

SISUKORD

1.	EHITUSPROJEKTI ASENDIPLAANI OSA JA ARHITEKTUURNE OSA	2
	ÜLDANDMED.....	2
	Projekteerimistöö piiritus.....	2
	Alusdokumendid	3
	Normdokumendid.....	3
2.	ASENDIPLAAN.....	4
	OLEMASOLEV OLUKORD.....	4
	ASENDIPLAANILINE LAHENDUS	4
	VASTAVUS DETAILPLANEERINGULE	5
	LIIKLUS, PARKIMINE, KATENDID.....	5
	VERTIKAALPLANEERING, SADEMETEVEE KÄITLEMINE	6
	PIIRDED, HALJASTUS.....	6
	TEHNOVARUSTUS.....	6
	KESKKONNAKAITSE.....	7
	TÖÖOHUTUS	8
3.	ARHITEKTUUR.....	8
	OLEMASOLEV OLUKORD.....	8
	ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS.....	9
	Hoone paiknemine, planeeringu piirangud	9
	Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon	9
	Energiaühendus ja sisekliima	9
	Hoone ruumid	9
	HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED	9
	Vundament.....	9
	Põrand pinnasel.....	9
	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid.....	10
	Trepid.....	10
	Vahelaed.....	10
	Katus, katuslagi.....	10
	Välisseinad.....	10
	Siseseinad	11
	Uksed.....	11
	Aknad.....	11
	Suitsuluugid.....	11
	HOONETE TEHNILISED NÄITAJAD	11
	SISEARHITEKTUUR.....	12
	Siseviimistlusmaterjalid ruumigruppide kaupa.....	12
	AKUSTIKA.....	13
	Normdokumendid.....	13
4.	TULEOHUTUS.....	14
	Alusdokumendid	14
	Hoone kasutusotstarve ja tehnilised andmed.....	14
	Tulekaitsetase.....	14
	Kandekonstruktsioonid	14
	Tuletõkkeseksioonid ja tuletõkkekonstruktsioonid.....	14
	Konstruktsioonide tuletundlikkus	15
	Tuleohutuspaigaldised.....	15
	Ventilatsiooniseadmed.....	16
	Evakuatsioon	16
	Juurdepääsud	17
	Tuletõrje veevarustus	17

1. EHITUSPROJEKTI ASENDIPLAANI OSA JA ARHITEKTUURNE OSA

ÜLDANDMED

Käesolev ehitusprojekt on koostatud Harju maakonna Jõelähtme valla Liivamäe küla Ilunurme tee 10 krundile (krundi kü tunnus 24501:001:1537) tootmis- ja kontorihoone ning sama tootmiskompleksi tarbeks eraldiseisva tootmishoone - mitteköetava pinnatöötlushoone ehitamiseks.

Krundil kehtiva Liivamäe küla Ilunurme mü detailplaneeringuga (kehtest. 15.08.2019 Jõelähtme Vallavolikogu otsusega nr 250) on krundile seatud hoonestusõigus maksimaalselt ehitistealuse pinnaga kuni 10000m² hoonestuse rajamiseks, sj lubatud on ehitada kuni neli maksimaalselt 4-korruselist põhihoonet (kõrgusega kuni 14,5m) ja lisaks üks 1-korruselise kuni 5m kõrgune abihoone.

Kinnistu andmed:

aadress: Harju maakond Jõelähtme vald Liivamäe küla Ilunurme tee 10
katastriüksuse tunnus 24501:001:1537
krundi pindala 28039m²
sihtotstarve: Tootismaa 80%, Ärimaa 20%
Krundil puuduvad olemasolevad hooned

Tellij:

Loo Kinnisvara OÜ
reg kood 14899257
Linnuka tee 9, Liivamäe küla
Jõelähtme vald
Harju maakond 74207
esindaja Tarmo Rahn
tarmo.rahn@gmail.com

Omanik:

Filipp Levada

Projekteerijad:

Asendiplaani ja ehitusprojekti Arhitektuurne osa projekteerija

Ekseeder OÜ
reg.kood 12653925
Kuldnoka 11-12 Tallinn 10619
MTR EEP002934 / EPE000911
Muinsuskaitseameti tegevusluba: nr E 816/2014
AutoCad'i litsents 396-21172406 / 394-68274373
vastutav spetsialist - volitatud arhitekt tase 7 Ülle Kunnus
tel 5147885
ylle.kunnus@gmail.com

Tootmis- ja kontorihoone ehitusprojekti arhitektuurse osa projekteerija
volitatud arhitekt tase 7 Kristiina Renter
kristiina.renter@gmail.com

Tuleohutuse osa Andres Mäll
tel 53413263
andresmall001@gmail.com

Projekteerimistöö piiritletus

Käesolev asendiplaani ja arhitektuurse osa ehitusprojekt on koostatud tootmishoonete rajamiseks Jõelähtme valda, Liivamäe külla, kinnistule aadressiga Ilunurme tee 10. Tootmishoone koosneb 4-löövilisest tootmishallist ja sellega plokeeritud kontorihoonest. Lisaks Tootmis- ja kontorihoonele on krundile asendiplaanil märgitud asukohta on projekteeritud eraldiseisev mitteköetav pinnatöötlushoone. Hoonestusalast põhjapoole rajatakse haljastatud müratõkkevall, mis projekteeritakse eraldi töömahus.

Olemasolev sademeteveekraav krundi idapiiril rekonstrueeritakse, projekteeritakse eraldi tööna. Tehnovõrkude projektid koostatakse eraldi töödena. Ehitusprojekti tarindite osa on koostanud Constructive OÜ MTR nr EP0011071, pädev isik Andrei Sotskov – vt 10420_EP_EK-0-01, 10420_EP_EK-3-01

Alusdokumendid

Lähteandmed

Projekteerimise aluseks on

- Liivamäe küla Ilunurme mü ja lähiala detailplaneering (kehtest. 15.08.2019, VV otsus nr 250)
- Tellija lähteülesanne
- Geodeetiline alusplaan - Harju Geodeesiabüroo töö nr 1804/02 27.09.2019, koordinaadid L-ESt 97, kõrgused EH2000 süsteemis

Normdokumendid

Projekt vastab standardile EVS 932 Ehitusprojekt”

Seadused:

Planeerimisseadus RT I, 26.02.2015,3
Ehitusseadustik RT I, 05.03.2015,1
Tuleohutuse seadus RT I, 30.12.2015,52
Töötervishoiu ja tööohutuse seadus RTI, 09.07.2020,7

Määrused ja käskkirjad:

Projekteerimise nõuded

MKM määrus nr 97/17.07.2015 "Nõuded ehitusprojektile"

Hoone energiatõhususe miinimumnõuded.

Ettevõtlus- ja infotehnoloogia ministri määrus, RT I, 13.12.2018,14

Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused.

MKM määrus 05.06.2015 nr 57, RT I, 10.06.2015,8

Ehitise kasutamise otstarvete loetelu.

MKM määrus 02.06.2015 nr 54, RT I, 05.06.2015,4

Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele.

Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17, RT I, 04.04.2017, 14

Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid

Sotsiaalministri määrus 04.03.2002, nr 42, RT I, 08.02.2017, 4

Tee ehitamise kvaliteedi nõuded

MTM määrus 03.08.2015 nr 101

Killustikust katendikihtide ehitamise juhised

Maanteeameti peadirektori 22.11.2016 käskkiri nr 0215

Nõuded ajutisele liikluskorraldusele

MTM määrus 13.07.2018 nr 43

Muud määrused ja käskkirjad.

Juhendmaterjalid:

RYL- Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded (MaaRYL 2010, Infra RYL 2010, Tarindi RYL 2010, Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012).

