

Sisukord

1	ÜLDOSA	5
1.1	SISSEJUHATUS.....	5
1.2	EHITUSOBJEKT JA SELLE ASUKOHT	5
1.3	TELLIJA	5
1.4	PROJEKTEERIJA	5
2	ASENDIPLAAN	6
2.1	VASTAVUS LÄHTEANDMETELE	6
2.2	OLEMASOLEV OLUKORD	6
2.2.1	Paiknemine	6
Ehitusprojektiga haaratud ala: Harju MK, Kuusalu vald, Kupu MÜ.....		6
2.2.2	Piirkonna hoonestus.....	6
2.2.3	Olemasolev reljeef.....	6
2.2.4	Olemasolev haljastus.....	6
2.2.5	Olemasolev tänavavõrk	6
2.2.6	Ehitusgeoloogia	6
2.3	ASENDIPLAANILINE LAHENDUS.....	6
2.4	VERTIKAALPLANEERING	7
2.5	TEED JA PLATS	7
2.6	HALJASTUS JA HEAKORRASTUS	7
2.7	KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE	7
2.8	TULEOHUTUS.....	7
2.8.1	Tuletõrjepääsud.....	7
2.8.2	Ehitise tulepüsimisklass	7
2.8.3	Tuleohutuskujad	7
2.9	TEHNILISED NÄITAJAD	7
3	ARHITEKTUURNE OSA.....	8
3.1	EHITISE ÜLDANDMED	8
3.1.1	Üldandmed	8
3.2	ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS.....	8
3.3	ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE. PINNAKATTED.....	8
3.3.1	Hoone sise- ja väliskeskonna üldised arvestusparameetrid	8
3.3.2	Hoone akustikale esitatavad nõuded	8
3.3.3	Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsiooni tüüpide järgi.....	8
3.4	ARHITEKTUURIOSA TULEOHUTUSNÕUDED	9

3.5	TERVISHOIU JA KESKKONNAKAITSE NÕUDED	9
3.5.1	Kasutatud terviskaitseenormide loetelu	9
3.5.2	Keskkonnamõjud	9
3.5.3	Töötajate olmeruumid.....	9
3.5.4	Ruumide sisekliima	9
3.6	HOONE SISEARHITEKTUUR.....	9
4	EHITUSKONSTRUKTSIOONID	10
4.1	KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID	10
4.2	TEHNILISED LÄHTEANDMED.....	10
4.2.1	Ehitiste eluiga	10
4.2.2	Ehitusgeoloogilised tingimused.....	10
4.2.3	Sise- ja väliskeskkonnast ning hoones kasutatavast tehnoloogiast tulenevad mõjud..	10
4.3	KOORMUSED	10
4.3.1	Koormuste varutegurid	10
4.3.2	Normatiivsed kasuskoormused	11
4.3.3	Omakaalukoormused	11
4.3.4	Lumekoormus.....	11
4.3.5	Tuulekoormus.....	11
4.4	HOONE KANDESKELETI TEHNILINE LAHENDUS	11
4.5	VUNDAMENDID.....	11
4.6	KANDEKONSTRUKTSIOONID.....	11
4.6.1	Katus, katuslagi.....	11
4.6.2	Põrand	11
4.6.3	Seinad	11
5	KÜTE JA VENTILATSIOON.....	12
5.1	ÜLDANDMED	12
5.1.1	Projekteerimistöo piiritlus.....	12
5.1.2	Alusdokumendid.....	12
5.1.3	Alusdokumendid.....	12
5.2	VÄLISÕHU ARVUTUSLIKUD PARAMEETRID	12
5.3	SOOJUSALLIKAS	12
5.4	SOOJUSSEADMED.....	12
5.5	SOOJUSALLIKA LIIK	12
5.6	KÜTE	12
5.6.1	Alusdokumendid.....	12
5.6.2	Üldised nõuded küttesüsteemi kvaliteedile	13

5.6.3	Süsteemi kirjeldus	13
5.6.4	Põhiseadmed ja materjalid.....	13
5.6.5	Hoone osade energiatarbimise määramine	13
5.6.6	Tulekaitse.....	13
6	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	13
7	TUGEVVOOL	13
7.1	SISSEJUHATUS.....	13
7.2	KASUTATUD NORMDOKUMENDID.....	13
7.3	TÖÖVÕTT	14
7.4	VÄLISELEKTRIVARUSTUS.....	15
7.5	PEAKESKUS	15
7.6	GRUPIKESKUSED	15
7.7	REAKTIIVENERGIA KOMPENSEERIMINE	15
7.8	KAABLITE PAIGALDUS.....	15
7.9	PISTIKUPESAD	16
7.10	ELEKTRIKÜTTESEADMED	16
7.11	ELEKTRIVALGUSTUS.....	16
7.12	VALGUSTUSE JUHTIMINE	17
7.13	MAANDUSED JA POTENSIAALIÜHTLUSTUS	17
8	NÕRKVOOL	18
8.1	SISSEJUHATUS.....	18
8.2	AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOON.....	18
8.2.1	Dokumentide loetelu.....	18
8.2.2	Nõrkvoolupaigaldise paigalduse juhend	18
8.2.3	Süsteemi kirjeldus	18
9	TULEOHUTUS.....	20
9.1	NORMDOKUMENDID.....	20
9.2	KARAKTERISTIKUD	20
9.2.1	Kasutusviis	20
9.2.2	Hoone tulepüsivusklass	20
9.2.3	Korruste arv	20
9.2.4	Tuleohuklass	20
9.2.5	Arvestuslik inimeste arv hoones.....	20
9.2.6	Tuleohutuspaigaldised	20
9.2.7	Ehitiste vahelised tuleohutuskujad	20
9.2.8	Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks	21

9.2.9	Evakuatsiooniteed ja pääsud.....	21
9.2.10	Kandekonstruksioonide tulepüsivused	21
9.2.11	Põlemiskoormus	21
9.2.12	Suitsuärastus ja paiskpind	22
9.2.13	Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril	22
9.2.14	Piksekaitse	22
9.2.15	Nõutav väliskustutusvee normvooluhulk.....	23
9.2.16	Väliskustutusseadmete paiknemine.....	23
9.2.17	Tuletõrjepääsud.....	23
9.2.18	Päästemeeskonna infopunkt.....	23
9.2.19	Nõuded pindadele	23
9.2.20	Isolatsioonimaterjalid.....	23
9.2.21	Kommunikatsioonide läbiviigid tuletõkkekonstruktsioonidest.....	23
9.2.22	Hoone elektrikilpide tulepüsivus	24
9.3	ESMASED TULEKUSTUTUSVAHENDID	24
10	TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS	25
11	KESKKONNAKAITSE.....	25
11.1	Õigusaktid ja eeskirjad.....	25
11.2	Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud	25
12	LAMMUTATAVAD KONSTRUKTSIOONID	25
12.1	Lammutustööde läbiviimise kord	25
12.2	Jäätmete käitlemine	25
12.3	Lammutustööd	26
12.4	Lammutustööde koosseis.....	26
12.5	Lammutustööde ligikaudsed mahud ja jäätmekava.....	26

1 ÜLDOSA

1.1 SISSEJUHATUS

Käesolev ehitusprojekt on koostatud Kupu külas asuvale Balti Spoon kinnistutele kavandatava vahelao ehituseks.

Kinnistu sihtotstarbeks on tootmismaa. Olemasolevad tootmishooned koosnevad riskikülilise löikega tootmishallidest ja neid ühendatavatest löövidest. Hooned on üldmahult ühe korruseline. Tulenevalt tootmismahude suurenemisest on vajadus lisalaole. Lisaladu on antud projektis kavandatud tootmishoone küljele sissepääsuga läbi ühenduslöövi.

Ehitusprojekti koostamisel on kasutatud järgmiseid normdokumente ja alusmaterjale:

- Kupu maaüksuse detailplaneering. Casa Planeeringud OÜ, töö nr 07/12
- EV Ehitusseadustik;
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministri määrus nr. 97, 17.07.2015 "Nõuded ehitusprojektile";
- Siseministri määrus nr 17, „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
- Eesti Standard EVS 811:2012 „Hoone ehitusprojekt“;
- Eesti Standard EVS 865-1:2006 „Hoone ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1: Eelprojekti seletuskiri“;

1.2 EHITUSOBJEKT JA SELLE ASUKOHT

Objekt: Balti Spooni vaheladu
Aadress: Kupu küla, Kuusalu vald, Harjumaa
Katastritunnus: 35203:004:0130
Kinnistu pindala: 67,84 m²
Tüüp: tööstushoone

1.3 TELLIJA

Tellijaja: Balti Spoon OÜ
Tellijaja esindaja: Kaido Anier
Tel: +372 506 1644

1.4 PROJEKTEERIJA

Projekteerija: OÜ Bueno, Põltsamaa, Pajusi mnt. 12
MTR EEP002484
Projektijuht: Vallo Goroško
Tel: +372 509 0097

Käesolev projekt on koostatud eelprojekti mahus.

