

Ilunurme tee 6, Liivamäe küla, Jõelähtme vald, Harju maakond

TÖÖSTUSHOONE E HITUSE EELPROJEKT

EHITUSPROJEKT

STAADIUM: EP

Töö number: T13032022		
Peaprojekteerija		
Constructive OÜ		
Projektijuht: A. Sotskov		
Tellij:	Projekteerija:	Pädev isik:
Ettevõtja: LOO KINNISVARA OÜ; Tel.: +372 5886 8157; E-mail: viktor@levada.ee	Novastudio OÜ MTR. nr.: EP001171 Projektijuht: A. Sotskov Arh. tehnik: S. Prokhorov	Pädev isik: I. Naimark; Allkirjastatud digitaalselt Tase: 7; Kutsetunnistuse nr.: 117210; MTR nr.: EP001171.

Tallinn 2022

Novastudio OÜ

Registrikood: 14209790

Address: Tiigi tee 15, Uusküla, Jõelähtme vald, Harjumaa, 74120.

E-mail: info@constructive.ee

Tel.: +372 5691 5497

PROJEKTI KOOSSEIS

I. SELETUSKIRI – ARHITEKTUURI OSA

Sisukord

EHITUSPROJEKT	1
I SELETUSKIRI – ARHITEKTUURI OSA	5
Üldandmed	5
1.1. Objekti nimetus	5
1.2. Ehitise asukoht ja suurus	5
1.3. Ehitise lühikirjeldus.....	5
1.4. Kinnistu omanik	5
1.5. Projekti tellija	5
1.6. Projekteerija ja eraldi projektiosade koostajate andmed	5
2. Alusdokumendid.....	7
2.1. Tellija lähteülesanne.....	7
2.2. Eskiis- või olemasolevad ehitusprojektid	7
2.3. Detailplaneering ja projekteerimistingimused.....	7
2.4. Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused	7
2.5. Ehitusuuringud	7
2.6. Normdokumendid	8
3. Asendiplaan	8
3.1. Projekteerimistöode piiritus	8
3.2. Lähteandmed	8
3.3. Olemasolevad hooned ja rajatised	9
3.4. Olemasolev reljeef.....	9
3.5. Olemasolev haljastus.....	9
3.6. Likvideeritav haljastus	9
3.7. Säilitatav haljastus	9
3.8. Projekteeritud haljastus	10
3.9. Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed	10
3.10. Krundisisesed teed ja platsid, katendid ja äärekivid.....	10
3.11. Asendiplaani lahendus	10
3.12. Vertikaalplaneering, ja sademevee käitlemine	11
3.13. Hoone paiknemiskõrgus.....	11
3.14. Parkimine	11
3.15. Juurdesõidutee	11

3.16.	Piirded ja väravad	11
3.17.	Jäätmekäitlus	11
3.18.	Maa-ala tehnilised andmed	12
4.	Arhitektuur	12
4.1.	Projekteerimistöo piiritlus	12
4.2.	Arhitektuuri üldlahendus	12
4.3.	Energiatõhusus ja sisekliima	12
4.4.	Hoone ruumid ja välispinnad	13
4.5.	Välisviimistlus	13
4.6.	Konstruksioonide osa	14
4.7.	Kinnistu ja hoone tehnilised andmed	19
5.	Tehnovõrgud	20
5.1.	Side	20
5.2.	Elekter	20
5.3.	Gaasivarustus	22
5.4.	Veevarustus ja kanalisatsioon	22
5.5.	Küte ja ventilatsioon	24
6.	Tuleohutusnõuded	25
6.4.	Hoone kasutusotstarve ja tehnilised andmed	26
6.5.	Tuletõkkeseksioonid ja tuletõkkekonstruktsioonid	26
6.6.	Konstruksioonide tuletundlikkus	27
6.7.	Tuleohutuspäigaldised	27
6.8.	Ventilatsiooniseadmed	29
6.9.	Evakuatsioon	29
6.10.	Juurdepääsud ja päästemeeskonna infopunkt	30
6.11.	Eritingimused	30
6.12.	Tuletõrje veevarustus	30
7.	Tööohutus ja töötervishoid	30
8.	Keskkonnakaitse meetmed	31
8.4.	Jäätmekäitlus	31
8.5.	Ehitusjätmete käitlemine	31
8.6.	Jätmete edasine suunamine	34

II. JOONISED

Number	Nimi	Mõõt
AR-5-02	Esimese korruse plaan	M 1 : 100
AR-5-03	Teise korruse plaan	M 1 : 100
AR-5-04	Katuse plaan	M 1 : 200
AR-6-01	Vaade 18-1	M 1 : 100
AR-6-02	Vaade 1-18	M 1 : 100
AR-6-03	Vaade O-A	M 1 : 100
AR-6-04	Vaade A-O	M 1 : 100
AR-6-05	Lõige 1-1	M 1 : 100
AR-6-06	Piire fragmendi joonis	M
AR-9-01	3d vaated	M
AS-4-01	Asukohaskeem	M 1 : 2000
AS-4-02	Maa-ala plaan	M 1 : 500
AS-4-03	Asendiplaan	M 1 : 500
AS-4-04	Välisvõrkude koondplaan	M 1 : 500

I SELETUSKIRI – ARHITEKTUURI OSA

Üldandmed

1.1. Objekti nimetus

Tööstushoone ehituse eelprojekt.

1.2. Ehitise asukoht ja suurus

Hoone on planeeritud kinnistule aadressiga Ilunurme tee 6, Liivamäe küla, Jõelähtme vald, Harju maakond.

Katastritunnus: 24501:001:2213;

Kinnistu suurus: 13663 m².

1.3. Ehitise lühikirjeldus

Kavas on rajada 2-korruseline tööstushoone.

Eelprojekt on koostatud vastavalt detailplaneeringutele ja projekteerimistingimustele ja Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrusele nr. 97 "Nõuded ehitusprojektile".

1.4. Kinnistu omanik

Ettevõtja nimi: LOO KINNISVARA OÜ

Registrikood: 14899257;

E-mail: viktor@levada.ee;

Tel.: +372 5886 8157;

Address: Ilunurme tee 6, Liivamäe küla, Jõelähtme vald, Harju maakond.

1.5. Projekti tellija

Ettevõtja: LOO KINNISVARA OÜ;

Tel.: +372 5886 8157;

E-mail: viktor@levada.ee.

1.6. Projekteerija ja eraldi projektiosade koostajate andmed

Arhitektuuri osa projekteerija:

Novastudio OÜ;

Registrikood: 14209790;

Tegevusaadress: Tiigi tee 15, Uusküla, Jõelähtme vald, Harjumaa, 74120.;

Juriidiline aadress: Tiigi tee 15, Uusküla, Jõelähtme vald, Harju maakond, 74120.;

Telefon: +372 5691 5497;

E-post: info@constructive.ee.

Pädev isik: I. Naimark;

Allkirjastatud digitaalselt

TÖÖSTUSHOONE EHITUSE EELPROJEKT

Kuupäev: 17.05.2022

Address: Ilunurme tee 6, Liivamäe küla, Jõelähtme vald, Harju maakond

Novastudio OÜ

Töö number: T13032022

Stadium: EP

Tase: 7;**Kutsetunnistuse nr.: 117210;****MTR nr.: EP001171.****Projektijuht:****Nimi: A. Sotskov;****E-mail: info@constructive.ee****Tel.: +372 5691 5497.****Arh. tehnik:****Nimi: S. Prokhorov;****E-mail: sergei@constructive.ee;****Tel.: +372 8195 8457.*****Elektri osa:***

Elektri osa lahendatakse antud projektiga eelprojekti mahus.

Konstrukttiivne osa:

Konstrukttiivne osa on lahendatud eraldi projektiga:

Töö number: T-1361-2021;

Projekti nimetus: Konstrukttiivne põhiprojekt.

Projekti koostaja: Constructive OÜ;

Äriregistri kood: 11331510;

Tel.: +372 5691 5497;

E-mail: info@constructive.ee;

Vastutav spetsialist: Andrei Sotskov.

Gaasivarustuse osa:

Gaasivarustuse osa on lahendatud eraldi projektiga: Töö number: 6024/22; Projekti nimetus:

Tootmishoone Ilunurme tee 4/6 välisgaasitorustik.

Projekti koostaja: OÜ DEM Projekt;

Äriregistri kood: 11111412;

Tel.: +372 5650 2774;

E-mail: info@demprojekt.ee;

Vastutav spetsialist: Dmitry Demidov.

Küte ja ventilatsiooni osa:

Küte ja ventilatsiooni osa lahendatakse antud projektiga eelprojekti mahus.

Veevarustuse ja kanalisatsiooni osa:

Veevarustuse ja kanalisatsiooni osa on lahendatud eraldi projektiga: Töö number: 157/21; Projekti

nimetus: VEE- JA KANALISATSIOONI LIITUMISPUNKTID.

Projekti koostaja: AS VIIMSI KEEVITUS OÜ;

Äriregistri kood: 10041320;

Tel.: +372 5886 8157;

E-mail: viimsikeevitus@viimsikeevitus.ee;

Vastutav spetsialist: Veera Petrova.

Energiamärgise osa:

Antud lahendusega energiamärgis pole nõutav.

Dendroloogilise osa:

-

2. Alusdokumendid

2.1. Tellija lähteülesanne

Tellija soovib rajada 2-korruseline tööstushoone aadressile Ilunurme tee 6, Liivamäe küla, Jõelähtme vald, Harju maakond.

2.2. Eskiis- või olemasolevad ehitusprojektid

Üldine arhitektuuriline lahendus lähtub tellija soovidest. Eskiisi on tutvustatud tellijale ja saanud temapoolse heakskiidu.

2.3. Detailplaneering ja projekteerimistingimused

Aluseks on võetud kehtestatud detailplaneering ja projekteerimistingimused:

Detailplaneering:

Ilunurme mü ja lähiala detailplaneering nr. 88-18

Projekteerimistingimused:

Liivamae küla Ilunurme tee 6 ja Ilunurme tee 8 maaüksustele projekteerimistingimuste väljastamine detailplaneeringu olemasolul. 17. veebruar 2022 nr 162.

2.4. Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused

Kinnistule väljastatud tehnilised tingimused on lisatudprojekti koosseisu lisadena:

Loo Elekter AS väljastatud tehnilised tingimused numbriga 05-2022. Koostamise kuupäev on 44628.

