



Projekteerija: Elamu Projekt OÜ

Värsi 15a, Tallinn, Harju maakond

Reg. Kood 14246420

MTR: EEP003848

Koostas: Tiit Suits 5204459

Kontrollis: Gunnar Kurusk 56560356

Kaseaugu tööstushoone

Objekt: Laohoone

Aadress: Kaseaugu, Reola küla, Kambja vald, Tartumaa

Katastri tunnus: 94901:009:0296

Projekti number: T102024

Staadium: Ehitusprojekt

Väljastatud: 10.03.24

Tellijä: Est Optimum OÜ

Nimi: Viljar Ilves

E-mail: viljar@eww.ee

Tel. +3725239107

Aadress: Kaseaugu, Reola küla, Kambja vald, Tartumaa

PROJEKTI KOOSSEIS

SELETUSKIRI

SISUKORD

ÜLDOSA.....	5
Tellija ja projekteerija.....	6
TÖÖVÕTU ÜLDISED KOHUSTUSED.....	10
SISSEJUHATUS.....	13
Hoone eluiga.....	13
ASENDIPLAAN.....	15
Olemasolev olukord.....	15
Vertikaalplaneering.....	16
Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine.....	17
Teed ja platsid.....	17
Piirded.....	17
Haljastus ja heakorrastus.....	17
Välisvalgustus.....	18
Maa-ala tehnilised andmed.....	18
ARHITEKTUUR.....	20
Arhitektuuri üldlahendus.....	20
HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED.....	22
Normdokumendid.....	22
Koormused.....	23
Vundament.....	23

Põrand.....	24
Trepid.....	24
Vahelagi.....	25
Välisseinad.....	26
Siseseinad.....	27
Sisepääsud, trepikojad.....	27
Korstnad.....	27
Avatäited.....	27
Hoone tehnilised näitajad.....	28
Kinnistu tehnilised näitajad.....	28
Ruumide eksplikatsioon.....	29
ERIOSAD.....	29
Küte.....	29
Ventilatsioon.....	32
Veevarustus.....	34
Kanalisatsioon.....	38
Elekter ja nõrkvool.....	41
EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE.....	44
Energiaõhususe miinimumnõuded.....	44
Normdokumendid.....	44
AKUSTIKA.....	45
TULEOHUTUS.....	46
Normdokumendid.....	46
Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve.....	46

Tuleohutuse tagamise põhimõtted.....	46
Muud tuleohutust mõjutavad olulised tegurid.....	47
Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus.....	47
Tuletundlikkus.....	47
Evakuatsioonilahendus.....	48
Tuleohutuspaigaldised.....	48
Tehnosüsteemide tuleohutus.....	48
Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele.....	49
Väline tulekustutusvesi.....	50

JOONISED

<i>Jrk nr</i>	<i>Joonise nimetus</i>	<i>Tähis</i>	<i>Mõõtkava</i>
<i>1</i>	<i>I korruse plaan</i>	<i>A-01</i>	<i>M 1:100</i>
<i>2</i>	<i>II korruse plaan</i>	<i>A-02</i>	<i>M 1:100</i>
<i>3</i>	<i>Vaade loodest</i>	<i>A-03</i>	<i>M 1:100</i>
<i>4</i>	<i>Vaade kagust</i>	<i>A-04</i>	<i>M 1:100</i>
<i>5</i>	<i>Vaade edelast</i>	<i>A-05</i>	<i>M 1:100</i>
<i>6</i>	<i>Vaade kirdest</i>	<i>A-06</i>	<i>M 1:100</i>
<i>7</i>	<i>Vundamendi plaan</i>	<i>A-07</i>	<i>M 1:100</i>
<i>8</i>	<i>Lõige 1-1</i>	<i>A-08</i>	<i>M 1:100</i>
<i>9</i>	<i>Lõige 2-2</i>	<i>A-09</i>	<i>M 1:100</i>
<i>10</i>	<i>Katuseplaan</i>	<i>A-10</i>	<i>M 1:100</i>
<i>11</i>	<i>Avatüidete spetsifikatsioon 1</i>	<i>A-11</i>	<i>M 1:40</i>
<i>12</i>	<i>Avatüidete spetsifikatsioon 2</i>	<i>A-12</i>	<i>M 1:40</i>
<i>13</i>	<i>Avatüidete spetsifikatsioon 3</i>	<i>A-13</i>	<i>M 1:40</i>
<i>14</i>	<i>Avatüidete spetsifikatsioon 4</i>	<i>A-14</i>	<i>M 1:40</i>
<i>15</i>	<i>Avatüidete spetsifikatsioon 5</i>	<i>A-15</i>	<i>M 1:40</i>
<i>16</i>	<i>Avatüidete spetsifikatsioon 6</i>	<i>ASP-1</i>	<i>M 1:40</i>
<i>17</i>	<i>Asendiplaan</i>	<i>ASP-1</i>	<i>M1:500</i>

- 1 Energiaarvutused*
- 2 Katusepleki paigaldusjuhend*

SELETUSKIRI

ÜLDOSA

TELLIJA JA PROJEKTEERIJA

Objekt

Nimetus: **Kaseaugu tööstushoone**
Aadress: **Kaseaugu, Reola küla, Kambja vald, Tartumaa**
Tüüp: **12519 Muu tööstushoone**

Tellija

Nimi: **Viljar Ilves, Est Optimum OÜ**
Aadress: **Kaseaugu, Reola küla, Kambja vald, Tarumaa**
Kontakt: **Tel: +3725239107**
E-post: viljar@eww.ee

Koostaja:

ARHITEKTUURNE KONSTRUKTIIVNE OSA

Nimi: **Elamu Projekt OÜ**
Projekteerija: **Tiit Suits**
Vastutav arhitekt: **Gunnar Kurusk**
MTR: **EEP003848**

EHITISE LÜHIKIRJELDUS

Käesoleva projekti koostamise aluseks on tellija soovid ja kehtestatud detailplaneering. Projekti koostamisel on lähtutud Eesti ehituses kehtivate õigusaktide ja normdokumentide loetelus (ET-1 0199-0076) antud projekteerimisnormidest, samuti heast ehitustavast (ET-1 0207-0068). Projekt on koostatud Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ määratud mahus. Hoone kavandatav tööiga on 30 aastat, kasutajasõbraliku hoone kasutamise ning jooksvate parandustöödega on võimalik ehitiste eluiga pikendada kuni 50 aastani. Projekti tellijaks on Viljar Ilves, Est Optimum OÜ.

Krunt asub Reola külas, Kambja vallas, Tartumaal Kaseaugu Kinnistul. Krunt on hoonestamata. Asendiplaan on koostatud vastavalt kehtivatele nõuetele. Sissesõidutee toimib olemasolevalt teelt (vt.asendiplaani). Projekteeritav tööstushoone on paigutatud etteantud hoonestusalale. Vahekaugused naaberkinnistute hoonetega on kooskõlas tuleohutus kujadega. Kinnistule on projekteeritud kõvakattega platsid, kus asub ka prügikonteiner. Projekteeritud lahendusega antakse maapinnale kalle hoonest eemale (vt. asendiplaani).

Enamik hoone põhimahust on ühekorruseline viilkatusega, mis ehitatakse 400mm Ikodor plokkidest, mis soojustatakse 200mm EPS ig ja krohvitakse. Hoone saab endale lintvundamendi ja soojustatakse EPS 120 paksusega 150mm. Hoone sokkel kaetakse krohviga. Tööstushoone katuseks on plekk. Kõik hoone konstruktsioonide värvitoonid on välja toodud vaadatel.

Hoone aknad on kolmekordse klaaspaketiga, U arv 0,72 W/m²K. Hoone välisüksed on soojustatud ja nende U arv 0,87 W/m²K.

Eraldi projektidega lahendatakse hoone kütte-, ventilatsiooni-, veevarustuse-, kanalisatsioonisüsteem. Lisaks valmistatakse hoonele elektriprojekt koos hoone tugevvoolu ja nõrkvoolu osaga.

Projektis esitatud lahendused on projekteeritud sellise eesmärgiga, et hoone oleks inimesele sobiva sisekliima, arhitektuurse väljanägemise ja minimaalsete küttekuludega.

Soovitud eesmärkide saavutamiseks on projektis esitatud konstruktiivsed lahendused ja määratud nõuded kasutatavatele süsteemidele, materjalidele ja töövõtetele.

ALUSDOKUMENDID

LÄHTEANDMED

- Tellijalt saadud lähteinfo
- Detailplaneering Töö nr 0132

NORMDOKUMENDID

Määrused ja standardid

- Riigikogu 11.02.2015 seadus „Ehitusseadustik“ (kehtiv alates 01.07.2015);
- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus“ (kehtiv alates 01.07.2015);
- Majandus ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile“ (kehtiv alates 21.07.2015);
- Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr. 57 Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused
- Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Standard EVS 920-1:2013 „Katuseehitusreeglid. Osa 1: Üldreeglid“;
- Standard EVS-EN ISO 10456:2008 „Ehitusmaterjalid ja tooted, Soojus- ja niiskustehnilised omadused, Tabuleeritud arvutusväärtused ja deklareeritavate ning arvutusväärtuste määramise meetodid“;
- Standard EVS-EN ISO 6946:2017 „Hoonete piirdetarindid ja komponendid. Soojustakistus ja soojusläbivus. Arvutusmeetod“;
- Standard EVS 908-1:2016 „Hoone piirdetarindi soojusjuhtivuse arvutusjuhend. Osa 1: Välisõhuga kontaktis olev läbipaistmatu piire“.
- Majandus- ja taristuministri 30.03.2017 määrusele nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ (kehtiv alates 07.04.2017);

Kvaliteedinõuded

- *TarindiRYL 2010*
- *ET-2 0404-1010*
- *MaalritöödeRYL 2012*
- *MaaRYL 2010*

TÖÖVÕTU ÜLDISED KOHUSTUSED

Käesoleva projekti koosseisu kuuluvad joonised, seletuskiri, tabelid jm. projektiga seotud dokumendid moodustavad ühtse terviku ning neid tuleb käsitleda koos. Kui need ei võimalda üheselt määratleda tööliigi ulatust/ehituslikku teostatavust või nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist pöörduma kirjalikult projekteerija või tellija poole täiendava informatsiooni hankimiseks.