Kasutatavad arvutusprogrammid

AutoCAD - jooniste vormistamine, Word – projekti tekstiline osa

2 ASENDIPLAAN

2.1 VASTAVUS LÄHTEANDMETELE

Projekteeritava hoone asendiplaan ei ole vastuolus detailplaneeringuga. Uus hoone asub ehitusala piirides. Projekti on heaks kiitnud tellija.

2.2 OLEMASOLEV OLUKORD

2.2.1 Paiknemine

Ehitusprojektiga haaratud ala: Harju MK, Kuusalu vald, Kupu MÜ

2.2.2 Piirkonna hoonestus

Krundil paikneb puitspooni tootmine. Krundil paiknevad enamasti tootmishooned ja laod. Lisaks palgiladustamise platsid ja tuletõrjeeve reservuaarid.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Reljeef krundil on suhteliselt tasane, ühtlase kaldega põhja suunas.

2.2.4 Olemasolev haljastus

Planeeritaval alal väljaspool hoonestusala on olemasolev kõrghaljastus, mis säilitatakse. Naabruses asuvate elamute ja tootmisala vahele on puhvertsoon kaitsehaljastusega (olemasolev kõrghaljastusega ala) laiusega ca 90m. Kaitsehaljastuse eesmärgiks on tootmistegevusest tuleneva võimaliku müra, tolmu jms leviku takistamine olemasolevate elamualade suunas.

2.2.5 Olemasolev tänavavõrk

Juurdepääs planeeringualale on kinnistust põhjasuunas olevalt ida-lääne suunaliselt kulgevalt Jõelähtme–Kemba kõrvalmaanteelt. Alale on kaks sissesõitu kinnistu loodenurgast.

Planeeringualast lõunasse jäävalt Tallinn–Narva põhimaanteelt Kupu kinnistule juurdepääsu ei ole. Olemasolev juurdepääs Tallinn–Narva maanteelt kinnistule on säilitatud vaid päästesõidukite ligipääsuks.

Käesoleval alal paikneb kinnistu edelanurgas parkimisala töötajate.

Planeeringuala teed ja platsid on osaliselt kruusakattega, osaliselt kaetud tolmuva kattedega ning varustatud osaliselt välisvalgustusega.

Projektalal on kommunikatsioonid välja ehitatud. Käesolevas projektis kommunikatsioone juurde ei planeerita.

2.2.6 Ehitusgeoloogia

Ehitusgeoloogilised uuringud puuduvad. Tehtud visuaalne vaatlus

Pinnaseveeolud

Uuringualal ei ole täheldatud püsivat pinnasevett taldmike sügavusel.

Geotehnilised tingimused

Geodeetilised tingimused vundamentide rajamiseks on head. Vundamendid rajatakse liiva kihile. Lubatud surve talla tasandis 500kPa.

2.3 ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

Uus ehitus on planeeritud krundi lõunapoolsesse külge.

2.4 VERTIKAALPLANEERING

Arvestatud on maapinnakõrgustega. Maapinna kõrgust krundil ei ole muudeta. Hoone ümbruses on olemasolevat pinda tõstetud, et juhtida sadeveed hoonest eemale.

Projekteeritud tootmishoone põranda kõrgus $\pm 0.000 = +43.10$.

2.5 TEED JA PLATS

Juurdepääs planeeringualale on kinnistust põhjasuunas olevalt ida-lääne suunaliselt kulgevalt Jõelähtme–Kemba kõrvalmaanteelt.

2.6 HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

Pärast ehitustöid krunt korrastatakse. Antud projekti käigus ei ole planeeritud haljastuse lisamist.

Väikevormid

Kinnistu väikevormide paigaldus (reklaamrajalised, prügikastid, jalgrattahoidjad vms) lahendatakse põhiprojekti staadiumis. Välisvalgustus on käesolevas projektis ettenähtud paigaldada hoone külge.

Piirded: Piirded on valmis ehitatud

2.7 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

Planeeringuala teed ja platsid on osaliselt kruusakattega, osaliselt kaetud tolmuva kattega ning varustatud osaliselt välisvalgustusega. Kinnistu edelanurgas paikneb parkimisala töötajate autodele parkimiskohtade arvuga kuni 112 kohta

2.8 TULEOHUTUS

2.8.1 Tuletõrjepääsud

Hoonele pääseb tuletõrjeautoga ligi kolmest küljest. Juurdepääsuteed on planeeritud üle 3,5m laiused. Päästemasinatel on ümberkeeramise võimalus. Territooriumi sõidutee ja juurdepääs ehitisele hoitakse vaba ning aastaringiselt kasutamiskõlblikus seisukorras.

2.8.2 Ehitise tulepüsivusklass

Projekteeritav hoone kuulub tulepüsivusklassi TP2.

2.8.3 Tuleohutuskujad

Kolmest küljest on projekteeritud hoone vastu olemasolevaid tootmishooneid.

2.9 TEHNILISED NÄITAJAD

- sihtotstarve: tootmishoone;
- kruntide pindala: 67,84 ha
- krundi ehitusalune pind: $\sim 30000 \text{ m}^2$;
- hoone ehitusalune pind: 8645.8 m^2 ;
- hoone maht: 62500 m^3
- suletud brutopind: 8421.4 m^2
- suletud netopind : 8324.6 m^2
- hoone pikkus – 102,3m
- hoone laius – 92,2m
- hoone kõrgus – 9,5m
- hoone tulepüsivusklass: TP2

3 ARHITEKTUURNE OSA

3.1 EHITISE ÜLDANDMED

3.1.1 Üldandmed

Hoone juurde ehitatava osa gabariidid on kirjeldatud punktis 2.9.

Nimetus: laohoone

Kasutusotstarbe kood: 12517 (puidutööstuse hoone)

Hoone põhifunktsioon: puidutööstuse hoone

3.2 ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

Käesoleva eelprojekti aluseks on tellija poolt kinnitatud eskiis, kehtestatud detailplaneering ja tehnoloogilised algandmed. Olemasolev Balti Spoon OÜ tootmisbaas asub Kupu külas, Kuusalu vallas Harjumaal.

Projekteeritud Balti Spoon laohoone arhitektuurne välisilme ja plaanilahendus on lihtsad ja tulenevad olemasolevast olukorrast ning tehnoloogilisest kontseptsioonist. Hoone põhimäht on risküliku kujuline olemasolevate tootmishallide vahel.

Välisviimistluseks on põhiliselt profiiplekk ja kergpaneelidega plekkfassaad. Värvitoonid on valitud rahulikud (katus pruun, seinapekk-kate helebeež).

3.3 ARHITEKTUURSED NÕUDED HOONE PIIRDEKONSTRUKTSIOONIDELE. PINNAKATTED

3.3.1 Hoone sise- ja väliskeskkonna üldised arvestusparameetrid

Välisõhu arvutuslikud parameetrid:

- Talve $t = -18,0^{\circ}\text{C}$

3.3.2 Hoone akustikale esitatavad nõuded

EVS 842:2003 „Ehitiste helisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“

3.3.3 Hoone piirdekonstruktsioonide üldine iseloomustus konstruktsiooni tüüpide järgi

Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Vertikaalsed kandekonstruktsioonid on terasest ja raudbetoonist postid ning neid ühendavad teras ning betoontalad. Tulemüüri osas on ette nähtud FIBO3 plokk.

Põrandad pinnasel

Kogu hoone põrand on rajatud pinnasele. Olemasoleva vahegalerii põrandaks jääb olemasolev betoonpõrand. Hoone lao osa plaanitakse jätta olemasolev asfaldi pind.

Katused, katuselaed

Rajatava hoone katuselae maksimaalne soojajuhtivus $U=0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Kandekonstruktsiooniks on betoonist õõnespaneelid, millele paigaldatakse plekk-katus puitkarkassile.

Välisseinad

Välisseinad tehakse horisontaalselt paigaldatavatest terasplekk-sandwich-paneelidest, vahtpolüuretaantäidisega, paksus 100 mm. Soojajuhtivus $0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Välisseinte ristumissõlmed rajada nii, et sõlmes oleks välistatud külmasilla teke ja säiliks välisseina

soojajuhtivus. Tulemüüride osas on soojustuseks FIBO3 plokid, millele lisatakse 100mm mineraalvill ja kaetakse tuuletõkke ning plekiga.

Avatäited

Soovitav maksimaalne soojajuhtivus	U [W/(m ² K)]
- aken	1,40
- uks	1,40

Hoonel on suitsuärastuse katuseaknad.

3.4 ARHITEKTUURIOSA TULEOHUTUSNÕUDED

- Arvestuslik inimeste arv hoones: kuni 50
- Kasutusviis: VI (puidutööstuse hooned)
- Kandekonstruksioonide tulepüsivus: R30
- Korruste arv: 1
- Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks: hoone on eraldatud tootmishoonetest REI120 nõuete kohaselt
- Evakuatsiooniteed ja pääsud: teed ja pääsud on näidatud plaanidel.
Evakuatsioonitee pikkus ei ületa 45 m.