Tingimused kehtivad kaks aastat...

AS Gaasivõrgud väljastatud tehnilised tingimused numbriga PJ-767/18. Koostamise kuupäev on 26.juuni 2018. Lähteandmed kehtivad kaks aastat alates väljastamise kuupäevast..

Loo Vesi OÜ väljastatud tehnilised tingimused numbriga Nr. 13/2022. Koostamise kuupäev on 44588.

Liitumise tehnilised tingimused kehtivad kaks aastat peale nende väljastamis..

2.5. Ehitusuuringud

Kinnistul on teostatud topogeodeetiline maa-ala mõõdistamine.

Teostaja: Harju Geodeesiabüroo OÜ;

Äriregistri kood: 12583797;

Tel.: +372 564 4580;

E-mail: info@hgb.ee;

MTR reg.nr.: 409-MA;

Vastutav geodeet: Peeter Käos;

Töö nr.: 1908/02.

Ehitusgeoloogilisi uurimistöid teostatakse põhiprojekti staadiumis.

2.6. Normdokumendid

Seadused ja määrused:

Riigikogu poolt vastu võetud 11.02.2015 "Ehitusseadustik"

Riigikogu poolt vastu võetud 28.01.2015 "Planeerimisseadus"

Sotsiaalministri Vastu võetud 04.03.2002 määrus nr. 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid"

Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainister Vastu võetud 11.12.2018 nr. 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded"

Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr. 85 "Eluruumidele esitatavad nõuded"

Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr. 97 "Nõuded ehitusprojektile"

Standardid:

Eesti Standard EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"

Eesti Standard EVS 840:2017 "Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes"

Eesti Standard EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest"

Eesti Standard EVS 844:2016 "Hoonete kütte projekteerimine"

Eesti Standard EVS 894:2008 "Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides"

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

Kvaliteedinõuded:

TarindiRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid

Sisetööde RYL 2013 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd

MaaRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd

MaalritöödeRYL 2012

Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002 I osa

Hoone Tehnosüsteemide RYL 2002 II osa

ET-1 0207-0068 Hea ehitustava

ET-1 0404-0129 Hoone piirdetarindi soojajuhtivuse arvutusjuhise. EPN 12.1 (Eelnõu)

ET-1 0106-0175 Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded. EPN 14.1 (eelnõu)

ET-1 0403-0277 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest (Teine, parandatud redaktsioon 1998-08-20) EPN 16.1 (Eelnõu)

3. Asendiplaan

3.1. Projekteerimistööde piiritlus

Käesoleva projektiga on antud lahendus tööstushoone püstitamiseks kinnistule aadressil Ilunurme tee 6, Liivamäe küla, Jõelähtme vald, Harju maakond.

3.2. Lähteandmed

Lähteandmeteks oli tellija lähteülesanne, geodeetiline mõõdistus, detailplaneering ja projekteerimistingimused.

3.3. Olemasolevad hooned ja rajatised

Käesoleval ajal kinnistul puuduvad hooned ja rajatised.

3.4. Olemasolev reljeef

Olemasolev reljeef on valdavalt tasane, kinnistu piires on kõrguslikud erinevused minimaalsed. Väikseim kõrgusmärk kinnistul on +34 ja suurim +34,19.

3.5. Olemasolev haljastus

Kinnistul olemasolev haljastus puudub.

3.6. Likvideeritav haljastus

Haljastust likvideerida ei ole käesoleva projektiga ette nähtud.

3.7. Säilitatav haljastus

Olemasoleva haljastuse kaitsmine ehitustööde ajal.

Kinnistu säilitatava puu juurestiku kaitseala on arvestuslikult raadiusega 4,8 m. tüvest. Selle ulatuses ei tohi teostada kaevetöid. Samuti ei tohi sellel alal sõita ehitusseadmetega ega ladustada ehitusmaterjale. Puu tüvele tuleb paigaldada tüvekaitse ning ehitustööde ajal tuleb jälgida, et ei kahjustataks puu oksid. Kui ehitustööde ajal sõidetakse seadmetega ka naaberkinnistule (-tele), siis tuleb ka seal olevatele puudele paigaldada tüvekaitse ning jälgida ehitustööde ajal, et ei kahjustataks nende oksid.

Ehitustööajal tuleb järgida kõrghaljastuse kaitsemeetmeid.

Säilitatavale kõrghaljastusele tagatakse vajalikud kasvutingimused ja nõutavad kaugused EVS 843. Olemasolev säilitatav kõrghaljastus tuleb ehitustööde ajaks kaitsta vastavalt RT 89- 10620-s kirjeldatule.

Tööde organiseerimisel tuleb arvestada, et raskete veokite liiklemine puude juurtel või ehitusmaterjalide ladustamine puude alla tihendab pinnast ja puude ainevahetus saab sellega häiritud. Seetõttu ei tohi puude alla kuhjata mulda, ehitusmaterjali jne.

Kaevetööde teostamisel säilitatavate puude läheduses rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel. Kaevetöödega seotud alal tuleb üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piirata ajutise piirdeaiaga. Kaevetööde teostamisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitse ning kaevetööd tuleb teostada kas käsitsi või kinnisel viisil sügavamal kui 1 m. Üle 4 cm. läbimõõduga puujuuri läbi lõigata ei tohi. Peenemad juured lõigatakse läbi sirgelt terava lõikevahendiga. Kuival perioodil tuleb kahjustatud juurtega puid kasta ning paljastunud juured tuleb kuivamise vältimiseks katta mullaga.

Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal, kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise.

Heakorra taastamine ehitustöödega mõjutataval alal.

Peale tööde lõpetamist tuleb tööpiirkond puhastada ehitusprahist, materjalidest, liigest väljakaevatud pinnasest jms, taastades nii maa-ala korrektse välisilme ja kvaliteedi.

3.8. Projekteeritud haljastus

Antud lahendusega proekteeritud haljastust rajada. Projekteeritud haljastus lahendatud eraldi projektiga: vt. Haljastus lahenduse osa.

3.9. Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Kinnistule on kindlustatud juurdepääs on Ilunurme tee tänavalt.

3.10. Krundisisesed teed ja platsid, katendid ja äärekivid

Krundisisesed teed ja plastid

Kinnistu sõidutee on olemasolev asfaltbetoon 2 kihtkattega. Kinnistu platsid ja parkimisalad on projekteeritud asfaltbetoon 1 kihtkattega.

Katendid

Teekatendid on konstrueeritud vastavalt olemasolevale olukorrale, projekteerimismuudatustele ja tüüpkonstruktsioonidele (Katendite näidislahendused väikese liikluskäitlusega teede, Maanteeamet).

Sõidutee asfaltbetoon 2 kihtist katend (olemasolev).

Kõnnitee asfaltbetoonist katend (projekteeritud):

1. - Asfaltbetoon AC8 surf 5cm
2. - Killustikalus (fr 0/31,5; E=140MPa) 15cm
3. - Keskliiv (Kt \geq 0,98, Kf \geq 2 m/ööp) 20cm

Haljasalade murukate (projekteeritud):

1. - Murukülv
2. - Kasvumuld h= 15 cm
3. - Täitepinnas (vajadusel)
4. - Tihendatud aluspinnas

Äärekivid

Parkla on ülejäänud alast eraldatud 2,5 cm kõrguste äärekividega. Välja arvatud mahasõidu ja tänava vaheline ühendus, kus äärekivi on alla lastud 2,5cm kõrgusele. Äärekivid paigaldatakse 5cm betoonsegu C12/17 peale. Äärekivid betoneeritakse projektijärgsele kohale.

Betoonist sõidutee äärekivid peavad vastama EVS-EN 1340 "Betoonist äärekivid". Kasutada graniitkillustiku baasil sõidutee ääres kasutamiseks toodetud äärekive, mis on vastupidavad teede talihoolduses kasutatavatele kemikaalidele. Ilmastikukindluse klass 3.

3.11. Asendiplaani lahendus

Hoone on planeeritud aadressile Ilunurme tee 6, Liivamäe küla, Jõelähtme vald, Harju maakond. Hoone on projekteeritud kinnistu kirdepoolsele alale, põhjapoolses piirist 14,4 m., lõunapoolsest piirist 7,2 m., läänepoolsest piirist 18,2 m., idapoolsest piirist 13,8 m. kaugusel.

Detailplaneeringuga ja projekteerimistingimustega on ehitusaluse pinnana lubatud kuni 6562 m².

Kinnistule on planeeritud ainult tööstushoone püstitamiseks, ehitisealuse pindalaga 6562 m².

3.12. Vertikaalplaneering, ja sademevee käitlemine

Veevarustuse ja kanalisatsiooni osa on lahendatud eraldi projektiga: Töö number: 157/21; Projekti nimetus: VEE- JA KANALISATSIOONI LIITUMISPUNKTID.

Projekti koostaja: AS VIIMSI KEEVITUS OÜ;

Äriregistri kood: 10041320;

Tel.: +372 5886 8157;

E-mail: viimsikeevitus@viimsikeevitus.ee;

Vastutav spetsialist: Veera Petrova.

3.13. Hoone paiknemiskõrgus

Hoone esimese korruse kõrgus ± 0.00 on planeeritud absoluutkõrgusele +34,5.

3.14. Parkimine

Parkimine on lahendatud kinnistu piires – kolmkümmend autokohta hoone kõrval.

Kinnistule on selleks projekteeritud asfaltkattega ja murukattega liikluspind ja hoonesine plats.

Parkimine 30 autole on ära lahendatud kinnistu piires, millest üks on invaautokoht. Jalgrattakohad lahendatud kinnistu piires, kuus jalgrattakohta kokku.

Hoone kasutajate parkimine toimub tööstushoone kinnistul vastavalt detailplaneeringule. Lahtise platsiga, millele on tööstushoone peale tõmmatud on planeeritud antud ehitise jaoks 30 statsionaarset parkimiskohta. Statsionaarse parkimiskohta mõõdud on 2,6m. x 5,0m., inva parkimiskoht on mõõduga 3,6m. x 5,0m. ja jalgratta parkimiskohad on mõõduga 0,8m. x 2,0m.

Vastavalt Riigikogu vastu võetud 17.06.2020 seadusele "Ehitusseadustiku ja teiste seaduste muutmise seadus", projekteeritakse juhtmetaristu vähemalt igale viiendale parkimiskohale ja elektriauto laadimispunkt inva parkimiskoha lähedal. Juhtmetaristu vähemalt igale viiendale parkimiskohale lahendatakse eraldi elektriprojektiga põhiprojekti staadiumis.

