkestuse puhuks) ja müügisaali uks U-2 seestpoolt avariilingiga. Kõik ülejäänud ukSED peale abiruumi tõstukse ja külmkambrite uste (st kõik väljapääsemiseks olulised sise- ja välisukSED) varustada väljumise suunal kergesti käsitsetava liblikluga, et hõlbustada võtmevaba läbipääsu hädaolukorras.

Evakuatsiooniteede pikkus ei ületa 30 m.

Turvavalgustuse kestus peab olema minimaalselt 1 h, selleks paigaldada evakuatsiooniteedele ja väljapääsude juurde suunava kleebisega varustatud valgustid, millistel on 1 h vastupidavusega akumulaatorid. Nimetatud valgustid ühendada tööle pidevrežiimis ning selliselt, et oleks tagatud nende pidev toide. Turvavalgustus peab hakkama tööle põhitoite katkemisel.

6.5 Tuleohutuspaigaldised

Hoones on ette nähtud esmased tulekustutusvahendid, paigaldada tuleb vähemalt üks 6 kg tulekustuti hoone iga 200 m² kohta (üks kaupluse peaukse lähedusse, teine tehnoruumi või selle lähedusse), seejuures vähemalt 2 kustutit korruse kohta.

Hoonesse paigaldatakse ATS, mille keskseade paigaldada müügisaali leti taha ning varustada reservtoite akudega, mis peavad tagama süsteemi töö põhitoite katkestuse korral 72 tunni jooksul normaalolukorras ja lisaks 30 minuti jooksul häireolukorras. Anduritena kasutada optilisi suitsuandureid, DM temperatuuriandureid ning tulekahjuteatenuppe. Andurid paigaldada selliselt, et nende tundlikud elemendid paikneksid ruumi 10%-lises kõrgemas osas. Andurite paigaldamisel arvestada vahekaugusi ventilatsiooni sissepuhke ja väljatõmbeavadest, valgustitest, mööblist ning muudest suitsu võimalikku levikut mõjutavatest elementidest. Andurite paigaldamisel ripplagede taha vm varjatud kohtadesse tuleb tagada ligipääs anduriteni ja kaabliühendusteni nende hooldamiseks. Varjatult ripplagede taha paigaldatud andurid tähistada anduri asukohta näitava distantsindikaatoriga. Tulekahjuteatenupud paigaldada nähtavale ja hästi ligipääsetavatele kohtadele põrandast 1,2 m kõrgusele. Seadmete paigaldamisel ja ühendamisel lähtuda valmistaja installatsioonijuhenditest ja EN54 nõuetest.

Kõik tankimiskohad peavad olema varustatud ABC-tüüpi külmumiskindlate 6 kg pulberkustutitega. Tulekustutite paigaldus ja valik peab olema vastavuses siseministri määrusega nr 44 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele ning nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“.

Hoone katusele ja/või varikatusele paigaldatakse elektrienergia tootmiseks päikesepaneelid, mis peavad olema selgelt tähistatud pingest lahtilülitamise võimalusega.

Hoonesisest pääsu katustele ei rajata.

Eraldi suitsueemaldusseadmeid hoonesse ei rajata, suits eemaldatakse hoone uste kaudu.

Hooneesise tankimisala varikatus peab olema varustatud tulekahjuavastusseadmetega.

Tanklas peab olema õlireostuse esmatõrjeks vähemalt 50 kg absorbeerivat ainet, plastkotte ja kilet. Tulekustutite paigaldus ja valik peab olema vastavuses siseministri määrusega nr 44 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele ning nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“.

Tankurid peavad olema varustatud Eesti standardis EVS 620-2 “Tuleohutus. Ohutusmärgid” kehtestatud lahtise tule tegemist ja suitsetamist keelavate ohutusmärkidega ning lisatähvliga “Tankimise ajaks seisata mootor!”.

EVS-ile 812-5:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 5: Kütuseterminalide ja tanklate tuleohutus“ tuginedes on määratud järgnevad kujad erinevate rajatiste vahel ning muud tehnilised nõuded:

- Rekonstrueeritavast ja laiendatavast hoonest asub lähim olemasolev säiliv tankur ca 11 m kaugusel – nõutav kuja 3 m (tagatud).

