

1. ÜLDOSA	4
1.1. SISSEJUHATUS	4
1.2. ALUSEKS VÕETUD PÕHILISED NORMDOKUMENDID	4
1.2.1. SEADUSED	4
1.2.2. MÄÄRUSED	4
1.3. STANDARDID JA JUHENDMATERJALID	5
2. ASENDIPLAAN	6
2.1. ÜLDOSA	6
2.2. TOPO-GEODEETILINE MAA-ALA PLAAN	6
2.3. PLAANILAHENDUS	6
2.4. KINNISTU LIIKLUSKORRALDUS	6
2.5. TERRITOORIUMI KATENDID	6
2.6. HALJASTUS JA HEAKORD	6
2.7. PIIRDED JA VÄRAVAD	6
2.8. VÄLISTREPID, TERASSID	6
2.9. VERTIKAALPLANEERING	7
2.10. SADEMEVESI	7
2.11. EHITUSAEGNE JÄÄTMEKÄITLUS	7
3. ARHITEKTUUR	8
3.1. ARHITEKTUURNE LAHENDUS	8
3.2. VÄLISVIIMISTLUS	8
3.3. SISEVIIMISTLUS	8
3.4. HOONE TEHNILISED ANDMED	8
4. KONSTRUKTIIVNE OSA	9
4.1. TEHNILISED LÄHTEANDMED	9
4.2. RADOONIKAITSE MEETMED	9
4.3. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS	9
4.3.1. VUNDAMENDID, POSTID JA TALAD	9
4.3.2. PÕRANDAD	9
4.3.3. KANDEVSEINAD	9
4.3.4. VAHELAED	9
4.3.5. TREPID JA KALDTEE	9
4.3.6. AKNAD	9
4.3.7. VÄLISUKSED	10
4.3.8. TERASS	10
4.3.9. KATUS	10
4.4. AVATÄITED	10
4.5. RUUMID	10
4.5.1. VAHESEINAD	10
4.5.2. VAHEUKSED	10
4.5.3. SISETREPID	10
4.5.4. PÕRANDAKATTED	10
4.5.5. LAED	10
4.5.6. KOLDED JA LÕÕRID	10

4.6.	TERVISEKAITSENÕUDED	11
4.7.	VIHMAVEESÜSTEEM	11
5.	TULEOHUTUS.....	12
5.1.	TEHNILISTE JA PROJEKTEERIMISNORMIDE, STANDARTIDE NING JUHENDAMETRJALIDE LOETELU	12
5.2.	EHITISTE TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE	12
5.3.	TULEOHUTUSKUJA, KONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD, ERIPÕLEMISKOORMUS	12
5.4.	KONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUS, TULETUNDLIKUS.....	12
5.5.	HOONES VIIBIVATE INIMESTE ARVU PIIRANGUD	12
5.6.	EVAKUATSIOONILAHENDUS JA SUITSUEEMALDAMISE PÕHIMÕTTED	13
5.7.	PÄÄSUD KATUSELE	13
5.8.	VENTILATSIOONI- JA KÜTTESEADMETE TULEOHUTUS	13
5.8.1.	VENTILATSIOON	13
5.8.2.	KÜTE.....	13
5.8.3.	TULEOHUTUSPAIGALDISED	13
5.9.	EHITISTE VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI	14
6.	TERVISEKAITSENÕUDED	15
6.1.	KESKKONNAMÕJUD.....	15
6.2.	JÄÄTMEKÄITLUS.....	15
6.3.	RUUMIDE KUNSTLIK VALGUSTUS	15
6.3.1.	RUUMIDE LOOMULIK VALGUSTUS	15
6.3.2.	RUUMIDE SISEKLIIMA	15
6.3.3.	RUUMIDE HELIISOLATSIOON	15
6.3.4.	SISEVIIMISTLUSMATERJALIDELE ESITATAVAD NÕUDED.....	15
7.	TEHNOSÜSTEEMID	17
7.1.	KÜTE JA VENTILATSIOON	17
7.1.1.	NORMDOKUMENDID	17
7.1.2.	KÜTE.....	17
7.1.3.	VENTILATSIOON	17
7.2.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON.....	17
7.2.1.	VEEVARUSTUS.....	17
7.2.2.	KANALISATSIOON.....	18
7.3.	SADEMEVEEKANALISATSIOON	18
7.4.	ELEKTRI JA SIDEVARUSTUS	18
7.4.1.	NORMDOKUMENDID	18
7.5.	ELEKTRIVARUSTUS	19
7.6.	SIDEVARUSTUS	19
7.7.	HOONE TEHNOSÜSTEEMIDE KAVANDATAV KASUTUSIGA	20

ÜLDDOKUMENDID

AA-0-01 TIITELLEHT

SELETUSKIRJAD

AA-3-01 SELETUSKIRI

JOONISED

Asendiplaan

AS-4-01 ASENDISKEEM M 1: 5000

AS-4-02 ASENDIPLAAN M 1:500

Arhitektuurne osa

AR-5-01 VUNDAMENDI PLAAN M 1:100

AR-5-02 ESIMESE KORRUSE PLAAN M 1:100

AR-5-03 KATUSE PLAAN M 1:100

AR-6-01 VAATED M 1:100

AR-6-02 LÕIKED M 1:100

1. ÜLDOSA

1.1. SISSEJUHATUS

Käesolev projekt on Toila vallas asuva Lepiku küla elamu eelprojekt. Hoone asukoht Ida-Viru maakond, Toila vald, Saka küla, Lepiku. Teostatakse krundisisesed ühendused kommunikatsioonidega (elekter, kanalisatsioon, vesi, side).

Ühekorruseline viilkatusega elamu on projekteeritud selliselt, et see sobituks parimal viisil olemasolevasse keskkonda seda kaasaegse arhitektuuri näol rikastades. Eelprojekt on koostatud lähtudes tellija soovidest, vajadustest ja tema poolt antud lähteülesandest. Hoone on projekteeritud vastavalt Eesti Vabariigi seadustele, planeerimis- ja ehitusseadusele, ehituses kehtivatele õigusaktidele ja normdokumentidele. Ehitus- ja viimistlustööd peavad vastama Eesti Vabariigis kehtivatele tulekaitse, tervisekaitse ja keskkonnaameti kehtestatud nõuetele.