Ehitaja peab tajuma hoone terviklikkust ning teostama ehitustööd loogilises järjekorras, arvestades ilmastikuolusid, ehitusfüüsikalisi ja -tehnilisi nõudeid.

Ehitaja peab omama piisavat kvalifikatsiooni ja kogemust ning olema kursis kõikide ehitusel kasutatavate ehitusmaterjalide ja -konstruktsioonide paigaldus- ja käsitusjuhenditega. Need tuleb hankida ehitusmaterjalide, -konstruktsioonide tootjatelt või tarnijatelt. Kasutatavatel materjalidel või nende pakenditel/saatedokumentidel peab olema märge, mille alusel on võimalik kontrollida toodete vastavust kehtivatele nõuetele/projektile.

Enne ehituse tööettevõtulepingu sõlmimist Tellijaga kohustub ehitaja esitama Tellijale kirjaliku nimekirja projektis esinevate vastuolude, vigade (kaasa arvatud tööde mahud), ebakõlade ja muudatusettepanekute kohta. Pärast ehituse töövõtulepingu allkirjastamist ehitaja poolt eeldatakse, et:

- ehitaja on piisavalt tutvunud projektiga;
- kontrollinud projektis esitatud töömahtusid;
- hinnanud tabelites, skeemidel ja plaanidel esitatud dimensioonide ning materjalide ja seadmete koguste õigsust;
- ehitajal ei ole tööde teostatavuse, lahenduste õigsuse ning tööde mahtude suhtes pretensioone.
- Hiljem avastatud erinevused ja ehitaja tövõtetest sõltuvad tegelikult vajalike materjalide kogused ei anna õigust pretensioonide esitamiseks.
- Iga konkreetse toote tellimisel täpsustatakse mõõte ja mahte, mis võiks mõjutada nende paigaldatavust. Juhul, kui ehitustegevuse käigus esineb olulisi kõrvalekaldeid projektis toodust, informeeritakse sellest kohe projektiteerijat ja tellijat, võimaldamaks

minimaalse ajakuluga leida sobiv lahendus. Tarnijafirmasid võib valida ehitusfirma. Kõik materjalide ja konstruktsioonide asendused on võimalikud ainult projekteerija kirjalikul loal objekti žurnalis, sealjuures arvestusega, et asendused saavad olla samaväärsed või paremad kvaliteedis, materjalide omadustes. Maksumuse muutused asendustel kooskõlastatakse ehitajal täiendavalt tellijaga. Asendustest ja muudatustest tulenevad projekteerimis- ja konsultatsioonitööd tasub ehitusfirma, kui ei ole eelnevalt kokku lepitud teisiti.

- Ehituse käigus tuleb kinni pidada Eesti Vabariigi territooriumil asjasse puutuvatest seadustest, määrustest, eeskirjadest ja selleks volitatud ametiisikute ettekirjutustest. Töövõtja peab järgima kõiki materjalide tarnijate poolt toote kasutamiseks esitatud tingimusi.
- Juhul, kui erilepetes ei ole teisiti määratud, kuuluvad töövõttu ka need tööd ja kohustused, mida ei ole töövõtulepingus eriliselt mainitud, kuid mis on ehitustraditsioone silmas pidades vajalikud õnnestunud töötulemuse saavutamiseks.
- Juhul, kui töödokumentatsioonis puudub selgitus montaaži või materjali kohta, tuleb juhendada kehtivatest ehitusnormidest ja üldiselt kasutusel olevatest töömeetoditest.
- Enne tööde alustamist peab töövõtja veenduma, et tööd saab teha vastavalt projekti dokumentidele.
- Töövõtja peab esitama tellijale omapoolse garantiiaja antud objekti ehitustöödele üldiselt ning vajadusel üksikutele tööliikidele ja seadmetele ning toodetele eraldi.
- Kõik ehitusmaterjalid ja tooted peavad olema varustatud saatelehe või valmistaja kaaskirjaga, mis tõestavad nende vastavust tellitud materjalidele. Tooted peavad olema markeeritud, terved ja kvaliteetsed ning vastama neile esitatud nõuetele.
- Töövõtja võib tellija nõusolekul vahetada ehitusmaterjale ja tooteid tingimustel, et nende kvaliteet ja tugevusomadused ei ole halvemad projektis ettekirjutatust. Kahtluse korral on töö töövõtjal õigus pöörduda projekteerija poole vastavate asenduste kooskõlastamiseks.
- Ehitusplatsile toodud materjalid ja tooted ladustatakse ja kaitstakse valmistaja ettekirjutuste kohaselt, et vältida nende riknemist ja muid kahjustusi. Töövõtja kohustub ehitustooted ja –seadmed ehitusplatsil ladustama üksnes selleks ettenähtud kohtadesse.
- Töövõtja on kohustatud teostama töid vastavalt tööprojektile.

- Töövõtja kohustub kasutama ehitusplatsi ainult töödega seotud tegevuseks. Töövõtjal on õigus kasutada ehitist tööga mitteseotud tegevuseks üksnes tellija eelneval kirjalikul nõusolekul.
- Töövõtja kohustub järgima kehtivaid õigusakte, juhendeid ja reegleid ning mistahes muid nõudeid, mis käsitlevad inimeste elu ja tervist, vara ja keskkonda, eesmärgiga vältida vigastuste ja kahjustuste tekkimist või nende olemasolul vähendada nende mõju ja tagajärgi.
- Töövõtja kohustub tellijat teavitama kõikidest töödega seotud ülevaatusetest, mis nõuavad tellija kohalolekut, vähemalt 3 (kolm) tööpäeva enne ülevaatuse kuupäeva, kui lepingus ei ole kokku lepitud teisiti.
- Töövõtja kohustub tööde teostamise dokumenteerima vastavalt õigusaktidele ja lepingus sätestatud tingimustele (sh ehitusprojekt kõikides nõutavates staadiumides, ehitusprojekti muudatused, ehitustööde päevik, kaetud tööde aktid, koosolekute protokollid jm tööde teostamist iseloomustavad dokumendid nagu näiteks teostusjoonised, vastavussertifikaadid jm).

SISSEJUHATUS

Käesolev projekt on koostatud Est Optimum OÜ. Viljar Ilvese tellimusel ning käsitleb Kaseaugu, Reola küla, Tartu vald, Tartumaa töösushoone projekteerimist. (katastri tunnus 79403:002:0326). Projekt vastab Eesti Vabariigis kehtivatele ehitus- ja projekteerimisstandarditele, normidele ja määrustele ning Tellija poolt seatud lähtetingimustele. Projekti vormistamisel on lähtutud majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile“.

HOONE ELUIGA

Hoone eluiga vastab normile EPN 15.1 (EVS-EN 1990:2002 ; ET-1 0113-0189), Hoonete eluea kohaselt kuulub kavandatav ehitis klassi D, planeeritav ehitise tööiga korralise hoolduse puhul on 50 aastat.

Projektdokumentatsioonis toodud ehitiste kasutusead on järgmised:

- Hoonete kandetarindite (vundament, seined, katuse konstruktsioon) kasutusiga on 50 aastat;
- Ventilatsioonisüsteemi, soojaveetorustike kasutusiga 20 aastat;
- Külma veetorustike, küttesüsteemide ja kanalisatsioonisüsteemi kasutusiga on 20 aastat.
- Elektripaigaldise kasutusiga 20 aastat.
- Välistrasside arvestatav tööiga on 20 aastat.

Ehitise kavandatava tööea tagamise eelduseks on:

- Projektijärgselt teostatud ehitustööd, kasutades selleks ettenähtud kvaliteediga tooteid ja töö teostamise nõudeid ning ehitustegevust on nõuetekohaselt kontrollitud ja dokumenteeritud. Ehitise tarindite sihipärane kasutamine ja nõuetekohane hooldus, s.h. toodete valmistaja juhendite jälgimine.
- Juhul, kui teatud eriosade kohta puuduvad vastavad Eesti normid, tehakse need osad kokkuleppel Tellijaga vastavalt Euroopa (CEN/TC, EN, IEC, jt.) või Soome (SFS) normidele. Normdokumentide pädevusjärjestus on järgmine - esmasena lähtuda RYL nõutest, seejärel Eesti standarditest (EVS), nende puudumisel Euroopa standarditest (EN-HD, EN, jt.), seejärel alles rahvusvahelistest (IEC, jt.) või teiste riikide kehtivatest

rahvuslikest (DIN, SFS, jt.) standarditest. Kui tekib vastuolu erinevates normdokumentides esitatud nõuete vahel, mõne üksikjuhtumi lahendamisel, siis juhindutakse nõudest, mis esitab antud probleemi lahendamiseks kõrgendatud tingimused.

Projekteerimistööd ja nende läbiviimine on teostatud hea ehitustava kohaselt (ET-1 0207-0068) ja vastavalt:

- Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, määrustele, otsustele
- Eesti Vabariigis kehtivatele (eel) normidele ja standarditele
- Materjalide ja seadmete paigutuseeskirjadele ning nende juhistele
- Vastavalt tellijapoolsele lähteülesandele.