ET- kartoteek. Eesti ehitusalased normdokumendid (Eesti Ehitusteave kartoteeki väljastab AS Ehitusteave, registrikood 10312580);

ETF- kartoteek. Soome RT kataloogi lühendatud variant, üldehitusalased normatiivid, seadusandlus, projekteerimisjuhised ja tootekaardid (Eesti Ehitusteabe Fondi kartoteek, väljastab ET –INFO keskus AS registrikood 10067459).

RT-kartoteek (soomekeelne) käsitleb Soome ehitusalaseid normatiive ja seadusandlust, projekteerimisjuhiseid ja tootekaarte.

Standardid:

Eesti EVS (Eesti Standardikeskus registrikood 80120020) poolt väljaantud ehitusvaldkonna standardid (vt. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi interneti koduleheküljel antud standardite andmebaas) tähtsuse järjekorras.

Eesti Standarditeks ülevõetud harmoniseeritud Euroopa standardid;

Standardid, mis on identsed rahvusvahelise standardiga;

Eesti algupäraseid standardid;

Eesti standarditeks ülevõetud teiste riikide algupäraseid standardid;

Muud standardid.

2. ASENDIPLAAN

OLEMASOLEV OLUKORD

Ilunurme tee 10 krunt moodustab osa Liivamäe küla Ilunurme tee piirkonda rajatavast tööstuspargist.

Krunt on hoonestamata. Krundi põhjapoolses osas on olemasolev kõrghaljastusega looduslik ala, sellesse piirkonda pole käesoleva projektiga tegevusi kavandatud.

Olemasolev maapind hoonestatavas krundi lõunaosas on suhteliselt tasane, maapinna kõrgusmärgid jäävad vahemikku 33.95 - 33.79. Piki krundi idapiiri paikneb olemasolev sademetevee kogumiskraav, mis maa-alal kehtiva detailplaneeringu kohaselt kuulub rekonstrueerimisele. Diagonaalis läbi hoonestusala veel teinegi sademetevee kogumiskraav, mis vastavalt detailplaneeringule kuulub likvideerimisele.

Juurdesõit krundile on Ilunurme teelt. Olemasolevaid hooneid ega rajatisi krundil pole.

Ilunurme teel paiknevad olemasolevad vee- ja kanalisatsioonitrassid, gaasitorustik, sidetrass ja KP- ning MP- elektrikaablid. Elektrivarustuse tagamiseks Ilunurme tee 10 krundile on detailplaneeringuga kavandatud rajada Ilunurme tee uus alajaam, teisi tehnovõrke on detailplaneeringuga kavandatud pikendada Ilunurme tee 10 liitumispunktideni, mis on planeeritud krundile sissesõidupiirkonda.

ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

Krundile rajatakse tootmiskompleks mis koosneb kahest hoonest – suuremast Tootmis- ja kontorihoonest, mis on krundile paigutatud paralleelselt krundi läänepiiriga ning eraldiseisvast väiksemast Pinnatöötlushoonest, mille asukoht on tootmistehnoloogia logistikast tulenevalt krundi kaguosas. Hoonestus on projekteeritud krundi lõunaossa kehtiva detailplaneeringuga määratud hoonestusalale. Asendiplaanilise lahenduse puhul on arvestatud eelkõige tootmise logistikast tuleneva raskeveokite liikumisskeemiga, millest lähtuvalt on ümber tootmishoone projekteeritud vajalikku manööverdusala tagava ulatusega teed ja platsid. Tootmishoonega külgnev kontoriplakk paikneb veokite suurema liiklussagedusega alast eemal. Krundile sissepääsust kuni kontorihoone sissepääsuni tähistatakse kergliiklusala, Sõiduautode parkimine on korraldatud valdavas osas kontorihoone poolsel krundi küljel, sj invaparkimiskohad on kontori sissepääsu piirkonnas, samuti jalgrataste parkimiskohad.

Sorteeritud jäätmete kogumisplosi asukoht krundile sissesõidu läheduses tagab prügiautoga minimaalse liikumise vajaduse territooriumil.

Krundi lõunaosale rajatakse turvalisuse ja ohutuse tagamiseks piirdeaed.

Hoonestusalast põhjapoolse rajatakse haljastatud müratõkkevall, mis projekteeritakse eraldi töömahu koos sademetevee immutamise nõvade või kogumiskraavidega.

Krundi põhjaosa säilib loodusliku puhveralana, sellele alale ehitustegevusi pole käesoleva projektiga kavandatud.

Olemasolev sademeteveekraav krundi idapiiril rekonstrueeritakse, kraavide rekonstrueerimine projekteeritakse eraldi tööna.

Krundi läänepiirile jäetakse vaba ala vajaduse tekkimisel perspektiivselt sademetevee kogumiskraavi rajamiseks (kavandatud vastavalt DP-le on Ilunurme tee 8 ja 10 kruntidevahelisele piirile).

VASTAVUS DETAILPLANEERINGULE

Ilunurme tee krundil kehtib Liivamäe küla Ilunurme DP, kehtestatud 15.08.2019 Jõelähtme Vallavolikogu otsusega nr 250. Projekt on koostatud vastavuses kehtivale detailplaneeringule, projekteeritud hoonete asukoht on detailplaneeringuga määratud lubatud hoonestusalal.

Võrdlus detailplaneeringuga:

näitaja	projekteeritud:	planeeritud Ilunurme DP-ga
ehitistealune pind	proj. hooned kokku 4952,6m ² sh tootmis- ja kontorihoone 4726,2m ² sh pinnatööstushoone 226,4m ²	kuni 10000 m ²
krundi täisehitus	18%	kuni 36%
haljastuse osakaal krundi pindalast	55% (15356m ²)	min 20%
hoonete arv	2 põhihoonet 0 abihoonet	kuni 5 hoonet sh 1 abihoone
korruselisus	Pos 1 Tootmis- ja kontorihoone 2k sh pos 1A olmehoone 2k. sh pos 1B tootmishoone 1k. Pos 2 Pinnatööstushoone 1k.	lubatud maks. korruste arv: põhihooned kuni 4 korrust ja abihoone 1- korruline
max kõrgus maapinnast	Pos 1 Tootmis- ja kontorihoone 13,7m Pos 2 Pinnatööstushoone 11,7	lubatud maksim. kuni 14,5m (sh abihoone kuni 5m)
parkimiskohti	73 + 2 invaparkimiskohta	57 kohta (arvestada 1 koht /250m ² brutopinna kohta)
tulepüsisivusklass	TP3	TP3

LIIKLUS, PARKIMINE, KATENDID

Juurdesõit krundile on Ilunurme teelt. Krundile sissesõidutee ja väravad vt AS-7-06.

Hoonestatav ala asub krundi lõunapoolses osas, sealjuures projekteeritud Tootmis- ja kontorihoone on paigutatud kinnistu lääneserva. Veokite liiklus toimub ühesuunaliselt ümber Tootmis- ja kontorihoone, veokitega sissesõit tootmishoonesse on tootmishoone põhjapoolsest otsast ning väljasõit lõunapoolsest otsas paiknevate väravate kaudu. Lisaks on Tootmis- ja kontorihoone lääne ja idaküljel kasutatavad väravad. Tootmis- ja kontorihoonest lõunapoole jääb veokite ootealaks ning manööverdamiseks projekteeritud avaram ala, kus on võimalik veokiga teha ka tagasipööret. Päästeautoga on võimalik sõita ümber kogu Tootmis- ja kontorihoone perimeetri.

Prügiveoauto teekonna optimeerimiseks on sorteeritud jäätmete kogumise ala projekteeritud krundi lõunaserva krundile sissesõidu piirkonda.

Sõiduautode parkimiskohad on piki krundile sissesõidu poolsel hoone küljel. Täiendavad parkimiskohad on paigutatud Tootmis- ja kontorihoone idaküljele.