3.15. Juurdesõidutee

Juurdesõiduteeks on Ilunurme tee. Sissesõit on 9,0 meetrit laiusega.

3.16. Piirded ja väravad

Piirdeaed lahendatakse antud projektiga. Kinnistu ümbritsetakse võrkaed (h=2m). Tänavapoolsele piirile rajatakse 8.8 m. autovärv ja jalgvärv 1 m. laiusega – vt. eraldi joonis AR-6-06.

3.17. Jäätmekäitlus

Jäätmete käitlemisel tuleb juhinduda:

Riigikogu Vastu võetud 28.1.24 "Jäätmeseadus";

Jõelähtme Vallavolikogu vastu võetud 28.2.213 määruse nr. 112 "Jõelähtme valla jäätmehoolduseeskiri".

Prügikonteinerid

Prügikonteinerite asukohad on planeeritud sissesõidu kõrval (asukoht näidatud asendiplaanil). Prügikonteinerite suurused ja arvu valib Tellija vastavalt vajadusele ja kohaliku omavalitsuse jäätmekäitluskorrale. Prügikonteinerite ümber on soovitatav rajada kergkonstruktsiooniga aedik, mida tuleb välisilme osas ühtlustada hoone üldise arhitektuuriga.

Olmejäätmete sorteerimise kord ning sorteeritud jäätmete liigitamise alused:

Keskkonnaministri 24.04.2015. määrus nr. 26 „Olmejäätmete sorteerimise kord ning sorteeritud jäätmete liigitamise alused”.

Ehitusjäätmete käitlemise osa vt. p 8. Keskkonnakaitse meetmed.

3.18. Maa-ala tehnilised andmed

Sihtotstarve - Tootmismaa 80%, Ärimaa 20%;

Katastritunnus: - 24501:001:1534;

Ehitisealune pindala (m²) - 6562;

Täisehitus protsent - 48;

Tööstushoone parkimismatiiv - 29 (DP ja PT-st);

Parkimiskohtade arv - 30;

Haljastuse protsent - 20.

4. Arhitektuur

4.1. Projekteerimistöö piiritus

Projektiga on antud lahendus tööstushoone püstitamiseks kinnistule aadressil Ilunurme tee 6, Liivamäe küla, Jõelähtme vald, Harju maakond

4.2. Arhitektuuri üldlahendus

Projektiga on ette nähtud rajada 1- korruseline tööstushoone ja 2-korruseline olmeplakk suletud netopindalaga 6557,2 m². Hoone orientatsioon ja paiknemine lähtub lubatud ehitusalast, ruumide planeering tuleneb ilmakaartest. Projekti järgi paigutatakse hoone kõige tänavapoolsemale kinnistu alale nii, et suurem osa kinnistust jääks avatuks päikesevalgusele.

Kinnistu sõidutee on olemasolev asfaltbetoon 2 kihtkattega. Kinnistu platsid ja parkimisalad on projekteeritud asfaltbetoon 1 kihtkattega. Ülejäänud kinnistu haljastatakse murukattega.

4.3. Energiatõhusus ja sisekliima

Hoone sisekliima luuakse vastavalt kehtivatele standarditele ja õigusaktidele sobivate kütte- ja ventilatsiooniseadmetega ning piisavate soojusfüüsikaliste lahendustega välisperimeetris.

Energiamärgis antud lahendusele pole nõutav.

Piirdekonstruktsioonide soojusjuhtivused

Taabel 1. Piirdekonstruktsioonide soojusjuhtivused

Piirdekonstruktsioonide soojusjuhtivused	
Piirdetarind	U_i, W/(m²·K)
Välisseinad	0,22
Katuslagi/Katus	0,14
Põrand pinnasel	0,31
Välisüksed	1,1
Aknad	0,9

4.4. Hoone ruumid ja välispinnad

Projekteeritav tööstushoone on 2-korruseline pööninguta ja keldrita.

Esimesel korrusel paiknevad järgmised ruumid:

POS.	NIMETUS	PIND, m ²
1K-1.01	Tootmishoone-1	1830,5 m ²
1K-1.01.1	WC	2,2 m ²
1K-1.01.2	WC	2,2 m ²
1K-2.01	Tootmishoone-2	1445,6 m ²
1K-2.01.1	Teh.ruum	10,8 m ²
1K-2.01.2	WC	2,2 m ²
1K-2.01.3	WC	2,2 m ²
1K-2.02	Tulekoda	11,6 m ²
1K-2.02.1	Infopunkt	2,9 m ²
1K-2.03	Kontor	42,3 m ²
1K-3.01	Tootmishoone-3	1508,7 m ²
1K-3.01.1	WC	2,2 m ²
1K-3.01.2	WC	2,2 m ²
1K-4.01	Tootmishoone-4	1508,7 m ²
1K-4.01.1	WC	2,2 m ²
1K-4.01.2	WC	2,2 m ²
1K-4.02	Tuulekoda	15,1 m ²
1K-4.03	Kontor	41,6 m ²

Teisel korrusel paiknevad

järgmised ruumid:

POS.,	NIMETUS,	PIND, m ² .
2K-2.04,	Kontor,	60,3 m ² .
2K-4.04	Kontor	59,0 m ²

4.5. Välisviimistlus

1. Sokkel - Seinad kolmekihiline SW paneel raudbetoonist toon (Naturaalne raudbetoon)
2. Seinad - Hor. Sandwich-paneelid toon (RR 20 Signaalvalge)
- 2.1 Seinad - Hor. Sandwich-paneelid toon (RR 41 Tume hõbe)
3. Aknad (raam) - PVC - toon (RR40 Hõbe)
4. Uksed (raam) - PVC - toon (RR40 Hõbe)
- 4.1 Väravad - PVC - toon (RR 20 Signaalvalge)
5. Plekk detailid - Metall, Ruukki toon (RR41 Tume hõbe)
6. Katuse kate - (sbs kate)

4.6. Konstruksioonide osa

Hoone kuulub klassi (vaata [p. 6. Tuleohutusnõuded](#)).

Hoone kande- ja kande-piirdetarinditel, soojusisolatsioonil, hüdroisolatsioonil, auru ja tuuletõkkel, fassaadikattel (va. värvkate) on projekteeritud eluiga 50 aastat (kategooria 4. EVS-EN 1990).

Katusekattel (va. värvkate, vööpkate ja SBS kate) on projekteeritud eluiga 25 aastat (kategooria 4. EVS-EN 1990).

Projekteerimise normid ja standardid

Eesti Standard EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 "Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused"

Eesti Standard EVS-EN 1991-1-1:2002/AC:2009 "Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused . Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused."

Eesti Standard EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009 "Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus."

Eesti Standard EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2010 "Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus"

Eesti Standard EVS-EN 1997-1:2005/AC:2009 "Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad."

Eesti Standard EVS-EN 1992-1-1:2005/A1:2015 "Eurokoodeks 2: Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele"

Eesti Standard EVS-EN 1992-3/NA:2009 "Eurokoodeks 2: Raudbetoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 3: Tammid ja mahutid. Eesti standardi rahvuslik lisa"

Eesti Standard EVS-EN 1993-1-1:2005/AC:2009 "Eurokoodeks 3. Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks."

Eesti Standard EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012/NA:2013 "Eurokoodeks 6: Kivikonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruksioonide projekteerimiseks. Eesti standardi rahvuslik lisa"

Eesti Standard EVS-EN 1995-1-1:2005/A2:2014 "Eurokoodeks 5: Puitkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks"

Eesti standard EVS-EN 13670:2010 "Betoonkonstruksioonide ehitamine"

Kasuskoormused

Vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002:

- Laopinnad, :
grupp E1 $q_k = 7,5 \text{ kN/m}^2$, $Q_k = 7,0 \text{ kN}$
- Katused:
grupp H $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$, $Q_k = 1,0 \text{ kN}$ katuste hooldus
katuste hoolduskoormus võib samaaegselt mõjuda ainult 10m² alal
- Horisontaal koormus barjääridele, piiretele:

$$q_k = 1,0 \text{ kN/m},$$

Lumekoormus

Vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-3:2006:

Lumekoormuse normsuurus maapinnal $s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$

Lumekoormuse kujutegur hoone katusel $\mu_1=0,8$

Lumehangete kujutegurid vastavalt EVS-EN 1991-1-3:2006 p5.3.6

5.5 Tuulekoormus

Vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-4:2007:

Keskmine tuulerõhu baasväärtus $q_{ref}= 276 \text{ N/m}^2$ ($v_{ref}=21 \text{ m/s}$)

Maastikutüüp III.

Hoone arvutuslik kõrgus 12m.

Tippkiirusrõhk $q_p= 0,55 \text{ kN/m}^2$

Välisrõhutegurid $c_{pe,10}$ ja tulerõhk w seintele:

tsoon A $c_{pe,10} = -1,2$; $w_{A,k} = -0,660 \text{ kN/m}^2$

tsoon B $c_{pe,10} = -0,8$; $w_{A,k} = -0,440 \text{ kN/m}^2$

tsoon C $c_{pe,10} = -0,5$; $w_{A,k} = -0,280 \text{ kN/m}^2$

tsoon D; tuul paralleelselt hoone pikema küljega:

$c_{pe,10} = 0,7$; $w_{A,k} = 0,390 \text{ kN/m}^2$

tsoon D; tuul paralleelselt hoone lühema küljega:

$c_{pe,10} = 0,8$; $w_{A,k} = 0,440 \text{ kN/m}^2$

tsoon E; tuul paralleelselt hoone pikema küljega:

$c_{pe,10} = -0,3$; $w_{A,k} = -0,170 \text{ kN/m}^2$

tsoon E; tuul paralleelselt hoone lühema küljega:

$c_{pe,10} = -0,5$; $w_{A,k} = -0,170 \text{ kN/m}^2$

Välisrõhutegurid $c_{pe,10}$ ja tulerõhk w katusele:

tsoon F $c_{pe,10} = -1,6$; $w_{A,k} = -0,880 \text{ kN/m}^2$

tsoon G $c_{pe,10} = -1,1$; $w_{A,k} = -0,610 \text{ kN/m}^2$

tsoon H $c_{pe,10} = -0,7$; $w_{A,k} = -0,390 \text{ kN/m}^2$

tsoon I $c_{pe,10} = \pm 0,2$; $w_{A,k} = \pm 0,110 \text{ kN/m}^2$

Tsoonideks jaotumine vastavalt EVS-EN 1991-1-4:2007 p7.2

Väiksemate kui 10 m^2 elementide puhul tuleb arvestada suuremate tuulekoormustega, ehk suuremate c_{pe} väärtustega. Tavaliselt piisab kui $c_{pe,1}$ on 20% suurem $c_{pe,10}$ väärtusest seinte puhul ja 70% katuse puhul. Täpsemalt: EVS-EN 1991-1-4:2007 tab. 7.1 ja 7.2.