- Nõutav vahekaugus olemasolevatest säilivatest tankuritest elamuteni vähemalt 30 m – tagatud.
- Tankurite kuja tänavast (maanteest) peab olema vähemalt 10 m – tagatud.
- Maa-alust kütusemahutit ümbritsev ala peab olema varustatud õlipüüduriga sademeveekanaliseerimisega, mis peab arvestama tulekustutusvee ärajuhtimise võimalusi.
- Mahutite tuulutuspüstiku suudme kuja hoonest ja tänavast peab olema vähemalt 6 m, mahutite täitmiskohast vähemalt 5 m - tagatud.
- Mahutite täitetorustiku ühenduskoha otsik peab olema varustatud tihedalt suletava korgiga. Täitmistorustiku kaev peab olema lukustatava kaanega.

6.6 Tehnosüsteemide tuleohutus

Tuletõkkekonstruktsioone läbivate kommunikatsioonide tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 50% tuletõkkekonstruktsioonile ettenähtud tulepüsivusajast. Ventilatsiooni-, elektri- ja VK-süsteemil on tuletõkketarindist läbimineku kohtades tulekaitseklapid, tihendatud villaga.

Ventilatsiooni keskseadmed paigaldatakse tehnoruumi ning need teenindavad üht tuletõkkeseptsiooni (müügisaal selle toimimiseks vajalike abiruumidega). Ventilatsiooniseadmete juhtahelad peavad olema ühendatud ATS keskseadmega nii, et alarmi rakendumisel lülitatakse ventilatsioon välja. Ventilatsiooni taaskäivitamine peale häireolukorra lõppemist toimub manuaalselt.

Päikesepaneelide paigaldamisel lähtuda nõuetest standardis EVS 812-7:2018 p 14.5:

- Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb arvestada teiste tehnosüsteemide toimimiseks vajaliku ruumiga ning vajadusel juurdepääsuga hooldustööde tegemiseks.
- Hoonetel, mille katustel on suitsuluugid või -korstnad, tuleb jälgida päikesepaneelide paigaldusel standardis EVS 812-7 ja 812-3 toodud nõudeid ohutuskaugetele ja vajalikku juurdepääsu suitsukorstna puhastamiseks.
- Kui päikesepaneelid paigaldatakse hoonele, mille katusel on piksekaitse, tuleb vajadusel teha piksekaitseüsteemi muudatused vastavalt muutunud olukorrale, et piksekaitse eesmärgipärane toimivus oleks tagatud.
- Päikesepaneelide tsoonid peavad olema projekteeritud ja paigaldatud nii, et nendele oleks tagatud juurdepääs päästemeeskonnale pääste- ja kustutustööde tegemiseks.
- Potentsiaalselt (võimalikult) pingele alla jäävad kaablid peavad olema kogu nende kulgemise tee jooksul olema paigutatud kas kõrisse, renni või kaabliredelisse. Tähistus peab olema tehtud kontrastse (hästi loetava) sildiga (nt „PV“). Tähistus peab olema mõlemas kaabliotsas ja ligipääsetavates kohtades korrustel, kui kaabel kulgeb korruste vahel kinnises šahtis, ei ole tähistamine selles osas vajalik.
- Katusel ja hoone seintel on lubatud moodustada maksimaalselt 300 m² suuruseid tsoone. Tsoonide vahel peab olema vähemalt 1 m vaba ruumi. Juurdepääsuteed tsoonis, mis viivad teiste seadmeteni, peavad olema vähemalt 0,8 m laiused.
- Hooned, millel on päikesepaneelid, peavad olema märgistatud vastavalt EVS 812-7 standardi lisale D. Hoonetes, kus on päästemeeskonna infopunkt, paigaldatakse märk infopunkti märgi juurde. Muudel hoonetel paigaldatakse see päästemeeskonna sisenemistee uksele või selle kõrvale maksimaalselt 1 m kaugusele. Lisas D kajastatud märgi minimaalne suurus on 10 x 15 cm ning välisõhus paiknev märk peab olema UV-kiirguse kindel.
- Päikeseelektri paigaldisel peab olema tagatud ohutu lahutusvõimalus järgmistes punktides:
 - liitumiskilp – hoones või kinnistu piiril;