1.2. ALUSEKS VÕETUD PÕHILISED NORMDOKUMENDID

1.2.1. SEADUSED

- Ehitusseadustik 11.02.2015, redaktsioon 18.10.2024
- Tuleohutuse seadus 05.05.2010, redaktsioon 01.01.2023
- Jäätmeseadus 28.01.2004, redaktsioon 01.01.2024

1.2.2. MÄÄRUSED

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile", 08.07.2023
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 85 "Eluruumile esitatavad nõuded", 12.07.2020
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 51 "Ehitise kasutamise otstarvete loetelu", 01.03.2021
- Sotsiaalministri määrus nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid", 01.01.2021
- Keskkonnaministri määrus nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid", 30.05.2020
- Siseministri määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele", 01.03.2021
- Siseministri määrus nr 10 "Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord", 22.01.2024
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded", 08.07.2023
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57 "Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused", 17.05.2024
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainister määrus nr 19 "Hoone ruumiõhu radoonisisalduse ja hoone tarindi ehitusmaterjalidest siseruumidesse emiteeritavast gammakiirgusest saadava efektiivdoosi viitetase", 08.03.2019

1.3. STANDARDID JA JUHENDMATERJALID

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 842:2003 Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- EVS 812-1:2017 Ehitise tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012/A2:2017 Ehitise tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 835:2022 Hoone veevõrk
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon
- EVS 840:2023 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes

*EVS standardi dateerimata viide on viide standardile ilma vastuvõtu aastat määratlemata. Sellisel juhul tuleb alati järgida standardi viimast kehtivat versiooni. Kui standardile on ilmunud muudatusi, tuleb järgida algset teksti koos muudatustega.

- Hoonete tehnosüsteemide RYL-2002
- Sisetööde RYL-2013 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Hoone sisetööd
- Tarindi RYL-2010 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid
- Maa RYL-2010 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
- RYL-2012 - Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid

2. ASENDIPLAAN

2.1. ÜLDOSA

Hoone ehitatakse krundil pindalaga 15977.0 m², katastritunnusega 32001:001:0674, sihtotstarbega Maatulundusmaa 100%.



Allikas: Maa-ameti geoportaal

2.2. TOPO-GEODEETILINE MAA-ALA PLAAN

Asendiplaani aluseks on geo-mõõdistus, dateeritud 27.12.2024.
Töö nr. 203/2024. Sõmeru Maamõõdu OÜ

2.3. PLAANILAHENDUS

Uus elamu on projekteeritud krundi keskele.

2.4. KINNISTU LIIKLUSKORRALDUS

Juurdepääs krundile toimub põhja suunast, Saka-Ontika-Toila tee külatee J1 teelt. Parkimine on ette nähtud hoone põhja küljel sillutatud alal elamu ees.

2.5. TERRITOORIUMI KATENDID

Krundile rajatakse betoonkivi kattega tee ja plats.

Platsi ehitamiseks koorida kasvumuld, tee ja platsi alune täita killustikuga, Platsi äärtesse paigaldada äärekivid.

2.6. HALJASTUS JA HEAKORD

Elamu ja sissesõidu tee ning platside valmimisel rajatakse haljastus, selleks tasandatakse hoonete ümbrus, vajadusel laotatakse õuealale täiendavat sõelutud haljastusmulda. Külvatakse muru ja istutatakse ilupuud ning põõsad. Puude ja põõsaste liigid on tellija valida, vajadusel ja soovil kaasatakse haljastusspetsialist.

Prügikastid asuvad kinnistu sissepääsu juures. Prügikastid paigaldatakse nõuetele vastavale kõvapinnalisele alusele. Ehitusaegse ning -järgse prügimajanduse korraldamisel lähtuda omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjast. Omanik peab sõlmima prügiveo lepingu piirkonda teenindava prügiveoettevõttega.

2.7. PIIRDED JA VÄRAVAD

Antud projektis ei käsitleta.

2.8. VÄLISTREPID, TERASSID

Terrassi materjal on puit, laudade laius 100 mm. Vundament betoon-post või kruvi vundament. Kõik puitkonstruktsioonis materjalid allpool pinnast ja pinnasest 300 mm ülespoole kaetakse puiduimmutusvahendiga.

2.9. VERTIKAALPLANEERING

Kõrgusmärgid krundil jäävad vahemikku 52,5–56,0 abs. Hoone ümber tuleb teha maapinna kalded 1:20 hoonest eemale kuni 3 meetri ulatuses. Elamu 0-tasapinna absoluutne kõrgus mõõdetuna EH2000 kõrgussüsteemis on +53,10 m. Krunt on tasane, kaldega kagu poole.

Kalletega on planeeritud anda pikad kalded majas eemale, et oleks võimalik murualadele langev sademeveel imbuda loomulikult teel pinnasesse. Krundi planeerimisel lähtuda kaldest majast krundi piiride suunas, seejuures tuleb üleminekud krundi piiril tasandada.

2.10. SADEMEVESI

Projekteeritud sademeveekanaliseerimise eesmärgiks on juhtida sademeveed katuselt ja parklast. Katustele langev ja autode parkimisaladelt on sademevesi planeeritud kokku koguda ja juhtida pinnase.

Maapind vahetult hoone ümber tõstetakse kõrgemaks, et tagada sadevete äravool majast eemale, kuid murualade sademevesi imbub omal kinnistul. Sademevett ei tohi juhtida naaber kinnistutele.

2.11. EHITUSAEGNE JÄÄTMEKÄITLUS

Käesoleva hoone ehitamiseks vajalikud ehitustööd ei too endaga kaasa märkimisväärset keskkonna reostust. Ehitamise käigus ei tekki jäätmeid rohkem kui 1m³ päevas ja kogu ehitusperioodi kestel mitte üle 10m³. Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest ja Toila valla jäätmehoolduseeskirjast.