Konstruksioonitegur $c_{scd} = 0,85$

Jõutegur $c_{f,1} = 1,40$ tuul paralleelselt lühema küljega

$c_{f,2} = 0,90$ tuul paralleelselt pikema küljega

Siin punktis toodud parameetrid ja tuulekoormuse väärtused on arvatatud peahoone kohta ning ei kehti teiste krundile projekteeritud hoonete ja rajatiste puhul, samuti põhihoone katusele projekteeritud kõrge antennide masti puhul.

Mürapidavus

Mürapidavus

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

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) lisa 1 (Keskkonnaministri 26.05.2020 määruse nr 29 sõnastuses) kehtestatud II mürakategooria tööstusmüra normtasest:

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

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

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

Ehitusaegsed müratasemed ei tohi läheduses asuvatel elamualadel ajavahemikul 21.00-07.00 ületada KeM määrus nr 71 lisa 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.

Alused ja täitmine

Ehitusplats süvendatakse, täidetakse ja tihendatakse (piisavalt õhukeste kihtide kaupa 0,2...0,3 m.) selliselt, et oleks võimalik rajada projektikohaseid pinna- ja pealisehitisi ning selliselt, et oleks välditud krundil või naaberkrundidel säilitavate rajatiste, ehitiste, haljastuse vms kahjustamine. Hoone vundamendi rajamisel eemaldatakse täite- ja kasvupinnas, kahjustunud pinnas vms ning vajadusel tehakse tagasitäide mineraalse täitega, mis tihendatakse vähemalt 95%-ni. Ülejäänud osa täitmisel kasutatakse vastavalt konstruktsioonitüübile või kui ei ole määratud teisiti, kihtidena tihendatavat mineraalset pinnast (liiva, kruusa, killustikku).

Üldjuhul, kui joonisel või üksikasjalises kirjelduses pole märgitud teisiti, on eri taastäitmise tihendamise- ja kandenõuded järgmised:

Vundamendi alus	D > 95%, E1 > 70 MN/m ² , E2/E1 < 2.2
Põrandate alus ja koormusmuutus	D > 90%, E1 > 40 MN/m ² , E2/E1 < 2.2
Filterkiht	D > 90%, E2 > 50 MN/m ² , E2/E1 < 2.2
Jagav kiht	D > 92%, E2 > 87 MN/m ² , E2/E1 < 2.2
Kandev kiht	D > 92%, E2 > 122 MN/m ² , E2/E1 < 2.2

Töövõtja kooskõlastab tellijaga iga täitematerjali kohta tehtud sõelumistulemused enne täitmise alustamist. Täitematerjali suurima osakese läbimõõt ei tohi olla üle 2/3 antud tihenduskihi paksusest. Täitmistõid talvistes tingimustes tehes järgitakse RIL 132 punkti 7.15. nõudeid. Tööd tuleb teha Maa RYL 2010 järgi.

Vundament

Hoone vundament projekteeritakse ehitusgeoloogiliste andmete põhjal põhiprojekti EK-eriosa mahus madalvundamendina. Vundamendi konstruktsioon, taldmiku laius ja paiknemissügavus määrata EK-eriosa mahus ehituskonstruktoriga poolt. Vundament peab olema soojustatud.

Sise ja välistreppid

Sisetrepp rajatakse metallist, pesubetoon plaadiga.

Välistrepp antud hoones puudub.

Välisseinad

Välisseina konstruktsiooniks on projekteeritud kergpaneelidest SP2B 100 PIR.

Tuletõkkekonstruktsioon on Columbia kividest sein.

Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Hoone vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid rajatakse terasekarkassist.

Siseseinad

Siseseinad rajatakse kergpaneelidest SP2B 100 PIR.

Põrand pinnasel

Hoones põrandatena on ette nähtud soojustatud betoonpõrandad täidetud pinnasel. Põranda konstruktsioon on järgmine: Kiudbetoonplaat 150mm, betoon c25/30 teraskiud vastavalt tugevusarvutusele, näit 25kg/m³, ehituskile vuugid ülekattega 200mm teibitud; 1m laiuselt ümber perimeetri soojustus 100mm (eps-200); Peeneteraline killustik 5-8mm 50mm; Killustik 16-32mm 150mm, tihendatud mineraalne täitepinnas.

Radooni järeldused: Ilunurme tee 4 ja 6 kinnistutel Liivamäel mõõdeti kõigis uuringupunktides normaalne Rn-sisaldus.

Arvestades olemasolevaid mõõtmistulemusi Ilunurme tee 4 ja 6 kinnistutel Liivamäe külas on vajalik kasutada järgnevat meetmeid, mis on vajalikud radooni hoonesse sattumise vältimiseks: hea ehituskvaliteet, nõuetekohased ventilatsiooni lahendused.

Vastavalt radooni aktiivsuskontsentratsiooni mõõtmisaruannele on vaja tihendada ja hermetiseerida kõik torude ja kaablite läbiviigud põrandast. Kui pinnasest hoonesse tulevad kaablid või torud on paigaldatud hülssidesse, tuleb tihendada nii hülsi ja sein liitekoht, kui ka toru ja kaabli ning hülsi vahe.

Peale hoone valmimist on vajalik teostada siseruumides Rn sisalduse kontrollmõõtmine vastavalt RAM2016 nõuetele.

Radooni aktiivsuskontsentratsiooni mõõtmisaruanne lisatud projekti lisadesse.

Vahelaed

-

Pööninguvahelaed

-

Katus

- PVC katusekatte materjal

- Jäik mineraalvill 50 kPa 50 mm
- EPS60 Silver (või analoog) min 150mm, tuulutussoontega ülemisel pinnal
- Aurutõkke kile
- Soojustus jäik mineraalvill 50 kPa 50 mm
- Kande terasprofiil .
- Teras fermid (talad)

Varikatused, rõdud, terrassid ja teised hoone väliskonstruktsioonid

-

Avatäited

Aknad on plastraamides kahe- või kolmekordse klaaspaketiga, milles sisemine klaas on selektiivkihiga. Päikesepoolsetes akendes võimalik vajadusel välimise klaasina kasutada kirkast päikesekaitseklaasi, kus sellisel juhul sisemine klaas võib olla tavaline, ilma selektiivkihita. Aknad, mille alumine serv on 700 mm põrandast või vähem, peavad olema klaaspaketiga, kus sisemine klaas ja terrasside puhul ka välimise klaas on karastatud.

Hoone lääne- ja lõunapoolsete akende klaaspakettides on ruumide suvise ülekuumenemise vältimiseks vajalik kasutada kirkaid päikesekaitseklaase päikesefaktoriga $g \leq 0,5$.

Projekteeritud akende soojajuhtivus on max. $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ja välisuste soojajuhtivus on max. $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Avatäidete täpse spetsifikatsiooni koostamine kuulub põhiprojekti mahtu.

4.7. Kinnistu ja hoone tehnilised andmed

KINNISTU TEHNILISED ANDMED		
Sihtotsarve	Tootmismaa 80%	
Katastritunnus	Ärimaa 20%	
Krundi pind (m ²)	24501:001:2213	
Ehitisealune pind kokku(m ²)	13663	
	6562	
EP		DP
Täisehitusprotsent (%)	48	.
Haljastuse %	20,5	20
Kavandatud hoonete arv krundil	1/0	2/1
Parkimiskohtade arv	30	29 (DP ja PT-st)
Könnitee-ja parkimisala pind (m ²)	4297	.
Haljasala pind (m ²)	2804	.
HOONE TEHNILISED ANDMED		
Ehitisealune pind (m ²)	6562	6562
Maapealse osa alune pind (m ²)	6562	.
Maapealsete korruste arv	2	4
Maa-aluste korruste arv	0	.
Absoluutne kõrgus (m)	48,4	.
Kõrgus (m)	14	14,5
Pikkus (m)	91,3	.
Laius (m)	84,7	.
Sügavus (m)	.	.
Suletud=Kasulik netopind (m ²)	6557,2	.
-mitteeluruumide pind (m ²)	6546,4	.
-tehnopind (m ²)	10,8	.
-üldkasutatav pind (m ²)	.	.
Köetav pind (m ²)	6557,2	.
Maht (m ³)	91800	.
Maapealse osa maht (m ³)	91800	.
Tubade arv	0	.
Maapealne brutopind (m ²)	6685,2	.
Absoluutne ±0.00(m)	34,5	.
Ehitusprotsent (%)	48	.
Katusekalle°	1-2	.
Tulepüsivus klass	TP3	.
HOONE		
	1. X=6588673.9199 Y=555272.9376	
	2. X=6588656.5287 Y=555344.8313	
	3. X=6588700.4616 Y=555355.4587	

4.	X=6588699.7538	Y=555358.3844
5.	X=6588747.2249	Y=555369.8677
6.	X=6588747.2651	Y=555369.7015
7.	X=6588753.2572	Y=555371.1510
8.	X=6588755.5280	Y=555361.7637
9.	X=6588749.5359	Y=555360.3142
10.	X=6588762.1191	Y=555308.2963
11.	X=6588720.9367	Y=555298.3342
12.	X=6588723.2467	Y=555288.7846
13.	X=6588717.3858	Y=555287.3668
14.	X=6588718.2804	Y=555283.6684
PIIRDEAED		
1.1.	X=6588669.5052	Y=555261.6978
1.2.	X=6588644.8634	Y=555364.0588
1.3.	X=6588783.7431	Y=555407.4652

5. Tehnovõrgud

5.1. Side

Ei projekteerita sidevõrguga liitumist. Sidevõrk lahendatakse mobiilselt üle õhu.

5.2. Elekter

5.2.1. Üldandmed

Elektrivarustus projekteeritakse vastavalt Loo Elekter AS elektrivarustuse tehnilistele tingimustele nõutele. Hoones on peakilbiruum - peakaitse 3*500A + 3*500A.