- peakilbis/jaotuskilbis – peakaitse lahklüliti, inverteri kaitse;
- inverteril – DC lahutuse lüliti inverteri juures;
- inverteril – DC lahutuse lüliti inverteri juures. Kui inverter ei asu kilbiga samas ruumis, tuleb inverteri asukohas ette näha täiendav kaitselahutusvahend vahelduvvoolukaablile.
- Päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon peab asuma peakilbi või inverteri juures (hoonetes, kus päästemeeskonna infopunkt ei ole nõutav) ning peab sisaldama vähemalt:
 - paigaldusplaani (pealtvaade), soovitatavalt aerofoto;
 - paigaldise struktuurskeemi;
 - kaabliteede asukohta;
 - akupanga asukohta (olemasolul).

6.7 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele ja väline tulekustutusvesi

Juurdepääsuteed tanklahooneni on 5-7,5 m laiused (nõutav vähemalt 3,5 m) ja hoone juurde pääseb päästemasinaga igast küljest, on ka ümberkeeramise võimalus. Territooriumi sõidutee ja juurdepääs hoonele hoitakse vaba ning aastaringsest kasutamiskõlblikus seisukorras.

Päästemeeskonna sisenemisteks on müügisaali peauks (U-1). Päästemeeskonna sisenemistele peab olema:

- tuleohutuspaigaldiste infotablood
- ATS juhtimisseadmed
- päästetööks vajalikud skeemid ja joonised (tuleohutuspaigaldiste paiknemisskeemid, korruseplaan, tuletõkkeseksioonid ja avatäited koos tulepüsisivusajaga)
- teave lisavee andmise võimaluste kohta
- teave varugeneraatori või päikesepaneelide kohta - sh päikeseelektri paigaldise projekti dokumentatsioon, mis sisaldab vähemalt paigaldusplaani (pealtvaade, soovitatavalt aerofoto), paigaldise struktuurskeemi, kaabliteede asukohta ning akupanga asukohta (olemasolul).

Tulekustutusvett väliseks kustutamiseks on vaja tanklas minimaalselt 5 l/s 3 tunni jooksul. Lähim tuletõrjehüdrant asub kinnistu kagunurga juures – hüdrant nr 14 (VID 16194, hoone kaugeimast nurgast linnulennult ca 82 m kaugusel).

VII ENERGIATÕHUSUS

7.1 Aluseks võetud normdokumendid

- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018. a määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015. a määrus nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“
- Majandus- ja taristuministri 30.04.2015. a määrus nr 36 „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele“

7.2 Üldinfo

Tanklahoone energiatõhusus on kooskõlas kehtivate hoone energiatõhususe miinimumnõuetega.

Hoone projekteeritud energiatõhusus on kombinatsioon järgnevast:

- Hoone arhitektuurse ilme eesmärgid ja kasutusmugavus (külastama kutsuvad avarad ning avatuna mõjuvad klaasfassaadid, mille puhul kasutatakse energiasäästlikke kolmekordseid klaaspakette; dekoratiivne varikatus, mis mõjub nii reklaampinnana, sademete eest kaitsvana kui ka suvisel ajal siseruume liigse päikesekiirguse eest varjutajana).
- Mõistlikud hoone piirdekonstruktsioonide rajamis- ja ülalpidamiskulud (piisava soojapidavuse, lihtsa ülesehituse ja ajas hea püsivusega klaasfassaadid, kihtpaneel-seinad ja katuslagi).
- Mõistlikud hoone kütte-jahutussüsteemi rajamis- ja ülalpidamiskulud, arvestades hoone kasutusviisi eripäradega: kaupluses tekib seadmetest (nt külmikud), valgustusest ning hoones viibivatest inimestest palju vabasoojust, mis osaleb hoone kütmisel; suvisel ajal palavate ilmade korral vajab hoone rohkelt jahutust, mistõttu täiendav küttevajadus on väike. Hoone kütmine toimub elektri baasil, lakke paigaldatavate õhk-õhk tüüpi soojuspumpadega, mis võimaldavad tänu heale kasutegurile mõistliku kuluga hoonet nii kütta kui jahutada (praktikas otstarbekaim lahendus). Majanduslikult otstarbeka kauguse või hinnaga kaugkütet või gaasivarustust piirkonnas ei ole. Vajalik lisaküte tagatakse välisuste esiste õhkkardinatega..
- Suviste palavate ilmade korral kompenseerib jahutusele kuluvat elektritarbimist arvestataval määral ka hoone katusele rajatav perspektiivne päikesepaneelistik.