Projekteeritud parkimiskohtade vajadus on vastavalt detailplaneeringule 1 parkimiskoht / 250m² brutopinna kohta, st parkimiskohtade vajadus projekteeritud hoonete brutopinna järi on arvestuslikult: (5005,0 m² + 226,4m²): 250 =21 parkimiskohta. Vastavalt Tellija lähteülesandele on projekteeritud kokku 75 sõiduauto parkimiskohta, millega on Detailplaneeringuga kavandatud minimaalne nõue täidetud. Vastavalt EVS-843:2016 „Linatänavad“ tuleb iga 50 sõiduauto parkimiskoha kohta ette näha 1 invaparkimiskoht. Projekteeritud on 2 invanõuetele vastavat parkimiskohta asukohaga kontriploki sissepääsu juures.

Kergliiklusala krundile sissepääsust kontriploki sissepääsuni markeeritakse teekattevärviga.

Jalgratate parkimiseks paigaldatakse kontoriploki juurde parkimisraamid vastavalt Tellija lähteülesandle kokku 6-le jalgrattale.

Kasutatakse katendisse kinnitatavaid metallist parkimisraame, toote tüübivalik kooskõlastatakse arhitektiga.

Kõik krundile projekteeritud teed ja platsid on asfaltkattega, katendikonstruktsioon – vt AS-4-05.

Sõiduautode parkimiskohad, sh invaparkimiskohad markeeritakse teekatemärgistusega, kergliiklusala tähistatakse teekattevärviga. Liikluskorraldust krundil organiseerib omanik. Lubatud on veokite liiklusuundade mahamärgimine teekattevärviga.

Asfaltkatendi servas on sõidutee bet. äärekivi kõrgusega 10cm katendi pinnast, sõiduautode parkla külgnemisel haljasalaga on äärekivi kõrgus 8cm katendi pinnast. Sorteeritud jäätmete kogumise platsi ja sõidutee vahel on allalastryud äärekivi.

Asfaltkatendiga alade ja äärekivide asukohad on näidatud asendiplaani joonisel.

VERTIKAALPLANEERING, SADEMETEVEE KÄITLEMINE

Projekteeritud vertikaalplaneeringu lahendus vt joonis vt AS-4-03. Tootmistehnoloogiast tulenevalt on vajalik kõikidelt hoone külgedelt võimaldada veokitega hoonesse sisse- või väljasõit, samuti hoonet läbiv sõit, st tootmishoone põrand peab olema kogu ulatuses samal tasapinnal, Vertikaalplaneeringuga on teede ja platside katend ümbr kogu hoone ühtlaselt tõstetud, mis võimaldab sujuvalt hoonesse sisse- ja väljasõitu. Platsidele ja teedele on vertikaalplaneeringuga antud kalded vahemikus ca1%-3% restkaevude suunas. Teedelt ja platsidelt (raskeveokite liiklusalad) juhitakse sademetevesi vertikaalplaneeringuga restkaevudesse ning sealt edasi torustiku abil läbi õlipüüdurite krundi idapiiril paiknevasse rekonstrueeritavasse sademeteveekraavi vt VK välisvõrkude osa projekt – AS Viimsi Keevitus töö nr 142/20. Sademetevee kraavi juhitava vee kvaliteedinõuded vt ptk Keskkonnakaitse

Kõik krundile projekteeritud teed ja platsid on asfaltkattega, katendikonstruktsioon – vt AS-4-05.

Sademetevee ärajuhtimiseks katendialuselt alalt teha vajadusel killustikdrenid, hoonete vundamendi (kannude) süvendid varustada drenaažiga (lahendused antakse projekti EK-osas).

Hoonete katustelt kogutakse sademetevesi eraldi torustikuga ning immutatakse osaliselt omal krundil haljasaladel, osaliselt juhitakse sademetevee kogumiskraavi.

Teede ja platsidega külgnevatel haljasaladel tõsta pinnas äärekivi ülaservast 10 cm madalamale ning anda haljasalale kalle maksimaalselt kuni 1:2, järsemad kalded vajavad nõlva kaitsmist erosiooni vastu geotekstiiliga. Muru rajamine ja taastamine vt järgmine ptk.

PIIRDED, HALJASTUS

Projekteeritud tootmishooned ja neid ümbritsev liiklusala on ette nähtud ümbritseda piirdeaia – met. postidega keevisvõrk metallaed kõrgusega 1,8m. Piirdeaial on Ilunurme tee poolsel küljel eraldi jalakäijate värav ja sissesõiduteel tõkkepuu ning kahe poolega krundile sissepoole avanevad tiibväravad. Autovärvate üks pool on 5m laiune ning automaatselt avatav, teine pool on 6m laiusega ja mehhaaniliselt avatav. Piirdeaia ja väravate põhimõtteline lahendus vt AS-7-06

Krundi põhjapoolses olemasoleva kõrghaljastusega osas säilitatakse olemasolev looduslik olukord, sellele alale ehitustegevust pole projekteeritud. Krundi lõunaossa projekteeritud hoonetusala ja põhjapoolse loodusliku ala vahele on detailplaneeringuga kavandatud rajada haljastatud müratõkkevall, mis projekteeritakse eraldi töömahus.

Krundi lõunaosas projekteeritud teede, platside ja hoonete maa-alalt likvideeritakse võsa ja üksik puu, kooritakse kasvupinnas. Väärtuslik kasvupinnas kuhjata ajutiselt vabale alale ning taaskasutada krundi heakorraldustööde tegemisel. Vältida tuleb liigkaevamist. Teede ja platsidega külgnevatel aladel ning uute tehnovõrkude paigaldusaladel taastada madalhaljastus asendiplaanil AS-4-02 näidatud ulatuses.

Kasutatakse tarbemuruks mõeldud kvaliteetset, kontrollitud idanevusega muruseemet. Varjualadele külvata varjumuru seemet. Seemne külvamistihedus peaks olema 12-15gr/m².

Muru rajamisel peab kasutatava mullakihi paksus olema vähemalt 5cm. Võimalik on kasutada olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud.

TEHNOVARUSTUS

Ilunurme tee 10 krundiga külgneval Ilunurme tee maa-alal on olemasolevad väljaehitatud veevarustuse, kanalisatsiooni-, gaasi- ja side- ning elektrivarustuse tehnovõrgud. Elektrivarustuse tagamiseks ehitatakse Ilunurme tee maale alajaam (vastavalt Liivamäe küla Ilunurme mü DP-le, kehtestatud 15.08.2019 Jõelähtme Vallavolikogu otsusega nr 250). Krundiväliseid tehnovõrke pikendatakse kuni Ilunurme tee 10 krundi liitumispunktideni ning rajatakse krundisisesed välisvõrgud. Asendiplaani joonisel on näidatud tehnovõrkudega liitumispunktide asukohad.

Tulekustutusvee hüdrant on projekteeritud (AS Viimsi Keevitus töö nr 142/20) Ilunurme tee maale krundil sissesõidu piirkonda.

Kõik välisvõrgud projekteeritakse eraldi töömahus.

Hoonesisene tehnovarustus lahendatakse eriosade projektidega. Tootmishoonesse on projekteeritud tehnilised ruumid: veemöödusõlm, gaasijaotussõlm, peakilbiruum.

Territooriumi välisvalgustus paigutatakse hoone välisseintele. Koostatakse elektriprojekt.

KESKKONNAKAITSE

Müra

Tootmishooned on projekteeritud krundi lõunaossa, hoonestusalast põhjapoolsele rajatakse mitmerindelise haljastusega müratõkkevall – projekteeritakse eraldi tööna

Krundi põhjaosas säilib olemasolev looduslik olukord, moodustades kõrghaljastusega täiendava puhverala põhjapoolsete elamukruntide ja tootmishoonete vahel.

Metalldetailide maha- ja peale laadimine veokitele tuleb teostada kinnises ruumis laadimistegevusega kaasnedes võiva häiriva impulssmüra vähendamiseks.