Ruumide suitsueemaldus toimub läbi avatavate katuses olevate suitsuluukide

Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril: hoonel kohtkindlad redelid katusele pääsuks
Detailsemalt on käsitletud kogu hoone tuleohutuse küsimusi käesoleva seletuskirja punktis 9 „Tuleohutus“.

3.5 TERVISHOIU JA KESKKONNAKAITSE NÕUDED

3.5.1 Kasutatud terviskaitse normide loetelu

- Eesti Standard EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded“
- Eesti Projekteerimismid EPN12.2 „Sisekliima“

3.5.2 Keskkonnamõjud

Olemasoleva keskkonna halvendavat mõju projekteeritaval hoonel ei esine.

3.5.3 Töötajate olmeruumid

Töötajatele olmeruume juurde ei planeerita.

3.5.4 Ruumide sisekliima

Hoones tagatakse nõutav õhuvahetus ja valgustus.

3.6 HOONE SISEARHITEKTUUR

Sandwich-paneelide teraspleki sisepind on polüesterkattega, toon: RAL9002 (valge). Sisemised teraskonstruksioonid värvitakse halliks. Betoonosad jäetakse naturaalseks

Põrandad on tolmuvabad betoonpõrandad (kaetud pinnakõvendiga) ja lao osa asfalt.

Laeks jääb õõnespaneeli pind. FIBO3 plokk seinte värvitsoon: naturaalne

Hoones kasutatavad materjalid peavad olema CE-märgistusega ning olema sertifitseeritud EL-siseseks kasutamiseks.

4 EHITUSKONSTRUKTSIOONID

Eelprojekti staadiumis antud ehituslikud mõõtmed ja konstruktsioonid on üldkirjeldavad ning täpsustatakse projekteerimise järgnevates staadiumides.

4.1 KASUTATAVAD NORMDOKUMENDID

Hoone konstruktsioonide projekteerimisel kasutatakse järgmisi normdokumente:

- EVS-EN 1990 „Projekteerimise alused. Koormused. Osa 1: Projekteerimise alused“
- EVS-EN 1990 „Projekteerimise alused. Koormused. Osa 2.1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Sisesejuhatus“
- EVS-EN 1991-1-1 „Projekteerimise alused. Koormused ja mõjurid. Osa 2.3: Omakaalu koormused“
- EVS-EN 1991-1-1 „Projekteerimise alused. Koormused. Osa 2.4: Kasuskoormused“
- EVS-EN 1991-1-3 „Projekteerimise alused. Koormused. Osa 2.5: Lumekoormus“
- EVS-EN 1991-1-4 „Projekteerimise alused. Koormused. Osa 2.6: Tuulekoormus“
- EVS 1993-1-1 „Teraskonstruktsioonid. Osa 1.1: Hoonete teraskonstruktsioonide projekteerimiseeskirjad“
- EVS 1993-1-3 „Teraskonstruktsioonid. Osa 1.3: Külmpainutatud profiilid ja profiilplekk“
- EVS 1992-1-1:2003 „Raudbetoonkonstruktsioonid. Osa 1-1: Üldeeskirjad ja hoonekonstruktsioonide projekteerimiseeskirjad“
- EVS 1997-1:2003 „Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad“

4.2 TEHNILISED LÄHTEANDMED

4.2.1 Ehitiste eluiga

Ehitise kavandatavaks elueaks on 50 aastat

4.2.2 Ehitusgeoloogilised tingimused

Vaadata punkti 2.2.7.

4.2.3 Sise- ja väliskeskkonnast ning hoones kasutatavast tehnoloogiast tulenevad mõjud

Keskkonnaklassid r/b elementidele

- Vundamendid: XC2
- Soklipaneelid: XC4, XF1
- Sisetarindid ja betoonpostid: XC1

Korrosioonihooldatavuse kategooriad teraselementidele

- Sisekonstruktsioonid: C2
- Väliselemendid: C4

4.3 KOORMUSED

4.3.1 Koormuste varutegurid

Koormuste varutegurid leitakse vastavalt EVS-EN 1990:2002 standardis esitatud nõuetele.

Vastavalt sellele üldiselt: Kasuskoormused 1,5
Omakaalukoormused 1,2

4.3.2 Normatiivsed kasuskoormused

Klass G $q_k=5,0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k=90,0 \text{ kN}$

Klass H (katused, kalle $\leq 20^\circ$) $q_k=0,75 \text{ kN/m}^2$, $Q_k=1,5 \text{ kN}$

4.3.3 Omakaalukoormused

Omakaalukoormused leitakse vastavalt kavandatud konstruktsioonide raskusest ja lähtudes standardist EVS-EN 1991-1-1:2002 „Ehituskonstruktsioonide koormused. Üldkoormused. Mahukaalu, omakaalud, hoonete kasuskoormused“

4.3.4 Lumekoormus

Lumekoormus leitakse vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-3:2005 „Ehituskonstruktsioonide koormused. Üldkoormused. Lumekoormus.“

4.3.5 Tuulekoormus

Tuulekoormus leitakse vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-4:2005 „Ehituskonstruktsioonide koormused. Üldkoormused. Tuulekoormus.“

4.4 HOONE KANDESKELETI TEHNILINE LAHENDUS

Projekteeritav hoone on olemuselt ühekordne karkass ja kandeveintega hoone. Välisseinteks on sandwich paneelid ning FIBO3 plokid ja katuseks õõnespaneelid. Tuletõkkesoonid on omavahel eraldatud EI30 seintega.

4.5 VUNDAMENDID

Kõik vundamendid on projekteeritud monoliitsetest raudbetoonist. Postide all on kohtvundamendid. Fibo seinte all lintvundament.

4.6 KANDEKONSTRUKTSIOONID

4.6.1 Katus, katuslagi

Tootmishoonete katuslae kandekonstruktsiooniks on õõnespaneelid.

4.6.2 Põrand

Vahegaleriis jääb alles olemasolev betoonpõrand. Lao osas jääb alles olemasolev asfaldi pind.

4.6.3 Seinad

Põhikarkass on teras ja betoonpostid. Tulemüüri moodustavad FIBO3 plokid.

5 KÜTE JA VENTILATSIOON

5.1 ÜLDANDMED

5.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projekti osaga on antud selgitus hoone sisekliima tagamise süsteemide – kütte ja ventilatsiooni kohta. Hoone osas käib tuulutus läbi avatavate katuseakende.

5.1.2 Alusdokumendid

Arhitektuurne eskiis

5.1.3 Alusdokumendid

Projekteerimise aluseks on järgmised standardid, juhendmaterjalid ja määrused:

EVS 811:2012 Hoone Ehitusprojekt.

EVS 865-1:2013 Ehitusprojekti kirjeldus. Eelprojekti seletuskiri.

EVS 812-1:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara.

EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.

EVS 812-3:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.

EVS-EN 12831:2003 Hoonete küttesüsteemid. Arvutusliku soojuskoormuse arvutusmeetod.

EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, valgustusest ja akustikast.

EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.

EVS 844:2004 Hoonete kütte projekteerimine.

EVS 919:2013 Suitsutõrje: Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid.

Vabariigi Valitsuse 02.06. 2015.a. määrus nr. 54 " Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded".

Tellijal poolt edastatud tehnilised nõuded ruumide kütte -ja ventilatsioonisüsteemide projekteerimiseks.

5.2 VÄLISÕHU ARVUTUSLIKUD PARAMEETRID

Ruum	Arvutuslik õhutemperatuur talvel, °C	Arvutuslik õhutemperatuur suvel, °C	Õhuvahetuse normatiiv	Tehnosüsteemide maksimaalne müratase, dB(A)
Hoone	+18	-	-	-

Hoone kütte ja ventilatsiooni kavandamisel on peaesmärgiks ruumidesse ette nähtud vajaliku sisekliima saavutamise lihtsalt ja energiasäästlikult.

5.3 SOOJUSALLIKAS

Soojusallikaks on oma katlamaja.

5.4 SOOJUSSEADMED

Õhk-vesi konvektorid.

5.5 SOOJUSALLIKA LIIK

Olemasolev katlamaja on puidujäätmetega köetav.

5.6 KÜTE

5.6.1 Alusdokumendid

- Välissein $U=0,30 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,
- katuslagi $U=0,30 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,
- põrand pinnasel $U=0,30 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,
- välisukse $U=2,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,

- aknad $U=2,0 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.

5.6.2 Üldised nõuded küttesüsteemi kvaliteedile

Küttesüsteem peab tagama normides toodud ruumiõhu temperatuuri nõuete täitmise. Küttesüsteem osad peavad olema valitud nii, et arvutuslik küttevõimsus oleks tagatud kõigil küttesüsteemi osadel.

5.6.3 Süsteemi kirjeldus

Hoonele on kavandatud õhkküte.

5.6.4 Põhiseadmed ja materjalid

Küttesüsteemide torustik tuleb monteerida terastorudest.