Piirdetarindite soojuslähivuse väärtused on arvestatud järgnevalt (tarindite kihid ja avatäidete täpsemad kirjeldused on toodud peatükis 4.4):

- Põrand pinnasel **PP**, $U_{konstr} \leq 0,37 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Katuslagi **KL-1**, $U \leq 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Välissein **VS-1.1**, $U \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Välissein **VS-1.2**, $U \leq 0,11 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Välissein **VS-1.3**, $U \leq 0,21 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Aknad (klaasfassaad) $U \leq 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Uksed $U \leq 1,20 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Tarindi liitekohta ja soojustuse katkestuse soojuslähivuse väärtused on arvestatud järgnevalt:

- Välissein-välissein 1 $\Psi = 0,20 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- Välissein-välissein 2 $\Psi = -0,10 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- Katuslagi-välissein $\Psi = 0,20 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- Põrand-välissein $\Psi = 0,30 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- Akna seinakinnitus $\Psi = 0,05 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- Ukse seinakinnitus $\Psi = 0,10 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Rekonstrueeritava ja laiendatava hoone energiatõhusus on kooskõlas Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018. a määrusega nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“. Hoone energiatõhususarv (ET) vastab kehtivale oluliselt rekonstrueeritavatele kaubandushoonetele esitatud piirväärtusele.

VIII KÜTE, JAHUTUS JA VENTILATSIOON

8.1 Aluseks võetud normdokumendid

- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“

- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018. a määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- EVS-EN 16798-1:2019 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast.“
- Veeseadus
- EVS 844:2016 „Hoonete kütte projekteerimine“
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“
- EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“
- EVS-EN 16798-3:2017 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 3: Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimise süsteemidele“

8.2 Sise-ja väliskeskkonna arvutuslikud parameetrid

Käesolev peatükk käsitleb ainult hoonesiseseid lahendusi.

8.2.1 Arvutuslikuks välisõhu temperatuur ja suhteline õhuniiskus

- | | | |
|--------|----------|-----|
| • talv | -20,5 °C | 80% |
| • suvi | +27,0 °C | 50% |

8.2.2 Ruumide õhutemperatuur (kütteperioodil)

- | | |
|------------------|------|
| • Müügisaal | 21°C |
| • Personaliruum | 21°C |
| • WC | 21°C |
| • Tehniline ruum | 12°C |

8.2.3 Maksimaalne lubatud tehnosüsteemide poolt tekitatav müratase ruumides

- | | |
|-----------------|----------|
| • Kontor | 35 dB(A) |
| • WC, abiruumid | 40 dB(A) |
| • Müügisaal | 45 dB(A) |

8.2.4 Välispiirete soojusjuhtivus

Hoone soojuskadude arvutamisel on arvestatud ptk 4.4 kirjeldatud soojusülekande teguritega.

8.3 Küte

Hoone kütmine hakkab toimuma õhk-õhk tüüpi soojuspumpadega, mille väliosad paigaldatakse katusele ja siseosad laekassetidenä.

Täiendavalt osaleb hoone kütmisses erinevate seadmete (külmikud jms) tekitatav vabasoojus.