Tööd tuleb teostada selliselt, et ei kahjustataks ümbritsevat keskkonda. Kahjustatud haljastus tuleb peale tööde lõppu taastada. Ehitusjäätmed sorteerida ja koguda kokku ehitusjäätmete konteinerisse ning ladustada litsentseeritud firma poolt. Tellised, betoon ja muu kivimaterjal purustatakse killustikuks ja kasutatakse pinnasetööde tegemisel tagasitäiteks. Puitmaterjali kasutatakse võimaluse korral ehituse käigus uuesti. Samuti vajadusel väljakaevatav pinnas, mis on kasutatav omal kinnistul haljasala tagasitäiteks ning väljakaevatav kasvupinnas kasutatakse haljasala aluskihiks. Muudest ehitusjäätmetest sorteeritakse välja taaskasutatavad jäätmed (plast, papp), ülejäänud jäätmed utiliseeritakse. Praht suunatakse konteinerisse, mis on pealt kaetud, et vältida tolmu levikut. Prügikonteiner eemaldatakse platsilt ja tühjendatakse vastavalt vajadusele. Tolmav konteiner peab olema transportimisel pealt kaetud. Konteinerite alla rajatakse kõvakate. Kõik eritüübilised konteinerid peavad olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Kõigilt ehitustöölistelt peab olema võetud allkiri, et neid on instrueeritud eritüübiliste jäätmekonteinerite olemasolust ja nad on sellest kohustusest aru saanud ning kohustuvad seda täitma. Konteinerid paigutada oma krundile. Juhul kui on vajalik paigaldada konteinereid linna maale või teistele kinnistustele tuleb selles eelnevalt kokku leppida vastavate kruntide valdajatega.

Olmeprügi ja ehitusjäätmed hoitakse õuel asuvas prügikonteineris. Prügi äraveoks ehitusperioodiks sõlmitakse leping ehitaja ja jäätmekäitlusfirma vahel. Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete vedajana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmed üle antakse, on lisaks jäätmeloale ka ohtlike jäätmete käitluslitsents.

3. ARHITEKTUUR

3.1. ARHITEKTUURNE LAHENDUS

Elamu on projekteeritud selliselt, et see sobituks olemasolevasse miljöösse seda kaasaegse arhitektuuri näol rikastades. Hoone on ühekorruseline viilkatusega. Sisepääs hoonesse on projekteeritud kirde poolt. Terrassile pääseb elutoast.

3.2. VÄLISVIIMISTLUS

Välisviimistluse materjalid koos toonidega:

1. Välisvoodrilaud tüüp UYV-21x145, peensaetud pinnaga, värvitoon pruun (TEKNOS T7075)
2. Valtsplekkprofiil "Classic", toon tumehall (Ruukki RR-23)
3. Sokli maapealne osa: akrüülvärv nt. Sakret FC, värvitoon tumehall (nt. Diabas 1)
4. Aknad ja aknaplekid: PVC-profiil, toon tumehall (Ruukki RR-23)
5. Vihmaveesüsteemi ja katuse plekkdetailid: värvitoon tumehall (Ruukki RR-23)
6. Terrass: terrassilaud, värvitoon pruun sügavimmutusainega

3.3. SISEVIIMISTLUS

Siseviimistlusel kasutada võimalikult palju naturaalseid materjale. Käesoleva eelprojektiga nähakse ette üldised soovitusel ruumide viimistlemiseks.

- Elutuba, köök, magamistoad:
Põrand: puitparkett/keraamiline plaat. Sein: värv. Lagi: värv.
- Vannituba, wc:
Põrand: keraamiline plaat. Sein: keraamiline plaat. Lagi: värv.

3.4. HOONE TEHNILISED ANDMED

1.	Hoonete arv krundil	1
2.	Ehitisealune pind	137,1 m ²
3.	Korruseliskus	1
4.	Hoone suletud netopind	143,4 m ²
5.	Hoone köetav pind	112,0 m ²
6.	Tehnoruumide pind	7,6 m ²
7.	Maapealsete osa maht:	544,9 m ³
8.	Hoone pikkus	16,2 m
12.	Hoone laius	13,7 m
13.	Hoone kõrgus maapinnast	5,7 m
15.	Absoluutne kõrgus	53,1 m
14.	Tulepüsivuse aste	TP3

4. KONSTRUKTIIVNE OSA

Tegemist on arhitektuurse projekti konstruktsioonide kirjeldusega. Hoone konstruktsioonid lahendada eraldi konstruktiivse projektiga.

4.1. TEHNILISED LÄHTEANDMED

Ehitise elueaks on kavandatud 50 aastat.

4.2. RADOONIKAITSE MEETMED

Antud krunt kuulub kõrge radooniriskiga alade loetellu, kus majade siseõhus esineb sageli kõrge radooni kontsentratsioon. Tuleb tagada hoone ruumiõhu radooni taseme vastavus toodud normidele ja radooniohutu keskkond hoonete siseruumides. Tuleb kavandada meetmed hoone radooni ohutumaks muutmiseks ja rakendada komplektseid radoonikaitse meetmeid vastavalt:

- EVS 840:2017 "Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes"
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaminister määrus nr 19 "Hoone ruumiõhu radoonisisalduse ja hoone tarindi ehitusmaterjalidest siseruumidesse emiteeritavast gammakiirgusest saadava efektiivdoosi viitetase", 28.02.2019

4.3. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

Ehitis on projekteeritud lähtudes järgmistest soojajuhtivustegurite saavutamise eesmärkidest:

- Põrand pinnasel PP-01 $U=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Välissein VS-01 $U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Pööningulagi $U=0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Katuslagi $U=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Avatäited (aknad) $U=0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Avatäited (uksed) $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

4.3.1. VUNDAMENDID, POSTID JA TALAD

Vundamendid – Plaatvundament. Vundament rajatakse tihendatud killustikust alusele. Sokli osa kattakse hüdroisolatsiooniga ning soojustatakse 100 mm EPS 120 vahtpolüsterooliga väljaspoolt.

4.3.2. PÕRANDAD

Hoone põrandaks armeeritud betoonplaat, mis valatakse soojustuskihi peale, põrandate alla paigaldatakse 2x 100mm EPS 80 perimeeter soojustusplaat. Põranda alune tagasitäide tihendatakse kihtide kaupa.

4.3.3. KANDEVSEINAD

Kandvad seinad on Bauroc Ecoterm 375 mm poorbetoonplokkidest.

Viimistlusklass peab vastama vähemalt klass 1 tasemele maapealsetes hoonemahtudes.

4.3.4. VAHELAED

Vahelaed on monteeritavatest puitfermidest.

4.3.5. TREPID JA KALDTEE

Peasissekäigu välistrepp ja maja taga asuv terrass ehitatakse puidust.

4.3.6. AKNAD

Paigaldada PVC aknad, raami toon RR23 grafiithall. Akende soojusjuhtivus $U=0,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Kinnitustarvikud ja tihendid vastavalt tootja standardile. Paigaldatakse vastavalt tootja juhistele.