5.6.5 Hoone osade energiatarbimise määramine

Hoone soojavajadus küttele määratakse vastavalt ruumide soojakadudele. Soojavajadus ventilatsiooni küttele leitakse vastavalt sissepuhutavale õhukogusele ja selle soojendamisele vajava soojahulgale.

5.6.6 Tulekaitse

Küttetorustike läbiminekuud tuletočkeseintest ja korruste vahelagedest peavad olema teostatud selliselt, et antud tarindi tulepüsimus ei väheneks.

6 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Lahendatakse eraldi projektiga.

7 TUGEVVOOL

7.1 SISSEJUHATUS

Käesoleva elektrivarustuse eelprojekti seletuskirja koostamise aluseks on kasutatud:

Maa-ala arhitektuurne projekt,

Kehtiv detailplaneering

Valdaja poolsed nõuded,

Antud eelprojekti seletuskiri on koostatud puidutööstuse tootmisbaasi laienduse elektripaigaldise edasiseks projekteerimiseks. Projekteerimise aluseks on hoone valdaja poolsed nõudmised ja tehnoloogilised lahendused, arhitektuursed lahendused ning elektritarnija tehnilised tingimused elektrienergiaga varustamiseks.

7.2 KASUTATUD NORMDOKUMENDID

Projektdokumentatsiooni koostamisel on tuginetud järgmistele seadustele ja eeskirjadele: „Ehitusseadus”, „Elektriohutuseseadus”, „Seadmete energiatõhususe seadus”, „Elektronilise side seadus” ja nende rakendusmäärused.

EVS-EN 60364 Eesti standardisari. „Madalpinge elektripaigaldised.” nõuded.

EVS-EN 50110:2013 „Elektripaigaldiste käit”.

EVS-EN 61140:2006 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.

EVS-EN 12464-1:2011 Valgus ja valgustus, Töökohavalgustus.

EVS-EN 13201 „Teevalgustus” osad 1...4.

EVS-EN 1838:2000 „Valgustehnika, Hädavalgustus”.

EVS-EN 50172:2005 „Evakuatsiooni hädavalgustussüsteemid”.

EVS-EN 62305-1;-1-1;-1-2:2011 Ehitiste piksekaitse.

EVS-EN 60364-5:2006 „Elektriseadmete valik ja paigaldamine”.
EVS-EN 60364-5-54:2007 „Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustus”
EVS-EN 60364-7-701:2007 „Nõuded eripaigaldistele ja-paikadele” (vann ja dušš)
EVS-EN 60364-4-41:2007 „Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest”.
EVS 811:2011 „Hoone ehitusprojekt”.
EVS 865-1:2006 „Hoone ehitusprojekti kirjeldus”. Osa1: Eelprojekti seletuskiri.
Vabariigi Valitsuse määrusele nr.315 27. oktoobri 2004. a „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded”.
EVS 812 „Ehitiste tuleohutus”.
Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid.
Eesti Energia (0,4...20kV) võrgustandardid ja teised kehtivad Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid ning kehtivad või kehtestatud standardid ja määrused.
Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhinduda eespool toodud eeskirjadest ja seadustest. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga.
Juhul, kui elektripaigaldise teatud eriosade kohta tekkivad küsimused, lähtuda normdokumentide järgmisest pädevusejärjestusest:
1. Eesti Vabariigi seadused, 2. Eesti Vabariigi määrused, 3. Eesti Vabariigi standardit, 4. Euroopa standardid (EN-HD, EN, jt.) 5. IEC- või rahvuslikest standarditest (SFS, DIN, jt.) . Kui tekib vastuolu erinevates normdokumentides esitatud nõuete vahel, mõne üksikjuhtumi lahendamisel, siis tuleb juhinduda nõudest, mis esitab antud probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused

7.3 TÖÖVÕTT

Töövõtu raames rakendatakse Ehitustöövõtu Üldiseid lepingutingimusi ETÜ 2005. Üldised andmed ehitusobjekti kohta, rakendatav töövõtunorm, ehitustööde tähtajad, osamaksud ning vastavad tagatised esitatakse töövõtu pakkumiste esitamispalves toodud dokumentatsioonis. Elektritööde töövõtja koordineerib vastava kokkuleppe olemasolul ka automaatika, nõrkvoolu, side ja signalisatsiooni süsteemide alltöövõtjate tööd.

Paigaldatavad elektriseadmed peavad vastama EL madalpingesüsteemide ja elektromagnetilise ühildatavuse direktiivide (72/23/EMÜ, 89/336/EMÜ ja 92/23/EMÜ) alusel kehtestatud tootestandarditele ning omama CE vastavusmärki. Elektrikeskused, kui aparaadikoosted, peavad vastama Eesti Vabariigi standardi EVS-EN 60439 seeria MADALPINGELISED APARAADIKOOSTED nõuetele.

Keskused koostatakse üldjuhul järgneva põhimõtte järgi: ühes keskus üksteisest kindlalt eraldatud sektsioonidena jõuseadmete sektsioon ja valgustuse sektsioon, eraldi keskusena turvatoitesüsteemist toidetav osa. Keskuste sektsioonidevahelised eraldusseinad peavad olema kaarleegikindlad; sektsiooni hooldust ja remonti peab saama teha nii, et poleks häiritud teiste sektsioonide töö.

Toite-jaotusvõrgu peamised keskused (peajaotuskeskus ja korruste keskused) peavad olema varustatud ülepingekaitsmetega vastavalt standardite (EVS, EN, IEC) nõuetele. Keskused peavad olema lukustatavad.

Elektripaigaldise ehitaja varustab tellija esindaja süsteemi kasutuse ja hooldusjuhenditega ning korraldab süsteemi ekspluatatsiooniks vajaliku koolituse. Töö üleandmisel annab töövõtja üle ka tehtud paigaldisele vastavad teostusjoonised.

Käesoleva elektripaigaldise elektriohutuse tagamisel rakendada järgmisi kaitseviise:

- a. Põhikaitse (otsepuutekaitse) – põhiisolatsiooni ohtlike pingestatud osade ja pingeldiste juhtivate osade vahel ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamist;
- b. Rikkekaitse (kaudpuutekaitse) - toite automaatset väljalülitamist koos maandatud potentsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega, millega tagatakse elektripaigaldise pingeltide juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50V;
- c. Lisakaitse (ohtu suurendavate ümbruseolude jms. korral) -rikkevoolukaitset, nimi-rakendusvooluga mitte üle 30 mA.

7.4 VÄLISELEKTRIVARUSTUS

Antud projekti osas välist elektrivarustust juurde ei planeerita:

7.5 PEAKESKUS

Igas olemasolevas hoones on oma peakeskus ja igasse perspektiivsesse hoonesse projekteeritakse eraldi peakeskus. Kõik hoonete peakeskused ühendatakse maakaablitega toitealajamaga.

7.6 GRUPIKESKUSED

Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevad keskused paigaldatakse seadmega kaasas oleva tehnilise dokumentatsiooni järgi. Tehnoloogiliste seadmete puhul lahendatakse nende toide kuni seadme klemmkarbini või komplektis oleva jõu- või lahutuskilbini. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevate kilpide omavahelised ja seadmete külge minevad ühendused paigaldatakse seadme valmistaja dokumentatsiooni järgi.

Uue halli töötluspingi toide lahendatakse uuest alajamast.

Suitsueemaldusluukide juhtimiseks paigaldada seinale jaotuskeskused SLJK (igas hoone osas oma keskus). Jaotuskeskus on komplektne, tarnitakse koos luugiga suitsuluukide tootja (näiteks Keraplast) poolt ja keskuse näitajad: nimipinge 230VAC/24VDC, sisaldab 72h reservtoiteaku ning luugi juhtimise seadmed. Keskus tuleb ette näha eeldatavalt neljale lülitusgrupile, igas grupis on 2 mootoriga avatavat suitsueemaldusluuki. Suitsueemaldusluukide lülitamine on ette nähtud nupplülititega sisenemiskesse juurest.

Kõik lülitused täpsustatakse edasise projekteerimise käigus.

7.7 REAKTIIVENERGIA KOMPENSEERIMINE

Lahenduslampide, võimsusega üle 18 W, reaktiivvõimsus kompenseeritakse valgustites paiknevate kondensaatoritega. Suurte reaktiivvõimsuse tarbijate (lühisrootoriga asünkroonmootorid võimsusega 7,5 kW ja enam) tarbitava reaktiivenergia kompenseerimiseks kuni võimsustegurini $\cos=1$ nähakse peakilbis ette reservkohad reaktoritega kompensaatoritele. Kondensaatorseadmete paigaldamise otstarbekus ja reaktorite ning kõrgemate harmooniliste filtrite vajalikus otsustatakse peale objekti ekspluatatsiooni andmist mõõtmistulemuste ja majandusliku analüüsi põhjal.