Lisaks tuleb varustada peasissepäas õhkkardinaga, märjad ruumid põrandaküttega ning kõik ruumid ekstreemsemate temperatuuride jaoks elektriradiaatoritega. Küte peab kindlustama vajaliku temperatuuri kõikides ruumides. Kütte töötamine peab olema ökonoomne: reguleerimisautomaatika peab kindlustama soojusvarustuse reguleeritavuse sõltuvalt ruumi- ja välistemperatuurist.

8.4 Jahutus

Müügisaali jahutamiseks kasutatakse õhk-õhk tüüpi soojuspumpasid ja *split* jahutuse süsteemi. Seadmete siseosadena tuleb kasutada laekassette, väliosa on ette nähtud paigaldada katusele. Torustikuna tuleb kasutada eelisoleeritud vasktorusid, süsteemid täita R410A külmaainega.

Jahutuse termostaadid tuleb seostada küttesüsteemiga, vältimaks küttesüsteemi ja jahutussüsteemi üheaegset töötamist.

8.5 Ventilatsioon

8.5.1 Ventilatsiooniõhu hulkade arvutamisel on lähtutud järgmistest normatiivarvudest:

- Müügisaal 2 l/(s*m²)
- Kontor 2 l/(s*m²)
- Abiruum 0,35 l/(s*m²)
- Tehniline ruum 1 l/(s*m²)
- Kliendi WC -30 l/s koht
- Personali WC -20 l/s koht

8.5.2 Süsteemide kirjeldus

Hoone üldventilatsiooniks on ette nähtud soojustagastusega sissepuhke-väljatõmbe ventilatsioonisüsteem. Ventilatsiooniseade varustatakse vastuvoolu plaatsoojusvahetiga ($\eta \geq 70\%$), sissepuhkeventilaatoriga, väljatõmbeventilaatoriga, filtritega (EU5 väljatõmbel, EU7 sissepuhkel) ning tehasepoolse juhtimisautomaatikaga.

Lisaks on ette nähtud projekteerida köögiseadmete kohtväljatõmbed, süsteemi õhuhulgad täpsustatakse kütte-jahutuse-ventilatsiooni põhiprojekti faasis vastavalt köögi tehnoloogiale.

Õhukanalitena kasutatakse tsingitud terasplekist valmistatud ümararistlõikelisi ja ristkülikulisi kanaleid. Tuletõkkepiirdeid läbivad õhukanalid varustatakse tuletõkkeklappidega.

IX VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Olemasolevad (säilivad) liitumispunktid on näidatud asendiplaanil (joonis 4.2).

9.1 Veevarustus

Säilib olemasolev.

9.2 Reoveekanalisatsioon

Säilib olemasolev.

9.3 Sademeveekanalisatsioon

Sademevesi hoone katuselt on ette nähtud koguda läbi sademeveelehtrite (varustatud elektrilise soojenduskaabliga) hoonesisestesse isevoolsetesse sademeveepüstikutesse ning juhtida sealt edasi maa-alusesse sademeveekanalisatsiooni, mille kaudu juhitakse sademevesi kinnistu lääneservas asuvasse kraavi.

Laiendatavalt asfaltplatsilt juhitakse sademevesi isevoolselt kallete abil projekteeritud restkaevudeni, kust sademevesi juhitakse rajatava maa-aluse sademeveetorustiku kaudu olemasoleva puhastini ja sademeveetorustikuni, sealt edasi kinnistu lääneservas asuvasse kraavi.

Muus osas säilib olemasolev lahendus.

X ELEKTER JA NÕRKVOOL

Haapsalu mnt 45 kinnistul on olemasolev elektriliitumine. Rekonstrueeritav ja laiendatav hoone vajab 3 x 100A, vajalikus mahus kinnistu liitumise amprite suurendamine toimub Elektrilevi OÜ ja kinnistuomaniku vahelisel kokkuleppel.

Olemasolev liitumiskilp tõstetakse ümber vastavalt joonisel 4.2 näidatule.

Kinnistul on olemasolev sideühendus, mis säilib.