ASENDIPLAAN

OLEMASOLEV OLUKORD

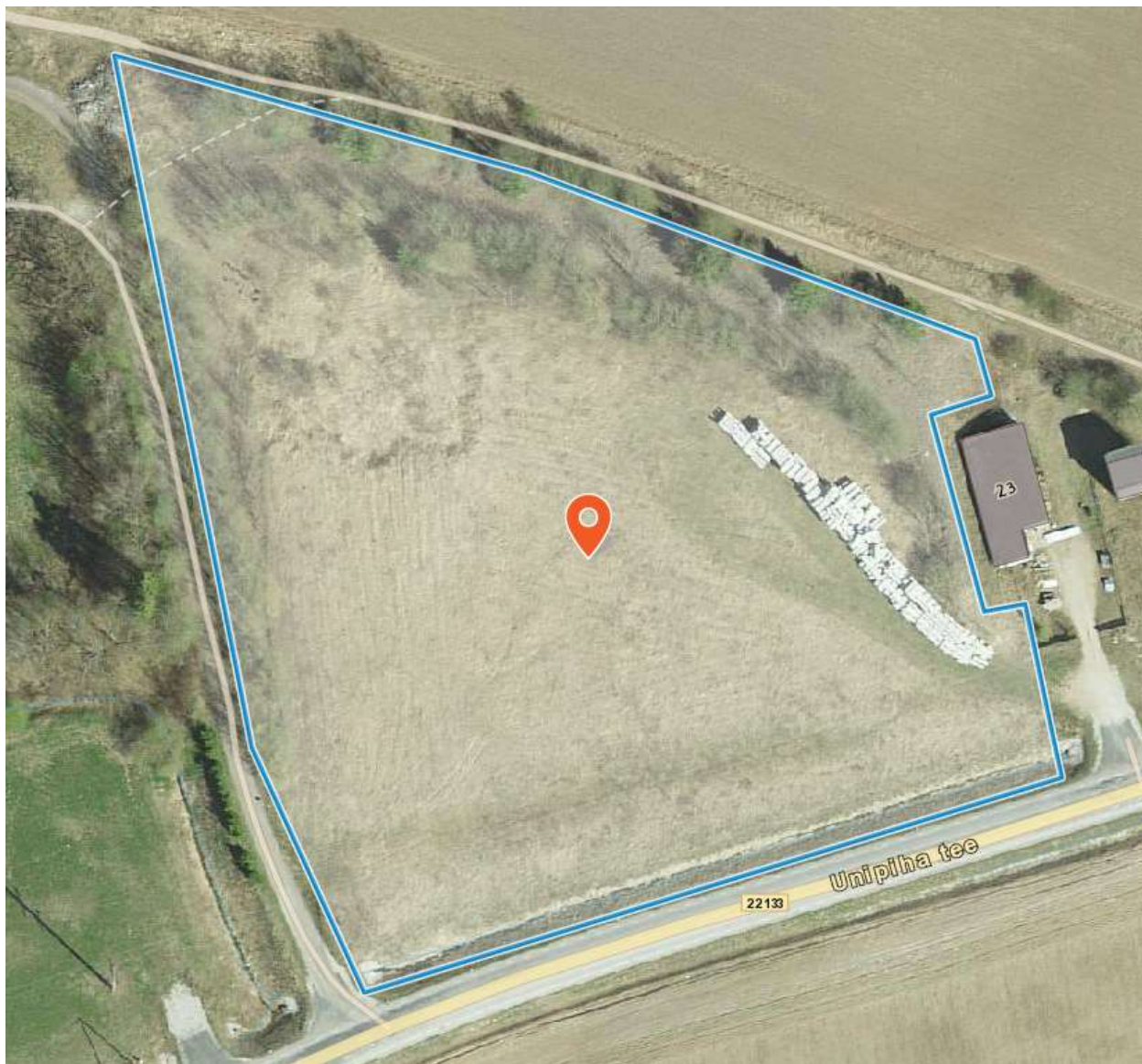


Foto 1. Ortofoto. Kaseaugu, Tartu maakond, Kambja Vald, Reola küla. Allikas: Maa-ameti kaardiserver.

HOONE KOORDINAADID

Koordinaadid telgede ristumiskohas				
Hoone nurga tähis	Koordinaadid		Olemasolev kõrgusmärk	Projekteeritud kõrgusmärk
	X	Y		
1	6464716.90	658183.37	63,66	64.4
2	6464726.42	658215.79	63.76	64.4
3	6464723.88	658230.60	63.00	64.4
4	6478703.40	658242.34	63.46	64.35

RAADIMINE JA LAMMUTAMINE

Ehitusplatsi raadamine toimub vastavalt ehituse organiseerimise projektile ja MaaRYL2013 1

Pinnasetööd p.11.4 nõuetele.

Pinnase koorimine on vajalik hoone alt, vastavalt „Asendiplaani“ joonisele.

HOONE PAIKNEMINE, PLANEERINGU PIIRANGUD

Projekteeritav muu tööstushoone laiendus paikneb Kaseaugu katastriüksusel, Reola külas, Kambja vallas, Tartumaal. Hoone paikneb ida-lääne suunaliselt.

LAMMUTATAVAD HOONED

Puuduvad

OLEMASOLEVAD HOONED JA RAJATISED

Puuduvad

OLEMASOLEV RELJEEF JA PINNASE OMADUSED

Kinnistul esineb märkimisväärseid kõrguse erinevusi. Kinnistu piires on keskmine kõrgus +63,00m.

ELAMU PROJEKT OÜ

Hoonet ümbritseva pinnase uuringuid teostatud ei ole. Visuaalse vaatluse kohaselt näib kinnistu pinnas kuiv.

KAITSEALUSED OBJEKTID JA KINNISMÄLESTISED

Kaitsealuseid objekte ja kinnismälestisi kinnistul ei paikne.

VERTIKAALPLANEERING

Säilib üldine krundi pinnase kõrgus. Vundamendi soojustamise ja sillutisriba rajamise käigus korrigeeritakse pinnase kõrgust nii palju, et sadevesi valguks hoonest eemale. Üleliigne sadevesi immutatakse olemasoleval krundil pinnasesse. Ehituse käigus kannatada saanud ümbruskonna pinnakattematerjalide taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu. Taastamistööde tulem peab vastama enne töövõttu fikseeritud samaväärsele seisukorrale.

SADEMEVEE KÄITLEMINE

Sademeveed juhitakse katuselt vihmaveesüsteemi abil pinasesse.

KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE KRUNDIL

Hoone teenindususte ette paigaldatakse tulevikus betoonist tänavakivid või asfalt, kuhu on ette nähtud teenindav transport ja parkimine autodele. Esimeses etapis tehakse hoone ümber killustikkattega parkimisplats. Parkimisplatsile viib olemasolev tee. Projekteeritud lahendusega antakse maapinnale kalle hoonest eemale. Hoone ümber tuleb sillutusriba 1000mm lai ja osaliselt tulevad kõvakattega platsid vastu hoonet.

TEED JA PLATSID

TÄNAVAD, JUURDESÕIDUTEED, KÖNNITEED

Juurdesõidutee kinnistule on krundi kirde poolsest küljest.

Ehitamise käigus kannatada saanud teekatte taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu.

PIIRDED

PIIRDEAED

Antud projekti raames piirdeaeda ei paigaldata.

HALJASTUS JA HEAKORRASTUS

OLEMASOLEV, SÄILITATAV HALJASTUS

Krundisisene haljastus ei tohi halvendada naaberkrundi elanike elukvaliteeti. Puude istutamisel arvestada, et torustike ja kaablite kaugus puutüvest jääks minimaalselt 2m. Ehituse käigus kannatada saanud haljastuse taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu. Taastamistööde tulemus peab vastama enne tööde algust fikseeritud olukorrale. Pärast ehitust külvatakse kinnistule muru.

JÄÄTMEKÄITLUS

Olmejäätmete konteiner paikneb kinnistul sissesõidutee läheduses. Juurdepääs prügiveoteenuse pakkujale on tagatud.

Ehitusjäätmete käitlemine korraldatakse materjali liikide kaupa. Jäätmete käitluse eest vastutab ja korraldab ehitaja. Jäätmed kogutakse liikide kaupa sorteeritult metallkonteineritesse ning antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Konteinereid hoitakse ajutiselt omaniku kinnistul.

Ohtlikud ehitusjäätmed (asbesti sisaldavad jäätmed, värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, sh. nende kasutatud tühi taara ja nimetatud jäätmetega immutatud materjalid jms, naftaprodukte sisaldavad jäätmed, saastunud pinnas) tuleb koguda liikide kaupa eraldi ja anda üle ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele.

KESKKONNAMÕJU

Antud projektiga seotud tööd ei too kaasa keskkonna reostumist. Ehitaja peab tööd teostama selliselt, et see ei kahjustaks ümbritsevat keskkonda.

VÄLISVALGUSTUS

Hoone sissepääsu lähedusse tuleb paigaldada välitingimustesse sobiv valgusti. Valgusti paigaldatakse peasissepääsu kohale.

MAA-ALA TEHNILISED ANDMED

Krundi pindala ja sihtotstarve	14158m ² ; 100% tootmismaa
Katastri tunnus	94901:009:0296
Ehitisealune pind	2380 m ²
Täisehitusprotsent	16,8%
Hoone tuleohutusklass	TP-2

ARHITEKTUUR

ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

HOONE PAIKNEMINE, PLANEERINGU PIIRANGUD

Hoone paikneb Reola külas, Tartu maakonna, Kambja valla, Kaseaugu kinnistul. Ilmakaare suhtes paikneb hoone ida-lääne suunaliselt.

Olemasolevale hoonele ehitatakse laiendus, hoone peamine kasutusotstarve on 12519 Muu tööstushoone.

HOONE ARHITEKTUURI ÜLDKONTSEPTSIOON

Käsitletav tööstushoone on arhitektuurselt lihtsa ristkülikukujulise põhiplaaniga hoone, ida küljes olev hoone nurk on murtud, seoses ehitusalaga.

