

NORDECON BETOON OÜ

Katusepapi 4 11412 TALLINN

+372 6818 340

nobe@nobe.ee

Registrikood: 10647027

Projekteerimine: MTR EEP000297



Kupas OÜ

Lauda rekonstrueerimine lihavesiselaudaks

Eelprojekt

v01

Sinalepa küla, Haapsalu linn, Lääne maakond
P-20-047

Tellija: Aivo Kutser

Projekteeris: Dea Kuldorg

Tallinn 2020

Sisukord

Sisukord	1
1. Üldosa	5
1.1 Seletuskirja ülesehitus /v01/	5
1.2 Üldandmed	5
1.2.1 Ehitise asukoht	5
1.2.2 Ehitise lühikirjeldus	5
1.2.3 Projekteerija	5
1.3 Alusdokumendid	5
1.3.1 Lähteandmed	5
1.3.2 Normdokumendid /v01/	6
2 Asendiplaan	7
2.1 Üldandmed	7
2.1.1 Projekteerimistöo piiritus	7
2.1.2 Alusdokumendid	7
2.2 Olemasolev lahendus	7
2.2.1 Paiknemine	7
2.2.2 Olemasolevad hooned	7
2.3 Asendiplaani lahendus	7
2.3.1 Ehitise paigutus	7
2.3.2 Ehitusetappide kirjeldus	7
2.4 Vertikaalplaneering	8
2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed	8
2.4.2 Sademevee käitlemine /v01/	8
2.5 Teed ja platsid	8
2.5.1 Krundisisesed teed ja platsid	8

2.6	Maa-ala tehnilised andmed.....	8
3	Arhitektuur	8
3.1	Arhitektuuri üldlahendus	8
3.2	Konstruksioonid ja pinnakatted	8
3.3	Tehnilised andmed	9
	Ehitise üldised olulised tehnilised andmed:.....	9
4	Konstruksioonid	10
4.1	Kasutatud normdokumendid	10
4.2	Tehnilised põhinõuded ehitise kandekonstruksioonidele	11
4.2.1	Projekteeritud kasutusiga.....	11
4.2.2	Tagajärgede ja töökindlusklass.....	11
4.2.3	Teostusklass ja järelevalveklass.....	11
4.2.4	Kandekonstruksioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid.....	11
4.2.5	Koormused.....	13
4.3	Kandekonstruksioonide lühiiseloostus	13
4.4	Maa-alused konstruksioonid.....	13
4.5	Maapealsed konstruksioonid	14
5	Tuleohutus.....	14
5.1	Üldandmed	14
5.1.1	Projekteerimistöo piiritus	14
5.1.2	Kasutatud normdokumendid.....	14
5.2	Tuleohuklass, kasutusviis ja kasutusotstarve	15
5.3	Tuleohutuse tagamise põhimõtted	15
5.3.1	Tuleohutuskujad	15
5.3.2	Kande ja tuletõkkekonstruksioonide tulepüsivusajad	15
5.3.3	Põlemiskoormus	15
5.3.4	Tuleohuklass ja tulekaitsetase	15

5.4	Tuletõkkeseksioonid	15
5.5	Suitsutsoonid, suitsutõrje.....	16
5.6	Tuletundlikkus	16
5.7	Evakuatsioonilahendus.....	17
5.8	Tuleohutuspaigaldis	17
5.8.1	Automaatne tulekahjusignalisatsioon.....	17
5.8.2	Automaatne tulekustutussüsteem	17
5.8.3	Tulekustutid.....	17
5.8.4	Piksekaitse	17
5.8.5	Suitsueemaldamine	18
5.8.6	Turvavalgustus.....	18
5.9	Tehnosüsteemide tuleohutus	18
5.9.1	Ventilatsioon.....	18
5.9.2	Küte.....	18
5.9.3	Kommunikatsioonide läbiviigid	18
5.10	Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele	18
5.10.1	Juurdepääsu teed.....	18
5.10.2	Pääsud katusele.....	18
5.11	Väline tulekustutusvesi	19
6	Veevarustus, kanalisatsioon ja sadeveed /v01/	19
7	Elektrivarustus.....	19
8	Lauda tehnoloogia /v01/	19
8.1	Üldosa.....	19
8.2	Loomade joogivesi.....	20
8.3	Ventilatsioon	20
8.4	Tahkesõnniku kogus	20
9	Jäätmekäitlus.....	21

9.1	Ehitusjäätmete käitlemine	21
9.2	Ekspluatatsiooni käigus tekkivate jäätmete käitlemine	21
10	Lammutustööd.....	22
10.1	Lammutatava lauda kirjeldus.....	22
10.1.1	Hoone kirjeldus	22
10.2	Lammutusprojekti lähtematerjal	23
10.3	Tehnovõrgud.....	23
10.4	Lammutustööde teostamine.....	23
10.4.1	Tehnoloogia ja transport.....	23
10.4.2	Lammutustööde piiritlus	24
10.4.3	Ajutine piirdeaed.....	24
10.4.4	Heakord	24
10.4.5	Jäätmete käitlemine ja ladustamine	24
10.4.6	Lammutustööde mahud.....	24
10.4.7	Üldised märkused.....	25
10.4.8	Keskkonnakaitse.....	26

1. Üldosa

1.1 Seletuskirja ülesehitus /v01/

Järgnev seletuskiri käsitleb olemasoleva lauda ümberehitamist lihaveiselaudaks. Seletuskiri on üks tervik, esitatakse ehitise iseloomule asjakohased projekti osad. Eriosad, mida antud projektis ei käsitleta, lahendatakse vajadusel eraldi projektidega edasise projekteerimise käigus.