5.2.2. Normdokumendid

- Eesti standard EVS 932:2017 – Ehitusprojekt.
- Standard EVS-IEC 60364-5... – Ehitiste elektripaigaldised. Elektriseadmete valik ja paigaldamine.
- Standard EVS-EN 12464-1:2011 – Valgus ja valgustus. Töökohavalgustus.
- Standard EVS-EN 1838:2013 – Valgustehnika. Hädavalgustus.
- Standard EVS-EN 50172:2005 – Evakuatsiooni hädavalgustus-süsteemid.
- Standard EVS-EN 62305-1:2011 – Piksekaitse. Üldpõhimõtted.
- EVS-IEC 61140:2003 Kaitse elektrilöögi eest.
- Määrus: Elektriseadmele esitatavad ohutuse nõuded ning elektriseadmele ja elektripaigaldisele esitatavad elektromagnetilisele ühilduvuse nõuded ja vastavushindamise kord.
- Majandus- ja taristuminister 02.06.2015 määrus nr 54 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“.
- Ehitusseadustik (11.02.2015).

Tööde teostamisel tuleb jälgida kõiki Eesti Vabariigis kehtivaid standardeid, seadusi ja määrusi.

Esmasena tuleks lähtuda Eesti (EVS) standarditest, seejärel Euroopa (EN-HD, EN, jt.) standarditest, nende puudumisel alles IEC või rahvuslikest (DIN, SFS, jt.) standarditest.

5.2.3. Elektripaigaldise tehnilised andmed

Juhistikusüsteem TN-C (sisend) / TN-S (jaotus)

Toitepinge 3x380/220V; 50Hz

Võimsustegur 0,95

Elektripaigaldise liik 2

Välisloimete liik:

- keskkond AB5

- käiduolud BA1 (tavaisikud)

5.2.3.1. Kaabliteed

Kaabliteedeks kasutada tehases valmistatud tsingitud terasest kaabliredeleid või kaablirenne.

Tootmises – korrosiooni kategooria C2. Korrosiooni kategooria C1 (köetav hoone, puhas õhk) kasutada kontoriosas. Tugev- ja nõrkvoolu juhistikuga paralleelkulgemisel nõrk- ja tugevoolu kaablid peavad olema üksteisest eraldatud.

Eri tuletõkke tsoonide piirkonnas tuleb kaabliredelid katkestada.

Elektritöövõtu kuuluvad $\varnothing \leq 110$ mm avade tegemine, suuremad avad teeb üldehitaja, vastavalt ehitusprojekti konstruktsioonide [K] osale ja elektritöövõtja poolt näidatud kohtadesse. Tugev- ja nõrkvoolukaablite jaoks tuleb ehituskonstruktsioonidesse teostada avad alati eraldi.

Avades tuleb teostada otstarbekohane juhistikuga läbiviik, kasutades vastavaid kaablikaitsesetorusid.

5.2.3.2. Maandused ja potentsiaaliühtlustused

Elektriseadmete kasutamisel tekkida võiva elektriohu vältimiseks tuleb elektriseadmete normaalselt pingevabad metallkonstruktsioonid maandada, kui seadme valmistaja ei ole ette näinud teisiti (näiteks kahekordse isolatsiooniga seadmed), juhtmestiku eraldi soone (kolla-roheline) abil. Täiendava kaitseabinõuna kasutada rikkevoolu kaitsmeid rakendusvooluga alla 30mA. Hoones teostada metallkonstruktsioonide ja –torustike potentsiaalide ühtlustamine ja maandamine. Peamaanduslatile ühendatakse kõik sisenevad-väljuvad metalltorustikud, telefonikarp, antenniseade, samuti hoone põhilised metallkonstruktsioonid jne.

Peakilbi juures paigaldada peamaanduslattu.

Liigpingekartlike elektrooniliste seadmete kaitseks peakilpi projekteeritakse I+II (B+C)-klassi liigpingepiirid.

5.2.3.3. Jõuseadmete elektrivarustus

Magistraalliinideks kasutatakse plastisolatsiooniga kaableid. Kaablid märgistatakse mõlemast otsast skeemijärgsete tunnustega.

Valgustuse, jõuseadmete ja pistikupesade võrgu toiteliinidena kasutatakse plastisolatsiooniga kaableid.

Pind- ja varjatud paigalduse puhul kasutatakse siseruumides kaablit PPJ välistingimustes kaablit MCMK või NYY-J.

Seadmetele, mis saavad kohtkindla ühenduse pörandast, ette nähakse pörandasse kaablite paigaldamiseks PVC torud.

Hoonevälise installatsiooni korral (näit. hoone katusel ja fassaadil, jne.) peab paigaldatav juhistik olema UV-kiirguse ja ilmastikukindel.

1) KVVK seadmete elektrivarustus

Kõigile KV ja VK seadmetele (v.a. kilbist käsitsi käivitatavad pumbad kilbi vahetus läheduses) näha ette vahetult seadme lähedusse turvalülitid. Väljas asuvad turvalülitid varustatakse vihmakaitsega. Peale sagedusmuundureid kasutada häirete vähendamiseks ekraaneeritud kaableid. Korterite ventseadmed toidetakse 0,23kV pistikupesade kaudu.

5.2.3.4. Elektritoite ühendussüsteemid

Olmearvitite toiteks on ettenähtud kaitsekontaktidega pistikupesade võrk. Üldjuhul pistikupesade liinid varustatakse rikkevoolukaitselülititega.

Kõik pistikupesad peavad olema varustatud maanduskontaktiga. Üldjuhul kasutatakse 16A, 230VAC pistikupesi.

Pistikupesade toiteks kasutada 2,5mm² ristlõikega vaskjuhte.

5.2.4. Välisvalgustus

Projekteeritakse hoovi valgustus. Välisvalgustuse juhtimine toimub automaatselt fotoanduri ja/või aegprogrammi järgi.

Välisalade valgustuseks nähakse ette hoone fassaadile kinnitatavad LED prožektorvalgustid. Territooriumi valgustugevus – 10 lx, käigualade valgustugevus – 5 lx.

Valgustid paigaldada kõrgusele 5 m seinale, kasutatud prožektorvalgusti - PHILIPS BVP650 22K 1xECO/740 OFR1, 22000 lm, 205 W, IP65, IK09, 4000K.

5.2.5. Side

Side lahendatakse tänava sidevõrgu baasil, mille omanikuks on Ilunurme OÜ.

5.3. Gaasivarustus

Gaasivarustus projekteeritakse eraldi tööna vastavalt AS Gaasivõrk tehnilistele tingimustele nõutele.

Gaasivarustuse osa on lahendatud eraldi projektiga: Töö number: 6024/22; Projekti nimetus: Tootmishoone Ilunurme tee 4/6 välisgaasitorustik.

Projekti koostaja: OÜ DEM Projekt;

Äriregistri kood: 11111412;

Tel.: +372 5650 2774;

E-mail: info@demprojekt.ee;

Vastutav spetsialist: Dmitry Demidov.

5.4. Veevarustus ja kanalisatsioon

5.4.1 Üldandmed

5.4.1.1 Projekteerimistöo piiritus

5.4.1.1.1 Üldine piiritus

Käesoleva projektiosa seletuskirjas kirjeldatakse lao kompleksile veevarustuse, olme- ja sademeveekanalisatsiooni lahendusi eelprojekti mahus.

Seletuskirja eesmärk on ühiselt mõistetavalt kirjeldada ehitise tehnilisi parameetreid tasemel, mis on vajalikud ehitismaksumuse hindamiseks ja ehitushanke korraldamiseks.

5.4.1.2.1 Lähteandmed

- Tellija lähteülesanne;
- Geodeetiline uurimine

5.4.1.2.2 Ehitusuuringud

Vt. projekti üldosas

5.4.1.2.3 Normdokumendid

- Ehitusprojekt EVS 932:2017
- Ehitiste tuleohutus EVS 812-1:2017
- Ehitiste tuleohutus EVS 812-2,4,5:2005
- Ehitiste tuleohutus EVS 812-3:2013
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002
- Väliskanalisatsioonivõrk EVS 848:2013
- Hoone kanalisatsioon EVS 846:2013
- Hoone veevõrk EVS 835:2014
- Ehitiste tuleohutus, osa 6, Tuletõrje veevarustus EVS 812-6:2012+A1:2013
- Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend. RYL 77- 2013

5.4.2 Olemasolev

Käesoleva projekti objekt hõlmab Ilunurme tee 6, Loo alevik, liivamäe küla, Jõelähtme asuvat kinnistut. Tegemist on uue ehitusega.

5.4.3 Veevarustus

5.4.3.1 Veevarustuse üldpõhimõtted

Objekti veetarbijat on veevõtukraanid ja WC-d.

Projekteeritakse nii külma- kui ka soojavee tupikusüsteem, mis viiakse iga veeseadmeni. Soojaveesüsteem on soojuse allika baasil.

5.4.3.2 Veevarustuse arvutusvooluhulgad

Arvutused tehtud vastavalt EVS 835:2014 Hoone veevõrk:

Arvutuslik vooluhulk on:	Keskmine päevane vooluhulk:	Maksimum tunnine vooluhulk:
$Q_a = 1,2 \text{ l/s}$	$Q_d = 0,5 \text{ m}^3/\text{d}$	$Q_h = 0,2 \text{ m}^3/\text{h}$

5.4.3.3 Veeallikas

Hoone veevarustuse allikas on Loo Vesi ühisveetorustik.

Hoone jaoks on projekteeritud veesisend olemasolevast liitumispunktist (maakraanist) torudest PE100 SDR11 PN16 De63x4.6mm. Veesisend monteeritakse liivalusele, sügavusel 1.8m, ning tähistatakse plastiklindiga ja metaaltraadiga.

5.4.3.4 Veemõõdusõlm

Objekti jaoks nähakse ette üldveemõõdusõlm $\varnothing 20\text{mm}$ ning kastmisvee süsteemi jaoks vaheveemõõdusõlm $\varnothing 15\text{mm}$.

Veemõõdusõlm monteerida vastavalt „Veemõõdusõlmede ehitamise, kasutamise ja veearvestite paigaldamise eeskirjadele“.

5.4.4 Välisveevarustus

Veevarustuse ja kanalisatsiooni osa on lahendatud eraldi projektiga: Töö number: 157/21; Projekti nimetus: VEE- JA KANALISATSIOONI LIITUMISPUNKTID.