7.8 KAABLITE PAIGALDUS

Hoonete juhtmestik teostatakse 3- või 5- sooneliste vaskaabliga (juhistikusüsteem TN–S) kaabliredelitel. Üldjuhul kasutada kaabliredelid koormusklassiga C1. Ventilatsioonikambrites ja mittekõetavates ruumides koormusklassiga C2. Hargnemis- ja pöördekohtades kasutada spetsiaalseid tehases valmistatud nurgadetaile. Kaabliredelite materjal tsingitud teras, mille

paksus vähemalt 1 mm. Kaabliredelid kinnitada nii, et painduvus kandeulatuses ei ületaks väärtust 1:200. Niiskes ja agressiivse keskkonnaga ruumides kasutada kuumtsingitud terasredeleid või alumiiniumredeleid. Kaabli tuletundlikkus peab olema vähemalt Eca.

7.9 PISTIKUPESAD

Pistikupesad paigaldatakse vastavalt lähteülesandele. Pistikupesade ahelate puhul kasutada mitte väiksema kui 2,5mm² ristlõikepindalaga vaskjuhte.

Vahelduvvoolu juhistikes tuleb ette näha lisakaitse rikkevoolu kaitseaparaadi abil järgmistel juhtudel:

pistikupesad nimivooluga enamalt 20 A, mis on ette nähtud üldkasutuseks tavaisikute poolt;

välisoludes kasutatavatele seadmetele nimivooluga enamalt 32 A

märgade ruumide elektrivarustus toimub läbi rikke voolukaitselülitite 30mA.

Kõik tõstused varustada toitega võimaliku ukseautomaatika tarbeks.

7.10 ELEKTRIKÜTTESEADMED

Vihmaveetorud, -rennid ja -lehid komplekteeritakse isereguleeruvate küttekaablitega, mille lülitamine toimub hoone-automaatika juhtimisel vastava korpuse tehnilise korruse jaotuskeskusest. Kõigi elektriküttekaablite grupiliinidesse paigaldada 30 mA rakendusvooluga rikkevoolukaitselülitid.

7.11 ELEKTRIVALGUSTUS

Keskised üldvalgustuse valgustustiheduse hooldeväärtused tööpiirkonnas vastavalt standardile EVS-EN 12464-1:2011:

Nr.	Ruumi liik	valgustustihedus	räigustegur	värviesitusindeks
5.25.3	Saekaatriid	300 Lx,	UGR 25,	Ra 60
5.3.1	Lülitusaparaatide ruumid	200 Lx,	UGR 25,	Ra 60
5.36.17	Liikumisalad, koridorid	100 Lx,	UGR 25,	Ra 80
5.36.18	Trepid	150 Lx,	UGR 25,	Ra 80
5.36.19	Ühiskondlikud ruumid	200 Lx,	UGR 22,	Ra 80

Hoone ehituse käigus paigaldada valgustid kolmes reas laiendatud alale.

Uue hoone valgustus lahendatakse esialgu läbi olemasoleva tootmishoone.

Välisvalgustid hoone lähiümbruse valgustamiseks kinnitatakse üldjuhul hoonete külge, toitekaabeldus teostatakse hoone sees kaabliredelitel. Hoonega seotud välisvalgustuse juhtimine teostada üldiselt hoone peajaotuskeskuse baasil läbi programmkella ja hämarusanduri või hooneautomaatika.

Projektlahenduse aluseks on järgmised keskmised valgustustiheduse normid:

parkla	20 lx	EVS-EN 12464-2:2007
sisemised sõiduteed	15 lx valgustusklass ME4a (0,75 cd/m ²),	valgustusolukord B2
kõnniteed	10 lx (min. 3 lx), valgustusklass S2,	valgustusolukord D2

Valgustus varustatakse korkkaitsmete komplektiga (a'10A). Kaablite läbijooksu klemmidega maks. ristlõikele 70 mm². Kaitsmete arv paigaldatakse vastavalt postil olevate valgustite arvule.

Posti sisene valgusti ühendus teostada paindkaabliga 3x1,5.

Turvavalgustus hoonetes projekteeritakse vastavalt standardile EVS-EN 1838:2000. Evakuatsioonivalgustitena kasutatakse 1h akuseadmega üldvalgustuse või erivalgusteid, mis ühendatakse eraldi juhiga. Suunavad kleebised paigaldada vastavalt Päästeameti nõuetele. Akudega riskialavalgustid nähakse ette ka hoone tehno ruumidesse (elektriruum, generaatoriruum, serveriruum jne). Hoone turvavalgustussüsteem lahendada lokaalsete akudega valgustite süsteemi baasil. Akude tugiaeg on 1h. Märkvalgustid („jooksvad mehikesed“) põlevad pidevalt, turvavalgustid süttivad ainult avariolukorras.

Iga paigaldatava turvavalgusti ja -valgustusseadme kohta tuleb koostada testleht, kus näidata ära valgusti/turvavalgustusseadme tehnilised andmed, müügifirmad, akumulaatorite mark (olemasolul), paigaldusaeg, aku täis- ja tühjaks laadimise testi teostamine. Elektritöövõtja on kohustatud hoone omanikule üle andma turvavalgustuse käidupäeviku ja kõikide turvavalgustite kohta koostatud testlehed, mis lisatakse turvavalgustuse käidupäevikule.

7.12 VALGUSTUSE JUHTIMINE

Hoonetes teostatavate valgustuse juhtimise süsteemide loetelu:

Valgustuse juhtimine toimub kõikides väiksemates ruumides käsitsi kohapealt. Tööruumide valgustus teostatakse grupilülititega. Valgustid jaotada gruppideks ja teostada juhtimine kohapealt käsitsi.

Hoonega seotud välisvalgustuse juhtimine toimub kas programmkella ja fotorelee abil või hooneautomaatika põhiselt peajaotuskeskuse baasil.

7.13 MAANDUSED JA POTENSIAALIÜHTLUSTUS

Elektripaigaldis teostatakse hoonetes terviklikult TN–S juhistikusüsteemi (5-juhtmeline) nõuete kohaselt. Vastava hoone peakeskuse lähedusse paigaldatakse peamaanduslatt, millele ühendatakse hoone maandusseade (pinnasemaandur, ringmaandur). Hoone vundamentide või vaiade ümber (ümber perimeetri) paigaldatakse ümar-terasest 10mm horisontaalne maandur. Ehitatava maanduri maandustakistus ei tohi ületada 100ohmi. Pinnasesse sisenevad maandusjuhid tuleb mähkida vaseliiniga kaetud korrosioonikaitselindiga. Kui kokku ühendada erinevad juhid vask/alumiinium või vask/teras, siis tuleb kasutada spetsiaalseid bi-metallist ühendusklambreid, et vältida vase korrodeerumist galvaanilisel ühendusel.

Objekti siseselt teostatakse potentsiaaliühtlustus, s.t. peamaanduslatiga ühendatakse kaabliredelid, ripplagede metallkonstruktsioonid, metalltorustikud, hoone metallsõrestikud, telefonikeskus jne. Seadmete ja valgustite maandamiseks kasutatakse toitekaabli PE-juhti, mis ühendatakse grupi- ja jaotuskeskuste PE-lattidega. Suurte pindadega hooneosades paigaldatakse vajadusel potentsiaaliühtlustuseks betoonpõrandatesse eraldi juht (ümarteras 10mm) nii, et moodustub võrk silmaga max.20x20m (või vastavalt ruumi suurusele), või kasutatakse spetsiaalselt betooni armatuuri, mis ühendatakse lähima potentsiaaliühtlustuslatiga.

Hoonele rajatakse katusele piksekaitse (eeldatav piksekaitseklass IV) vertikaalsetest välguviimaritest välisseintel/postidel ja horisontaalmaandurist. Hoone katusekatteplekk maandatakse hoone perimeetril maanduskontuurile. piksekaitse allaviigud teostada kuumtsingitud ümarterasest 8 mm. Tsingikate peab olema sile, pidev ja voolamisjälgedest vaba ning vähima paksusega 50 µm. Allaviikude maksimaalne vahekaugus on 20 meetrit. Mõõtmiste võimaldamise eesmärgil teostada allaviikudele lahti võetavad ühendused. Piksekaitsega seotakse katusel paiknevad metallkonstruktsioonid, nt. metallist turvarelsid, tuletõrjeredelid jne. Nende tehnoloogiliste süsteemide kaitsmiseks, mis läbivad maja, tuleb

kasutada isoleeritud piksekaitse süsteemi. Selleks kasutatakse isoleeritud alustel piksevardaid, mis omakorda ühendatakse piksekaitsevõrguga. Piksekaitsesüsteemi komponendid peavad taluma purunemiseta välguvoolu elektromagnetilisi mõjusid ja etteennustatavaid juhuslikke koormusi. Allaviigud teostada hoone välisseintele ja postidele paigaldatud vertikaalsete välguviimaritega. Piksekaitse maandurina kasutada hoone maandurit, millele ühendada pikse allaviigud. Betoonkonstruktsioonidesse paigaldatavad piksekaitsesüsteemi osad tuuakse välja ka hoonete konstruktiivse osa projektides.