Tootmishoonete sundventilatsioonivad projekteeritakse selliselt, et minimeerida tehnosüsteemide töötamisest tekkivat mürataset, mis väljub planeeringuala territooriumilt. Eriti oluline on vältida müra edasikandumist elamuteni.

Tööstusmüra ning äri- ja kaubandustegevuse müratasemed ei tohi elamu maa-alal ületada keskkonnaministri 16.12.2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (edaspidi KeM määrus nr 71) lisas 1 (Keskkonnaministri 26.05.2020 määruse nr 29 sõnastuses) kehtestatud II mürakategooria tööstusmüra normtaseme:

- tehnoseadmete ning äri- ja kaubandustegevuse tekitatava müra piirväärtusena rakendatakse tööstusmüra sihtväärtust.
- ehitusmüra piirväärtusena rakendatakse kella 21.00–7.00 asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtaseme

Maksimaalne müratase ei tohi ületada tööstusmüra korral vastava mürakategooriaga alal müra liigile kehtestatud normtaseme rohkem kui 10 dBA

Tehnoseadmetest lähtuvad müratasemed peavad vastama KeM määrus nr 71 lisas 1 kehtestatud II mürakategooria tööstusmüra sihtväärtustele.

Ehitusaegsed müratasemed ei tohi läheduses asuvatel elamualadel ajavahemikul 21.00-07.00 ületada KeM määrus nr 71 lisas 1 toodud II mürakategooria tööstusmüra piirväärtust.

Ehitusaegsed ning tootmishoonete kasutusaegsed tootmisalalt lähtuvad vibratsioonitasemed ei tohi ületada sotsiaalministri 17.05.2002 määruses nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“ § 3 toodud piirväärtuseid.

Radoonikaitse abinõud

Siseruumides tagada radooniohutu keskkond vastavalt EVS 840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“ toodule. – vt projekti Arh osa

Keskkonnakaitse

Ehituse alla jäävad alad ja materjalide ladustamise kohad puhastada ja kasvupinnas eemaldada. Väärtuslik kasvupinnas kuhjata ajutiselt vabale alale. Vertikaalplaneerimisel ja kaevikute kaevemisel vältida kasvupinnase segunemist mineraalse pinnasega.

Peale ehitustööde lõppu ehituskruunt haljastatakse ja heakorrastatakse täielikult. Ehituspraht ja materjali jäägid tuleb transportida ning käidelda vastavalt omavalitsuse jäätmekäitlus eeskirjadele.

Hoone ehitamiseks kasutatakse ainult hoonele sobivaid ja Eesti Vabariigi Tervisekaitsetalituse poolt sertifitseeritud ehitus- ja viimistlusmaterjale

Hoonete katustelt kogutakse sademetevesi eraldi torustikuga ning immutatakse osaliselt omal krundil haljasaladel, osaliselt juhitakse sademetevee kogumiskraavi.

Teedelt ja platsidelt juhitakse sademetevesi vertikaalplaneeringuga restkaevudesse ning sealt edasi torustiku abil läbi õlipüüdurite krundi idapiiril paiknevasse rekonstrueeritavasse sademeteveekraavi vt VK välisvõrkude osa projekt – AS Viimsi Keevitus töö nr 142/20. Enne kraavi suubuvat torustikku paigaldatakse revisiikaev. Regulaarselt kontrollida sademevee kraavi juhitava vee kvaliteeti ning vajadusel kasutada enne vee kraavi juhtimist vahefiltrit või õlipüüdurit. Tööstusaladelt pinnasesse immutatava ja kraavi juhitava sademevee reostusnäitajad ei tohi ületada Vabariigi Valitsuse poolt 29.11.2012 vastu võetud määrusega nr 99 „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavaid nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed 1“ sätestatud nõudeid.

Jäätmehooldus

Jäätmete käitlemisel lähtuda Jõelähtme vallavolikogu määrus 28. 02. 2013 nr 112 „Jõelähtme valla jäätmehoolduseeskirjast“ ja Jõelähtme vallavolikogu määrus 26.04.2012 nr 91 „Jõelähtme valla heakorra eeskirjast“.

Pinnatöötlushoones tekkivad vedelad jäätmed kogutakse eraldi pinnasesse süvistatud kinnisesse mahutisse, vedelate jäätmete käitlemiseks sõlmitakse leping vastava jäätmeliigi käitlemise luba omava teenusepakkujaga.

Ehitusjäätmed koguda konteinerisse ja vedada vastava kokkuleppe olemasolul selleks ettenähtud kohta. Prügikonteinerid sorteeritud jäätmete kogumiseks paigaldada asendiplaanil märgitud kohale.

Jäätmekava – vt AS-9-01

TÖÖOHUTUS

Ohutus peab olema tagatud nii ehitustööde teostamisel kui hilisemas kasutuses. Töömaa korraldamisel tuleb tagada kõikide protsessi osapoolte ja võimalike kolmandate isikute ohutus nii tervisele kui varale.

Hoone ehitamiseks kasutatakse ainult hoonele sobivaid ja Eesti Vabariigi Tervisekaitsetalituse poolt sertifitseeritud ehitus- ja viimistlusmaterjale.

Ehitamise käigus jälgida kehtestatud ohutusnõudeid ja talitada vastavalt heale ehitustavale.

Ehitusplatsil omada töötajate esmaseid tervisekaitsevahendeid.

Ehitustööde ohutuse eest vastutab täiel määral ehitusettevõtja.

Ehitusaegselt paigaldada vajadusel piire projekteeritud asukohta.

Ehitusmaterjalide ladustamine toimub krundil, kus tuleb tagada ladustamise ohutus.

Tootmine toimub kinnises ruumis. Töötajad varustatakse vajalike töökaitsevahenditega (kaitseprillid, kõrvatropid vms).

3. ARHITEKTUUR

OLEMASOLEV OLUKORD

Ilunurme tee 10 krundile projekteeritud Tootmishoone koos sellega liituva kontriplokiga ja Pinnatöötlushoone moodustavad osa rajatavast Ilunurme tehnoargist. Olemasolev hoonestus krundil puudub.

ARHITEKTUURI ÜLDLAHENDUS

Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Hooned on paigutatud krundile detailplaneeringuga määratud hoonestusala maa-alale. Lisaks tootmis-kontorihoonetele püstitatakse krundile metall-kandekonstruktsioonis mitteköetav PVC-kattega pinnatöötlushoone (telk).

Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Hoonete arhitektuur on rangelt allutatud funktsioonile. 1-korruselise tootmishalli nelja löövi kõrgus vastab nendes liikuvate kraanade tõstekõrgusele, arhitektuursete liialdusteta on ka halliga liituv 2-korruseline kontriplokk. Hoone rajatakse metallkonstruktsioonis, seinad ehitatakse metallkattega sandwich-paneelidest. Paneelide värvitoonid on valitud lähtuvalt hoone lõppkasutaja üldkontseptsioonist - eelistatud toonid on hallid, firma logo on oranž.

Pinnatöötlushoone sein- ja katusekate on osaliselt läbipaistvatest PVC-kangaspaneelidest, esisein on täies ulatuses avatav.

Energiatõhusus ja sisekliima

Hoone ehitatakse vastavuses kehtivate energiatõhususe miinimumnõutega. Tööstushoonele soojuseraldusega kuni 30W/m² kehtestatud energiatõhususarvu piirväärtus on 140kW/(m²xa), kontorihoonel 130kW/(m²xa). Kontriploki soojuslik mugavus tagatakse energiatõhusate välispiirete ja ehitatava soojatagastusega sundventilatsiooni abil. Pinnatöötlushoone on mitteköetav.