4.3.7. VÄLISUKSED

Peasissepääsu välisuks – metalluks, toon tumehall. Terrassi lükanduks PVC, raami toon tumehall.

Nõuded tulepüsivusele – ei esitata. Kinnitustarvikud ja tihendid – vastavalt uksetootja standardile. Lukud – vastavalt kooskõlas tellijaga. Rautised (lingid, riivid, sulgurid, piirajad, hinged) – vastavalt uksetootja standardile ja kooskõlas tellijaga.

Uksed paigaldatakse vastavalt tootja juhistele. Välisuste soojusjuhtivus $U=1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

4.3.8. TERASS

Terrass on ette nähtud puitkonstruktsioonis. Puittalad, mis toetuvad vundamendi postidele, peavad olema süvaimmutatud.

Terrassi ehitusel kasutatavad materjalid peavad vastama tuletundlikkusele Dfl-s1.

4.3.9. KATUS

Hoone katus on tuulutatav viilkatus.

Katuse kandekonstruktsioonideks on puitsarikad, materjali ristlõige 50x200 mm 18ABC C24 sammuga 600 mm, sarikatele kinnitatakse katuse aluskate ning seejärel roov laudis.

4.4. AVATÄITED

Hoone uste ja akende kohta koostatakse avatäidete spetsifikatsioonid. Hoone välisuks on metalluks, $U=1,0 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Aknad on kavandatud PVC raamidega, kolmekordse klaaspaketiga, $U=0.8 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

4.5. RUUMID

4.5.1. VAHESEINAD

Hoonesisesed vaheseinad laotakse nt. Fibo betoonplokkidest. Viimistletakse vastavalt tellija soovile värviga. Niisketes ruumides ja piirkondades nt. WC, vannituba ja köögivalamu taga kasutada keraamilist plaati. Niisketes kohtades teostada hüdroisolatsioon.

4.5.2. VAHEUKSED

Kõik uksed on puituksed. Lukud, hinged, tarvikud, käepidemed jne. paigaldatakse kooskõlas tootja standardiga.

4.5.3. SISETREPID

Hoone on ühekorruseline.

4.5.4. PÕRANDAKATTED

Põrandakatted paigaldatakse vastavalt tellija soovile. Eluruumides nt laminaatparkett; WC-s, vannitoas paigaldada keraamilised plaadid.

Laminaatparketi alla paigaldatakse vahtpolüstüreenist alus paksusega 2 mm. Kõigis niisketes ruumides teha põranda alusele hüdroisolatsioon enne põrandakatte paigaldamist. Niisketes ruumides põrandate ja seinte kokkupuutekohtadesse kleepida nurgatugevdus teipi.

4.5.5. LAED

Üldiselt eluruumide laepinnad viimistletakse täiendavalt, ripplagede vajadusel on kavandatud kuivkrohv-plaatidest ripplaed, mis viimistletakse. Täpne ripplagede vajadus ja tüüp antakse järgmiste projekteerimisetappidega.

4.5.6. KOLDED JA LÕÕRID

Kolded ja lõõrid peavad vastama EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus”. Osa 3: Küttesüsteemid nõuetele. Küttekolded rajatakse professionaalse meistri poolt. Kamina jaoks rajatakse moodulkorsten.

4.6. TERVISEKAITSENÕUDED

Hoone akustilised parameetrid on projekteeritud vähemalt miinimumnõuete tasemel vastavalt standardile EVS 842:2003 “Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest”.

- Nõuded välisseinte ja akende helipidavusele: $R'w = 30 \text{ dB}$
- Nõuded tube eraldavate seinte helipidavusele: $R'w = 40 \text{ dB}$
- Liiklusmüra normtase elu-ja magamisruumides: $LpA,eq,T = 35 \text{ dB}$

Normikohase müra saavutamiseks valitakse võimalikult väikese müratasemega agregaadid, mis tagavad, et siseruumidesse ning naaberkinnistuteni jõudev müra on piisavalt väike. Lisaks kindlustatakse projekteeritavate hoonete välispiirete helipidavus heal tasemel ehituskvaliteediga.

4.7. VIHMAVEESÜSTEEM

Hoonele on projekteeritud lamekatus. Hoone väline vihmavee äravool lahendatakse välispüstikutega. Projekteeritud sademeveekanaliseerimise on ette nähtud juhtida sademeveed katustelt ja parklast. Sademe vett reoveekanaliseerimise juhtida ei ole lubatud. Sademevee juhtimine ja valgumine kõrval asuvatele kinnistutele on keelatud. Katustele langev ja autode parkimisaladelt on sademevesi planeeritud kokku koguda ja juhtida pinnasesse.

5. TULEOHUTUS

5.1. TEHNILISTE JA PROJEKTEERIMISNORMIDE, STANDARTIDE NING JUHENDAMETRJALIDE LOETELU

Projekt on koostatud vastavalt nõuetele:

- Tuleohutuse seadus 05.05.2010, redaktsioon 01.01.2023
- Siseministri määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele", 01.03.2021
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile", 08.07.2023
- Siseministri määrus nr 10 "Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord", 22.01.2024

Projekti tuleohutusosa koostamiseks vajalikud standardid:

- EVS 812-1:2017 Ehitise tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012/A2:2017 Ehitise tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

5.2. EHITISTE TULEOHUTUSKLASS, KASUTUSVIIS JA KASUTUSOTSTARVE

Projekteeritud hoone tulepüsivusklass	TP3
Projekteeritud hoone kasutamise otstarve	Üksikelamu (11101)
Projekteeritud hoone kasutusviis	I kasutusviis

5.3. TULEOHUTUSKUJA, KONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUSAJAD, ERIPÕLEMISKOORMUS

Hoone eripõlekoormus	alla 600 MJ/m ²
Korruseliskus	1
Hoone kõrgus	5,7 m
Hoone kaja naaberhoonetest	vähemalt 8 m
Kandekonstruktsioonide tulepüsivus	ei määrata
Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus	ei määrata

5.4. KONSTRUKTSIOONIDE TULEPÜSIVUS, TULETUNDLIKUS

1. Põrandate klass – esimese korruse põrandatele nõudeid ei esitata.
2. Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikuse ja tuleleviku klass – D-s2, d2.
3. Välisseinte pinnakihi süttivustundlikuse klass - D-s2, d2.
4. Õhutuspiilu välispinna tuletundlikkus - D, d2.
5. Lae tuletundlikus – D-s2, d2
6. Köögi väljatõmbekanal – TP EI 15; tuletundlikkus vähemalt A2-s1,d0.
7. Ventilatsioonisüsteemi tuletundlikkus – vähemalt A2-s1,d0.
8. Terrassi põrand – Dfl-s1.
9. Terrassi tulepüsivus – nõudeid ei ole.
10. Katusekatte klass – Broof (t2-t4).
11. Tehnoruum: Seinad ja lagi B-s1,d0; Põrand Dfl- s1

5.5. HOONES VIIBIVATE INIMESTE ARVU PIIRANGUD

Arvestuslik inimeste arv hoones ja tõenäoliselt võimalik maksimaalne hoones viibivate inimeste arv: piiranguta.