Hoone katus on kavandatud viilkatusena (9,3m). Olemasoleva hoone harja kõrgus maapinnast on 9.3 m ja põranda kõrgus maapinnast 100 mm.

Hoone välisseinad on projekteeritud 400 mm paksusele Ikodor plokkidest. Välissein soojustatakse 200mm EPS 60 ja kaetakse krohviga.

Hoone siseseinad ehitatakse betoonplokkidest.

Hoone katusekatteks on plekk, värvitoon on tumehall. .

Räästakastid on hallid, vihmaveesüsteem, aknaraamid, aknaplekid, ukSED on hallid, värvitoon esitatakse vaadatel.

Hoone maapealne sokkel kõrgusega 200mm krohvitakse ning värvus esitatakse vaadatel.

Esimesel korrusel paikneb tööstusruumid, tehnoruum, laoruumid, puhkeruum, dušširuum, kabinetid ja wc. Teisel korrusel asuvad rietusruumid ja kontoriruumid.

Hoone piirdekonstruktsioonide soojusjuhtivused ja müra pidavus on esitatud „Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted lõigus ja energiatõhususe miinimumnõuete lõigus.

Hoone põhilised ehitustooted, ehitusmaterjalid ja seadmed on esitatud „Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted“ lõigus ja eriosade lõigus.

Siseviimistluse pinnakatted on toodud ruumide eksplikatsiooni lõigus.

ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA

Hoone projekteerimisel on aluseks võetud järgmised sisekliima parameetrid:

Tööstusruumid: +21C°

Panipaigad ja tehnoruumid: +17 C°

Vannitoad ja dušširuumid: +24 C°

Suhteline õhuniiskus: 30-70%

Õhu liikumiskiirus ruumides 0,15..0,18 m/s

Müra eluruumis ei tohi ületada päeval 40 dB ja öösel 30 dB.

Välispiirde ühisisolatsioon : >24 dB (õhumüra)

Õhu liikumiskiirus ruumides 0,15..0,18 m/s

Müra eluruumis ei tohi ületada päeval 40 dB ja öösel 30 dB.

Välispiirde ühisisolatsioon : >24 dB (õhumüra)

HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED**NORMDOKUMENDID**

- EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused;
- EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-1: Üldkoormused Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused;
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1. Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
- EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3. Üldkoormused. Lumekoormus
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007+AC:2009+AC:2010 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- EVS 1992-1-1:2005 +NA:2007 Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele.
- EVS-EN 206-1:2007 Batoon. Osa 1: Spetsifitseerimine, toimivus, tootmine ja vastavus.
- EVS 1993-1-1:2005 + NA:2006 Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1 Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1090-1:2009 Teras-ja alumiiniumkonstruktsioonide valmistamine. Osa 1: Kandeelementide vastavushindamine
- EVS-EN 1995-1-1:2005 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
- EVS-EN 1996-2:2006+NA:2009 „Kivikonstruktsioonide projekteerimine“ Osa 2, Projekteerimise alused, materjalide valik ja tööde tegemine.
- EVS-EN 1997-1:2005/A1:2013 “Geotehniline projekteerimine” Osa 1: Üldeeskirjad.

KOORMUSED

Kandekonstruksioonide dimensioneerimisel on võetud aluseks järgmised normatiivsed parameetrid:

- Kasuskoormus (EVS-EN 1991-1-1:2002):
Kasuskoormus :
elamispinnad, klass A $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$
- Lumekoormus (EVS-EN 1991-1-4:2006):
Normatiivne lumekoormus $q_k=1,5 \text{ kN/m}^2$
(arvestada tuleb katusekaldele vastavate kujuteguritega, antud katuse puhul 0,8)
- Omakaalukoormused:
Omakaalukoormused arvestada vastavalt konstruktsioonilahendustele
- Tuulekoormus (EVS-EN 1991-1-4:2007):
Tuule baaskiirus $v_{ref}=21 \text{ m/s}$
Tuulerõhu baasväärtus $q_{ref}=0,28 \text{ kN/m}^2$

VUNDAMENT

Hoone vundament on projekteeritud lintvundamendile. Vundamendi alus täidetakse vajaliku kõrguseni killustik- või kruustäitematerjaliga ja tihendatakse vibraatoriga kihtide kaupa. Killustiku peale tuleb vähemalt 300mm drenliiva. Lintvundament soojustatakse EPS 120 150mm soojustusega.

Maapealne sokkel kaetakse krohviga, värvus on vaadetel.

Ümber hoone paigaldatakse betoonist tänavakivid. Sillutisriba laius on 1000mm ja kivide paksus on 60mm. Osaliselt on kõvakattega platsid vastu vundamenti.

PÕRAND

Hoone põrand on projekteeritud 120mm paksusest betoonplaadist, mis kaetakse ruumides vastavalt sisekujundusprojektile (keraamiline plaat, puhas betoonpind). Betoonplaat armeeritakse Ø6#150x150mm armatuurvõrguga. Plaadi all on omakorda kile ja koormusttaluv EPS120 50mm.

EPS120 paigaldatakse tihendatud liivalusele 300mm. Kasutatav betoon C25/30, XC2 või kasutatakse fiiberbetooni.

P-1

1. Põrandakate (puhas betoonpind, plaat)
2. Raudbetoon 120mm
3. Kile
4. EPS 120 (50mm)
5. Tihendatud pinnas
6. Olemasolev pinnas

$$U=0,360 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

TREPID

Olemasoleva hoone teisele korruse minekuks vajalikud trepid on rajatud terasest . Välisuste ees on betoonpandused, mis moodustavad trepi. Treppidel on normidele vastavad piirded.

VAHELAGI

Olemasoleva vahelae kandva osa moodustavad betoonpaneelid.

KATUS

Hoonel on viilkatus. Kandekonstruktsioonina on antud katuse puhul kasutatud katuseferme. Fermide samm 900mm. Katusekate antud hoone puhul on plekk, toon on hall. Katusekate alla on paigaldatud roovitis 25x100mm, sammuga 200mm, dist.liist 25x50mm ja aluskate. Aluskate kinnitatakse otse puitfermi ülemise vöö külge.

Katus on varustatud vihmaveesüsteemiga, mille värvus on hall. Katusele paigaldada nõuetekohane lumetõke, mille toon valida vastavalt katusekate toonile.

Katuslagi soojustatakse min. 400mm puistevillaga või analoogse soojapidavusega materjaliga.

K-1

1. Katuseplekk

2. Roovitus 25x100mm
3. Dist liist 25x50mm
4. Aluskate
5. Ogaplaatfermid s.900 mm
6. Puistevill 400mm
7. Aurutõkke kile
8. 2xkiipsplaat
9. Siseviimistlus

$$\underline{U=0,14 \text{ W/(m}^2\text{K)}}$$

VÄLISSEINAD

Hoone juurdeehituse välisseinad on projekteeritud 400 mm Ikodor plokile. Välissein soojustatakse EPS 60 200mm paksuse soojustusega (võib kasutatada ka samaväärse soojapidavusega materjali). Hoone välissein krohvitakse ja pinna värvus on hall.

Hoone ehitatakse õhutihedalt, õhulekkearv ei tohi ületada $1,5 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ välispiirde kohta standardi EVS-EN 13829 tingimustel. Enne hoone viimistlemist tuleb läbi viia hoone õhutiheduse mõõtmised. Kui hoone õhulekkearv on suurem kui $1,5 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ siis tuleb koostada uued energiaarvutused vastavalt tegelikule hoone õhulekkearvu väärtusele.

VS-1

1. Krohv
2. Soojustus EPS 60 200mm
3. Ikodor plokk 400mm
4. Siseviimistlus

$$\underline{U=0,166 \text{ W/(m}^2\text{K)}}$$

Hoone välisseina piirdekonstruktsioon vastab normidele „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest. ET-1 0403.0277“. Välispiirde konstruktsioon tagab õhumüra indeksi $R_w=55 \text{ dB}$. Normitud õhumüra isolatsiooni indeks on $R_w=55 \text{ dB}$.

SISESEINAD

Hoone juurdeehituse sisesein on projekteeritud plokkidest. Sein on 140 mm paks ja viimistletakse mõlemalt poolt vastavalt sisekujundusele.

SISSEPÄÄSUD, TREPIKOJAD

Hoonel on üks peasissepääs maja ees. Igal maja küljel on sissepääsud.

KORSTNAD

Hoonel on üks korsten. Korsten on maja tagumisel küljel katlaruumis. Hoone korstna ümbrus on tihendatud kivivillaga vastavalt tuleohutusnõuetele (100mm).

AVATÄITED

Hoone I korruse välisuks on soojustatud ja mõõtmetega 1000x2100mm. Ukse värvus esitatud vaatel. Garaaži ja tootmishoone ukSED on soojustatud tõstuksed. Ukse värvused on esitatud vaadatel.

Siseuksed on mõõtmetega 800x2100mm. Värvus sisekujundusprojekti järgi.

Tootmishoone aknad on 3-kihilisest klaaspaketist, värvus väljast hall ja seest valge. Akna- ja ukseplekid on hallid.

Hoone akende summaarne U-arv ei tohi ületada 0,9 W/(m²·K). Uste summaarne U-arv ei tohi ületada 1,1 W/(m²·K).