Hoone ruumid

1-korruselises tootmishallis on lisaks neljale tootmislöövile ladu ja hoone teenindamiseks vajalikud tehnoruumid. Kontriploki kahel korrusel paiknevad töötajate olme- ja puhkeruumid ning administratsiooni ja tehnilise personali tööruumid. Töökeskkonna kujundamisel arvestatakse töötajate ja ametnike tööle esitatavaid tervishoiu ja tööohutuse nõudeid, tööandja ja töötajate õigusi ja kohustusi tervisele ohutu töökeskkonna loomisest ja tagamisest. Tagatakse vastutus tervishoiu ja tööohutuse nõuete rikkumise eest vastavalt kehtivale seadusandlusele.

HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

Konstruktsioonide tehnilised näitajad vt projekti ehituskonstruktsioonide osa.

Vundament

Vundamendid on raudbetoonist madalvundamendid. Tootmishalli sokkel tehakse raudbetoonelementidest vastavalt konstruktiivsetele joonistele.

Kontorihoonel on samuti raudbetoonist postvundamendid, sokkel laotakse betoonkividest, soojustatakse vahtpolüstüreeniga ja viimistletakse tsementkiudplaadiga

Sokkel laotakse betoonkividest, soojustatakse vahtpolüstüreeniga ja viimistletakse tsementkiudplaadiga

Põrand pinnasel

Tootmishalli ja pinnatöötlushoone põrand ehitatakse tihendatud pinnasele 150 - 200mm paksuse killustikalusel raudbetoonplaadina. Põrandad viimistletakse pinnakõvendiga. Pinnatöötlushoone põrand ehitatakse hoone välisperimeetril kõrgemale tõstetud bet servadega, mis moodustavad sokli ning ühtlasi takistavad vedelate töötlusjäätmete sattumist hoonest väljapoole.

Kontoriploki 1. korruse põrandad on põrandaküttega 80 mm paksused raudbetoonplaadid. Põrandad soojustatakse 100 mm paksuse vahtpolüstüreenplaadiga (perimeetril 1m ulatuses 200mm) ja viimistletakse vastavalt ruumi iseloomule keraamiliste plaatide või PVC kattega. Viimistlus vt projekti sisearhitektuurne osa. Betonplaadi ja soojustuse vahel paigaldatakse radoonimembraan.

Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruksioonid

Hoonete põhilised kandekonstruksioonid on metallpostid ja -fermid või -tala. Konstruksioonid kaetakse korrosioonikaitsega ja viimistletakse alküüdvärviga. Tootmis- ja kontorihoone teraskonstruksioonide keskkonnaklass on C3, keskkonnamõjudele avatud Pinnatöötlushoonel C4.

Trepid

Välis-trepid hoonel puuduvad. Kontoriploki sisetrepp on metalltaladel betoonplaatidega trepp. Metalltalad kaetakse korrosioonikaitsega ja viimistletakse alküüdvärviga. Astmete monteeritavad betoonplaadid on lihvitud betoonist.

Vahelaed

Kontoriploki vahelagi on raudbetoonõõnespaneelidest lagi metallkandjatel. Paneeli peale paigaldatakse 30mm paksune sammumüraplaat, aurutõke ja 70mm paksune põrandaküttega raudbetoonplaat. Põrandad viimistletakse vastavalt ruumi iseloomule keraamiliste plaatide või PVC kattega. Viimistlus vt projekti sisearhitektuurne osa.

Katus, katuslagi

Tootmis- ja kontorihoonel on 2 x SBS-kattega metallkandjatel katuslaed. Katused soojustatakse jäiga polüuurtaanvahuga, max 800m² suurused alad eraldatakse 500mm laiuste kivivillast soojustusribadega. Katused on välise veeäravooluga, vihmaveerennide ø150mm, torude ø125mm. Pääsuks katusele paigaldatakse hoone seinale katuse plaanil ja fassaadijoonistel näidatud asukohta standrtsed kuumtsingitud tehase värvkattega seinaredelid laiusega 450mm. Rennid, torud ja seinaredelid on selle seina värvi, millele nad paigaldatakse.

Pinnatöötlushoone katus on osaliselt läbipaistvast PVC-kangast.

Välisseinad

Tootmishalli välisseinad ehitatakse 100mm paksustest kuumtsingitud teraslehest kattega sandwich-paneelidest. Nii välise kui sisemise teraslehe paksus on 0,5mm, paneelid on täidetud isekustuva polüisotsüaanuraatvahuga (PIR). Paneeli väliskülg viimistletakse polüestervärviga, keskkonnaklass C3, toonid vastavalt fassaadijoonistele. Sisekülg viimistletakse valge polüestervärviga, toon RAL 9002 (hallikasvalge).

Pinnatöötlushoone välisseinad on osaliselt läbipaistvast PVC-kangast, üks sein on kogu ulatuses kardinana avatav.

Kontoriploki välisseinad on samuti PIR-soojustusega sandwich-paneelidest, kuid siseküljele paigaldatakse lisaks metallkarkassil kipsplaadid, karkassi vahe täidetakse mineralvillsoojustusega. Trepikoja seinad ehitatakse sandwich-paneelidega kaetud kergbetoonplakkidest.

Siseseinad

Tootmishalli siseseinad on mõlemalt poolt polüestervärvitud kuumtsingitud teraslehega kaetud 50 - 100mm paksused PIR paneelid, toon RAL9002.

Kontorihoone vaheseinad on kipsplaadiga kaetud metallkarkassil kergvaheseinad.

Tööruumide helipidavusnõuetega vaheseinad on mõlemalt poolt kaetud topeltkipsplaadiga, ruumipoolne plaat on ülikõvast kipsist, karkassi samm max 600mm.

Helipidavusnõueteta seinad võib katta ühekordse kipsiga, kuid karkassi max samm on sel juhul 400mm.

Märgade ruumide vaheseintes kasutatakse niiskuskindlat kipsplaati koos VTT sertifitseeritud niiskustõkkesüsteemiga.

Vaheseinte karkass on kuumtsingitud terasest, materjali paksus min 0,56mm.

Karkassi horisontaalvöö kõrgus on min 37mm, vertikaalprofiili minimaalne kõrgus 35mm.

Kipsplaadid kinnitatakse karkassile tsingitud kruvidega.

Vuugid pahteldatakse plaadiga samasse pinda.

Plaatide vuugid mitmekordse plaatkattega seintes ei tohi olla kohakuti.

Ukseavades kasutatakse üldjuhul karkassi tugevdusprofile minimaalse materjali paksusega 1,5mm.

Seinte välisnurkades kasutatakse värvalust nurgakaitset.

Tööruumide vaheliste seinte helisolatsiooninõue on 48dB.

Uksed

Välisuksed on pulbervärvitud metallist täielikult või osaliselt klaasitud profiiluksed, vt uste spetsifikatsioon. Uste soojajuhtivus maksimaalselt 1,1W/m²K.

Tootmishoone tootmisruumide siseuksed on metallist pulbervärvitud sileuksed, toon tumehall.

Tualettruumide uksed on niiskuskindlamad värvitud puituksed, toon valge.

Kontorihoone siseuksed on puitkonstruktsioonid värvitud sileuksed, toon valge.

Tööruumide vaheliste uste helipidavusnõue on 30dB.

Märgade ruumide uksed on niiskuskindlamad värvitud puituksed, toon valge.

Aknad

Tootmis- ja kontorihoone fassaadiaknad on plastikprofiilidega 3-kordse klaaspaketiga klaasitud sissepoole avanevad või mitteavanevad üheraamilised aknad, soojajuhtivus maksimaalselt 1,1W/m²K, õhumüra isolatsiooniindeks min 35dB.

Akende raamid on standartsed tumehallid (antratsiithall).

Siseaknad siseseintes tehakse puitprofiilide ja vaiklamineeritud klaasidega, helipidavusnõue 30dB.

Suitsuluugid.

Tootmishoone katusele paigaldatakse ristkülikukujulised elektrilise ajamiga suitsueemaldusluugid nominaalmõõduga 1000 x 2000mm (efektiivne pindala 1,48m²).