8 NÖRKVOOL

8.1 SISSEJUHATUS

Nõrkvoolupaigaldis hõlmab ainult automaatset tulekahjusignalisatsiooni. Tehnoloogiliste seadmetega kaasnevad ühendusvajadused lahendatakse kohapeal olemasoleva sidevõrgu baasil vastavalt seadmete tootja juhenditele.

8.2 AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOON

8.2.1 Dokumentide loetelu

Standardid EVS 811:2012 „Hoone ehitusprojekt“;
EVS 865-2:2006 „Hoone ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1. Eelprojekti ehituskirjeldus“;
Ehitusseadus;
Tuleohutuse seadus,
Elektriohutusseadus,
Elektroonilise side seadus,
Seadmete energiatõhususe seadus.

8.2.2 Nõrkvoolupaigaldise paigalduse juhend

Nõrkvoolusüsteemide ehitusel tuleb jälgida “Hoone tehnosüsteemide RYL 2002” üldisi kvaliteedinõudeid. Paigaldatavad nõrkvooluseadmed peavad vastama antud valdkonnas kehtivate EL direktiivide alusel kehtestatud tootestandardite nõuetele ning omama CE vastavusmärki, lähtudes „Toote nõuetele vastavuse tõendamise seaduse“ nõuetest. Kõikide seadmete töötemperatuuri vahemik, niiskuskindlus ja kondensaatvee kaitse peab olema valitud vastavalt antud ruumi keskkonna tingimustele. Kaabli tuletundlikkus peab olema vähemalt Eca.

8.2.3 Süsteemi kirjeldus

Automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi (edaspidi ATS) projekteerimisel on lähtutud Siseministri määrusest nr. 1 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, millelt tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“ ning tehnilisest spetsifikatsioonist EVS-EN 54-2:1999. ATS väljaehitamisel on ette nähtud kasutada EN 54 vastavate osade nõuetele vastavaid seadmeid.

Olemasolevas tootmishoones on konventsionaalne tulekahjusignalisatsioon, mida laiendatakse ka juurdeehitusele. Keskseadmepool on piisav arv vabu tsoone.

Võimaliku tulekahju avastamiseks kasutatakse tootmisruumides valdavalt temperatuuritõusu andureid kuna õhu niisutussüsteem tekitab suitsuandurite valerandumisi. Kohtades kus see probleemiks ei ole ja puuduvad ka muud suitsuanduri tööd mõjutavad tegurid, kasutatakse suitsuandureid või liiniandureid. Kõigi väljapääsude juurde paigaldatakse käsiteadustid. Alarmiseadmeteks kasutatakse mootorkelli.

Planeeritakse ühendused ventilatsiooni juhtkilpidesse, kustkaudu toimub ventilatsioonisüsteemi seiskamine.

Tulekahjusignalisatsiooni rakendumise korral peavad automaatselt sulguma avatud asendis olevad tuletõkke kardinad. Normaalolukorras *hoitakse neid avatuna*. *ATS häireväljundi kaudu edastatakse signaal ja kardinad sulguvad vedru- või vastukaalumehhanismi abil.*

9 TULEOHUTUS

9.1 NORMDOKUMENDID

- Siseministri määrus nr. 17, „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
- Eesti Standard EVS 812-4:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 4. Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus.“
- Eesti Standard EVS 812-3:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 3. Küttesüsteemid.“
- Eesti Standard EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus“
- EVS-EN 12101-2:2017 Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid. Osa 2: „Spetsifikatsioonid loomulikul teel suitsu ja kuumuse jääke eemaldavate luukide kohta“
- Eesti Standard EVS 919:2013 „Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid“
- Eesti Standard EVS 812-6:2012 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“
- EVS 871:2017 „Tuletõkke- ja evakuaatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine“.
- CEN/TS 54-32:2015 Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatuse, kasutamise ja hoolduse eeskiri
- Nõuded tulekahju-signalisatsioonisüsteemidele (7. jaanuar 2013.a määrus nr 1)

9.2 KARAKTERISTIKUD

9.2.1 Kasutusviis

VI kasutusviis (puidutööstuse hooned)

9.2.2 Hoone tulepüsivusklass

Hoone tulepüsivusklass on TP2.

9.2.3 Korruste arv

Hoone on 1 korruseline.

9.2.4 Tuleohuklass

Tootmishoonete kasutus on kavandatud kuuluvana 1. ja 2. tuleohuklassi

9.2.5 Arvestuslik inimeste arv hoonetes

Hoonetes on arvestuslikult kuni 50 inimest.

9.2.6 Tuleohutuspaigaldised

Hoone juurdeehitus (vaheladu/galerii) varustatakse II tulekaitsetaseme paigaldistega ehk varustatakse automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemiga (ATS). Paigaldatakse tulekustutid.

Tootmishalli osa on varustatud IV tulekaitsetaseme paigaldistega.

Saekaater ja keeduvannide ala on varustatud II tulekaitsetaseme paigaldisega.

Kõrvalhoone (olmehoone) on varustatud II tulekaitsetaseme paigaldisega.

9.2.7 Ehitiste vahelised tuleohutuskujad

Hoone kaugus naaberkruntide piiridest on üle 8 m. Hoone ehitatakse vastu läänepoolset tootmishoonet. Hooned eraldatakse omavahel REI120 tulemüüri abil. Kuna tehnoloogiliselt

peab olema tulemüüris läbikäiguava tootmiseks vajaliku materjali viimiseks järgnevatesse tootmishallidesse siis hoonete piirile paigaldatakse topeltsprinkleri rida min vahemaaga 500mm ning sprinkleri ridade vahele tuletõkkekardin, mis vastab nõudele E60. Kuna hoone kuju ei võimalda viia tulemüüri 0,5m katusest kõrgemale, siis tehakse katus raudbetoon õõnespaneelidest, mis vastavad nõudele REI60 (SM määrus 17 § 23 lg 2 punkt 1).

Laiendatava hoonega koos olev olmehoone plokk on arvestatud tuleohutuse seisukohalt kokku laiendatava hoonega. Olmehoone ja laiendatav hoone on eraldatud üksteisest EI30 nõudele vastava seinaga.

9.2.8 Hoone jaotus tuletõkkesektsioonideks

Vastavalt SM määrusele 17 lisale 4 peab kuni kahekordsel hoonel olema tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus pealmaakorrustel EI30. Tuletõkkesektsioonide suurus on valitud vastavalt standardile EVS 812-4:2018. Külgnevad hooned tuleb eraldada tulemüüriga REI120 (SM määrus 17 § 23 lg 2 punkt 1).

Hoone on jaotatud kolmeks tuletõkkesektsiooniks.

1. Vaheladu/galerii 516m²; 2 tuleohuklass, 2 tulekaitsetase, (max lubatud pindala 2000m²).
2. Tootmishall 5350m²; 2 tuleohuklass, 4 tulekaitsetase, (max lubatud pindala 6000m²).
3. Saekaater + keeduvannide ruum 2353m²; 1 tuleohuklass, 2 tulekaitsetase, (max lubatud pindala 5000m²)
4. Olmehoone laiendatava hoone küljes 670m²;

9.2.9 Evakuatsiooniteed ja pääsud

Hoone evakuatsiooniteed ja -pääsud on välja toodud vastaval plaanil.

Hoone juurdeehitusele on projekteeritud nõuetekohased evakuatsiooniteed, välisseinas evakuatsiooniteel paikneva ukse laiuks on 120 cm ja teine uks on laiuks 90cm. Ülejäänud hoones evakuatsiooniteid ümber ei planeerita.

Tagatud on väljapääs otse maapinna tasandil.

Evakuatsioonitee pikkused ei ületa 45m.

Evakuatsiooniteedel olevad avatäited peavad vastama standardi EVS 871:2017 „Tuletõkke-ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine“ nõuetele, ukсед avanevad väljumise suunas, välisüksed varustatakse liblikmutritega.

9.2.10 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

- R60 – Tagatakse tuletõkke värviga värvimise teel ja betooni kaitsekihiga.
REI120 - kivikonstruktsioonid (tulemüür).
puudub – Sandwich plekkpaneelid

9.2.11 Põlemiskoormus

1. Vaheladu/galerii maksimaalne põlemiskoormus $f = 1167 \text{ MJ/m}^2$
Arvutuskäik
Lao pörand: 516m²
Sektsioonis leiduvad põlevad materjalid: 85 m³
Ladustatud puitmaterjali Eripõlemiskoormus 18 MJ/kg
Põlevmaterjali mass 85 m³ x 380 kg/m³ = 32300 kg
Põlemiskoormus: $f = \frac{32300 \text{ kg} \times 18 \text{ MJ/kg}}{516.0 \text{ m}^2} = 1167 \text{ MJ/m}^2$

2. Tootmishalli maksimaalne põlemiskoormus $< 1200\text{MJ/m}^2$
3. Saekaater + keeduvannide maksimaalne põlemiskoormus $< 300\text{MJ/m}^2$ kuna antud hooneosas toimub töö märja puiduga, mille niiskussisaldus on $>50\%$.

9.2.12 Suitsuärastus ja paiskpind

Suitsuärastus on ettenähtud läbi katuseakende.