HOONE TEHNILISED NÄITAJAD

Otstarve:	12519 Muu tööstushoone
Pikkus:	57,7 m
Laius:	44,6 m
Absoluutne kõrgus:	73,9 m
Kõrgus:	9,3 m
Ehitisalane pind:	2380 m ²
Maapealsete korruste arv:	2
Suletud netopind:	2316,5 m ²
Kõetav pind:	2316,5 m ²
Eluruumide pind:	0 m ²
Üldkasutatav pind:	0 m ²
Tehnoruumide pind:	35,8 m ²
Maht:	16048,5 m ³
Katuse kalle	10°
Projekteeritud kasutusiga:	Pideva hoolduse korral 50 aastat

KINNISTU TEHNILISED NÄITAJAD

Tulepüsivusklass:	TP-2
Hoone ABS.K.:	±0,000 =64,60

RUUMIDE EKSPLIKATSIOON

Kaseaugu, Kambja vald, Tartumaa

Ruumide loetelu

Ruum i nr.	Ruumi nimetus
001	Katlaruum
002	Laoruum
003	Laoruum
004	Dušširuum
005	WC
006	Töötajate olemr.
007	Kontor
008	WC
009	Tootmisruum
010	Tootmisruum
	KOKKU
	KOKKU

MÄRKUS: Käesolev tabel on informatiivne.

Kütte osa lahendatakse eraldi projektiga.

Kasutatavad normid:

- EVS 844:2016 "Hoonete kütte projekteerimine"

Tahkekütte katelt

Hoone kütmiseks kasutatakse tahkekütte katelt 200 KW või analoogi. Soojuspumba COP kütmisel on vähemalt 4,63 (tõendatud vastavalt standardile EN 14511) ning sooja tarbevee soojendamisel 3,54 (tõendatud vastavalt standardile EN 14511)

Päiksepaneelid

Hoone suure pinna tõttu on vaja lisada päikesepeak, mille minimaalne võimsus on 34 kW. Päiksepeak on vajalik, kuna hoone ei vasta muidu energiatõhususe miinimumnõuetele. Päiksepeaku võrku ei liideta.

Radiaatorküte (esimene korrus)

Hoone põhimahus on küttesüsteemiks planeeritud radiaatorküte (osaliselt ka põrandaküte), mille kütteagregaadiks on katlaruumis paiknev tahkeküttekatel, mis paikneb garaažis. Põrandakütte temperatuuri kontroll toimub katlaruumist. Kütte tehnilisest ruumist on projekteeritud edasine magistraalitorude jagunemine. Küttekehadeks on valitud terasradiaatorid. Küttekehad on ette nähtud peamiselt ruumide akende ette/välisseina juurde. Soojuskandjaks radiaatorküttesüsteemis on vesi parameetritega 60/40°C, mida saadakse olemasolevast soojussõlmest.

Radiaatorküte (teine korrus)

Hoonele on projekteeritud altjaotusega kahetorusüsteemne radiaatorküte süsteem. Magistraalitorustikud paiknevad vahelaes. Tagasivoolule paigaldada seadeventiilid ja

pealevoolule sulgventiilid. Torustikul peab olema võimalus tühjendamiseks ja läbipesuks. Küttekehadeks on valitud terasradiaatorid. Küttekehad on ette nähtud peamiselt ruumide akende ette/välisseina juurde. Soojuskandjaks radiaatorküttesüsteemis on vesi parameetritega 60/40°C, mida saadakse olemasolevast soojussõlmest.

Torustikud

Kütte magistraaltorustik on projekteeritud plastiktorudest (nt Uponor EvalPEX). Ühendused teha vastavalt tootjapoolsetele juhistele. Küttearmatuur ja tasakaalustusventiilid asetatakse kohtadesse, kus neile on piisav ligipääs. Küttesüsteemi põhitoru tagastuvale harule kollektorkapis on ette nähtud tasakaalustusventiil, millel on mõõteriista ühendamiseks konstruktsioonis vastavad niplid ja tühjendamise kork. Süsteemi andvatele torudele on ette nähtud sulgventiil ning kõrgematesse punktidesse automaatsed õhueraldajad. Süsteemi tühjenduse ja läbipesemise ventiilid paigaldatakse soojussõlme.

Õhuärastus-, tühjendus- ja läbipesuventiilid paigutatakse nii, et süsteemist oleks võimalik kõikidest osadest õhku välja lasta ning süsteemi tühjendada. Tuletõkkeseinast läbiminevad torud tihendada tuldtõkestava materjaliga, mis ei nõrgesta piirete tulepüsivust. Küttetorud, mis läbivad seinu ja vahelagesid paigaldada terashülssi. Kõik nähtavale jäävad torustikud peavad omama esteetilist välimust. Vajadusel tuleb nähtavad torustikud värvida.

Torustiku isoleerimine

Torustik, mis otseselt ei teeninda ruume, tuleb nõuete kohaselt isoleerida. Küttetorustikud isoleerida kivivillkoorikutega vastavalt soojuskandja temperatuuridele. Isolatsioon katta alumiiniumfooliumiga. Torud ja seadmed tuleb monteerida nii, et kahe isoleeritud toru või isolatsiooni ja konstruktsiooni vahele jääb vahe. Isolatsiooni- ja kattematerjalid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele. Isolatsioonimaterjalidena kasutada klaasvilla- või kivivilla valmiselemente vastavalt torude ja kanalite isolatsiooni tootja soovitudele.

Projekteeritud tehnosüsteemi kavandatav tööiga on 20 aastat. (EPN-18 1; EPN-15 1)

Täpsem kütte lahendus antakse põhiprojekti staadiumis.

KIRJELDUS VÕIB MUUTUDA ERIOSADE PÕHIPROJEKTI VALMIMISEL.

VENTILATSIOON**Ventilatsiooni osa lahendatakse eraldi projektiga.**

Kasutatavad normid:

- CEN/TR 14788:2006 "Hoonete ventilatsioon - Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine"
- EVS-EN15251:2007/AC:2012 "Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast."

Hoone ventilatsioon on lahendatud soojustagastusega ventilatsiooniagregaadiga. Sissepuhe toimub üldkasutatavatesse ruumidesse ja väljatõmme sanitaar sõlmedest. Ventilatsiooniagregaat varustatakse soojustagastiga, mille temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8. Mehaanilise sissepuhke-väljatõmbe ventilatsioonisüsteemi SFP (ventilaatori elektriline erivõimsus) ei tohi olla üle 1,6 kW/m³/s. Ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga on 15-50 aastat. KV süsteemide elementide tööea määrab tootja. Hoone ventileerimiseks on ette nähtud mehaaniline sissepuhke-väljatõmbesüsteem.

Ventilatsiooniseade teenindab kogu hoonet ning asub tehnoruumis. Ventilatsiooniseadme õhuvõtt ja väljavise on projekteeritud hoone välisseinale. Väljatõmmet teostatakse üldjuhul sansõlmedest ning sissepuhet teostatakse üldkasutatavatesse ruumidesse. Õhu juurdevool toimub puhastesse ruumidesse sissepuhkeventiilide ja õhujaotajate kaudu ning sealt edasi liigub õhk uksealuste siirdõhupilude ($h > 20$ mm) kaudu väljatõmberuumidesse.

Ventilatsioonitorustikud rajatakse vahelae pealt, pööningul ja vahelaes. Torustik monteeritakse tsingitud plekist ümara ristlõikega õhukanalitest. Õhukanalid varustatakse IRIS-tüüpi reguleerimisklappidega, milledele tuleb tagada juurdepääs ekspluatatsiooni käigus. Ventilatsioonisüsteem varustatakse mürasummutitega lubatava mürataseme saavutamiseks.

Ventilatsioonitorustik tuleb isoleerida nii, et soojuskaod ei oleks optimaalsetest suuremad, oleks välditud niiskuse kondenseerumine toru pinnal ning oleks tagatud tuleohutus. Torud ja seadmed tuleb monteerida nii, et kahe isoleeritud toru või isolatsiooni ja konstruktsiooni vahele jääb

vähemalt 40 mm. Isolatsiooni- ja kattematerjalid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele vt lähemalt „Ventilatsioonitorustikud ja isolatsioon“.

Väljatõmbeks kasutatakse väljatõmbeplafoone ning sissepuhkeks sissepuhkeplafoone. Õhujaotajate värvitoonid täpsustada sisekujunduse projektis.

Projekteeritud tehnosüsteemi kavandatav tööiga on 20 aastat. (EPN-18 3; EPN-15 1).

KIRJELDUS VÕIB MUUTUDA ERIOSADE PÕHIPROJEKTI VALMIMISEL.

VEEVARUSTUS**Veevarustuse osa lahendatakse eraldi projektiga.**

Kasutatavad normid:

- EVS 835:2014 Hoone veevärk
- EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk
- EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon

Vastavalt tehnilistele tingimustele ja kehtivatele asjakohastele normidele ning standarditele projekteerimise edasises staadiumis. Veevarustus tagatakse olemasolevast puurkaevust.

Vee- ja kanalisatsiooni kohta koostatakse eraldi projekt/ teostusjoonis. Ette on nähtud külma vee varustus puurkaevust. Hoone vajalik soe vesi valmistatakse tahkekütte katlaga. Hoone reoveed kanaliseeritakse lokaalsesse biopuhastisse ja imbväljakule.

Veevarustusega tuleb ühendada hoone sansõlmedes, tehnoruumis, puhkeruumis, vannitoas, wc-s ja tootmisruumis paiknevad veevõtuseadmed.

Veevarustuse vooluhulgad

Veevarustuse arvutuslik vooluhulk	Vooluhulk
Ööpäevane veetarbimine Q_d (m ³ /öp)	0,40
Tunnine veetarbimine Q_h (m ³ /h)	0,13
Külma vee summaarne arvutusvooluhulk $Q_{a,külm}$ vesi (L/s)	0,7

Veesisendused ja veemõõdukõlmed

Hoone peakraan paigaldatakse hoone tehnoruumi, mis on soe (temperatuur ei lange alla +4 °C)

Peakraanile peab eelnema vähemalt viie toru läbimõõdu pikkune sirge toru osa ning järgnema vähemalt kolme toru läbimõõdu pikkune sirge torulõik. Tinglikult loetakse sirgeks torulõiguks ka täielikult avatud kuulkraani.