Projekteeritud lauta tuuakse loomad samas tootmiskompleksis olemasolevast laudast, olemasolevat lauta peale uue lauda valmimist enam laudana ei plaanita kasutada. Seega ei suurendata tootmiskompleksis loomade arvu ja õhusaasteluba ei nõutav.

1.2 Üldandmed

1.2.1 Ehitise asukoht

Ehitatav laut asub Lääne maakonnas, Haapsalu linnas, Sinalepa külas, Keskuse lauda maaüksusel. Katastri tunnus 67405:003:0211.

1.2.2 Ehitise lühikirjeldus

Tegemist on veiselaudaga 329-le loomale. Lauda otstesse rajatakse platsid ja sissesõit olemasolevalt teelt. Ehitise üks külg on avatud, seda ei ehitata kinni, ehitist käsitletakse hoonena.

1.2.3 Projekteerija

Nordecon Betoon OÜ

Katusepapi 4, 11412, Tallinn

Dea Kuldorg

1.3 Alusdokumendid

1.3.1 Lähteandmed

Projekti koostamise lähteandmeteks on tellija lähteülesanne ja projekteerimistingimused 1911802/07314.

1.3.2 Normdokumendid /v01/

- Majandus- ja taristuministri 17. juuli 2015 määrus nr 97 Nõuded ehitusprojektile.
Redaktsioon 21.07.2015
- Majandus- ja taristuministri 05. Juuni 2015. a määrus nr 57 Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused. Redaktsioon 01.07.2015
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
- EVS-EN 1991-1-1:2002/AC:2009 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasukoormused
- EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus
- EVS-EN 1991-1-4/NA:2007 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus. Eesti standardi rahvuslik lisa
- EVS-EN 1992-1-1:2005+NA:2007 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele
- EVS-EN 1997-1:2005+NA:2006 Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad
- EVS-EN 13670:2010 Betoonkonstruksioonide ehitamine
- Betoon ja raudbetoon Projekti ehituskirjeldus ja joonised BÜ3 2006
- Veeseadus 30.01.2019. Redaktsioon 07.05.2020
- Keskkonnaministri 03.10.2019 määruses nr 45 „Väetise kasutamise ja hoidmise nõuded põhja- ja pinnavee kaitseks ning põllumajandustootmisest pärineva saastatuse vältimiseks ja piiramiseks”
- Maaeluministri 30.09.2019 määrusest nr 73 „Eri tüüpi sõnniku toitainesisalduse arvutuslikud väärtused, põllumajandusloomade loomühikuteks ümberarvutamise koefitsiendid ja sõnnikuhoidla mahu arvutamise meetodika”

2 Asendiplaan

2.1 Üldandmed

2.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiga lahendatakse lauta ümbritsevad platsid ja juurdepääsuteed.

2.1.2 Alusdokumendid

2.1.2.1 Lähteandmed

Projekteerimistöode lähteandmeteks on tellija lähteülesanne. Maa-ala geodeetilise alusplaanina on kasutatud OÜ K&J septembris 2020 mõõdistatud geodeetilist maa-ala plaani (töö nr. 2809).

2.2 Olemasolev lahendus

2.2.1 Paiknemine

Krundi suurus on 9,26 ha ja see hõlmab looduslikku rohumaad, metsamaad, õuemaad ja muu maad.

2.2.2 Olemasolevad hooned

Krundil paiknevad:

1. Vasikalaut + silotorn EHRi kood 120296071
2. Laut EHRi kood 105010163

2.3 Asendiplaani lahendus

2.3.1 Ehitise paigutus

Laut on kirde-edela suunaline.

2.3.2 Ehitusetappide kirjeldus

Planeeritud laut ning krundisisesed teed ja platsid rajatakse kõik ühes ehitusetapis.

2.4 Vertikaalplaneering

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Vertikaalplaneerimise lahenduse kavandamisel tuleb lähtuda olemasolevatest maa-ala kõrgusmärkidest selliselt, et uue lauda ehitamisel oleks tagatud sademeveete äravalgumine laudast eemale ümbritsetavatele rohealadele.

2.4.2 Sademevee käitlemine /v01/

Sademeveed katuselt ja platsidelt kogutakse suunatakse platsi kalletega rohealadele.

2.5 Teed ja platsid

2.5.1 Krundisisesed teed ja platsid

Lauda otstesse ja ette on kavandatud asfaltkattega platsid. Platsid rajatakse kaldega restkaevude suunda. Juurdesõit krundile on kavandatud ühenduses olemasoleva teega.

2.6 Maa-ala tehnilised andmed

- Krundi pindala ja sihtotstarve: 9,26 ha, 100% tootmismaa
- Õuema: 2,43 ha
- Looduslik rohumaa: 6,65 ha
- Metsamaa: 0,08 ha
- Muu maa: 0,10 ha

3 Arhitektuur

3.1 Arhitektuuri üldlahendus

Ehitis on lihtsa arhitektuurse lahendusega. Põhiplaani ristkülik, gabariitidega 85,32x23,49 m.

Harja kõrgus on planeeritavast maapinnast ~9,2m kõrgusel.

Lauda katus on kaldega 18°. Katus kaetakse lainelise tsementkiud plaadiga ja valgust läbi laskva plastikust lainelise plaadiga. Lauda seinad kaetakse profiilplekiga.

Ehitises on veiste grupisulud. Lauda mõlemas otsaseinas on lükanduks.

3.2 Konstruksioonid ja pinnakatted

- Põrand: raudbetoon põrand pinnasel
- Sokkel: 240 mm laiune kiviplokk
- Seinad: teraskarkass, kaetud profiilplekiga ja valgusplaadiga

- Katus: terasferm / tala kaetud lainelise tsementkiudplaadiga ja valgust läbi laskva plastikust lainelise plaadiga.
- Uksed:
 - Ehitise otsad: käsitsi avatav metallist lükanduks
 - Loomade grupid: terasraamil vineeriga kaetud värav välja pääsuks; gruppide vahelised terasest väravad ja aiad.