5.6. EVAKUATSIOONILAHENDUS JA SUITSUEEMALDAMISE PÕHIMÕTTED

Evakuatsiooniteid ei määrata. Hoone esimeselt korruselt on võimalik pääseda avatavate uste ja akende kaudu vahetult õue. Peamine väljumistee on välisuks, mille ava laius on 1000 mm ja kõrgus 2100 mm. Uks on seestpoolt avatav ilma võtmeta. Hädaväljapääsuks on aknad või terrassiuksed. Suitsueemaldus hoonest on lahendatud avatavate akende ja uste abil.

5.7. PÄÄSUD KATUSELE

Hoone on viilkatusega. Katusele pääseb kirdepoolse hoonevälise redeliga.

5.8. VENTILATSIOONI- JA KÜTTESEADMETE TULEOHUTUS

5.8.1. VENTILATSIOON

Ventilatsioonisüsteem tuleb rajada nii, et oleks takistatud tule ja suitsu levimine ventilatsioonikanalis. Köögi väljatõmbekanalit torustik peab olema tulepüsivusega EI15 ja tuletundlikkuse klassiga vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

5.8.2. KÜTE

Hoone küte on lahendatud õhk-vesi soojuspumba baasil toimiva vesi pörandaküttega. Kütteseadmete paigaldamisel järgida tootjapoolseid juhendeid ja ettekirjutusi. Juhul, kui tootjapoolse paigaldusjuhendis tuleohutuse kohta informatsioon puudub, tuleb lähtuda ja aluseks võtta kehtivad tuleohutusnõuded ja tehnilised erinormid.

5.8.3. TULEOHUTUSPAIGALDISED

Elamusse paigaldatakse autonoomsed tulekahju signalisatsiooniandurid vastavalt siseministri määrusele nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele", 01.03.2021. Suitsuandurite kogus määrata kohapeal (soovitavalt kõikidesse magamistubadesse, kööki ja elutupa). Elutoas tuleb lisaks paigaldada ka vinguriandur.

Hoonesse on planeeritud järgmised kütteseadmed:

- Õhk-vesi soojuspump nom. võimsusega 12 kW nt. Daikin Altherma 3R
Soojuspumbal on ette nähtud integreeritud boiler mahuga 230 l sooja tarbevee jaoks.
- Valmiskamin nt, Alea nom. võimsusega 5 kW.

Abiküttesüsteemiks on kavandatud valmiskamin nominaalvõimsusega 5 kW . Korruse plaanil on märgitud perspektiivne asukoht kamina paigaldamiseks.

Piirnevad ehituskonstruksioonide osad peavad olema isoleeritud kaminast tuleneva sooja eest barjääriga ning vähemalt ühe mitte täielikult suletava võrega või piisava soojusisolatsiooni kihiga. Viimistlusmaterjalide pinnatemperatuur ei tohi ületada 50 C. Kaminasüdame ja kaitsekatte vahele peab kogu kaminasüdame pikku ses ja laiuses jääma minimaalne vaba ruum (vastavalt toote tehnilise dokumentatsioonile), et konvektsioon saaks vabalt liikuda ning takistada kamina ülekuumenemist.

Üldjuhul kaminsüdame paigaldamisel ning kaitsekesta ehitamisel tuleb jälgida standardile EVS 812 3:2018/AC:2018; Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid ning tootjapoolse kasutus ja paigaldusjuhendile.

Suitsulõõrid eraldada puitkonstruktsioonidest vajaliku katikuga (näiteks 100 mm tuletõkkevill, mahukaal vähemalt 100 kg/m³, paakumistemperatuur 9000°C). Esimesele korrusel peab olema suitsulõõride puhastusluugid (tahmaluugid). Tahmaluukide raamid valmistada temperatuurivaheldusele hästi vastupidavast materjalist. Luukide alumine serv peab jääma põlevmaterjalist pörandast ja seinast vähemalt 50 mm kaugusele, tahmaluugi kohalejääv ohutusküla peab olema vähemalt 150 mm. Luukide ette jäetakse vähemalt 0,6 m ruumi puhastustööde tegemiseks. Puhastusluukide minimaalseks suuruseks on 65 x 130 mm.

Korstna ehitamisel pidada kinni tootjapoolsest paigaldusjuhendist. Paigaldatavad korstnad peavad olema varustatud korstna andmeplaadiga.

Korsten peab olema kogu pikkuses kontrollitav. Korstna kõrgus peab vastama EVS 812-3:2018

Põlevmaterjalist ehitusosad tuleb paigutada nii kaugemale suitsulõõri seina välispinnast, et nende temperatuur ei tõuseks kõrgemale kui 800 C. Korstna temperatuuriklass peab olema valitava kütteseadme max. väljundtemperatuuriga võrdne või suurem. Korsten isoleerida põlevatest ehituskonstruktsioonidest vastavalt EVS 812-3:2018 järgi. Korstna läbiviigud vahelaest ja katuslaest tuleb teostada vastavalt korstna tootja juhiste (kui on olemas). Korstna läbiviigud ehitise osadest isoleeritakse mittepõleva soojusisolatsioonimaterjaliga, nt mineraalvillaga, mahukaaluga vähemalt 100kg/m³, ja maksimaalse töötemperatuuriga vähemalt 400° C.