Veevarustuse välisvõrk

Veesisendus ehitada Ø32 mm plastikust veetorst PE PN 10 (Uponor, KWH). Hoone tehnoruumi põrandaplaadist läbiminekul paigaldatakse veetoru hülssi (plasttoru Ø75, L=3300mm). Hülssi ja veetoru vahe tihendada ehitussilikoniga.

Välisveetoru paigaldatakse min. 1,8m sügavusele maapinnast.

Veetorstikele paigaldatava siibrina ja maakraanina kasutada malmist kummikiilsiiibri töösurvega PN10. Killustik ei tohi tihendamisel kahjustada spindlipikendust. Spindli kaitsmiseks kasutada kuni katendi aluse liivapadjani ulatuvat spindlikaitsetoru. Torustiku minimaalne rajamissügavus on 1,8m toru peale. Veetorstike paigaldamisel kinnitada torustiku külge min 1,5mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua veemõõdusõlme ja tänaval kapi alla. Veetoru kohale 0,4m kõrgusele paigaldada märkelint.

Hoone veeühenduse jaoks paigaldada ühendustoru olemasolevale D100 torule. Ühendustorule paigaldada elekterkeevismuhvidega peakraan DN25 koos spindli ja kaiega (kandevõime 12,5t).

Ühendustoru D32 ühendada elekterkeevispuursadulaga ol.oleva D100 toruga.

Veetorstiku armatuurÄärikud

Äärikud peavad vastama standardile ISO 7005-2 või temaga võrdsele standardile, rõhule PN10. Kõik äärikud peavad olema varustatud poltide, mutrite, seibide ja tihenditega.

Poldid, mutrid ja seibid

Pinnasesse paigaldatavad poldid, mutrid ja seibid peavad olema roostevabast terasest. Poldi jääkpikkus peale nõuetele vastavat pingutust ei tohi ületada mutri paksust. Kasutatavad poldid peavad olema varustatud 2 seibiga.

Tihendid

Siibritel ja maakraanidel kasutatavad tihendid peavad olema EPDM kummist ja vastama standardile BS 2494 tüübile W. Torustike ühendusmuhvides ja liitmikes kasutatavad tihendid peavad vastama standarditele DIN 53521.

Siibrid ja maakraanid

Veetorustiku sõlmedes kasutatavad siibrid peavad olema sobilikud joogiveele. Mõõdud otseses vastavuses DIN3202 osa 1, F4-le või temaga võrdsele standardile ning rõhule PN10.

Veetorustiku paigaldamine

Veetorustik paigaldatakse nii, et torustik kulgeks horisontaalsuunas vähemalt 200 mm kaugusel teistest torudest, kaevudest ja muudest konstruktsioonidest, muhvi kohti arvestamata.

Veetorustike rajamissügavus on 1.80 m maapinnast. Torustik paigaldada kaldega maakraanide poole.

Vertikaalsuunaline kaugus ristuvast torust peab olema vähemalt 100 mm, kui eriosa projektis pole antud väiksemat mõõtu.

Enne peakraani ei tohi olla sisendtorustikul hargnemisi ja väljavõtteid.

Paigaldamise juures järgitakse torude ja tarvikute valmistajate juhiseid. Kui paigalduskohas on õhutemperatuur madalam torustike või tarvikute valmistajate poolt soovitatavast minimaalsest paigaldustemperatuurist, siis paigaldustöid ei tehta.

Enne paigaldamist peab kontrollima, et torudel ja tarvikutel pole kahjustusi. Pärast transportimist ning enne paigaldamist tuleb torud hoolega puhastada. Kui toru või tihend saab paigaldamise ajal vigastada, siis vahetatakse see välja. Vigastatud tarvikud tuleb kohe paigalduskohast kõrvaldada.

Enne paigaldamist kontrollitakse, et torustiku alus, so. tasanduskiht on projektile vastav. Torusid ei tohi paigaldada jäätunud tasanduskihile. Torud asetatakse tasanduskihile nii, et nad toetuksid tasanduskihile ühtlaselt terves pikkuses.

Paigaldamistööde ajaks tuleb veetorude otsad sulgeda tihedate kaitsekorkidega, et vältida mustuse ja võõrkehade sattumist torusse.

Torude, põlvede ja siirdmike toestamisel peab järgima tootja juhiseid. Nurgatugedena kasutatakse muhvilukke ja betoontugesid.

Paigaldustööde ajal hoitakse veetase kaevikus nii madalal, et võimalik veetõus ei liigutaks ega kahjustaks paigaldatud toru või täidet.

Torustiku osad peavad olema ühendatud nii, et torustik oleks veetihe ja peaks vastu staatilistele ning dünaamilistele pingetele. Ühendused ja tarvikud peavad olema kooskõlas Eesti standarditega ning olema paigaldatud tootja täiendavate juhendite kohaselt.

Keevitustöid peab tegema vastava kvalifikatsiooniga personal võimaluse korral Euroopa standardi nõuete kohaselt.

Hoonesisene veevarustus

Joogiveesüsteemis kasutatavatel materjalidel peab olema saadud kasutamisluba EV Tervisekaitse Inspektsioonilt. Külma-ja sooja tarbevee jaotus-ja ühendustorustikud monteerida komposiittorudest De16x2,0–De32x3,0. Veevarustuse jaotustorustikud tuleb isoleerida.

Isoleeritud torustikud paigaldada nii, et torude vahe oleks vähemalt 40 mm. Magistraaltorustikud paigaldada ruumide lagede alla ja või põranda konstruktsiooni sisse. Sulgventiilid paigaldada magistraalist hargnevatele harutorudele ja seadmete ühenduskohtadesse. Ventiilidele peab olema tagatud juurdepääs teeninduseks ja hoolduseks. Sulgarmatuuri töö rõhk peab olema min 8 bar. Keermeühendused ei tohi olla seinte konstruktsioonis ega paneelides. Seinast läbiminevad torud paigaldada hülssi. Hülss peab seinast 10mm mõlemalt poolt välja Torud tuleb monteerida nii, et nende pikenemine ei ole takistatud. Tühjendusventiilid paigaldada veetorude alumistesse kohtadesse. Võrk õhutada sanitaarseadmete kaudu. Torustikud tuleb enne ekspluatatsiooni võtmist desinfitseerida ja loputada tervisele kahjutu vedelikuga, pärast seda tuleb joogivee kvaliteeti kontrollida.

Paigaldada ja kinnitada torustiku toed. Telje pingetõmbe peab olema vähemalt 100 kg. Torustikud isoleerida vastavalt LVI-RYL-92.

Hüdrauliline katsetamineVeetorustiku pesemine

Enne pesemist peab torustiku algtäide olema tehtud ja toru toestatud nii, et ta peab vastu pesemisel ja surveproovil tekkivatele koormustele.

Pesemiseks kasutatakse olemasoleva veevõrgu vett. Pesemiseks kasutatud vesi juhitakse pinnasesse.

Torustikku pestakse 5...10 minuti jooksul maksimaalse vooga, sõltuvalt torustiku läbimõõdust ja pikkusest. Visuaalselt hinnatakse, kas väljavoolav vesi on täiesti selge, seejärel võib pesemise lõpetada. Pärast pesemist jäetakse toru surveproovi tegemiseks vett täis.

Veetorustiku katsetamine

Plastist veetorustiku veekindluse testimine viiakse läbi standardi SFS3115 või temaga võrdse standardi kohaselt. Testi võib pidada ühtlasi torustiku surveprooviks, kui ei ole ette nähtud teha teisiti.

Testis survestatakse torustik veega või õhuga survega 6 bar, mille suurust reguleeritakse järkjärgult, et vältida plasttoru materjali omadustest tulenevaid mõõtmisvigu. Katseaeg 8 h. Maksimaalne lubatud rõhukadu on 0.1 bar tunnis. Katsetused tuleb protokollida ja allkirjastada.

Pärast testimist tühjendatakse toruosa desinfitseerimiseks.

Veetorustiku katsetamisest teavitada eelnevalt vee-ettevõtjat. Omavoliline maakraani avamine ja sulgemine ei ole lubatud.

Projekteeritud tehnosüsteemide kavandatav tööiga on 20 aastat. (EPN-18 2; EPN-15 1).

KIRJELDUS VÕIB MUUTUDA ERIOSADE PÕHIPROJEKTI VALMIMISEL.

KANALISATSIOON**Kanaliseatsiooni osa lahendatakse eraldi projektiga.**

Kasutatavad normid:

- EVS 835:2014 "Hoone veevärk"
- EVS 846:2013 "Hoone kanalisatsioon"
- EVS 848:2013 "Väliskanaliseatsioonivõrk"

Vastavalt tehnilistele tingimustele ja kehtivatele asjakohastele normidele ning standarditele projekteerimise edasises staadiumis. Kanalisatsioonitorustikud juhatakse reoveepuhastisse, mis asub krundil ja millele on väljastatud Ehitusteatis nr 2111201/02515.

Kanaliseatsiooniga tuleb ühendada hoone tehnoruumis, puhkeruumis, vannitoas, wc-s ja tootmisruumis paiknevad sanseadmed. Kõik sanseadmed paiknevad paisutustasemest kõrgemal.

Reovee vooluhulgad

Kinnistu reovee kanalisatsiooni vooluhulk on analoogne veetarbimisega.

Kanaliseatsiooni arvutusäravooluhulk	Vooluhulk
Ööpäevane reovee äravool Q_d (m ³ /öp)	0,40
Kogu reovee summaarne normäravooluhulk $Q_{a,r}$ (K=0,5) (L/s)	1,7

Olmereovee kanalisatsiooni välisvõrk

Hoone olmereovee kanalisatsiooni torustik tuleb ühendada reoveepuhastiga.