Luukide alusraam on standartne, kõrgusega 800mm ja kivillast soojustusega. Luukide soojajuhtivus U=0.45W/m²K. Luukide värvitoonid on standartsed - sisekülg valge, väliskülg tumehall.

Varikatus

Varikatus kontorihoone peasissekäigu ees on metallkonstruktsioonis veekindlale vineerile paigaldatud SBS kattega katus. Katuse kalded antakse vineeriga, vesi juhitakse katusele ära kandilise tugevdatud konstruktsioonis vihmaveetoruga. Toru ristlõige on 85 x 85mm.

Metallkonstruktsioonid on kuumtsingitud ja pulbervärvitud, keskkonnaklass C3.

Nähtavale jäävate metallkonstruktsioonide toon on tumehall RAL 7016.

HOONETE TEHNILISED NÄITAJAD

TOOTMIS- JA KONTORIHOONE

Hoone kasutusotstarve 12518 masina- ja seadmetööstuse hoone

	12201 büroohoone
Gabariitmõõtmed	kõrgus maapinnast 13,73 m pikkus 80,5m laius 61,2m
Ehitisealune pind	4726,2m ²
Suletud brutopind	5005,0m ²
Suletud netopind	4894,3m ²
Köetv pindala	5005,0m ²
Hoone maht	55454m ³
Korruselisus	2
Hoone absoluutne kõrgus	47,68 (±0.00= 35.00)
Kasutusiga	50 aastat

PINNATÖÖTLUSHOONE

Hoone kasutusotstarve	12519 muu tööstushoone
Gabariitmõõtmed	kõrgus maapinnast 11,75m pikkus 22,2m laius 10,2m
Ehitisealune pind	226,4 m ²
Suletud brutopind	226,4 m ²
Suletud netopind	220,0 m ²
Hoone maht	2323 m ³
Korruselisus	1
Hoone absoluutne kõrgus	46,25 (±0.00= 34.50)
Kasutusiga	20 aastat

SISEARHITEKTUUR

Kõik sisetöödel kasutatavad materjalid peavad vastama antud ruumi pinnakattele kehtestatud tervise- ja tulekaitsenõuetele ning omama Eesti Vabariigis kehtivat sertifikaati.

Siseviimistlusmaterjalid ruumigruppide kaupa

TOOTMISHALL

Põrandad

- pinnakövendiga töödeldud betoonpõrandad

Seinad:

- tehaseviimistlusega sandwich-paneelid, polüestervärv, toon RAL 9002 (hallikasvalge)

Laed

- tehaseviimistlusega kandev profiilplekk, polüestervärv, toon RAL 9002 (hallikasvalge)

PINNATÖÖTLUSHOONE

Põrand

- pinnakövendiga töödeldud betoonpõrand

Seinad:

- PVC kangas

Laed

- PVC kangas

KONTORIPLOKK

Põrandad

Koridoride, puhkeruumide ja tööruumide põrandad:

- PVC katted, kasutusklass 34 või 43, libisemiskindlus R10.

Garderoobide põrandad

- PVC katted, kasutusklass 34 või 43, libisemiskindlus R10, märja ruumi klass B.

Tualettruumide, koristaja ruumi põrandad:

- keraamilised plaadid, kasutusklass PEI 4, libisemiskindlus R10, märja ruumi klass A.

Duširuumi põrand:

- keraamilised plaadid, kasutusklass PEI 4, libisemiskindlus R11, märja ruumi klass B

Trepikoja põrand:

- keraamilised plaadid, kasutusklass PEI 4, libisemiskindlus R10.

Seinad

Tööruumide, koridoride, puhkeruumide ja garderoobide seinad:

- värvitud, koormusklass 03, välimusklass 2, märghõrdeklass 1, korrashoiuvahemik 5 - 10 aastat (vt. tabelid Maalritööde RYL 2012)

Tualettruumide, koristaja ruumi ja duširuumi seinad:

- keramiline plaat
plaatkattega seinte tasasusklass 1 (vt. tabelid Sisetööde RYL 2013).

Laed

Tööruumide, puhkeruumide ja koridoride laed:

- mineraalkiudplaatripplaed helineelduvusklassiga mitte vähem kui C.

Duširuumi, koristaja ruumi ja tualettruumide laed:

- vinüülkiipsplaadist ripplaed

AKUSTIKA

Normdokumendid

Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid

Sotsiaalministri määrus 04.03.2002, nr 42, RT I, 08.02.2017, 4

EVS 842:2003 *Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.*

Keskkonnaministri määrus 16.12.2016 nr 71 *Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid*

Müra normtasemeid tööstushoonetes ei normeerita, kuid kuna hoonetes paiknevad ka kontori- ja olmeruumid, kehtivad maa-alale IV kategooria (ühiskondlike hoonete maa-ala) müra normtasemed.

Maksimaalne lubatud tööstusmüra tase alal on päeval 65dBA, öösel 50dBA.

Kontorihoonete tööruumides on müra normtase LpAmax 35dB.

Nõuded sisepiiretele vt pt Siseseinad.

4. TULEOHUTUS

Alusdokumendid

-Siseministri määrus nr 17, 03.12.2018 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
-Majandus-ja taristuministri määrus nr 97, 17.07.2015 „Nõuded ehitusprojektile“;
-EVS 812-4:2018 Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutusnõuded;
-EVS 812-6:2012 + A2:2017 Tuletõrje veevarustus;
-EVS 812-7:2018 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded;
-EVS 812-2:2014/AC: 2018 Ventilatsiooniseadmed;
-EVS 812-3:2018 Küttesüsteemid;
-EVS 919:2013 + A1:2014 Suitsutõrje;
-EVS 871: 2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused;
-EVS-EN 1838: 2013 Valgustehnika. Hädavalgustus;
-CEN/TS 54-14: 2018 Automaatne tulekahju-signalisatsioonisüsteem. Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatus, kasutuse ja hoolduse eeskiri.

Hoone kasutusotstarve ja tehnilised andmed

Ühekorruseline metallitööstuse tootmishoone koos kahekorruselise olmehoonega, mis on omavahel eraldatud piirpindala tuletõkkeseinaga eraldi tuletõkkeseksiooniks ja võimaldab käsitleda tootmishoonet ühekorruselisena. Tootmishoone eraldatakse tootmisalaks ja laoks üldpinnaga 4310 m², millest tootmisala 3560 m² ja ladu 750 m². 2-korruselise olmehoone üldpindala on 648 m², millest korruse pindala 324 m². Olmehoonesse kavandatakse kontori- ja olmeruumid ning evakuatsioonitrepikoda.

Kasutusviis: VI – tööstushoone, V – büroohoone.

Korruselisus: tootmishoone on 1-korruseline ja olmehoone 2-korruseline.

Ehitistevaheline tuleohutuskuj: Tuleohutuskujad naaberhoonetega tagatakse vastavalt detailplaneeringule, mis on vähemalt 8 meetrit.

Tuleohutusklass: TP3 (tuldkartev).

Tuleohuklass: 1 - tuleohuta, eripõlemiskoormus alla 300 MJ/m². Eripõlemiskoormus olmehoones kuni 600 MJ/m².

Tootmise tehnoloogilises protsessis käideldakse metalli ja põlevmaterjali osakaal on väga väike.

Tulekaitsetase

III (automaatne tulekahjusignalisatsioon+tulekustutid+voolikusüsteem. Voolikusüsteem asendatakse vastavalt standardile täiendavate, vähemalt 20 kg tulekustutitega). Tuletõkkeseksiooni piirpindala 4000 m²

Kandekonstruksioonid

TP3 tuleohutusklassi puhul hoone kandekonstruksioonidele nõudeid ei esitata.