Korstna läbiviik vahe- või katuslaest, mille pikkus on tavapärasest suurem (üle 200 mm) ja korstna tootja ei ole andnud täpsemaid juhiseid läbiviigu teostamiseks, tuleb temperatuuriklassiga T400 suurem/võrdne korstna läbiviik vahelaest isoleerida vastavalt joonisel 4 näidatule, kus X on korstna tootja nõutav isolatsioonikihi paksus tavapärase pikkusega (kuni 200 mm) läbiviigu puhul. Välimine mineraalvilla kiht peab ulatuma minimaalselt 100 mm üle soojustuse, et vähendada nt puistevilla või muu põlevmaterjali sattumist tuulutusvahesse, mille minimaalne laius võib olla 50 mm.

Rajatavaid korstnaid peab puhastama vastavalt vajadusele, kuid mitte harvemini, kui selle dokumentatsioonis on ette nähtud. Kui dokumentatsioon puudub või kui dokumentatsioonis ei ole ette nähtud muud sagedust, siis tuleb puhastada vähemalt üks kord aastas. Puhastamissagedus peab välistama tahmapõlengu ohu.

Küttekolde avade ette paigaldada plekk või keraamiline plaat vastavalt paigaldusjuhendile. Uksega kolde korral vähemalt 400 mm ette ja 100 mm külgsuunas. Kui koldel on esiservas 50 mm kõrgune ääretõke või kui kolde sügavus on üle 750 mm, siis peab mittepõlev põrandakate ulatuma koldesuu esiservast minimaalselt 600 mm eemale.

Põrandalaudis, seinavooder, vahelae alumise pinna vms põlevmaterjalist vooder võivad ulatuda suitsulõõri välispinnani, kui laudise või voodri paksus on kuni 30 mm. Samuti võib kuni 150 mm kõrgused põranda- või kateliistud paigaldada suitsulõõri seina välispinnale. Põrandalaudise või muust põlevmaterjalist katteliistude paigaldamine vastu suitsulõõri välisseina eeldab kütterežiimis ranget kinnipidamist, mille korral ei tohi suitsu temperatuur lõõris ületada 400 °C või lõõri välispinna temperatuur tõusta üle 80 °C. 812-3:2018 punkti 5.6.1 kohaselt võib kütusekogust, millest piisab kuni kaheks küttekorraks, hoida kütteseadme läheduses.

Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanal ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid. Kõik suitsulõõrid ja küttekolded peavad vastama EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus”. Osa 3: Küttesüsteemid nõuetele. Küttekolded rajatakse professionaalse meistri poolt vastavalt eelnevalt koostatud paigaldusjoonistele.

Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanal ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid. Kõik suitsulõõrid ja küttekolded peavad vastama EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus”. Osa 3: Küttesüsteemid nõuetele. Küttekolded rajatakse professionaalse meistri poolt vastavalt eelnevalt koostatud paigaldusjoonistele

5.9. EHITISTE VÄLINE TULEKUSTUTUSVESI

Kustutusvee tulekahju normvooluhulk I kasutusviisiga ehitise puhul, mille põlemiskoormus on kuni 600 MJ/m² kohta on 10 l/s ning arvestuslik tulekahju kestus 3 tundi.

Ehitatava elamu ja hetkel olemasoleva lähima naaberkinnisul asuva hooneni on vahemaa ca 50 m.

Majast kuni krundi piirini on vahemaa on rohkem kui 20 m. Tuletõrjevahenditele tagab hoonele juurdepääsu 3,5 m laiune juurdepääsutee.

Hoonele lähimad tuletõrje veevõtu koht asub ca 360m kaugusel Inestu kinnistul (32001:001:0260) asuvast reservuaarist.

Majast kuni krundi piirini on vahemaa on rohkem kui 15,0 m. Tuletõrjevahenditele tagab hoonele juurdepääsu 3,5 m laiune juurdepääsutee.

6. TERVISEKAITSENÕUDED

6.1. KESKKONNAMÕJUD

Hoone ehitamisega ei kaasne suurt reostuse ohtu. Kõik kasutatavad kemikaalid sh värvid, lahustid, lakid tuleb käidelda vastavalt jäätmekäitlust reguleerivatele normidele, määrustele ja seadustele.

6.2. JÄÄTMEKÄITLUS

Jäätmed ja olmeprügi kogutakse prügikottidesse ja paigutatakse prügikonteinerisse. Prügikonteineri asukoht on ette nähtud kinnistule sissesõidu lähedal kinnistu põhjaosas. Jäätmeveo korraldamiseks sõlmida leping jäätmeveoluba omava firmaga. Ehitustööde ajal tekkivad ehitusjäätmed sorteeritakse ja veetakse prügilasse vastavat litsentsi omava ettevõtte poolt. Ehitusjäätmete äraandmist tõendav dokumentatsioon tuleb säilitada koos muu ehitus dokumentatsiooniga. Peale ehitustööde lõppu korrustatakse krunt.

6.3. RUUMIDE KUNSTLIK VALGUSTUS

Ruumide valgustus lahendatakse eraldi elektriprojektiga. Kunstliku valgustuse projekteerimisel lähtuda valgustiheduse normidest.

6.3.1. RUUMIDE LOOMULIK VALGUSTUS

Kõikidele ruumidele on tagatud loomulik valgustus.

6.3.2. RUUMIDE SISEKLIIMA

Ruumide sisetemperatuurid (kütteperioodil):

eluruumid + 21 °C

vannituba + 22 °C

Tehnoruum + 16 °C

6.3.3. RUUMIDE HELIISOLATSIOON

Müra normtasemetes on lähtutud EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“ ja Sotsiaalministri 01.01.2021 määrusest nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“. Müra eluruumis ei tohi ületada päeval 40 dB ja öösel 30 dB. Välispiirde ühisiisolatsioon : >24 dB (õhumüra).

6.3.4. SISEVIIMISTLUSMATERJALIDELE ESITATAVAD NÕUDED

Viimistlusmaterjalid ja nende paigaldusaine ei tohi esile kutsuda mürgistusi, allergiat ega teisi tervisehäireid. Siseviimistlusmaterjalid peavad olema ohutud inimese tervisele ja elule. Viimistlusmaterjalid peavad olema hästi vastupidavad ja hästi puhastatavad. Värvitud pinnakatted peavad vastama ruumi kasutusotstarbele ja olema puhastatavad ning pestavad.

Siseviimistlusmaterjalid peavad vastama „Eesti ehituses kasutusohutuse nõuetele vastavate kahjulikke ühendeid sisaldavate toodete ja materjalide loetelu“ (Eesti Ehitusteave ET-2 0110-0322, välja antud september 2001) ning omama Päästeameti sertifitseerimisbüroo poolt väljastatud tuleohutusalast sertifikaati.