Reovee kanalisatsiooni torustikud monteeri­da SN8 PVC või PP plasttorudest läbimõõduga D110 ja D160 mm. Vaatluskaevudena kasutada teleskoopseid D315/400 mm plastkaeve. Kaevude kaaned peavad olema sobiva läbimõõduga umbkaaned.

Kõikide kaante koormusklass autodega liigeldava ala all on 40 T ja mujal 25 T.

Kanaliseatsioonitorustik ning kõik kaevud ja muud detailid peavad olema veetihedad.

Kanaliseatsiooni hoonesisend paigaldada vundamentide alt läbiminekul hülssstorusse DN200mm, 0,5m kummalegi poole.

Hoonesisene kanalisatsioonivõrk

Kanalisatsioonitorustik monteerida PVC või PP plasttorudest De50 –110 languga $i=0,010\ldots 0,030$. Torustik kulgeb korruste põranda all. Torustiku rajamissügavus on 0,45 –1,50 m. Hoone kanalisatsioon on arvestatud isevoolsena. Kanalisatsioonitorustik varustada vajalike puhastusluukide ja õhutusvõimalustega. Kanalisatsioonituulutus peab avanema ülevalpool katuse tasapinda min 0,5 m. Hoone kanalisatsioon tuleb ehitada nii, et kanalisatsioon ei soodustaks hoones tule ja suitsu levikut. Kohtades kus torud läbivad põrandaid ja seinu tuleb paigaldada tuletõkkemansetid. Torustikud isoleerida vastavalt LVI-RYL-92.

Ehituskonstruksioonide ja torude vahekaugused peavad olema vähemalt 20 mm. Kinnitusklambri ja toru vahele asetada 1,5...2 mm paksusega polüetüleenist vahetihend, üldlaiusega 27 mm. Kinnitus katta korrosioonivastase kihiga.

Sadeveekanalisatsioon

Katuselt kogutav sademevesi juhitakse mööda sademeveetorusid maapinnale, kus see imbub maapinda.

Kiviplatsidelt juhitakse sademevesi murualadele, kus see imbub maapinda. Sademete ja pinnase vesi tuleb immutadaomakrundi piires maapinda. Sademevett ei tohi juhtida naaberkinnistutele.

Projekteeritud tehnosüsteemi kavandatav tööiga on 50 aastat. (EPN-18 4; EPN-15 1)

KIRJELDUS VÕIB MUUTUDA ERIOSADE PÕHIPROJEKTI VALMIMISEL.

Tugevvoolu ja nõrkvoolu osa lahendatakse eraldi projektiga

Kasutatavad normid:

- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
- EVS-HD 60364; EVS-IEC 60364 Ehitiste elektripaigaldised; Madalpingelised elektripaigaldised;
- EVS-EN 60529 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood);
- EVS-EN 60439 Madalpingelised aparaadikoosted.
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- Standard EE10421629-JV ST 5-6:2001 0.4...20kV Võrgustandard. Osa 6: 0,4 kV kaabelliinid;

Hoone liitumiskilp asub krundi kirde poolisel küljel värava juures, elektriposti küljes.

Hoone elektrivarustuse tagab Elektrilevi OÜ. Elektrilevi OÜ on paigaldanud krundile liitumiskilbi ja eraldi rohkem tingimusi ei esita. Koostatakse eraldi teostusjoonis. Nõrkvoolu (valve-, side- ja arvutikaabeldus) kohta koostatakse eraldi projekt/teostusjoonis. Hoonetel 6 W/m² installeeritud võimsus tagab nõutud valgustiheduse.

Elektrivarustuse ühendused projekteeritakse vastavalt kehtivatele projekteerimismõnidele ja tehnilistele tingimustele Nõrkvoolu (valve-, side- ja arvutikaabeldus) ühendused projekteeritakse vastavalt sideettevõtte tehnilistele tingimustele.

Hoone elektrienergiaga varustamine toimub vastavalt elektrienergia müüja poolt välja antud tehnilistele tingimustele.

Käesoleva projekti mahus tuuakse hoone toitekaablid alates liitumispunktist kuni hoone peakilbini. Kaablid paigaldatakse pinnasesse plasttorusse >1000mm sügavusele, toitekaablina kasutatakse maakaablit AXPk.

Peajaotuskilp paigaldatakse hoone tehnoruumi seinale pinnapealselt. Peakaitse suurus on 3x20A. Kilp on ühesektsiooniline, teostatakse TN-S süsteemis pingele 3x230/400V. Kilbi kaitseaste on

IP31. Kilbist väljuvate grupiliinide kaitseks kasutatakse kaitseüliliteid. Kilpides asuvad kaitseülilid tehnoloogilistele seadmetele, pistikupesadele, valgustusele. Pistikupesade, niiskete ruumide valgustuse grupiliinid on lisaks kaitstud rikkevoolulülitiga. Kilpide ukse siseküljel peab olema kilbiskeem. Kilbi ees peab olema vaba teenindusruumi 1m. Välitarbijatele teostatakse toiteliinid kaabliga NYY-J.

Hoonele tuleb paigaldada nõuetele vastav piksekaitse. Piksekaitse lahendada nii, et see vastab siseministri määrusele nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”.

Ventilatsiooniagregaatide, kütteseadmete ja veevarustuse seadmete juhtimine toimub vastavalt vastavate eriosade osa projektile. Kõik nimetatud süsteemide automaatika- ja reguleerimisseadmed, reguleerimise alakeskused, trafod, termostaadid, releed jms. hangib KVV töövõtja, kes paigaldab, ühendab ja reguleerib seadmed. Elektritöövõttu kuuluvad toitekaablid peajaotuskilbist kuni vastava eriosa projekteerija poolt ette antud seadmeteni. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevad kilbid 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 ja seadme paigaldaja poolt.

Valgustus projekteeritakse vastavalt tellija poolt aksepteeritud eskiisjoonistele. Projekt ei hõlma valgusteid. Valgustid valib tellija koostöös sisearhitektiga. Andmeside sisestus teostatakse sideteenuse pakkuja poolt 4G ruuteri abil.

Nõrkvoolu pesad paigaldatakse tugevoolupesade kõrvale eraldi raami sisse. Arvutivõrgu töökohale paigaldatav RJ45-tüüpi pistikupesa peab sobima paigalduseks süvistatult. Arvutivõrk peab olema süsteemne ning vastama Cat5 tingimustele. Kaablite markeerimisel võetakse aluseks ruumi number (näit. 101, 102). Arvutivõrgu valmimisel peab olema teostatud arvutivõrgu testimine ja väljastatud aksepteeritud mõõteprotokoll. Töövõtjal on kohustus kaardistada ning nummerdada töökohad. Projekteeritud andmesidevõrk peab vastama mõõdistatud avatud kaablisüsteeminõuetele, vastavalt standardile EVS-EN 50173-1:2003 Infotehnoloogia. Kaablisüsteemid, sari EVS-EN 50174 Infotehnoloogia. Juhistiku paigaldamine.

EVS-EN 50346:2003 Infotehnoloogia. Paigaldatud juhistiku testimine. Sisestus teostatakse vastavalt telefoniteenuse pakkuja poolt väljastatud tehnilistele tingimustele. Telefoni jaotus asub

nõrkvoolu keskuses tehnilises ruumis. Telefonivõrgu kaablid paigaldada tarbijapesani kõige lühemat võimalikku teed pidi kaabliga UTP4x2x0,5cat5.

Antennisüsteemi paigaldamisel lähtuda standardisarjast EVS-EN 50083 “Televisiooni- ja raadiolevisignaali kaablijaotussüsteemid”.

TV-VIDEO seadmete keskus asub kontori ruumis nõrkvoolukeskuses.

Hoonele tuleb lokaalne videovalve. Kaabeldus teostatakse vastavalt korruseplaanidele ning valvesüsteemi põhimõtteskeemile. Peale süsteemi paigaldamist ning programmeerimist peab töövõtja kaardistama andurid ning andma üle teostusjoonised. Kaablid tähistada ruuminumbri ja anduritüübiga. Peale seadmete ühendamist märkida teostusskeemidele ka andurite tsoonid.

Projekteeritud elektrisüsteemi kavandatud tööiga on 50 aastat. (EPN-15 1).

KIRJELDUS VÕIB MUUTUDA ERIOSADE PÕHIPROJEKTI VALMIMISEL.

EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE

Kõigi tööde kohta, mis ehituse käigus kaetakse, koostatakse kaetud tööde aktid. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastatakse projekti autoriga.

ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED

NORMDOKUMENDID

Arvutused on teostatud vastavalt määrusele:

- Majandus- ja taristuminister; Vastu võetud 03.06.2015 nr 55; Energiatõhususe miinimumnõuded“
- Majandus- ja taristuminister; Vastu võetud 05.06.2015 nr 58; Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika“

Projekteeritud hoone energiatõhususe arv ei tohi olla suurem kui 165 kWh/(m²a). Energiatõhususarv on arvutatud programmiga bv2.

Sisekliima peab vastama EPN 12.2 normidele. EPN 12.2 on kehtestatud nõuded hoone sisekliima parameetritele ja tingimustele, mis on ettenähtud kasutamiseks elu- ja avalike hoonete projekteerimisel, eksploateerimisel ja ekspertiiside tegemisel. Kehtestatud nõuded on vastavuses Euroopa Liidus kehtivate normidega. Käesolevad parameetrid peavad olema hoonel tagatud.