Tuletõkkeseksioonid ja tuletõkkekonstruksioonid

Tuletõkkeseksioonid moodustatakse kasutusviisi ja kasutusotstarbe järgi. Piirpindala tootmises, vastavalt 1-le tuleohuklassile ja III-tulekaitsetasemele on 4000 m², mida vähesel määral (151,4 m²) ületatakse, kuid tehnoloogiliselt oleks otstarbekas mitte moodustada tootmisalal eraldi tuletõkkeseksioone piirpindala järgi. Olmehoones ei ületata piirpindala 800 m² vastavalt V-kasutusviisile ja seega puudub nõue moodustada eraldi tuletõkkeseksioonid korruste kaupa.

Põhjendatud juhul võib tööstushoones piirpindala suurendada, mille tingib antud juhul tehnoloogiast lähtuv vajadus ja lahenduse sobivuse põhjenduseks tuleohutuse osas oleks väga väike eripõlemiskoormus, kuna käideldakse vaid mittepõlevaid materjale, millega praktiliselt ei kaasne tuleohtu. Inimeste ohutu evakuatsioon on tagatud.

Piirpindala konstruksiooniga eraldatakse kasutusviisi järgi tuletõkkeseksiooniks 2-korruselise olmehoone ühekorruselisest tootmisalast ning tootmisala olmehoonest konstruksiooni tulepüsivusega EI90/uks EI45.

Piirpindala konstruktsioonis kasutatava materjali tuleundlikkus peab vastama tuleundlikkuse klassile A1. Tuletõkkekonstruktsiooni nõudele EI90 vastab ka sisenurga konstruktsioon.

Piirpindala konstruktsiooniga tuletõkkesektsioonide moodustamisel peavad tuletõkkekonstruktsioonide ühenduskohad katuse ja välisseinaga olema rajatud tulemüürile esitatud tule leviku tõkestamise nõuete kohaselt.

Kasutusotstarbe järgi moodustatakse olmehoones eraldi tuletõkkesektsioon evakuatsioonitrepikojast tulepüsivusega EI30/uks EI30, tööstusalal eraldatakse tuletõkkesektsiooniks ladu tootmisest, elektrikilbiruum ja gaasikatlaruum tulepüsivusega EI30/uks EI30.

Gaasikatlaruumi nõuded elektriseadmetele ja paispinnale rakendatakse vastavalt tootja juhistele.

Tuletõkkekonstruktsioonis kasutatakse ainult sertifitseeritud tuletõkkeust. Tuletõkkeuks, mis on hingedel käiguuks peab vastama minimaalselt nõudele Sa. Tuletõkkeuks, mille kaudu pääseb evakuatsioonitrepikotta peab lisaks tulepüsivusele vastama minimaalselt nõudele S200. Kõik tuletõkkeuksed varustatakse sulguriga, välja arvatud tehniliste ruumide ukсед, mis tavaolukorras on lukustatud.

Kõik läbiviigid tuletõkkekonstruktsioonist peavad olema tihendatud nii, et see ei vähendaks konstruktsiooni tulepüsivust.

Tuletõkkesektsioonid on kantud põhiplaanile.

Konstruktsioonide tuleundlikkus

Sisepindade nõutud tuleundlikkus esimese tuleohuklassi puhul tootmishoones on seintele ja lagedele D-s2,d2, põrandale nõudeid ei ole. Olmehoones seinad, lagi D-s2,d2, põrandale nõudeid ei ole. Evakuatsioonitrepikojas seinad, lagi B-s1,d0, põrand Dfl-s1. Tehnilises ruumis seinad, lagi B-s1,d0, põrand Dfl-s1, katlaruumi põrand A2fl-s1. Välisseina soojustusüsteemi tuleundlikkus on nõutav D,d0, välispinna ja õhutuspilu välispinna tuleundlikkuse klass on D,d2. Katusekate peab vastama nõudele Broof(t2-t4).

Kui torupaigaldise eksponeeritav pind on suurem kui 20%, peab isolatsioon vastama klassile A2l-s1,d0, kui alla 20%, siis vastavalt ruumi ümritsevate pindade nõutavale tuleundlikkusele.

Kaablite isolatsiooni nõutav tuleundlikkus on nii tootmisel kui administratiivhoones D-s2,d2,a2. Evakuatsiooniteel (trepikojas) Cca-s1,d1,a2.

Katusekonstruktsioonis on lubatud kasutada PIR-soojustusmaterjali, kuid nõutav on sektsioonide moodustamine mitte üle 800 m², A2 materjalist ja 500 mm laiuse eraldusvööga.

Tuleohutuspaigaldised

▪ Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem

Kogu hoonesse paigaldatakse vastavalt 3-le tulekaitsetasemele automaatne, konventsionaalne tulekahjusignalisatsioonisüsteem, mis projekteeritakse vastavalt siseministri määruse nr 1, 07.01.2017 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“ ja asjakohase standardi nõuetele. Süsteemi keskseade paigaldatakse päästemeeskonna infopunkti. Süsteem lahendatakse eraldi projektiga. Arvesse võttes tootmise eripära, tulenevalt erinevatest tuletõõdest (metalli lõikamine keevitamine jms), oleks otstarbekas andurina kasutada termokaablit eesmärgiga ära hoida valehäireid, mida suitsu- või liiniandurid paratamatult tekitaksid. Kuigi termokaabel reageerib vaid temperatuuritõusule, võib seda väikese põlemiskoormusega hoones lugeda ohutuse tagamiseks piisavaks. Teistesse ruumidesse tööstusalal ja olmehoonesse paigaldatakse suitsuandurid. Väljapääsude juurde paigaldatakse käsiteadustid. Tulekahju signalisatsiooni andurid ja keskseade peavad vastama standardiseeria EN 54 nõuetele. Süsteemile peab ette nägema lisarakendused, nagu ventilatsioonisüsteemi automaatne seiskamine häire korral.

▪ Suitsueemaldus

Suitsueemaldus tagatakse loomuliku suitsueemalduse teel, mille seadmeteks on tootmishoones katuslakke paigaldatud suitsueemaldusluugid, mis avatakse juhtimiskeskusest elektriliselt. Vastavalt standardi (EVS 919:2013) määratlusele rakendatakse lahendusviisi 2 ja käivitustaset 2. Suitsutõrjesüsteemi toimivusaeg peab olema 30 minutit ja vastavalt sellele võib kasutada suitsueemaldusluuke klassist B300.

Olmehoones rakendatakse loomulikku suitsueemaldust käsitsi avatavate akende kaudu, trepikojas ülaosas asuva vähemalt 0,5 m² suuruse akna kaudu – lahendusviis 1, käivitustase 1.

Suitsueemaldusavade efektiivne kogupind arvestatakse vastava koefitsiendi järgi tulenevalt eripõlemiskoormusest. Vastavalt eripõlemiskoormusele kuni 300 MJ/m² arvestatakse suitsueemaldusavade pindala tootmishoones ja laos koefitsiendi 0,25% suitsutsooni põrandapindalast. Tootmisalal moodustatakse 2 suitsutsooni, laos 1 suitsutsoon ning olmehoones 2 suitsutsooni vastavalt eripõlemiskoormusele kuni 600 MJ/m², koefitsient 0,5% suitsutsooni põrandapinnast olme- ja kontoriruumides. Ühe suitsutsooni

moodustavad 2 korrust ja teise suitsutsooni trepikoda. Olmehoone käsitsi avatavate akende arvestamisel suitsueemalduseks tuleb arvestada, et ühe avatava akna pinnast saab suitsueemalduseks arvestada 50%. Suitsueemalduse mõjuala on 10 meetrit, mida võib vajadusel suurendada kuni 15 meetrini, lisades koefitsiendile 0,1% iga meetri kohta. Koridorist toimub suitsueemaldus kabinettide avatavate akende kaudu. Moodustatakse järgmised suitsutsoonid:

- SEL-01** – tootmishoones – 0,25% suitsuluugid – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SEL-02** – tootmishoones – 0,25% suitsuluugid – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SEL-03** – tootmishoone laos – 0,25% suitsuluuk – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SEL-04** – olmehoone kahel korrusel – 0,5% käsitsi avatavad aknad – lahendusviis 1, käivitustase 1;
- SEL-05** – evakuatsioonitrepikoda – 0,5 m² ülemises osas käsitsi avatav aken – lahendusviis 1, käivitustase 1.