3.3 Tehnilised andmed

Ehitise üldised olulised tehnilised andmed:

Ehitise nimetus	Lihaveiselaut
Ehitusregistri kood	120296071
Ehitise kasutusotstarve	12711 loomakasvatushoone
Ehitusalune pindala	2004,2 m ²
Ehitise maapealse osa alune pind	2004,2 m ²
Suletud netopind	0
Maapealsete korruste arv	1
Maa-aluste korruste arv	0
Kõrgus	9,2 m
Pikkus	85,3 m
Laius	23,5 m
Sügavus	0 m
Maapealse osa maht	13600 m ³
Maht	13600 m ³
Üldkasutatav pind	0 m ²
Tehnopind	0 m ²
Kõetav pind	0 m ²
Projekteeritav kasutusiga	30 aastat
± 0,00 = abs 12,30	

Konstruksioonid ja materjalid:

Vundamendi liik:	madalvundament
Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjali liik:	metall; puit
Välisseina välisviimistluse materjali liik:	profiilplekk
Välisseina liik:	profiilplekk
Katuste ja katuselagede kandva osa materjali liik:	puit, teras
Vahelagede kandva osa materjali liik:	-
Katusekatte materjal:	tsementkiudplaat

Tehnosüsteemid:

Elektrisüsteemi liik:	võrk
Veevarustuse liik:	lokaalne
Kanaliseerimise liik:	puudub
Soojusvarustuse liik:	puudub
Võrgu-või mahutigaasi olemasolu:	puudub
Ventilatsioonisüsteemi liik:	loomulik ventilatsioon
Jahutussüsteemi liik:	puudub
Elekter:	220, 380 V

4 Konstruktsioonid

4.1 Kasutatud normdokumendid

- EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused
- EVS-EN 1991-1-1:2002/AC:2009 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasukoormused
- EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus
- EVS-EN 1991-1-4/NA:2007 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus. Eesti standardi rahvuslik lisa
- EVS-EN 1992-1-1:2005+NA:2007 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele
- EVS-EN 1997-1:2005+NA:2006 Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad

- EVS-EN 13670:2010 Betoonstruktsioonide ehitamine

4.2 Tehnilised põhinõuded ehitise kandekonstruktsioonidele

4.2.1 Projekteeritud kasutusiga

Projekteeritud kasutusiga on laudal 30 aastat.

4.2.2 Tagajärgede ja töökindlusklass

Projekteerimisel kasutatakse EN 1990 ning EN 1991 kuni EN 1999 esitatud osavarutegureid ja arvestatakse konstruktsiooni eksploatatsiooni 50 aasta jooksul, mis üldiselt tagab töökindlusindeksi β minimaalväärtuseks 3,8 ja töökindlusklassiks vähemalt RC2.

Tagajärgede klass määratakse töökindlusklassile vastavalt CC2.

4.2.3 Teostusklass ja järelevalveklass

Projekteerimise järelevalve tase on DSL2 - tavaline järelevalve. Kontrollivad eri isikud, kes ei ole projektiga seotud, kuid töötavad samas organisatsioonis.

Ehitusaegne järelevalve tase on IL2 - tavaline järelevalve. Järelevalve vastavalt organisatsiooni protseduuridele.

4.2.4 Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

4.2.4.1 Üldised nõuded terasele

Kanttoruprofiilidest konstruktsioonid tehakse terasest S355, muud valtsprofiilist elemendid ja lehtteras terasest S235.

Keevitamisel kasutatav elektrood peab vastama põhimaterjalile. Keevised puhastada enne viimistlust räbust. Kandeelementide käsitus enne pindade värvimist ja katmist vastavalt SFS-ISO-8501 nõuetele. Pinnad puhastada roostest ja õlidest mehhaanilisel teel (näit: liivapritsiiga). Maalritööde keskkonnatingimuste klass 2. Värvitoon tsink (hall).

Ehisise sees paiknevad teraspostid, sõrestikud, talad, riivid, diagonaalid kuuluvad vastavalt normidele keskkonnaklassi C3 (standard ISO/FDIS 12944-2). Välisõhus paiknevad teraselemendid kuuluvad klassi C2.

Teraselementide korrosioonitõrje tuleb teha vastavalt ISO/FDIS 12944-le. Kõik teras puhastatakse eelnevalt kaitsekihhist, õlidest jm koos järgneva pritspuhastusega astmega Sa 2½ vastavalt ISO/FDIS 12944-4-le.

Kõik terasdetailid (välja arvatud betooni sees paiknevad) peavad olema tsingitud või värvitud ning vastama C2 klassile.

4.2.4.2 Keevised

Keevisõmblused peavad olema teostatud vastavalt EVS-EN 287-1:2011 nõuetele.

Keevisõmbluste teostajal peab olema vastav kvalifikatsioon. Keevisõmblused teostatakse elektrihaarkeevitusega kas automaat-, poolautomaat- või käsitsi meetodil.

Keevisõmbluste teostamisel kasutatavad elektroodid peavad vastama EVS-EN 287-1:2011 nõuetele. Elektroodis kasutatava materjali voolavuspiir peab ületama keevitatava materjali voolavuspiiri vähemalt 5% võrra.

Kõrvalekaldumatult tuleb kinni pidada projektis ettenähtud keevisõmbluste tugevusest. Kui keevisõmbluse pikkust ei ole joonisel eraldi näidatud, tuleb keevisõmblus teostada kogu liite perimeetri või pikkuse ulatuses, arvestades ka tsinkimise eripärasid.