10.1. Päikesepaneelid

Hoone katusele ja/või eraldiseisvale varikatusele rajatakse oma tarbeks päikesepaneelide grupp, mis paigaldatakse vastavalt tootja juhisteile. Käesoleva projektiga on ette nähtud rajada minimaalselt 4 kW koguvõimsusega päikeseenergiajaam (vastavalt energiamärgisele; 13 päikesepaneeli 325 W võimsusega). Täpne lahendus (sh paigutus, kogus, vajalikud tehnovõrgud jms) antakse eraldi projektiga.

Paneelid tuleb paigaldada spetsiaalsetele lamekatustele paigaldamiseks mõeldud raamidele. Raamid tuleb paigaldada katusekatet vigastamata ja nõutud ohutuskaugsega katuse servadest ning vajalike käiguteede tagamisega. Paigaldusel tuleb tagada vastavus EVS 812-7:2018 peatükis 14.5 toodud nõuetele. Töövõtja peab garanteerima töödejärgse katuse veepidavuse.

Päikesepaneelide inverter paigaldatakse hoone kilbiruumi ja ühendatakse peajaotuskilpi. Elektrienergia arvestamiseks näha ette kahesuunaline kauglugemisega arvesti. Peajaotuskilpi ning teistesse jaotuskappidesse paigaldada nõuetekohased kahepoolse toite hoiatussildid. Inverter peab vastama Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiividele 2014/35 EL ja 2014/30/EL ning omama vastavusmärgist vastavalt määrusele (EÜ) nr 765/2008 ja olema Elektrilevi OÜ poolt aktsepteeritud inverterite nimekirjas.

Välitingimustes asuvad kaablid peavad olema UV- ja ilmastikukindlad või kaitstud vastavalt. Päikesepaneelid koos kinnituste, kaabelduse ja paigaldusega on soovitatav tellida ühelt tarnijalt kompaktsena ning paigaldada vastavalt tootjapoolsetele juhistele.

XI JÄÄTMEKÄITLUS

Jäätmekäitlus kinnistul (sh ehitusaegne jäätmekäitlus) peab vastama kohaliku omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjale. Tagada tuleb ka kinnistu ja/või ehitiste puhtus ning korrashoid (vastavus heakorraeeskirjadele). Objekt tuleb hoida heas korras ja nõuetele vastavuses ka ehitustööde käigus. Ehitaja on kohustatud vältima objektilt jäätmete, ehitusmaterjalide, pori, tolmu jms kandumist avalikult kasutatavatele sõidu- ja kõnniteele ning naaberkinnistule, mistõttu tuleb juurdepääsuteed

hoida heas korras ning vajadusel tagada ehitusobjekti territooriumilt väljuvate sõidukite rehvide puhtus; lisaks tuleb alates ehitamise alustamise teatise esitamisest piirata ehitusplats piiretega.

Hoone kliendisissepääsude juurde paigaldatakse prügikastid, samuti ka rajatavatele tankurisaartele. Jäätmed koguda sorteeritult krundi serva paigutatud konteineritesse ja utiliseerida vastavalt Rae valla jäätmehoolduseeskirjale ning piirkondlikus jäätmekäitlusjaamas vastavalt kehtestatud jäätmekavale.

Ehitusjäätmeid tohib üle anda käitlemiseks ainult isikule, kellel on olemas vastavate jäätmete käitlemiseks jäätmeluba, ohtlike jäätmete litsents või on isik registreeritud jäätmeregisstris. Ohtlikud ehitusjäätmed (asbesti sisaldavad jäätmed, värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, s.h nende kasutatud tühi taara ja nimetatud jäätmetega immutatud materjalid jms, naftaprojekte sisaldavad jäätmed, saastunud pinnas) tuleb koguda liikide kaupa eraldi ja anda üle ettevõttele, kellel on olemas vastav luba ohtlike jäätmete taaskasutamiseks ja kõrvaldamiseks.

Seletuskirja koostasid:

Grete Grünberg, Weidenberg OÜ projekteerija

Mihkel Lember, Weidenberg OÜ projektijuht

/allkirjastatud digitaalselt/