Kompensatsiooniõhu juurdevool tootmishoones tagatakse tootmishoones väravate kaudu, olmehoones 1-se korruse välisukse ja akende ning teise korruse uste ja akende kaudu.

Suitsutsoonid moodustatakse vastavalt tuletõkkeseksioonidele. Maksimaalne suitsutsooni lubatud pindala loomuliku suitsueemalduse puhul on 2000 m². Suitsutsoonid tootmises moodustatakse suitsutõkete paigaldamisega katusefermidele, milleks kasutatakse mittepõlevat materjali. Olmehoones ühtivad suitsutsooni piirid tuletõkkeseksiooni piiridega.

Paigaldise juhtimine toimub päästemeeskonna infopunktist, juhtimisnupp tuleb paigaldada ka kaitstava ruumi väljapääsu juurde 1,2-1,6 m kõrgusele põrandast ja peab olema tähistatud tekstiga „Suitsutõrje“.

Suitsutsoonid on kantud põhiplaanile.

▪ **Evakuatsioonivalgustus**

Evakuatsioonivalgustus paigaldatakse vastavalt kasutamise otstarbele väljapääsutee valgustus valgustihedusega 1 lx, paanikavastane valgustus valgustihedusega 0,5 lx toimivusajaga 1 tund. Tagatud peab olema ohutusmärgi valgustus.

Väljapääsutee valgustus nähakse ette olmehoonesse. Väljapäästee valgustust ei nõuta tootmishoonesse, kuna üheaegselt viibib hoones kuni 50 inimest. Kõik evakuatsioonipääsud peavad olema tähistatud ja valgustatud.

Nii tootmishoonesse kui olmehoonesse on nõutav paanikavastane valgustus, kuna ühes tuletõkkeseksioonis viibib vähemalt kümme inimest. Paanikavastane valgustus valgustab elektrikatkestuse korral evakuatsiooniala ja aitab kergemini leida teed väljapääsu poole, kuna tootmishoones moodustuvad piiritlemata evakuatsiooniteega avatud alad üle 60 m². Kogu ala peab olema valgustatud nii, et ohutusmärgid oleksid selgelt loetavad ja nende värv eristatav. Ohtliku tööpiirkonna valgustuse rakendamiseks vajadust ei ole.

▪ **Piksekaitse**

Lähtuvalt tuleohuklassist ja hoone kõrgusest ei ole hoonele piksekaitse nõuet.

Tulekustutid paigaldatakse hoonesse iga 200 m² kohta 1 ABC-tüüpi 6 kg pulberkustuti. Tulekustutitele kohaldatakse tuleohutuspaigaldistele esitatavaid nõudeid.

Ventilatsiooniseadmed

Ventilatsioonisüsteemi tuleohutus teostatakse vastavalt asjakohase standardi nõuetele. Torustiku läbiminekule tuletõkkekonstruktsioonist paigaldatakse CE-märgist omavad tuletõkkeklapid tulepüsivusega vähemalt 50% konstruktsiooni tulepüsivusest, mis paigaldatakse vastavalt tootjapoolsetele juhistele. Torustik peab olema puhastuseks juurdepääsetav ja paigaldatud vajalikul määral puhastusluuke. Tulekahjusignalsatsiooni häire korral peavad ventilatsiooniseadmed seiskuma. Taaskäivitamine peab toimuma käsitsi.

Evakuatsioon

Tootmishoones üheaegselt viibivate (töötavate) inimeste maksimaalne arv on 50 ja olmehoones 20, kellest teisel korrusel asub 15 inimest. Arvestades, et peamiselt viibivad hoones ettevõtte töötajad, kes hoone planeeringut tunnevad, siis on eeldatavalt olemas ka vastav ettevalmistus ja valmisolek ohu korral hoonest evakueerumiseks. Nähakse ette massiline evakuatsioon, mis tähendab häire korral kõikide inimeste kohest väljumist hoonest.

Tootmishoonest on tagatud igast löövist (3 löövi) 2 otsepääsu välja kahes vastastikku asuvas välisseinas. Ühes seinas nähakse ette värava kõrvale eraldiseisev väljapääs, teises seinas väravasse paigaldatud

käiguuks. Eraldiseisva pääsu laius nähakse ette ukse valgusavaga 1050 mm, käiguukse valgusava peab olema vähemalt 850 mm. Lävepaku kõrgus ei tohi ületada 25 mm.

Neljandas löövis asuvad materjali ladu, valmistoodangu ladu ja tehniline ruum, kus alalisi töökohti ei ole ja kus igast ruumist nähakse ette üks otsepääs välja. Materjali laost toimub see läbi väravasse paigaldatud käiguukse.

Olmehoonest tagatakse evakuatsioon esimeselt korruselt läbi trepikoja otse välja ja teine pääs läbi tootmisala. Teiselt korruselt evakueerutakse trepikoja kaudu ja lisaks nähakse ette hädaväljapääs avatava akna kaudu. Evakuatsioonitee ja –pääsu laius teiselt korruselt 1200 mm, ukse valgusavaga 1050 mm, hädaväljapääsu mõõtmed 600x500 mm nii, et kõrguse ja laiuse summa oleks vähemalt 1500 mm. Evakuatsioonitee pikkus tööstusalal ei tohi ületada 45 meetrit, olmehoone teisel korrusel 22,5 meetrit, tulenevalt ühest evakuatsioonipääsust.

Kõik väljumis-ja evakuatsiooniteel asuvad ukсед peavad olema varustatud vastava sulusega tulenevalt inimeste arvust. Eeldatavalt ei kogune evakuatsioonipääsu juurde üle 30 inimese, kes tunnevad hästi hoone planeeringut. Sellistel pääsudel on lubatud kasutada sulusena väändenuppu. Kui pääsu juurde koguneb eeldatavalt üle 30 inimese, tuleb sulusena kasutada evakuatsioonilinki või surunuppu.

Evakuatsioonilahendus on kantud põhiplaanile.

Juurdepääsud

Päästetehnikale juurdepääs hoonele tagatakse vastavalt detailplaneeringule ettenähtud juurdepääsuteede kaudu. Sissesõit territooriumile nähakse ette Ilunurme teelt. Teede laius on vähemalt 3,5 m ja teed on ringistatud, mis välistab tupikud.

Päästemeeskonna infopunkt nähakse ette olmehoonesse, tuletõkkeseptsioonina rajatavasse evakuatsioonitrepikotta päästemeeskonna sisenemisteele. Sisenemistee tähistatakse vastava ohutusmärgiga. Infopunkti peab olema võimalik jälgida ja juhtida tuleohutuspaigaldiste tööd. Infopunktis peab olema kergesti leitav tuleohutuspaigaldiste ja hoone dokumentatsioon.

Pääs katusele tagatakse mõlemalt hoone küljelt nõuetekohase metallist väliredeli kaudu.

Tuletõrje veevarustus

Vastavalt detailplaneeringule tagatakse väline tuletõrje veevarustus normvooluhulgaga 10 l/sek 2 tunni jooksul rajatavast survestatud tuletõrjehüdrandist, mis asub projekteeritavast hoonest ca 50 meetri kaugusel. Projekteeritud hüdrandi asukoht on näidatud asendiplaani joonisel AS-4-02 ja tehnovõrkude koondplaanil AS-4-04. Lähipiirkonnas olemasolevate tuletõrjehüdrantide asukohad on näidatud asukoha skeemi joonisel AS-4-01

*Seletuskirja asendiplaani osa koostas arhitekt Ü. Kunnus,
arhitektuurse osa arhitekt K. Renter ning
tuleohutuse osa koostas A. Mäll*