Suuremõõtmeliste profiilide ühendamisel tuleb erilist tähelepanu pöörata keevisõmbluste teostamise õigele järjekorrale.

4.2.4.3 Montaaž

Postid ja talad kinnitatakse betoonkonstruktsioonis olevate ankrute või taridetailide külge. Metallkonstruktsioonid ühendatakse omavahel vastavalt joonistele poltliidetega. Montaaž tuleb teostada nii, et karkassi ei jääks montaažist tingitud lisapingeid.

Vajalikud tõsteaasad toodete viimistluse, transpordi ja montaaži tarvis tehakse vastavalt joonistele ja juhistele.

Ehitamisklass on EXC2;

- Tagajärjeklass CC2;
- Kasutusklass SC1;
- Valmistusklass PC1.

Betoonkonstruktsioonide puhul lähtuda standardist EVS-EN 13670:2010.

4.2.4.4 Üldised nõuded betoonile

Vundamendid

Vundamendi kannude valmistamise tolerantsid	EVS-EN 1992-1-1:2005
Ankrupoltide paigaldamise tolerantsid	EVS-EN 1090-1:2009+A1:2011 EVS-EN 1993-1-1:2005

Raudbetoon

Monteeritavate elementide montaaži tolerantsid	EVS-EN 1992-1-1:2005
Monteeritavate elementide valmistamise tolerantsid	EVS-EN 1992-1-1:2005
Kohapeal valatavate elementide tolerantsid	EVS-EN 1992-1-1:2005

Värsket betoonsegu tuleb hoida leondumise ja läbikülmumise eest.

Talvel tehtavatel betoonitöödel tuleb järgida normi BY119 juhiseid.

Nõuded vormi ja raketisepindadele vastavalt BY21 juhistele.

4.2.5 Koormused

- **Kasuskoormused**

Liikluspinna klass F. Sõiduki brutokaal kuni 30 kN

$$q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2; Q_k = 20 \text{ kN/m}^2$$

Katused klass H

$$q_k = 0,4 \text{ kN/m}^2 \quad Q_k = 1 \text{ kN}$$

Kasuskoormus põrandale

$$q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$$

- **Lumekoormus**

- Normatiivne lumekoormus maapinnal

$$s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$$

- **Tuulekoormus**

- Tuulekiiruse baasväärtus

$$v_{ref} = 21 \text{ m/s}$$

Maastikutüüp

II

- **Omakaalu koormused** vastavalt konstruktsioonimaterjalide mahukaaludele ja ristlõigetele.

4.3 Kandekonstruktsioonide lühiiseloostus

Ehitise kandeskelett moodustub 5 m sammuga teraspostidest ja postidele toetuvatest fermidest/taladest sildega 18,2/5,2 m. Teisejärgulised katusekandjad on liimpuitroovid.

Rajatis on projekteeritud üksikvundamentidele.

Vundamendi ja posti vaheline ühendus projekteeritakse jäigana, mis tagab rajatise stabiilsuse raami tasapinnas. Raami risttasapinnas tagatakse jäikus sidemete süsteemiga. Selleks nähakse seinte ja katuse tasapinda ette piisav arv tõmbelemente koormuste edasikandmiseks vundamendini.

4.4 Maa-alused konstruktsioonid

- Vundamendid

Maa-aluseks konstruktsiooniks on erineva suurusega madalvundamendid. Vundamendid on projekteeritud betoonist C25/30, keskkonnaklassiga XC2.

Taldmike rajamissügavus planeeritavast maapinnast on 1,0m. Lisaks rajatakse taldmike alla piisava külmakindluse tagamiseks 200mm paksune tihendatud killustikust alus.

- Soklid

Ehitise 3-le küljele on projekteeritud täis betoneeritud kiviplokkidest 240mm laiune sokkel.

4.5 Maapealsed konstruktsioonid

- Põrand

Lauta on kavandatud raudbetoonist põrand pinnasel paksusega 140mm.

- Postid

Rajatise kandvateks postideks on teraspostid. Postid kuumtsingitakse vastavalt keskkonna saasteklassi C3 nõuetele.

- Seinad

Laudas on 2,6m/4m kõrgused 240 mm laiused täis betoneeritud ja armeeritud kiviseinad.

- Katus

Peakandjateks on 18,2 m pikkused fermid ja 5,2 m pikkused talad sammuga 5m. Teisejärgulised katusekandjad on liimpuitroovid sammuga ~0,6m.

5 Tuleohutus

5.1 Üldandmed

5.1.1 Projekteerimistöo piiritus

Antud seletuskirja osa käsitleb rajatavale laudale esitatavaid tuleohutusalasid nõudeid.

5.1.2 Kasutatud normdokumendid

- Siseministri määrus nr 39 " Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule "
- EVS 812-1:2017 Ehitise tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-4:2018 Ehituse tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus
- EVS 812-6:2012 Ehitise tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehituse tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS-EN 62305-1:2011 Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted
- EVS 871:2017 – Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine

- EVS-EN 1838:2013 – Valgustehnika. Hädavalgustus
- EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid
- Siseministri 18.08.2010 määrus nr 37 „Nõuded tuletõrjehüdrandi tüübi valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“
- EVS 919:2020 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“

5.2 Tuleohuklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Tegemist on VI kasutusviisiga hoonega (loomakasvatushoone).

Vastavalt kasutusotstarbele paigutatakse hoone 1. tuleohuklassi (tuleohuta). Tule oht praktiliselt puudub või on vähese tõenäosusega.

Hoone projekteeritakse I tulekaitsetasemega.

5.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

5.3.1 Tuleohutuskujad

Kujad teiste lähedalasuvate hoonete ja rajatistega on suuremad kui 8m.