7. TEHNOSÜSTEEMID

Eriosade kohta tehakse eraldi projektid. Kõikide eriosade (elektri-, side-, vee-, kanalisatsiooni-, küte- ja ventilatsiooni-) projektid tellitakse/kooskõlastatakse eraldi. Arhitektuuriosas on kirjeldatud lahenduste üldpõhimõtted.

7.1. KÜTE JA VENTILATSIOON

Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga on 15-50 aastat. Elementide tööea määrab tootja. Täpsemalt lahendatakse eriprojektiga.

7.1.1. NORMDOKUMENDID

Aluseks võetud põhilised normdokumendid:

- Eesti Standard EVS-EN 12831-1:2017: Hoonete küttesüsteemid. Arvutusliku küttekoormuse arvutusmeetodid
- Eesti Standard EVS-EN 16798-1:2019: Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast
- Eesti Standard EVS 844:2022: Hoonete kütte projekteerimine

Kõik tehnosüsteemid peavad olema paigaldatud vastavalt RYL 2002-le, tehnosüsteemide paigaldamise üldistele kvaliteetnõuetele ja toote valmistaja poolt toodetele kaasaantavatele paigaldusjuhenditele.

7.1.2. KÜTE

Hoonesse on planeeritud järgmised kütteseadmed:

- Õhk-vee soojuspump nom. võimsusega 8 kW nt. Daikin Altherma
- Valmiskamin nt. Alea 5kW

7.1.3. VENTILATSIOON

Elamusse kavandatakse paigaldada rekuperatsioonisüsteemil põhinev ventilatsioonseade. Seade juhendub automaatselt ruumis olevast temperatuurist ja niiskusest. Süsteemi SFP 1.2 kW/(m³/s). Õhuvooluhulk sissep./väljat. 0.10/0.10 (m³/s). Loomuliku ventilatsiooni võimalus tagatakse avatavate akende-ustega ning täiendavalt akende mikrotuulutusega. Igasse ventileeritavasse ruumi tagatakse värske õhu juurdevool otse sissepuhkesüsteemist või siis siirdõhuna. Ventilatsiooni õhuhulgad valitakse vastavalt kehtivatele normidele.

7.2. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Hoone ja kinnistu vee- ja kanalisatsioonisüsteemi kohta koostatakse eraldi projekt vähemalt põhiprojekti mahus. Käesolevas projektis kirjeldatakse süsteemide põhimõttelisi lahendusi.

Aluseks võetud põhilised normdokumendid:

- Keskkonnaministri 01.10.2019.a määrusega nr 31 "Kanaliseerimis- ja kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus"
- EVS 835:2022 „Hoone Veevõrk“, kehtiv alates - 01.04.2022
- EVS 921:2022 „Veevarustuse välisvõrk“, kehtiv alates - 01.04.2022
- EVS 848:2021 „Väliskanaliseerimisvõrk“, kehtiv alates - 01.06.2021
- EVS 846:2021 „Hoone kanalisatsioon“, kehtiv alates - 01.06.2021

7.2.1. VEEVARUSTUS

Kinnistu veevarustuse jaoks teha kinnistul puurkaevu. Puurkaevu lahendada eraldi projektiga.

Hoone nii külma- kui soojaveevarustuse projekteerimisel on kasutatud ja opereeritud alljärgnevate vooluhulkadega. San. seadmete normvooluhulk:

- kätepesu segisti – KV=0,1 l/s ja SV=0,1 l/s
- köögisegisti – KV=0,2 l/s ja SV=0,2 l/s
- dušisegisti – KV=0,2l/s ja SV=0,2l/s
- WC-pott – KV=0,1l/s

7.2.2. KANALISATSIOON

Elamu heitvete kanaliseerimiseks ja puhastamiseks rajatakse imbväljakuga Biopuhasti nt Bioroc Monoblock 2- 800.

Vastavalt Keskkonnaministri 01.10.2019.a määrusele nr 31 "Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus" § 4 Maa-alused või pealt kinnised mahutid ning kinnises hoones paiknevad reovee puhastusseadmed, Väikepuhasti projekteeritud reostuskoormus, ie 50-299 on nõutud kuja 25m.

Biopuhasti rajamisel tuleb jälgida järgmiseid nõudeid: heit- ja sademevee immutussügavus peab olema aasta ringi vähemalt 1,2 m ülalpool põhjavee kõrgeimat taset ning jääma 1,2 m kõrgemale aluspõhja kivimitest. Reovee põhjavette ning reo- ja heitvee külmunud pinnasele juhtimine on keelatud.

Biopuhasti rajamisel tuleb jälgida järgmiseid nõudeid: heit- ja sademevee immutussügavus peab olema aasta ringi vähemalt 1,2 m ülalpool põhjavee kõrgeimat taset ning jääma 1,2 m kõrgemale aluspõhja kivimitest. Reovee põhjavette ning reo- ja heitvee külmunud pinnasele juhtimine on keelatud. Omapuhasti kuja peab olema vähemalt 5 m.

Omapuhasti rajamisel peab arvestama Keskkonnaministri määrmes 01.10.2019 nr 31 „Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus” toodud nõuetega. Biopuhasti planeerimisel peab arvestama veeseaduse §-s 127 lõikes 1 sätestatud nõudeid, et heitvee ja saasteainete pinnasesse juhtimine ei ole lubatud veehaarde sanitaarkaitsealal ja hooldusalal ning lähemal kui 50 meetrit sanitaarkaitseala või hooldusala välispiirist (puudutab ka puurkaevu sanitaarkaitse- ja hooldusalasid) ja lähemal kui 50 meetrit veehaardest, millel puudub sanitaarkaitseala või hooldusala, või joogivee tarbeks kasutatavast salvkaevust.

Biopuhasti läbinud vesi suunatakse imbpeenrassse. Tagatud peavad olema suublasse juhitava heitvee omadused vastavalt KM määrusele nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“.

Kanalisatsiooni välistorustik kuni biopuhastini paigaldada plasttorudest PVC d110mm SN8 pikkusega 9m kaevisesse kaldega 0,02> äravoolu suunas. Kanalisatsiooni väljaviik d110mm juhatakse vundamendist välja kaitsehülslis d160mm.

7.3. SADEMEVEEKANALISATSIOON

Katustele langev ja autode parkimisaladelt on sademevesi planeeritud kokku koguda ja juhtida tänava krunti..