Projekti koostaja: AS VIIMSI KEEVITUS OÜ;

Äriregistri kood: 10041320;

Tel.: +372 5886 8157;

E-mail: viimsikeevitus@viimsikeevitus.ee;

Vastutav spetsialist: Veera Petrova.

5.5. Küte ja ventilatsioon

5.5.1 Küte

Küte lahendatakse eraldi projektiga gaasikatla abil.

Gaasivarustuse osa on lahendatud eraldi projektiga: Töö number: 6024/22; Projekti nimetus: Tootmishoone Ilunurme tee 4/6 välisgaasitorustik.

Projekti koostaja: OÜ DEM Projekt;

Äriregistri kood: 11111412;

Tel.: +372 5650 2774;

E-mail: info@demprojekt.ee;

Vastutav spetsialist: Dmitry Demidov.

Sisegaasivarustus.

Üldist

Objekti teenindavat kütte- ventilatsiooni- ja jahutus süsteemid on valitud vastavalt ruumide kasutusele ja sanitaarhügieenilistele nõuetele ning kindlustavad normdokumentidest nõutavad sisekeskkonna parameetrid, kus minimaalse energia kulu juures on minimaalne risk inimese tervisele.

Soojuse jaotamine olmeruumis saab toimuma vesi-põrandaküttesüsteemiga. Kütte (tootmisruumides, kohtküte gaasi soojuskiurgurite baasil) ca 490 kW. Ruumide temperatuuri reguleerimiseks ja soovitava temperatuuri hoidmiseks kasutatakse elektroonilisi ruumitermostaate.

Põrandaküttesüsteemi kontuurid monteeritakse plastmass torudest.

Soojusandjaks on vesi arvutuslike temperatuuridega:

Põrandakütte kontuuris: 35/40°C

Soojusenergia allikaks on kohalik teh.ruum.

Projektis nähakse ette pea jaotussõlm ning igas sektsioonis, korrusel oma ette jaotussõlm küttele ning soojaveele.

Pea sõlm varustatakse tarbitava energia mõõtmiseks soojusarvestitega. Ventmasinat el.kalorifeeride või nn. soojussõlme baasil.

Tulekaitse

Küttesüsteem tuleb paigaldada, kontrollida ja hooldada vastavalt tehnilistele normidele ja seadmete ja materjalide tootjate juhiste ning ohutusnõuetes ettenähtule selliselt, et küttesüsteemtäideks oma otstarvet ja oleks välistatud tulekahju tekkimine ning plahvatuse või muu õnnetuse toimumine.

Soojussüsteemi paigaldusel tuleb tule- ja plahvatusohtlikke tööd teostades erilist hoolt kanda selle eest, et sädemetest tekkiv oht oleks võimalikult väike. Lahtise tule kasutamine ja suitsetamine on tuleohtlikes paikades ning kergestisüttivate ainete läheduses keelatud.

Läbiminekul vahelagedest ja seintest tuleb küttestorustik paigaldada hülssi. Läbiminekul tuletõkkesektsioonist tuleb läbimineku kohad kinni teha tuletõkkestikuga, et oleks tagatud tarindi nõutavtulepüsivus aeg EI60 (Majandusja taristuministri määrus nr 54 - Ehitisele esitavad tuleohutusnõuded).

Kogu küttemagistraalid ja osa küttestorustikud tuleb isoleerida vastaval standardi EVS 860 „Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine“ nõuetele. Isoleeritud ja nähtavale jäävad torud katta PVC plastikkattega, mille süttimistundlikuks – tulelevimiskindlus on CL-c2,D0.

Tule- ja plahvatusohtlikke tööd teostades erilist hoolt kanda selle eest, et sädemetest tekkinud oht oleks võimalikult väike. Lahtise tule kasutamine ja suitsetamine on tuleohtlikes paikades ning kergestisüttivate ainete läheduses keelatud.

5.5.2 Ventilatsioon

Täpne ventilatsiooni lahendus esitatakse põhiprojekti staadiumis.

Ventilatsioonisüsteemi kirjeldus

Hoone teh. ruumi nähakse ette eraldiseisev soojustagastusega mehaaniline sissepuhke-väljatõmbe ventilatsiooni agregaat.

Mehaaniline sissepuhke-väljatõmbe ventilatsiooni agregaat peab olema varustatud õhuvõtul F7 klassi filtriga ja väljatõmbel F5 klassi filtriga, soojustagastusega, elektrilise küttekalorifeeriga ja juhtautomaatikaga.

Sontseade varustatakse hermeetilise tagasivooluklapiga või elektriajamiga drosselklapiga. Sissepuhke õhk soojendatakse talvel soojusvahetus ja järelküte toimub ventilatsiooniagregaadi komplektis oleva elektrilise kalorifeeriga. Õhu juurdevool toimub puhastesse ruumidesse õhusisesevoolu ventiilide ja õhujaotajate kaudu. Ventilatsioonisüsteemi õhutorudele paigaldatakse mürasummutid lubatava mürataseme saavutamiseks. Õhuvõtu- ja väljaheite torud isoleeritakse vastavalt soojustamise nõuetele.

Ventilatsioonisüsteemis kasutatavad tuleõrjemeetmed

Ventilatsioonisüsteemide tuleohutuse tagamiseks on lähtutud siseministri 07.04.2017 määrusest nr. 17 ja EVS 812-2:2014 (Ventilatsioonisüsteemide tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.)

Keskkonnakaitse

Ventilatsiooniga atmosfääri kahjulikke aineid ei heideta.

6. Tuleohutusnõuded

- Siseministri määrus nr 17, 01.03.2021 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
 - Majandus-ja taristuministri määrus nr 97, 01.03.2021 „Nõuded ehitusprojektile“;
 - EVS 812-4:2018 Tööstus-ja laohoonete ning garaazide tuleohutusnõuded;
 - EVS 812-6:2012 + A2:2017 Tuleõrje veevarustus;
 - EVS 812-7:2018 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded;
 - EVS 812-2:2014/AC: 2018 Ventilatsiooniseadmed;
 - EVS 812-3:2018 Küttesüsteemid;
 - EVS 919:2020 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, ülevaatuse, kasutuse ja hoolduse eeskiri.
- Majandus-ja taristuministri 01.01.2021 määrus nr 87 „Küttegaasi kasutamisele gaasipaigaldisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded“.
- Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ja kord“.
- Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem projekteeritakse vastavalt siseministri määruse nr 1, 01.03.20121 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse

tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse ning tulekahjuteate edastamise ja sellest loobumise kord“ nõuetele.

6.4. Hoone kasutusotstarve ja tehnilised andmed

Ühekorruseline, metallitööstuse tootmishoone, millest väljapoole hoonet, välisseinaga kokku projekteeritakse 2 väikest kahekorruselist kontori-ja olmeplokki. Tootmishoone koosneb neljast löövist üldpindalaga 6562,0 m².

Kontoriplokkidesse nähakse ette kabinetid ja tuulekoda 1-le korrusele ning teisele korrusele olmeruumid. Ühendus korruste vahel toimub lahtise sisetrepi kaudu, tuulekoja kaudu on otsepääs välja.

Kasutusviis: VI – tootmishoone, V-bürooruumid.

Korruselisus: tootmishoonel 1-maapealne korrus, kontoril 2-korrust.

Ehitistevaheline tuleohutuskuja: Tuleohutuskuja naaberhoonetega tagatakse vastavalt detailplaneeringule vähemalt 8 meetrit.

Tuleohutusklass: Tootmishoone ja kontor - TP3 (tuldkartev).

Tuleohuklass: 1 - tuleohuta, eripõlemiskoormus alla 300 MJ/m². Kontori põlemiskoormus on käsitletav kuni 600 MJ/m².

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

Tulekaitsetase: III (automaatne tulekahjusignalisatsioon+tulekustutid+voolikusüsteem). Voolikusüsteemi võib 1-se tuleohuklassi korral asendada vastavalt standardile täiendavate, vähemalt 20 kg tulekustutitega).

Tuleohutuspaigaldised: Lisaks tulekaitsetasemest tulenevatele tuleohutuspaigaldistele nähakse ette evakuatsioonivalgustus, suitsueemaldus ning informatsiooni-ja juhtimistabloo.

Kandekonstruksioonid: TP3-hoone kandekonstruksioonidele tulepüsivusnõuet ei esitata.

6.5. Tuletõkkeseksioonid ja tuletõkkekonstruksioonid

Tuletõkkeseksioonid moodustatakse piirpindala ja kasutusotstarbe järgi.

Tuletõkkeseksiooni piirpindala TP3-tuleohutusklassi ühekorruselises tootmishoones, vastavalt 1-le tuleohuklassile ja III-tulekaitsetasemele on 4000 m². Sellest tulenevalt nähakse laohoonesse ette 2 tuletõkkeseksiooni piirpindala järgi konstruksiooni tulepüsivusega EI90/avatäide EI45. Sektsiooni piirpindala ei ületata. Piirpindala konstruksioonis kasutatava materjali tuletundlikkus peab vastama klassile A1.

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

Kasutusviisi ja kasutusotstarbe järgi eraldatakse välisseinaga kokkuehitatud kaks kontoriplokki tuletõkkekonstruktsiooniga EI30/avatäide EI30. Eraldi tuletõkkeseksiooni moodustab tootmisalal elektrikilbiruum tulepüsivusega EI30/uks EI30.

Hooneosadele, mis moodustavad nurga 135 kraadi või vähem ja kus rakenduvad tuletõkkeseksiooni nõuded, kehtib tulepüsivusnõue konstruktsioonile EI30/avatäide EI30 nõue 4 meetri ulatuses. Erineva kõrgustasandiga hoone osale, kus kehtib tuletõkkeseksiooni nõue, rakendatakse tulepüsivusnõuet EI30 tootmishoone välisseina kõrgemale osale. Need hooneosad on määratletud ja lahendus on kantud tuleohutusplaanile.

Tuletõkkekonstruktsioonis kasutatakse ainult sertifitseeritud tuletõkkeust. Tuletõkkeuks, mis on hingedel käiguks peab vastama minimaalselt nõudele Sa. Kõik tuletõkkeuksed varustatakse sulguriga, välja arvatud tehniliste ruumide uksed, mis tavaolukorras on lukustatud.

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

Tuletõkkeseksioonid on kantud tuleohutusplaanidele.