5.3.2 Kande ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Hoone projekteeritakse TP-3 klassi kuuluva hoonena. Kande konstruktsioonidele tulepüsivusnõudeid ei esitata.

5.3.3 Põlemiskoormus

Lauda põlemiskoormus on kuni 300 mJ/m².

5.3.4 Tuleohuklass ja tulekaitsetase

Kasutusviis: VI kasutusviis (loomakasvatushoone)

Tuleohuklass: 1. tuleohuklass

Tulekaitsetase: I tulekaitsetase

5.4 Tuletõkkeseksioonid

Ehitise tuletõkkeseksiooni piirpindala arvestamisel on võetud aluseks EVS 812-4:2011 p 14.2.1, kuna hetkel kehtiv EVS 812-4:2018 ei käsitle osaliselt lahtiste loomapidamisrajatiste tuletõkkeseksioonide

moodustamist. Projekti koostaja hinnangul on asjakohane kasutada osaliselt lahtise loomapidamisrajatise tuletõkkeseksioonide määramisel EVS 812-4:2011 p 14.2.1, mis ütleb, et osaliselt lahtiseid loomapidamisrajatise ei pea seksioneerima piirpindala alusel.

Hindame, kas käsitletav ehitis kuulub osaliselt lahtiste loomapidamisrajatiste hulka. EVS 812 seeria standardid ei defineeri mõistet „osaliselt lahtine loomapidamisrajatis“. Projekti koostaja hinnangul on loomapidamisrajatiste põlemiskoormus vähene ning ehitises puuduvad söödahoidlad. Sellest lähtuvalt loomapidamisrajatises suuremahulise tulekahju tekkimise tõenäosus väike. Rajatises/ehitises viibivate loomade elu ohustavad enim tulekahju korral põlemisgaasid. Kuna laudahooned on aastaringselt avatud välisõhule – lauda esikülj on täielikult avatud, siis tulekahju korral loomadele ohtlikult madala suitsupadja tekkimise tõenäosus on väga väike. Eelnevale tuginedes on ettepanek lugeda ehitise tuletõkkeseksiooni pindalaga 2004,2 m², osaliselt lahtiseks loomapidamisrajatiseks.

Hoonel erineva kasutusviisiga ruume ei ole.

5.5 Suitsutsoonid, suitsutõrje

Eraldi suitsutsoone ei moodustata. Suitsu eemaldamine toimub loomuliku ventilatsiooni teel läbi ventilatsiooniharja ja avatud külgeina.

5.6 Tuletundlikkus

VI kasutusviisiga, TP3 klassi kuuluvale ehitisele ja selle osadele, kus tule oht praktiliselt puudub või on vähese tõenäosusega, esitatakse tuletundlikkusele järgmised nõuded:

- | | |
|------------------------|---------|
| - seinad ja lagi | D-s2,d0 |
| - põrandad | - |
| - välisseina välispind | D-s2,d2 |
| - õhutuspidu välispind | D-s2,d2 |
| - õhutuspidu sisepind | D-s2,d2 |

Tehniliste ruumide sisepindade tuletundlikkusele esitatakse T# klassi hoonetes järgmised nõudmised:

- | | |
|------------------|---------------------|
| - seinad ja lagi | B-s1,d0 |
| - põrand | D _{FL} -s1 |

Kaablite tuletundlikkuse nõuded:

- | | |
|--------------------|--------------|
| - Ehitise üldiselt | Dca-s2,d2,a2 |
| - Evakuatsioonitee | Cca-s1,d1,a2 |

Katusekatte väline tuletundlikkus peab vastama Broof(t2) nõudele. Katusepaneeli tootja tõendab tuletundlikkuse nõuet vastava sertifikaadiga.

Kergpaneeli soojustusena kasutatakse PIR (polüisotsüanuraat) täidet, mille tuletundlikkus on B-s2.d0

5.7 Evakuatsioonilahendus

- Maksimaalne inimeste arv hoones on 3.
Maksimaalselt võib hoones viibida abitööline, farmi juht ja veterinaar.
- Evakuatsioon toimub läbi hoone tagaseinas olevata uste, või läbi avatud esikülje.
- Käiguuksed on seestpoolt võtmeta avatavad (pöördatav kiirlukustiga ehk nn liblikaga).
Käiguuksed on 1m laiused.
- Lükanduksed on käsitsi avatavad.
- Evakuatsiooni teele jäävate uste minimaalne kõrgus on 2,1m.
- Lõastusseadmed peavad võimaldama loomade kiiret grupiviisilist vabastamist.
- Maksimaalne lubatav evakuatsiooni tee pikkus on 45m.

5.8 Tuleohutuspaigaldis

5.8.1 Automaatne tulekahjusignalisatsioon

Ei ole nõutav ja ei ole kavandatud.

5.8.2 Automaatne tulekustutussüsteem

Ei ole nõutav ja ei ole kavandatud.

5.8.3 Tulekustutid

Hoones on esmased tulekustutusvahendid tulekustutite näol.

Vastavalt siseministri 30. augusti 2010. a määrusele nr 39 ning antud määruse muudatustele 1 tuleb iga 200m² kohta ette näha üks kustuti. Projekteeritavasse hoonesse on ette nähtud 8 kustutit.

Pulberkustuti kustutusaine mass on 6 kg. Tulekustutid paigaldatakse ühtlaselt kogu ruumi ulatuses, maksimaalne põhja kõrgus maapinnast on 1,5 m. Juurdepääs tulekustutitele peab olema vaba. Tulekustutite asukohad peavad olema valitud nii, et nende asukoht oleks ruumi sisenemisel nähtav.

5.8.4 Piksekaitse

Hoonesse tuleb projekteerida III kaitseklassiga piksekaitse süsteem.