7.4. ELEKTRI JA SIDELARUSTUS

Elektrienergiaga varustamine toimub elektrivõrgust allmaaelektrikaabliga – vastavalt Elektrilevi tehnilistele tingimustele. Täpsemalt lahendatakse eriprojektiga. Tehnosüsteemide kavandatud töö- ja kasutusiga on vähemalt 20 aastat.

7.4.1. NORMDOKUMENDID

Projekti koostamisel ja ehitamisel lähtuda kehtivatest dokumentidest:

- Ehitusseadustik 11.02.2015, redaktsioon 18.10.2024
- Majandus- ja taristuministri määrmus nr 97 “Nõuded ehitusprojektile”, 08.07.2023
- Seadme ohutuse seadus 10.05.2024 ja selle alusel kehtestatud nõuded;
- EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kV võrgustandard;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt

- EVS-HD 60364-4-41:2017/A12:2019 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- EVS-HD 60364-4-42:2011/A11:2021 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
- EVS-HD 60364-4-43:2023 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43:Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;
- EVS-HD 60364-5-54:2011/A1:2022 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid;
- EVS-EN 50110-1:2023 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded;
- EVS-EN 12665:2024 Valgus ja valgustus. Põhioskussõnad ja valgustusnõuete valiku alused

7.5. ELEKTRIVARUSTUS

Elektrivarustuse liitumine teostada eraldi projektiga.

Tehnovõrkude kohta koostatakse eraldi projektid trasside rajamisel.

Peajaotuskilp paigaldada tehnoruumi seinale. Peamised kaabliteed ja harukarbid asuvad vahelae kohal, pistikupesade ja lülitite kaablid süvistatakse seintesse.

Pistikupesad paigaldada põrandast üldjuhul 0,30 m kõrgusele ja valida soovituslikult turvariividega. Niiskete ruumide valgustid ja lülitid peavad vastama IP44 kaitseastmele.

Elektripaigaldis on ühtne komplekt. Paigaldatavad elektriseadmed peavad vastama antud valdkonnas kehtivatele EL direktiivide 2006/95/EÜ "Madalpingeseadmed" ja 2004/108/EÜ "Elektromagnetiline ühildatavus" alusel kehtestatud tootestandardite nõuetele ning omama CE vastavusmärki, lähtudes "Toote nõuetele vastavuse tõendamise seaduse" nõuetele. Elektriseadmete ja materjalide hanget ja paigaldust teostav töövõtja peab omama MTR vastavat registreeringut. Elektritööde kvaliteet peab vastama "Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded II osa" nõuetele. Elektritööde ettevõtja peab enne hanget kooskõlastama rühmakeskuse ja paigaldustarvikute (lülitid, pistikupesad, regulaatorid jne) värvitooni tellija, arhitektiga, samuti tuleb kooskõlastada enne tööde algust tugevvoolu ja nõrkvoolu töövõtjate vahel kasutatavate paigaldustarvikute tootja, sari ja värv. Tugevvolupaigaldustarvikud peaksid olema käidu seisukohast ja esteetilisest kaalutlustest tulenevalt sama tootja samast sarjast.

Kasutusloa taotlemiseks tuleb teostada elektripaigaldise nõuetekohasuse kontroll.

7.6. SIDEVARUSTUS

Sidevarustuse liitumine teostada eraldi projektiga.

Tehnovõrkude kohta koostatakse eraldi projektid trasside rajamisel.

Projekti nõrkvoolu osas antakse lahendus järgmistele eriosadele:, arvuti ja sidevõrk. Käesoleva hetkel on sidekommunikatsiooni võrk rajatud. Hoone sisene sidekommunikatsiooni võrk planeeritakse arvutiside ja tv süsteemide jaoks, eristamine toimub ühenduskaablite kommuteerimisega andmesidekapis. Elamusisesed jaotusseadmed (modem, ruuter jms.) paigaldada elektrikilbi nõrkvoolu ossa. Sidevõrgu pistikupesad paigaldada elektritoite pesade vahetusse lähedusse. Nõrkvoolu kaablid paigaldada varjatult hoone konstruktsioonides, (ripp)lagede taga ning süvistatuna seintes, tehnilistes ruumides pinnapealselt. Tugevvolukaablitega ühistele kaabliteedele paigaldamisel tuleb tugev ja nõrkvoolu juhistikud paigaldada üksteisest eraldatud rühmadena. Lubatav minimaalne vahekaugus tugevvolukaablitest ja torustikest röö psel kulgemisel 50 mm. Kaablikaitsetorude kasutamisel paigaldada nõrkvolukaablid eraldi torudesse. Erinevate tuletõkkeseksioonide vaheliste vaheseinte läbimisel peab tihenduse tulekindlusaste vastama seina tulekindlusastmele, kuid ei tohi olla väiksem kui 30 min. Tugev ja nõrkvoolu paigaldustarvikud valida üldjuhul sama tootja samast tootesarjast, kasutatavate tarvikute tüübid kooskõlastada enne tööde algust tugevvoolu töövõtjaga. Erandid kooskõlastada tellijaga. Ohutuse ja häirekindluse huvides tuleb kõikide seadmete metallkarkassid ja varjestused ühendada hoone potentsiaaliühtlustusseadmega (PE).

7.7. HOONE TEHNOSÜSTEEMIDE KAVANDATAV KASUTUSIGA

- EVS 835:2022 „Hoone Veevärk“, kehtiv alates - 01.04.2022
- EVS 921:2022 „Veevarustuse välisvõrk“, kehtiv alates - 01.04.2022
- EVS 848:2021 „Väliskanalisatsioonivõrk“, kehtiv alates - 01.06.2021
- EVS 846:2021 „Hoone kanalisatsioon“, kehtiv alates - 01.06.2021
- EVS 844:2022 „Hoonete kütte projekteerimine“, kehtiv alates 18.04.2022
- EVS-EN 50110-1:2023 “Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded”, kehtiv 16.10.2023.

Ventilatsioonitorustikud – 50 aastat;

Veetorustikud – 50 aastat;

Elektrikaablid – 50 aastat;

Küttetorustikud, kanalisatsioon – 50 aastat.

Elektripaigaldised – 10 aastat (iga 10 aasta järel teostada elektripaigaldiste nõuetekohasuse kontroll)

Ventilatsiooniseadmed – 20 aastat

Kütteseadmed – 20 aastat