Suitsueemaldusluugid on projekteeritud laienduse katusesse, harja kõrvale. Kasutatud on katuslakke paigaldatavaid elektrilise avamis-sulgemismehhanismiga üheosalisi suitsueemaldusluuke, mille avanemisenurk min 120° . Suitsueemaldusluukide juhtimiseks paigaldada seinale jaotuskeskused SLJK (igas hoone osas oma keskus). Jaotuskeskus on komplektne, tarnitakse koos luugiga suitsuluukide tootja (näiteks Keraplast) poolt. Keskuse näitajad: nimipinge 230VAC/24VDC, sisaldab 72h reservtoiteaku ning luugi juhtimise seadmed. Suitsueemaldusluukide lülitamine on ette nähtud nupplülititega sisenemisukse juurest. Suitsuluukide minimaalne pindala on 0,25% põrandapindalast ja maksimaalne 2% vastavalt EVS 812-4-2018 p 11.5.

01/1 Vaheladu/galerii – Nõutav suitsuärastus $516\text{m}^2 \times 1,0\%$ ($<1200\text{MJ/m}^2$) $=5,2\text{m}^2$. Hooneosal on planeeritud katuse suitsuluugid efektiivse pindalaga $6,04\text{m}^2$.

01/2 Tootmishall - Nõutav suitsuärastus $5350\text{m}^2 \times 1,0\%$ ($<1200\text{MJ/m}^2$) $\times 50\%$ (sprinkler) $=26,8\text{m}^2$. Hooneosal on paigaldatud katuse suitsuluugid efektiivse pindalaga $40,0\text{m}^2$.

01/3 Keeduvannide ruum – Nõutav suitsuärastus $1127,4\text{m}^2 \times 0,25\%$ ($<300\text{MJ/m}^2$) $=2,8\text{m}^2$. Hooneosal on paigaldatud katuse suitsuluugid efektiivse pindalaga $4,0\text{m}^2$.

01/4 Saekaater – Nõutav suitsuärastus $1225,7\text{m}^2 \times 0,25\%$ ($<300\text{MJ/m}^2$) $=3,1\text{m}^2$. Hooneosal on paigaldatud katuse suitsuluugid efektiivse pindalaga $5,6\text{m}^2$.

03 Olemasolevas olmehoones on suitsuärastus läbi avatavate akende.

9.2.13 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril

Erinevatele katusetasapindadele pääseb kohtkindlate seinaredelite abil.

9.2.14 Piksekaitse

Hoonele on rajatud katusele piksekaitse (eeldatav piksekaitseklass IV) vertikaalsetest välguviimaritest välisseintel/postidel ja horisontaalmaandurist. Hoone katusekatte plekk maandatakse hoone perimeetril maanduskontuurile, allaviigud teostada kuumtsingitud ümarterasest 8 mm. Tsingikate peab olema sile, pidev ja voolamisjälgedest vaba ning vähima paksusega 50 μm . Allaviikude maksimaalne vahekaugus on 20 meetrit. Mõõtmiste võimaldamise eesmärgil teostada allaviikudele lahti võetavad ühendused. Piksekaitsega seotakse kõik katusel paiknevad metallkonstruktsioonid, nt. metallist turvarelsid, tuletõrjeredelid jne. Nende tehnoloogiliste süsteemide kaitsmiseks, mis läbivad maja, tuleb kasutada isoleeritud piksekaitse süsteemi. Selleks kasutatakse isoleeritud alustel piksevardaid, mis omakorda ühendatakse piksekaitsevõrguga. Piksekaitse süsteemi komponendid peavad taluma purunemiseta välguvoolu elektromagnetilisi mõjusid ja etteennustatavaid juhuslikke

koormusi. Allaviigud teostada hoone välisseintele ja postidele paigaldatud vertikaalsete välguviimaritega. Piksekaitse maandurina kasutada hoone maandurit, millele ühendada pikse allaviigud.

9.2.15 Nõutav väliskustutusvee normvooluhulk

Planeeringuala (hooned ja laoplatsid) väliseks kustutusvee vajaduseks on 25 l/s 6 tunni vältel. Kustutusvesi saadakse olemasolevatest hüdrantidest, mille veetoide saadakse vihmütibasseinidest (sügavus 2,2–2,7m). Veesurve tagatakse vihmütite pumplas paikneva tulekustutusvee pumbaga.

Olemasolevasse tootmishalli on paigaldatud sprinklersüsteem koos tuletõrjekraanidega. Keeduvannide alale on paigaldatud 3 tuletõrjekraani. Tootmishalli ja vahelao ava on varustatud ühe rea veekardinaga. Käesoleva juurdeehituse käigus eraldatakse tootmishall kahekordse veekardinaga ja veekardinate vahele paigaldatakse E60 nõudele vastav tulekardin. Sama lahendust kasutatakse ka tulemüüri ava juures I etapi tootmishoone liitumisel.

9.2.16 Väliskustutusseadmete paiknemine

Välisest kustutusvee saadakse gaasikatlamajas asuvast 50m³ suurusest veemahutist ja vihmütibasseinidest.

9.2.17 Tuletõrjepääsud

Hoonele pääseb tuletõrjemasinatega ligi kõigist külgedest. Juurdepääsuteede laius on üle 3,5m, päästetehnika masinatel on ümberpööramise võimalus. Territooriumi sõidutee ja juurdepääs hoitakse vaba ning kasutamiskõlblik aastaringiselt.

9.2.18 Päästemeeskonna infopunkt

Päästemeeskonna infopunkt on rajatud sissepääsu kõrval olevasse valveputkasse.

9.2.19 Nõuded pindadele

- Põrandate klass: üldiselt A2_{FL}-s1,
- Siseseinte ja lagede tuletundlikkuse klass: B-s1, d0;
- Nõuded välisseintele:
 - välisseina välispind: D-s2
 - õhutuspiilu välispind: D-s2
 - õhutuspiilu sisepind: D-s2, d2;
- Katusekatte klass: B_{ROOF} (t2-t4)

Märkus: Juurdeehituse põrandaks on plaanitud jätta olemasolev asfaldi pind.

9.2.20 Isolatsioonimaterjalid

Katusel kasutatakse mineraalvilla. Välisseinad on vahtpolüuretaan-täidisega sandwich-paneelida. Kaabli tuletundlikkus peab olema vähemalt Eca.

9.2.21 Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkkekonstruktsioonidest

Konstruktsiooni läbiviigud tihendatakse tule-, heli- ja niiskuskindluse suhtes vastavalt läbitavale materjalile.

Eri tuletõkke tsoonidest läbiviigud tihendada tuldtõkestava ainega vastavalt tuletõkkesektsiooni tuletõkke tulepüsivusastmele (EI30). Kaabliredelid, mis läbivad

tuletõkkesoone või seinu tuleb lõigata 150-200 mm enne seinu, et saavutada sobivad tingimused kaablitele tulekindlaks läbiviimiseks ühest tuletõkkesoonist teise.

Torude läbiminekuks tuletõkkeseintest ja vahelagedest tuleb teostada hoone tulepüsivust kahjustamata. Metalltorustike läbiviigid tuletõkke tarinditest täita sertifitseeritud ainetega.

Läbiviigu kohale ei tohi jääda jätkukohti ning see ei tohi takistada toru vaba liikumist.

Tuletõkke tarinditest läbiminevatele plastiktorustikele paigaldatakse tuletõkkemansetid alates toru välisläbimõõdust 50mm. Muudel juhtudel töödeldakse tuletõkke seksioone läbivaid ava servi torude ümber tuletõkkeseguga.

Avatäidete tulepüsivus on 50% vastava tuletõkketarindi tulepüsivusajast, kuid minimaalselt EI30. Avatäited piirpindala järgi seatud seksioonides sama tulepüsivusajaga kui tarind.

9.2.22 Hoone elektrikilpide tulepüsivus

Hoone elektrikilbid või ruumid, kus asuvad elektrikilbid, mille peakaitsme nimivool on üle 100 ampri, ja nendest toidetakse rohkem kui ühes tuletõkkeseksioonis asuvaid seadmeid, peavad asuma eraldi tuletõkkeseksioonis (EI30).

Hoone elektrikilbid või ruumid, kus asuvad elektrikilbid, mille peakaitsme nimivool on üle 100 ampri, ja nendest ei toideta rohkem kui ühes (samal) tuletõkkeseksioonis asuvaid seadmeid, ei pea asuma eraldi tuletõkkeseksioonis.

9.3 ESMASED TULEKUSTUTUSVAHENDID

Hoone on varustatud 6 kg (ABC klass) pulbertulekustutitega. Tulekustutid paigutatakse vastavalt määrusele (Siseministri 30. augusti 2010. a määrus nr 39, jõustunud 04. septembril 2010 a).

Tulekustuteid on vähemalt 1 iga 200 m² kohta. Tulekustutite asukohad tähistatakse vastavate märkidega.

Hoonesse rajatakse automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem.