Piksepüüdurina kasutatakse võrkpüüdureid. Hoone maandatakse eritingimusteta piksekaitsega.

Pikse ringmaandus paigaldatakse hoone vundamentide kraavi põhja. Võrkpüüdu ühendus ringmaanduriga tehakse iga 24 m tagant, soovitslikult kasutada keevisühendust. Poltühenduse korral on minimaalne kontaktpind 160 mm².

Ringmaanduri ja piksepüüdu ühendus maapinnas peab olema tsingitud terasvarrastest minimaalse läbimõõduga 10mm.

5.8.5 Suitsueemaldamine

Suitsu eemaldamine toimub loomuliku ventilatsiooni teel läbi ventilatsiooniharja ja avatud esikülje.

5.8.6 Turvavalgustus

Lauta nähakse ette turvavalgustus ja paanikavastane valgustus. Paigaldatav evakuatsioonivalgustuse toimimisaeg peab olema vähemalt üks tund. Turvavalgustuse lahendus antakse elektripaigaldise projektiga tööjooniste staadiumis.

5.9 Tehnosüsteemide tuleohutus

5.9.1 Ventilatsioon

Planeeritud on loomulikule ventilatsioonile, sundventilatsiooni ette nähtud ei ole.

5.9.2 Küte

Rajatav laut on mitteköetav hoone.

5.9.3 Kommunikatsioonide läbiviigid

Laudas tuletõkkepiirdekonstruktsioone ei ole.

5.10 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

5.10.1 Juurdepääsu teed

Farmisisesed teed on vähemalt 3,5 m laiused ning kaetud ilmastikukindla katendiga, mis tagab tuletõrjevahenditele kõikide hoonete juurde piisava juurdepääsu.

5.10.2 Pääsud katusele

Kohtkindel redeli on lauda otsas.

5.11 Väline tulekustutusvesi

Kustutusvee kasutamiseks rajatakse tuletõrje veevõtu tiik kasuliku mahuga 80m³.

VI kasutusviisiga kuni 12000m² hoone välise kustutusvee normvooluhulk ühe tulekahju kohta on Q=10 l/s. Arvestuslik tulekahju kestvus on 2 tundi. Seega minimaalne välise tulekustutusvee maht peab olema 72 m³, mis on tagatud.

Veehoidla on varustatud kuivhüdrandiga, mille otsas on ühendusliitmik STORZ 5'' koos sulgurkattega. Hüdrandi toru on PE survetoru DN160, toru osa, mis jääb väliskeskonnale lähemale kui 1,2m tuleb soojustada. Kuiva hüdrandi lahendus peab vastama EVS 812-6:012 joonisele C2.

6 Veevarustus, kanalisatsioon ja sadeveed /v01/

Loomade jootmiseks kasutatav vesi peab vastama joogivee kvaliteedi nõuetele. Torustikud paigaldatakse põrandate alla, torustike ülestulekut põrandatest on soojustatud ja varustatud isereguleeruvate küttegaablitega. Veeühendus rajatakse olemasolevast laudast. Veeallikaks on olemasolev puurkaev, mis asub naavaerkinnistul Pumbamaja, katastri number 67405:003:0212.

Lauda tahkesõnnik hoitakse laudas ja kõrvale rajatavas tahkesõnnikuhoidlas, tühjendatakse suvisel perioodil, põldude väetamiseks. Tahkesõnniku koguse arvutus on esitatud Lauda tehnoloogia peatükis. Eraldi kanalisatsiooni ei rajata.

Sadeveed juhitakse katustelt maapinda, platsidelt juhitakse sadeveed platsi kalletega rohealadele.

7 Elektrivarustus

Veiste vabapidamislauda vajalikud valgustustugevused:

- loomade lamamisala – 50 lx, millele vastab valgustoru 2,5...3,5 W/m²;
- söötiskäik – 75 lx, millele vastab valgustoru 2,5...4,5 W/m²;

Veiste vabapidamislauda varustatakse elektrienergiaga kohaliku elektrivõrgu baasil tehnilistele tingimustele vastava elektriprojekti järgi, mis koostatakse eraldi projektina.

8 Lauda tehnoloogia /v01/

8.1 Üldosa

Planeeritavas veiselaudas paiknevad loomad vabapidamisel ühissulgudes. Vastavalt põllumajandusministri määrusele nr 90 „Nõuded veise pidamise ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise

kohta“ on ühele loomale ette nähtud minimaalselt 4 m² põranda pinda. Loomad on jaotatud erineva suurusega gruppidesse, loomade koguarv on 329.

Loomade söötmine toimub traktori ja mikseriga piki lauda küljel asuvat söödalava.

Ühissulgude alal eemaldatakse sõnnik traktoriga.

Laudas ja tahkesõnnikuhoidlas hoiustatakse vähemalt 8 kuu sõnnik, mis laotatakse põldudele vegetatsiooni perioodil, vältimaks pinnase reostamist sõnniku laotamiseks mittesobival ajal.

8.2 Loomade joogivesi

Joogivee vajadus vastavalt looma vanusele. Iga jootjavee pealetulek peab olema eraldi suletav. Veesüsteemid on planeeritud lautades põrandaalused. Jootjad peavad olema kergest puhastatavad, külmakindlad ning kiiresti täituvad. Laudas kasutatakse grupijootureid.

8.3 Ventilatsioon

Lauda ventilatsioon on lahendatud loomuliku ventilatsiooni teel. Õhk pääseb lauda läbi avatud külgeina. Laudas soojenev õhk väljub läbi ventilatsiooniharja.