6.6. Konstruktsioonide tuletundlikkus

Sisepindade nõutav tuletundlikkuse klass 1-se tuleohuklassi puhul tootmishoones on seintele ja lagedele D-s2,d2, põrandale nõudeid ei ole. Kontori seintele, lagedele D-s2,d2, põrandale nõudeid ei ole, tehnilise ruumi seintele, lagedele B-s1,d0, põrandale Dfl-s1. Välisseina soojustusüsteemi tuletundlikkus tootmishoone osas on nõutav D,d0, välisseina välispinna ja õhutuspilu välispinna tuletundlikkuse nõutav klass on D,d2, õhutuspilu sisepinnale nõuet ei esitata. 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 tuletundlikkusele.

Kaablite isolatsiooni nõutav tuletundlikkus on nii tootmises kui kontori-ja olmehoones D-s2,d2,a2.

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

6.7. Tuleohutuspaigaldised

a) Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem

Kogu hoonesse paigaldatakse vastavalt 3-le tulekaitsetasemele automaatne, konventsionaalne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Süsteemi keskseade paigaldatakse päästemeeskonna infopunkti. Süsteem lahendatakse eraldi projektiga. Arvesse võttes tootmise eripära, tulenevalt erinevatest tuletöödest (metalli lõikamine keevitamine jms), oleks otstarbekas andurina kasutada tootmishoones 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. Büroo-ja olmeruumidesse ning tehnilisse ruumi paigaldatakse

suitsuandurid. Evakuatsioonipääsude juurde paigaldatakse käsiteadustid. Tulekahju signalisatsiooni andurid ja keskseade peavad vastama standardiseeria EN 54 nõuetele. Süsteemile peab ette nägema lisarakendusena ventilatsiooniseadmete automaatse seiskamise häire korral.

b) Suitsueemaldus

Suitsueemaldus tagatakse loomuliku suitsueemalduse teel, mille seadmeteks on laohoones katuslakke paigaldatud suitsueemaldusluugid, mis avatakse infopunktist ja kaitstavas ruumi sisenemisel. Vastavalt standardi (EVS 919:2020) määratlusele rakendatakse lahendusviisi 2 ja käivitustaset 2. Suitsutõrjesüsteemi toimivusaeg nähakse ette 30 minutit ja võib kasutada suitsueemaldusluuke klassist B300. Elektrikilbiruumist tootmisalal nähakse suitsueemaldus ette teise tsooni kaudu.

Kontoriplokkide kahel korrusel rakendatakse loomulikku suitsueemaldust käsitsi avatavate akende kaudu – lahendusviis 1, käivitustase 1.

Suitsutsoonid tootmishoones moodustatakse vastavalt tuletõkkesektsioonidele ja mõlemas sektsioonis suitsutõketega. Ühe suitsutsooni pindala ei ületa lubatud piirpindala 2000 m². Suitsutõketeks nähakse ette tuletõkkesektsiooni konstruktsioon ja suitsutõkkesed, milleks kasutatakse katuseferme, kattes need mittepõleva materjaliga (plekiga). Kokku moodustatakse tootmisalal 4-suitsutsooni kahe tuletõkkesektsiooni ja löövide kaupa.

Suitsueemaldusavade efektiivne kogupind arvestatakse vastava protsendinõude järgi tulenevalt eripõlemiskoormusest. Vastavalt tootmishoone eripõlemiskoormusele kuni 300 MJ/m² arvestatakse suitsueemaldusavade efektiivne pindala nõude 0,25% suitsutsooni põrandapindalast. Kaks kontoriplokki asuvad tootmishoonest eraldi ja avatavate akende efektiivne pind arvestatakse vastavalt eripõlemiskoormusesle kuni 600 MJ/m², 0,5% põrandapinnast. Kontoris võib käsitsi avatavate akende arvestamisel suitsueemalduseks 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 ületatud meetri kohta.

Moodustatakse järgmised suitsutsoonid:

- SE 1.1L₂ – tootmishoone 1-ne lööv, tsoon nr 1 – 0,25% suitsuluugid – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SE 1.2₂ - tootmishoone 2-ne lööv, tsoon nr 2 – 0,25% suitsuluugid – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SE 1.3L₂ – tootmishoone 3-s lööv, tsoon nr 3 – 0,25% suitsuluugid – lahendusviis 2, käivitustase 2;
- SE 1.4L₂ - tootmishoone 4-s lööv, tsoon nr 4 – 0,25% suitsuluugid – lahendusviis 2, käivitustase 2.

Kompensatsioonioõhu juurdevool tootmishoones tagatakse väravate kaudu, büroo-ja olmehoonetes välisuste kaudu.

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

Suitsueemalduse lahendusviisi 2 süsteemide reservtoiteallikaks on akud.

Suitsutsoonid on kantud tuleohutusplaanidele.

c) Evakuatsioonivalgustus

Evakuatsioonivalgustus paigaldatakse vastavalt kasutamise otstarbele väljapääsutee valgustus valgustihedusega 1 lx, paanikavastane valgustus valgustihedusega 0,5 lx, ohtliku tööpiirkonna valgustus 15 lx ja ohutusmärgi valgustus. Toimivusaeg 1 tund.

Kõik evakuatsioonipääsud peavad olema tähistatud ja valgustatud.

Nii tootmishoonesse kui kontori-ja olmeplakkidesse on nõutav paanikavastane valgustus, kuna ühes tuletõkkeseptsioonis viibib vähemalt kümme inimest. Paanikavastane valgustus valgustab elektrikatkestuse korral evakuaatsiooniala ja võimaldab leida ohutuma ja lühima tee väljapääsuni, kuna tootmishoones moodustuvad piiritlemata evakuaatsiooniteega avatud alad üle 60 m². Kogu ala peab olema valgustatud nii, et ohutusmärgid oleksid selgelt loetavad ja nende värv eristatav. Ohtliku tööpiirkonna valgustus nähakse ette tehnosüsteemide ruumi.

d) Piksekaitse

Lähtuvalt 1-st tuleohuklassist ja hoone kõrgusest ei esitata hoonele piksekaitse nõuet. Tulenevalt enam kui 3-st suitsutsoonist, nähakse ette informatsiooni-ja juhtimistabloo, millelt monitooritakse ja juhitakse suitsutõrjesüsteemi tööd. Tabloo paigaldatakse päästemeeskonna infopunkti.

e) Tulekustutid

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

6.8. Ventilatsiooniseadmed

Ventilatsioonisüsteemi tuleohutus teostatakse vastavalt tootja juhenditele ja asjakohase standardi EVS 812-2:2014 nõuetele. Hoonele nähakse ette katuseventilaatorid. Tulekahjusignalisatsiooni häire korral peavad ventilatsiooniseadmed automaatselt seiskuma. Taaskäivitamine toimub käsitsi. Küttesüsteem projekteeritakse ja paigaldatakse vastvalt tootja juhendi ja –asjakohase standardi EVS 812-3:2018 nõuetele. Hoonesse kavandatav küte tagatakse gaasikiirguritega. Gaasijaotusruum asub teises hoones.

6.9. Evakuatsioon

Tootmishoones üheaegselt viibivate (töötavate) inimeste maksimaalne arv on 40-50 ja kahes kontoris esimesel korrusel 8 ja teisel korrusel kuni 15 inimest. Nähakse ette massiline evakuatsioon, mis tähendab häire korral kõikide inimeste kohest väljumist hoonest.

Tootmishoone on tagatud igast löövist 2 otsepääsu välja, mis paiknevad hajutatult vastasseintes. Evakuatsioonipääsuna nähakse ette väravatesse paigaldatavad käiguuksed, valgusava laiusega vähemalt 850 mm. Lävepaku lubatud kõrgus kuni 25 mm. Evakuatsioonitee pikkus ei tohi ületada 45 meetrit.

Mõlemast kontori-ja olmeplakist tagatakse evakuatsioon mõlemalt korruselt esimese korruse otseväljapääsu kaudu. Teise korruse pindala on alla 200 m² ja inimeste arv kuni 15 ning evakuatsioon on lubatud lahtise sisetrepi kaudu.

Kõik evakuatsiooni-ja väljumisteed ja –pääsud peavad olema tähistatud nõuetekohaste ohutusmärkidega ja olema valgustatud.

Kõik väljumis- ja evakuatsiooniteel asuvad ukсед peavad olema varustatud vastava evakuatsioonisulusega tulenevalt inimeste arvust, mis peavad alati olema avatavad abivahenditeta. Evakuatsioonilahendus on kantud tuleohutusplaanile.

6.10. Juurdepääsud ja päästemeeskonna infopunkt

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.

Pääs tootmishoone katusele tagatakse mõlemalt hoone küljelt nõuetekohase metallist väliredeli kaudu. Tootmishoone katusele nähakse ette katusepollarid ja turvasiinid päästemeeskonna ohutuse tagamiseks või 600 mm parapett.

Päästemeeskonna infopunkt nähakse ette kontori- ja olmeploki tuulekotta, kuhu nähakse ette päästemeeskonna sisenemistee. Infopunkt ja sisenemistee tähistatakse vastava ohutusmärgiga. Infopunkti peab olema võimalik kontrollida ja juhtida tuleohutuspaigaldiste tööd, sealhulgas avada ja sulgeda suitsuluuke. Sealt peab olema kergesti leitav tuleohutuspaigaldiste ja hoone dokumentatsioon. Infopunktis tagatakse valgustus 5 lx.

6.11. Eritingimused

Juhul kui hoonele paigaldatakse päikesepaneelid, peab sellekohase märgi paigaldama päästemeeskonna infopunkti märgi kõrvale. Infopunktis peab olema kergesti leitav paigaldise dokumentatsioon ja teave lahutusvõimaluse kohta. Päikesepaneelide tsoonid peavad olema projekteeritud ja paigaldatud nii, et nendele oleks tagatud juurdepääs päästemeeskonnale pääste- ja kustutustööde tegemiseks.

6.12. Tuletõrje veevarustus

Vastavalt detailplaneeringule tagatakse väline tuletõrje veevarustus siseministri määrusest nr 10 tuleneva normvooluhulgaga 10 l/sek 3 tunni jooksul survestatud tuletõrjehüdrandist, mis asub projekteeritavast hoonest ca 100 meetri kaugusel. Hüdrandi asukoht on kantud asukohaskeemile.

7. Tööohutus ja töötervishoid

Õigusaktid ja eeskirjad

Riigikogu poolt vastu võetud 16.06.1999 "Töötervishoiu ja tööohutuse seadus".

Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehitamisel

Vabariigi Valitsus vastu võetud 08.12.1999 nr 377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses";

Vabariigi Valitsus vastu võetud 11.01.2000 nr 13 "Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded";

Vabariigi Valitsus vastu võetud 15.11.2000 nr 362 "Kuvariga töötamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded";

Sotsiaalministri vastu võetud 04.03.2002 nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid".

Projekteeritud hoonestuse töötervishoiu nõuded

Nõuded ehitistele

Sotsiaalministri vastu võetud 17.05.2002 nr 78 "Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid";

Sotsiaalministri vastu võetud 06.05.2002 nr 75 "Ultra- ja infraheli helirõhutasemete piirväärtused ning ultra- ja infraheli helirõhutasemete mõõtmine".

8. Keskkonnakaitse meetmed

Projekti koostamise normatiivse baasi valikul on lähtutud heast projekteerimistavast ja Eesti Vabariigi Keskkonnaministeeriumi poolt heaks kiidetud normdokumentatsioonist:

Riigikogu Vastu võetud 28.1.24 "Jäätmeseadus";

Jõelähtme Vallavolikogu vastu võetud 28.2.213 määruse nr. 112 "Jõelähtme valla jäätmehoolduseeskiri".

Kinnistule planeeritav on keskkonda mittehäiriv. Täiendavate keskkonnakaitse tingimuste rakendamine ei ole vajalik.

8.4. Jäätmekäitlus

Kinnistu sõlmib lepingu pädeva ja tegevusloaga jäätmekäitlusettevõttega. Jäätmemahuti asub kinnistul, sissesõidutee kõrval ja on jäätmekäitlusettevõttele ligipääsetav. Ehitustööde ajaks paigaldatakse ehitusplatsile piirdeaed.

8.5. Ehitusjätmete käitlemine

Ehitusjätmed tuleb utiliseerida vastavalt kehtivatele Keskkonnaameti nõuetele ja kehtivatele jäätmehoolduseeskirjale.

Jätmed tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastava jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Ehitusjätmed, mida ei saa materjali või tootena taaskasutada, kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides jäätmeloaga jäätmekäitluskohtades. Mahutid peavad olema tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele. Ehitusjätmete mahuteid hoitakse ehitusplatsi aiaga piiratud territooriumil.

Juhul kui tekib ohtlike jäätmeid, peavad nende kogumiseks kasutatavad konteinerid olema lukustatavad või valve all.

Ohtlike ehitusjätmete valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jätmete üleandmiseni jäätmekäitlejale. Isikud, kes tekitavad või käitlevad ohtlikke ehitusjätmeid, on kohustatud andma järelevalveametnikele neid jätmeid puudutavat informatsiooni.

Mahukad ehitusjätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta. Mahukad ehitusjätmed on suuregabariidilised ja raskemad ehitus- ja lammutustöödel tekkinud jätmed (raudbetoon- ja betoondetailid, palgid, metall- ja puittalad jne).

Ehitusjätmete hulka kuulub pinnas ning puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jätmed (sh asbesti ja teisi ohtlikke aineid sisaldavad materjalid), mis tekivad ehitamisel. Ehitusjätmete nõuetele vastava käitlemise eest vastab ehitusjätmete valdaja. Ehitusjätmete valdaja on ehitise omanik.

Ehitusjätmed tuleb liigiti sortida eraldi vastavalt sorditavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalustest. Eraldi tuleb sortida:

- puit
- kiletamata paber ja kartong;
- metall (eraldi must- ja värviline metall);
- mineraalsed jätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne);
- raudbetoon- ja betoondetailid;
- tõrva mittesisaldav asfalt;
- kile

Ehitusel tekkivate jätmete hinnangulised kogused:

<i>Tabel 1. Ehitusjätmete käitlemine</i>						
Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus			Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 01 01	Betoon (ehitusbetooni jätmed)	Kuni	0,2		t	Purustatakse kohapeal ja antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt Pääsküla jäätmejaam
17 02 01	Puit	Kuni	0,1		t	Purustatakse kohapeal ja antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt Pääsküla jäätmejaam
17 02 03	Plast	Kuni	-		-	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki
17 01 07	Mineraalsed jätmed (Ehitusplokid ja ehitussegud)	Kuni	0,1		t	Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijätmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, Pääsküla jäätmejaam
17 03 02	Asfaldijätmed	Kuni	-		-	Eelhinnangu järgi ehitusobjektile ei teki

17 04 07	Metallisegud	Kuni	0,05		t	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt Pääsküla jäätmejaam
17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	Kuni	0,1		t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt Pääsküla jäätmejaam
17 09 04	Ehitussegapraht	Kuni	0,3		t	Antakse üle sorteerimiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt Pääsküla jäätmejaam
20 03 01	Prügi (segaolmejäätmed)	Kuni	0,5		t	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, kes selles jäätmeveo piirkonnas hanke korras valitud kohalik omavalitse poolt.
15 01	Pakendid (nt. Puitalused, kile, paberkartongpakend, jms)	Kuni	0,1		t	Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijäätmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale, nt Pääsküla jäätmejaam

Tabel 2. Pinnas-pinnasetööde mahtude bilanss

Pinnasekood	Pinnase liik	Hinnanguline kogus			Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 05 04	Kasvupinnas	1969	...	315 0	m3	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks.
17 05 04	Kivid ja pinnas	4724	...	590 5	m3	Taaskasutatakse samal ehitusobjektile maa-ala korrastamiseks
17 05 03*	Saastunud pinnas	-	...			Eeldatavasti objektile ei teki

*-Ohtlikud jäätmed

Kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus neid sorteerida või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, tuleb jäätmed anda käitlemiseks üle sellekohase jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Mahukad ehitusjäätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta. Mahukad ehitusjäätmed on suuregabariidilised ja raskemad ehitus- ja lammutustöödel tekkinud jäätmed (raudbetoon- ja betoondetailid, palgid, metall- ja puittalad jne).

Sortimisel üle jäänud mineraalsete püsijäätmete segu taaskasutamine väljaspool ametlikke ladestuspaiku, sh territooriumi heakorrastamiseks, on lubatud ainult kehtivate nõuete kohaselt vormistatud ehitusprojekti ja ehitusloa või heakorrapiiride alusel, mis on kooskõlastatud

vallavalitsusega. Sorteerimisel üle jäänud mineraalsete püsijäätmete segu võib kinnistu omanik kasutada oma kinnistu heakorramiseks kooskõlastatult vallavalitsusega.

Ehitamisel maapõues tehtavate tööde käigustekkinud kaevist võib väljaspool kinnisasja kasutada kooskõlastatult vallavalitsusega. Kaevise kasutamiseks väljaspool kinnisasja tuleb Keskkonnaametile esitatavale taotlusele lisada väljavõtte vallavalitsusega kooskõlastatud projektist või olemasoleva plaanimaterjali alusel koostatud ning kasutamise asukohajärgse vallavalitsusega kooskõlastatud heakorraplaanist. Kaevis on looduslikust olekust eemaldatud kivimi või setendi tahke osis.

Raudbetoon- ja betoondetaile, asfalti, eelsorditud ehituskive ja telliseid ning puitu ei ole lubatud ladestada prügilas ega kasutada pinnasetäiteks väljaspool prügilat. Raudbetoon- ja betoondetailid ning tõrva mittesisaldav asfalt tuleb üle anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks. Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb kordus kasutada. Puhas puit tuleb kasutada küttena või anda puiduhakke valmistamiseks üle. Tõrva sisaldavat asfalti tuleb käidelda ohtliku ehitusjäätmena. Käesolevas lõikes nimetatud jäätmed tuleb üle anda jäätmeluba omavale isikule või jäätmeseaduse alusel registreeritud isikule, kui isik teostab jäätmete taaskasutamist (Vanapere jäätmejaam või Pärnamäe jäätmejaam). Kasvipinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks.

8.6. Jäätmete edasine suunamine

Ehitusjäätmed kas taaskasutatakse (näiteks metalltalad, puitpalgid, ehituskivid ja -tellised jt) või kõrvaldatakse ehitusjäätmete ladustamispaigas (inertsed jäätmed nagu krohvi-, kipsi-, betoonijäätmed jt) vastavalt ladustuskoha kasutuseeskirjadele (rekultiveerimisprojektile) või antakse töötlemiseks üle vastavale jäätmeluba omavale või jäätmeregistris registreeritud jäätmekäitlusettevõttele.

Ehitus-lammutusjäätmeid tohib üle anda käitlemiseks ainult isikule, kellel on nende jäätmete käitlemiseks jäätmeluba, ohtlike jäätmete litsents või ta on registreeritud jäätmeregistris.

Ehitise vastuvõtmiseks esitatavale dokumentatsioonile tuleb kohustuslikus korras lisada keskkonnaameti vormikohane õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta. Käesolevas jäätmekavas sätestamata juhtudel peab lähtuma kehtivatest riigi ja Jõelähtme valla õigusaktidest.

Ehitusjäätmete valdaja on oma tegevuses kohustatud:

1. Rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas;
2. Korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmeregistris registreeritud isikule. Ohtlike jäätmeid võib üle anda vastavale ettevõttele, kellel on olemas jäätmeluba ohtlike jäätmete taaskasutamiseks ja kõrvaldamiseks;
3. Rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks. Muude taaskasutus võimaluste puudumisel võib põlevaid jäätmeid kasutada energia tootmisel. Põlevate jäätmete (välja arvatud immutatud puit) kasutamine energia tootmisel tuleb eelnevalt kooskõlastada keskkonnaametiga;
4. Võtma tarvidusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokile;

TÖÖSTUSHOONE EHITUSE EELPROJEKT

Kuupäev: 17.05.2022

Address: Ilunurme tee 6, Liivamäe küla, Jõelähtme vald, Harju maakond

Novastudio OÜ

Töö number: T13032022

Stadium: EP

5. Valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmekonteinerite paigutamiseks;
6. Tagama, et kinnistul või krundil oleks eraldi märgistatud konteinerid olmejäätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks;
7. Teavitama oma töötajaid linnas kehtivast jäätmehoolduse korrast ning käesolevas jäätmekavas ja eeskirjades sätestatust.
8. Esitama objekti vastuvõtmisel jäätmeõiendi, mis kooskõlastatud Keskkonnateenistusega.

Koostas: S. Prokhorov