10 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

Projekti koostamisel on arvestatud tingimustega ohutu ja kaasaegse töökeskkonna loomiseks.

Ehitusprojektis on ettenähtud materjalide ja tarindite kasutamine, mis on lubatud kasutamiseks EL riikides ning mis ei kujuta endast ohtu töötajate tervisele.

11 KESKKONNAKAITSE

11.1 Õigusaktid ja eeskirjad

- EV Jäätmeseadus
- EV Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus
- Kohaliku omaalitsuse jäätmehoolduseeskiri

11.2 Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud

Projekteeritavas hoones teostatavad tegevused ei avalda ümbritsevale keskkonnale halvendavat mõju.

12 LAMMUTATAVAD KONSTRUKTSIOONID

Lammutamisel tekkivate jäätmete orienteeruvad mahud on arvatud visuaalse vaatluse järgi. Enne lammutustööde algust peab lammutustööde töövõtja lammutustööde ala ja lammutatavad konstruktsioonid mahtude täpsustamiseks üle vaatama. Ülevaatusel avastatud mahtude erinevused tuleb fikseerida.

Lammutamisele läheb olemasolev galerii välissein.

12.1 Lammutustööde läbiviimise kord

Kõik tööd tuleb läbi viia vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, valitsuse ja ministeeriumide otsustele, kohaliku võimu ettekirjutustele ning kontrollivate instantside määrustele ja instruktsioonidele.

Ehitiste lammutamine on ehitamine ning selles osalejate ja toimingute kohta kehtivad kõik Ehituseadusest tulenevad üldnõuded ja kohustused.

Enne lammutustööde algust tuleb töövõtjal koostada lammutusaegne töö- ja materjalide transpordi skeem ja skeem kooskõlastada sisemiste tööde osas hoone valdajaga.

Lammutustööde ajal tuleb arvestada lähikeskkonda mõjutavate teguritega.

Lammutustööde lõpetamisel tuleb kinnistu maa-ala ja samuti ka kinnistut ümbritsev maa-ala koristada lammutustööde käigus tekkinud segaprahist.

12.2 Jäätmete käitlemine

Olmejäätmete kogumine korraldatakse vastavalt Jäätmehoolduseeskirjale, kus krundi valdaja on kohustatud koguma krundil tekkivad jäätmed ning sõlmima nende äraveoks lepingu vastavat tegevusluba omava ettevõtjaga. Leping tagab regulaarse olmejäätmete äraveo.

Ohtlike jäätmete tekkimist käsitletaval alal pole ette näha.

Ehitusjäätmete valdaja on kohustatud:

- Rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas;
- Rakendama kõiki võimalusi ehitusjätmete taaskasutamiseks. Muude taaskasutusvõimaluste puudumisel võib põlevaid jäätmeid kasutada energia tootmisel;
- Võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjätmete paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokitele;
- Tagama, et kinnistul või krundil oleksid eraldi märgistatud konteinerid ehitusjätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks.

Ehitusjätmed viiakse kokkuleppel jäätmekäitlusfirmaga jäätmehoidlasse.

12.3 Lammutustööd

Lammutustööde alustamiseks peab tellijal olema kehtiva korra kohaselt vormistatud lammutusluba.

Töövõtjal peab olema lammutustööde tegemiseks kehtiv tegevuslitsents.

Ohutustehnika, tule- ja tervisekaitse eeskirjade ning jäätmekäitluseeskirjade täitmise eest lammutustöödel vastutab täielikult töövõtja.

Lammutustöödel peab töövõtja täitma kõiki ehitusmontaažtöödel ette nähtud ohutustehnika nõudeid.

12.4 Lammutustööde koosseis

Lammutustöid tehakse ehitustöödele vastupidises järjekorras. Jäätmed tuleb sorteerida liigiti.

12.5 Lammutustööde ligikaudsed mahud ja jäätmekava

Lammutamisele võib asuda pärast esmaste organisatsiooniliste ja ohutustehniliste abinõude rakendamist.

Enne tööde algust mahud ja materjalid täpsustada.

Lammutustöödel tekkivate põhijätmete ligikaudne kogus ja nende liigitus (Keskkonnaministri 14.12.2015. a. määrusega nr. 70 kehtestatud nimistu järgi).

17	EHITUS- JA LAMMUTUSPRAHT (SEALHULGAS SAASTUNUD MAA-ALADELT EEMALDATUD PINNAS)	
17 01	Betoon, tellised, plaadid ja keraamikatooted	
17 01 01	Betoon	-
17 01 02	Tellised	27 m ³
17 01 03	Plaadid ja keraamikatooted	-
17 01 06*	Ohtlike aineid sisaldavad betooni-, tellise-, plaadi- või keraamikatootesegud või lahusfraktsioonid	-

17 01 07	Betooni-, tellise-, plaadi- või keraamikatootesegud, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 01 06	-
17 02	Puit, klaas ja plast	
17 02 01	Puit	0,5 m ³
17 02 02	Klaas	-
17 02 03	Plast	-
17 02 04*	Ohtlike aineid sisaldav või nendega saastatud puit, klaas ja plast	-
17 03	Bituumenitaolised segud ning kivisöe- või põlevkivitõrv ja tõrvasaadused	
17 03 01*	Kivisöe- või põlevkivitõrva sisaldavad bituumenitaolised segud	-
17 03 02	Bituumenitaolised segud, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 03 01	-
17 03 03*	Kivisöe- või põlevkivitõrv ja -tõrvasaadused	-
17 04	Metallid (sealhulgas sulamid)	
17 04 01	Vask, pronks, valgevask	-
17 04 02	Alumiinium	-
17 04 03	Plii	-
17 04 04	Tsink	-
17 04 05	Raud ja teras	100 kg
17 04 06	Tina	-
17 04 07	Metallisegud	-
17 04 09*	Ohtlike ainetega saastatud metallisegud	-
17 04 10*	Õli, kivisöe- või põlevkivitõrva või muid ohtlike aineid sisaldavad kaablid	-
17 04 11	Kaablid, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 04 10	-

17 05	Pinnas (sealhulgas saastunud maa-aladelt eemaldatud pinnas), kivid ja süvenduspinnas	
17 05 03*	Ohtlike aineid sisaldavad kivid ja pinnas	-
17 05 04	Kivid ja pinnas, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 03 (<i>paekivi vms</i>)	-
17 05 05*	Ohtlike aineid sisaldav süvenduspinnas	-
17 05 06	Süvenduspinnas, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 05	-
17 05 07*	Ohtlike aineid sisaldav teetammitäitematerjal	-
17 05 08	Teetammitäitematerjal, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 07	-
17 06	Isolatsioonimaterjalid ja asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	
17 06 01*	Asbesti sisaldavad isolatsioonimaterjalid	-
17 06 03*	Muud ohtlikest ainetest koosnevad või neid sisaldavad isolatsioonimaterjalid (<i>ruberoid vms</i>)	-
17 06 04	Isolatsioonimaterjalid, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 06 01 ja 17 06 03	-
17 06 05*	Asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	-
17 08	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	
17 08 01*	Ohtlike ainetega saastunud kipsipõhised ehitusmaterjalid	-
17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 08 01	-
17 09	Muu ehitus- ja lammutuspraht	
17 09 01*	Elavhõbedat sisaldav ehitus- ja lammutuspraht	-
17 09 02*	PCB-sid sisaldav ehitus- ja lammutuspraht (nt PCB-sid sisaldavad hermeetikud, PCB-sid sisaldavad tehisvaigupõhised põrandakatted, PCB-sid sisaldav glasuuriisolatsioon, PCB-sid sisaldavad kondensaatorid)	-

17 09 03*	Ohtlike aineid sisaldav muu ehitus- ja lammutuspraht (sh segapraht)	-
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht, mida ei ole nimetatud koodinumbritega 17 09 01, 17 09 02 ja 17 09 03 (<i>kõva kattega pinnas, tihendatud killustik vms</i>)	5 m ³

Ohtlikud lammutusjäätmed tuleb suunata kohaliku omavalitsuse poolt määratud ohtlike jäätmete prügilasse, kus nende käitlejaks peab olema ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omav ettevõtte. Ohtlikeks jäätmeteks on naftaprodukte sisaldavad jäätmed (tärniga koodid), põhiliselt asfaltkate ja lammutatavate ehitiste katuste hüdroisolatsioon. Samas on võimalik kõikide ohtlike jäätmete esinemine lammutatavate ehitiste konstruktsioonides või nende ümbruses.

Taaskasutatavate lammutusjäätmete taaskasutamist korraldab jäätmevaldaja (koos taaskasutamisest huvitatud ettevõttega). Võimalikeks taaskasutatavateks jäätmeteks on kõik ülalmainitud, v.a. koodi 17 03 alla minevad materjalid.

Mittetaaskasutatavad lammutusjäätmed tuleb ladustada kohaliku omavalitsuse poolt määratud vastavate jäätmete prügilasse, kus nende käitlejaks peab olema jäätmekäitluslitsentsi omav ettevõtte.