8.4 Tahkesõnniku kogus

Sõnnikukoguste arvestus on tehtud lähtuvalt Maaeluministri 30.09.2019 määrusest nr 73 „Eri tüüpi sõnniku toitainesisalduse arvutuslikud väärtused, põllumajandusloomade loomühikuteks ümberarvutamise koefitsiendid ja sõnnikuhoidla mahu arvutamise meetoodika“. Kasutatud on lisa nr 9 Sõnnikuhoidla miinimummaht ja keskmised arvestuslikud näitajad selle arvutamiseks.

Vastavalt Maaeluministri 30.09.2019 määruse nr 73 „Eri tüüpi sõnniku toitainesisalduse arvutuslikud väärtused, põllumajandusloomade loomühikuteks ümberarvutamise koefitsiendid ja sõnnikuhoidla mahu arvutamise meetoodika“ normidele on laut projekteeritud mahutama loomadest tekkiva 8 kuu sõnniku.

Laudas on tahkesõnnikuhoidla sektsioon, mille pindala on 165m² ja mis on 4,0m kõrguste seintega, selle sektsiooni maht on 165*4=660m³.

Lauda kõrvale planeeritakse kahe sektsiooniga tahkesõnnikuhoidla, mille põranda ühe sektsiooni pindala on 245,5m² ja sein kõrgus 2,0m, tahkesõnnikuhoidla mahutavus on kokku 245,5*2,0*2=923m³.

Lauda loomagruppide põranda pindala on 1272m², arvestades sellele alale keskmiseks tahkesõnniku virna kõrguseks 1,0m, saame laudas ladustatava sõnniku koguseks 1272*1,0=1272m³.

Kokku hoiustatakse tahkesõnniku sektsioonis, tahkesõnnikuhoidlas ja laudas 660+923+1272=2855m³ tahkesõnnikut, mis on suurem, kui tekkiv loomade tahkesõnniku maht 2566,2m³.

Looma liik, vanuse- või toodangurühm	Loomade arv	Minimaalne sõnnikuhoidla maht kaheksa kuu sõnnikukoguse säilitamiseks [m ³]	
		Looma kohta	Kokku
Üle 24 kuu vanune ammlehm ja lihavis	329	7,8	2566,2
Kokku	329		2566,2

9 Jäätmekäitlus

Ehituse ajal tekkiva ehitusprahi ja edasise eksploatatsiooni käigus tekkivate jäätmete käitlus tuleb korraldada vastavalt kehtivale kohaliku omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjale.

9.1 Ehitusjäätmete käitlemine

Ehitusjäätmete valdaja kohustused:

- Peab mõistliku töökorraldusega vältima ja vähendama jäätmete teket.
- Peab rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liikide kaupakogumiseks tekkekohas. Ohtlikud ja mitteohtlikud ehitusmaterjalid tuleb koguda eraldi.
- Peab rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmekäitlejana registreeritud isikule. Ohtlike ehitusjäätmete puhul peab olema ohtlike jäätmete käitluslitsents;
- Peab korraldama kogutud jäätmete äraveo.
- Peab kohalike omavalitsuse nõudmisel esitama jäätmekava.

9.2 Eksploatatsiooni käigus tekkivate jäätmete käitlemine

Peamised farmi tegevuse käigus tekkivad jäätmed on segaolmejäätmed, pakendijäätmed ja ohtlikud jäätmed (kemikaalide ja ravimite jäätmed, õlid, määrdeained)

Kinnistu valdaja kohustused:

- Peab koguma oma kinnistul tekkinud jäätmed. Jäätmed tuleb kohapeal sorteerida ja liigiti koguda. Ohtlikud ja mitteohtlikud jäätmed tuleb koguda eraldi.
- Peab organiseerima prügikonteinerite tühjendamise sagedusega, mis väldib konteinerite ületäitumise, haisu, kahjurite tekke ning ümbruskonna reostuse.
- Peab tagama juurdepääsu konteineritele.

- Peab korraldama jäätmete üleandmise jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.

10 Lammutustööd

Laudahoone rekonstrueerimisel lammutatakse olemasolev amortiseerunud laudahoone ja sõnnikuhooldlana kasutusel olnud ehituskonstruksioonid. Laudahoone on Ehisregistris nimetusega Vasikalaut + silotorn, EHRi kood on 120296071.



Foto 1. Lammutatavad lauda konstruksioonid

10.1 Lammutatava lauda kirjeldus

10.1.1 Hoone kirjeldus

Hoone on viimati kasutusel olnud loomalaudana. Hoone on ühekorruseline, keldrita ning pööninguga viilkatusega.

Hoone kandvad konstruktsioonid on amortiseerunud ning lauda tehnoloogiline lahendus mittesobiv, samuti puudub hoonel arhitektuurne väärtus, millest tulenevalt ei ole hoone karkassi renoveerimine soovitatav.

Hoone on järgmiste konstruktsioonidega:

- Madalvundamentidele rajatud silikaat tellistest kandvad seinad hoone perimeetril;
- Hoone sees kandvad postid puitkonstruktsioonil;
- Välisseinad on silikaattellistest;
- Hoone kandvad konstruktsioonid on puidust postide-talade süsteem, mis perimeetril toetatud silikaat tellistest välisseinale;
- Põrandad on raudbetoonist;
- Katus on rajatud puidust toolvärgile, mis toetub puidust taladele;
- Katusekatteks on olnud eterniitplaat, mis on teadmata ajal katuselt eemaldatud;
- Uksed ja aknaraamid on puidust. Puituksed kaetud laudisega. Sisuliselt ei ole avatäited säilinud.

10.2 Lammutusprojekti lähtematerjal

- objekti ülevaatus olemasolevast olukorrast;
- Maa-ameti kaardirakenduse väljavõte

10.3 Tehnovõrgud

Enne lammutustööde alustamist tuleb lammutatav hoone lahti ühendada elektrivõrgust. Muud tehnovõrkude liitumised puuduvad.