Hoone projekteerimisel ja energiaarvutuste koostamisel on arvestatud järgmiste parameetritega:

Välisseina soojusjuhtivus on 0,19 W/ (m²K)

Katuslagi 1 soojusjuhtivus on 0,066 W/ (m²K)

Katuslagi 2 soojusjuhtivus on 0,076 W/ (m²K)

Põrand pinnasel soojusjuhtivuse on 0,15 W/ (m²K)

Akende soojusjuhtivus 0,72 W/m²K

Välisuks soojusjuhtivus 0,87 W/m²K

Soojuskadude arvutamisel läbi külmasildade kasutatakse määruses Hoone energiatõhususe arvutamise metoodikas viidatud suuruseid.

Välispiirete keskmine õhulekkearv ei tohi üldjuhul ületada üht kuupmeetrit tunnis välispiirde ruutmeetri kohta [$\text{m}^3/(\text{hm}^2)$]. Niiskuskonvektsiooni riskide vältimiseks tuleb tarindite kriitilised sõlmed (nt sein ja katuse ühendus, katuslae auru- või õhutõkke jätkukohad, läbiviigud) teha praktiliselt täiesti õhkupidavaks.

Hoone projekteerimisel on aluseks võetud järgmised sisekliima parameetrid:

Eluruumid:	+21C°
Panipaigad ja tehnoruumid:	+17 C°
Vannitoad ja dušširuumid:	+24 C°
Suhteline õhuniiskus:	30-70%
Õhu liikumiskiirus ruumides	0,15..0,18 m/s

Müra eluruumis ei tohi ületada päeval 40 dB ja öösel 30 dB.

Välispiirde ühisisolatsioon : >24 dB (õhumüra)

AKUSTIKA

Piirdekonstruksioonide projekteerimisel peab liikluse müra lubatud normtase eluruumides ja nendega võrdsustatud ruumides olema vastavuses standardiga EVS 842:2003, „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”, päeval ajal mitte suurem kui: $L_{pA,eq,T} 35\text{dB}$.

Käesolevas projektis projekteeritud konstruktsioonid vastavad eelpool nimetatud heliisolatsiooni nõuetele.

TULEOHUTUS

NORMDOKUMENDID

- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus“ (kehtiv alates 01.07.2015);
- Siseministri 30.03.2017 määrusele nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ (kehtiv alates 07.04.2017)
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus“;
- VV 10.09.2010 määrus nr 44 Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded (Lisa 1);
- EVS 812-6:2012 osa 6 Tuletõrje veevarustus;
- EVS-812-3:2018 Ehitiste tuleohutus osa 3: Küttesüsteemid;
- EVS-EN 12845:2015 Paiksed tulekustutussüsteemid. Automaatsed sprinklersüsteemid. Projekteerimine, paigaldamine ja hooldus.

TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE

Kandekonstruksioonide tulepüsivus: R30

Tuletõkketarindite tulepüsivus üldiselt: EI30

Tuletõkketarindite piirpindala tulepüsivus: EI120

Tuletõkkeseptsiooni piirpindala: 996 m²

Tulekaitsetase: II tulekaitsetase

Tuleohuklass: 2. tuleohuklass

Hoone tuleohutusklass: TP-2

Hoone kasutusviisid: VI – Tööstus ja laohooned

Hoone kasutusotstarve: 12519 – Muu tööstusharu tootmishoone

Tüüp: **12519 Muu tööstusharu tootmishoone**

Maapealsete korruste arv: 2

TULEOHUTUSE TAGAMISE PÕHIMÕTTED

TULEOHUTUSKUJAD

Normidega ettenähtud tuleohutuskujad (vähemalt 8 m) ümberkaudsete hooneteni on tagatud.

KANDE- JA TULETÕKKEKONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD

Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus on EI30.

Jäigastavate konstruktsioonide tulepüsivus – R30

PÕLEMISKOORMUS

Põlemiskoormus: 600 - 1200 MJ/m², olmeplakis alla 600 MJ/m²

MUUD TULEOHUTUST MÕJUTAVAD OLULISED TEGURID

Puuduvad

TULETÕKKESEKTSIOONID, TULEPÜSIVUS

Hoones on tehnoruum ja olmeplakk eraldi tuletõkkesektsioonid, mis vastavad EI-30 nõuetele. Tootmisruumid on eraldi tuletõkkesektsioonid.

Hoonete kandekonstruktsioonidele esitatakse tulepüsivusnõue R30, vastavalt tulepüsivusklassile TP2

Katuse soojustusmaterjali, mille tuletundlikkus on vahemikus C–E, peab paigaldama nii, et tule levik soojustusmaterjali sees ning ühest tuletõkkesektsioonist teise oleks takistatud. Moodustada

võib kuni 800 ruutmeetri suuruseid osi ning katkestus laiusena 500mm või enam peab olema tehtud vähemalt A2 tuletundlikkusega materjalist kogu soojustusmaterjali paksuselt. Suitsuluukide ümbrused tuleb samuti eraldada 500mm laiuselt A2 tuletundlikkusega soojustusmaterjaliga.

Seinade avatäidete ümber paigaldada A2 tuletundlikkusega soojustusmaterjal nt. Kivivill.

Seinade sisenurkadesse paigaldada A2 tuletundlikkusega soojustusmaterjal nt. Kivivill.

Katuse põlev soojustusmaterjal eraldatakse mittepõleva materjaliga, kipsplaadiga.

TULETUNDLIKKUS

RUUMID	
Põrandad:	A2FL-s1
Seinad ja lagi:	B-s1,d0
Välisseinte välispinnad:	D-s2,d2
Katusekate:	B _{ROOF}
TEHNORUUM	
Põrandad:	A2FL-s1
Seinad ja lagi:	B-s1,d0

EVAKUATSIOONILAHENDUS

EVAKUATSIOONITEED JA –VÄLJAPÄÄSUD

Hoonest evakueeritavate inimeste arv on hinnanguliselt 20. Nõuetekohane evakuatsiooniteede laius – kuni kahekorruseliste hoonete puhul min 900 mm – on tagatud. Hoonel on seitse evakuatsioonipääsu: Hoone kontoritest 2 ja 4 tõstuks, üks uks tehnoruumist.

JUURDEPÄÄS KELDRISSE JA KATUSELE

Hoonel puudub kelder.

Hoone katusele pääseb lääne poolsest küljest redeli abil. Hoone pööningule pääseb pööninguluugi kaudu, mis on varustatud redeli ja käiguteega.

TULEOHUTUSPAIGALDISED

SUITSUEEMALDAMINE

Suitsueemaldus toimub akende el. avatavate suitsuluukide ja tõstuste ülemiste kolmandikkude kaudu kaudu. Plaanidel on näidatud avatavad avatäited. Suitsueemaldusavade kogupindala peab põlemiskoormuse 600 - 1200 MJ/m² juures moodustama 1% põranda pindalast.

Hoonesse on määratud üks suitsutsoon. Suitsutsooni pindala on 2229 m² mistõttu on vajalik

efektiivne suitsueemalduse avade pindala $2229 \text{ m}^2 \times 1\% = 22,29 \text{ m}^2$. Suitsuluukidega ette nähtud üle 22,3 m²

TULEKAHJUSIGNALISATSIOON

Vastavalt hoone II tulekaitsetasemele rajatakse hoonesse automaatne

tulekahjusignalisatsioonisüsteem.

EVAKUATSIOONIVALGUSTUS

Hoonesse tuleb paigaldada evakuatsioonivalgustus.

TURVAVALGUSTUS

Hoonesse on ette nähtud turvavalgustus. Paigaldatava evakuatsioonivalgustuse toimimisaeg peab olema vähemalt üks tund. Turvavalgustuse lahendus antakse elektripaigaldise projektiga.

PIKSEKAITSE

Hoonele tuleb paigaldada nõuetele vastav piksekaitse. Piksekaitse lahendada nii, et see vastab siseministri määrusele nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”.

TEHNOSÜSTEEMIDE TULEOHUTUS

VENTILATSIOONISEADMETE TULEOHUTUS

Ventilatsiooni seade asub tehnoruumis ja teenindab ühte tuletõkkeseksiooni.

KÜTTESEADMETE TULEOHUTUS

Projekteeritud hoones on üks katel. Katel on tahkekütteil.

Katla ees peab olema vähemalt 1 m ja tahmaluukide ees 0,6 m vaba ruumi. Tahmaluugi alumine serv peab põlevmaterjalist põrandast jääma vähemalt 50 mm kõrgemale.

Küttekolde ette peab paigaldama mittepõlevast materjalist põrandakatte (nt klaas, plekk vms).

Uksega küttekolde puhul mittepõlev põrandakate peab ukseavast ulatuma 100 mm kummalegi poole, arvestades ukseava servast ja 400 mm kaugusele, arvestades küttekolde esiservast.

Hoone korsten on moodulkorsten, mis on varustatud ühe lõõriga. Moodulkorstna temperatuuriklass maksimaalselt T600. Korstna läbiviigud konstruktsioonidest teostada vastavalt kehtivatele määrustele, standarditele ja tuleohutusseadusele.

Moodulkorstna tahma puhastusluugi asukoht määratakse ära vastavalt paigaldusjuhendile.

Puhastusluugi ette ja külgedele peab jääma minimaalselt 0,6m vaba ruumi.

Hoones paiknevat korstnat ja katelt tuleb aastas korra kontrollida. Tööd peab teostama selleks vastavat luba omav isik.

PÄÄSTEMEESKONNA JUURDEPÄÄS EHTISELE

Päästemeeskond pääseb ehitise juurde mööda kinnistule sisenevat juurdepääsuteed.

VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI

Tulekahju arvestuslik kestus on 3 h, vajalik tulekustutusvee vooluhulk 25 l/s. Väline tulekustutusvesi on tagatud hoone tagant veevõtukohast.

Projekti koostaja ja kontrollija andmed:

Koostas: Tiit Suits /digitaalselt allkirjastatud/

Kontrollis: Tiit Suits /digitaalselt allkirjastatud/