10.4 Lammutustööde teostamine

10.4.1 Tehnoloogia ja transport.

Hoone lammutatakse rasketehnika abil ja käsitsi. Jäätmed tuleb liigiti koguda eraldi.

Keskkonnale ohtlikud jäätmed eemaldatakse hoonelt käsitsi ning kogutakse kokku eraldi konteineritesse enne hoone kandekonstruktsioonide lammutamist.

Hoone puidust kandekonstruktsioonid lammutatakse ning kuiv materjal saetakse või hakitakse küttematerjaliks.

Vundamendid ja välisseinad purustatakse jämetäitematerjaliks ning säilitatakse objektile täitematerjalina. Raudbetoonkonstruktsioonide lammutamisel eemaldatakse elementidest sarrus, mis toimetatakse vanametalli kogumispunkti taaskasutuseks.

Lammutusjäätmete transportimiseks kasutatakse autotransporti.

10.4.2 Lammutustööde piiritus

Lammutustööde käigus lammutatakse kõik hoone maapealsed ja maa-alused konstruktsioonid s.t., et lammutatakse ka hoone vundamendid. Lammutatav hoone on asendiplaanil kajastatud.

10.4.3 Ajutine piirdeaed

Ohutuse tagamiseks lammutustööde ajal piiratakse lammutustsoon piirdelindiga vähemalt 6m ulatuses hoone gabariidist.

10.4.4 Heakord

Peale lammutustööde teostamist lammutustsooni ala koristatakse segaprahist ja pinnas planeeritakse ehitustöödeks.

10.4.5 Jäätmete käitlemine ja ladustamine

Puitmaterjalist mitteohtlikud lammutusjäätmed läbivad hakkeprotsessi või osadeks saagimise ning kasutatakse küttematerjalina. Kivi ning betoonkonstruktsioonid läbivad purustuse protsessi ning kasutatakse perspektiivsete ehitiste, teede-ja platside või lammutusala planeerimise täitematerjalina. Keskkonnale mitteohtlik segapraht transporditakse prügilasse. Keskkonnaohtlikud jäätmed (eterniit) transporditakse nendega tegelevatele firmadele.

10.4.6 Lammutustööde mahud

Jäätmete koodid ja nimistu koostatud vastavalt Keskkonnaministri 14. detsembri 2015. a määruse nr 70 «Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu» alusel.

Olemasoleva ehituskonstruktsiooni lammutusmahud

Olemasolev ehituskonstruktsioon on betoonplokkidest (t=400mm) seinte ja betoonist pörandaga (t=150mm). Seinte pikkus kokku on ca 70m, sein kõrgus ca 2,5m. Pörand pindala ca 507m²

Kood	Ohtlike jäätmete nimistu	Maht	Ühik	Utiliseerija
17	EHITUS- JA LAMMUTUSPRAHT			
17 01	Betoon, tellised, Plaadid ja keraamikatooted			
17 01 01	Betoon	365	Tonn	Lammutaja

Olemasoleva lauda lammutusmahud

Hoone: Laut				
Kood	Jäätmete nimistu	Maht	Ühik	Utiliseerija
17	EHITUS- JA LAMMUTUSPRAHT			
17 01	Betoon, tellised, plaadid ja keraamikatooted			
17 01 01	Betoon	100	tonn	Lammutaja
17 01 07	Betooni-, tellise-, plaadi- või keraamikatootesegud	565	tonn	Lammutaja
17 02	Puit, klaas ja plast			
17 02 01	Puit	50	tonn	Lammutaja
17 02 02	Klaas	0,2	tonn	Lammutaja
17 04	Metallid (sealhulgas sulamid)			
17 04 05	Raud ja teras	1	tonn	Lammutaja
17 04 11	Kaablid, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 04 10	0,2	tonn	Lammutaja
17 06	Isolatsioonimaterjalid ja asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid			
17 06 05	Asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid (sh. eterniit)	0	tonn	
17 09	Muu ehitus- ja lammutuspraht			
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 09 01, 17 09 02 ja 17 09 03	3	tonn	Lammutaja

NB! Lammutustööde mahud tuleb töövõtjatel enne hinnapakkumise esitamise kontrollida ja vajadusel täpsustada.

10.4.7 Üldised märkused

- Objekti varustamise ja vajaduse elektrienergiaga varustamiseks lammutustööde ajaks lahendada töövõtjal koos Tellijaga.
- Lammutustööde teostamise ajal varustada objekt esmaste tulekustutusvahenditega.
- Lammutustööde korraldamisel järgida Eesti Vabariigi Valitsuse määrust nr.377,08.12.1999.a., ET-1 0111-0320. Töötervishoiu ja Tööohutuse nõuded ehituses.
- Lammutustööde ajal tuleb tellijal korraldada kohustuslik tehniline järelevalve.

- Tööohutuse eest vastutab lammutustööde töövõtja. Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema ohutustehnika nõuetest instrueeritud.
- Asbesti sisaldavate materjalide lammutamisel ning nende käitlemisel võtta aluseks EV Keskkonnaministri määrus nr.27 " Asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuded ".
- Lammutustööde käigus tuleb täita JÄÄTMEÕIEND ning peale tööde lõppu esitada jäätmekava keskkonnateenistuse spetsialistile.

10.4.8 Keskkonnakaitse

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigiis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele. Lammutustööde ajal juhendada jäätmekäitluse eeskirjadest ja jäätmeseadusest. Ohtlikud jäätmed (eterniit) tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Lammutusjäätmete kogumine ja käitlemine on lammutustööde töövõtja kohustus.

Dea Kuldorg

/digitaalselt allkirjastatud/