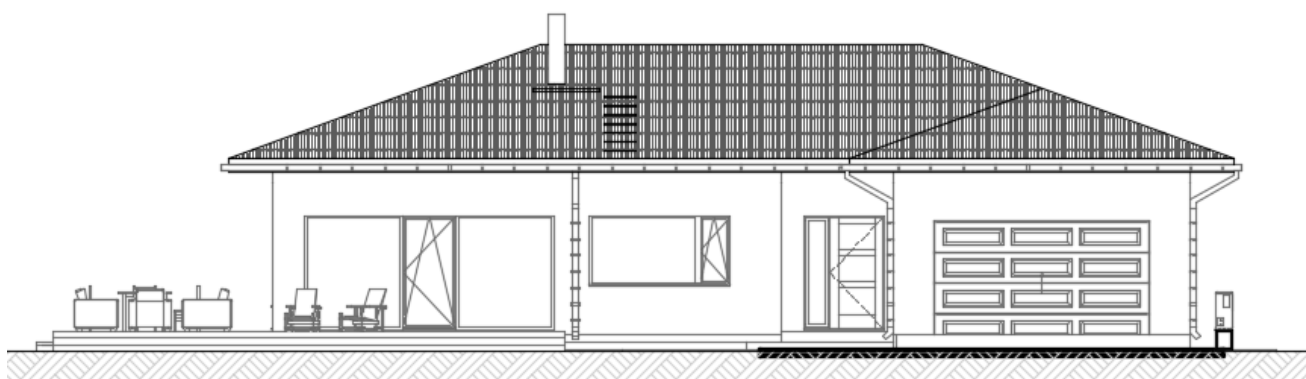


Töövõtja: Smart Arch OÜ
Reg: 12948945
Peterburi tee 13-5, Tallinn
11411 Harjumaa
Telefon: +372 512 6666
e-mail: kaspar.kissa@gmail.com

Omanikujärelvalve: MTR - EEO003618
Projekteerimine: MTR - EEP003505



Tõdva tee 15 ühepereelamu

Eelprojekt

Tõdva tee 15, Tõdva küla, Saku vald, Harju maakond

E-24-12

Objekti Tellija: Erasik

Koostas: Eduard Onufreitšuk
Kontrollis: Lembit Andres Tork

Tallinn
Märts 2024

SISUKORD

SISUKORD	1
1.1 Sissejuhatus.....	3
1.2 Ehitise tööiga.....	4
1.3 Üldandmed.....	4
2 ASUKOHASKEEM.....	5
3 SITUATSIOONISKEEM	5
4 ASENDIPLAANILINE LAHENDUS	6
4.1 Olemasolev olukord	6
4.2 Plaanilahendus	6
4.3 Teed, platsid, krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	6
4.4 Kõrghaljastus.....	6
4.5 Piirdeaed	7
5 ELAMU ARHITEKTUURNE OSA.....	7
5.1 Ehitise üldandmed ja tehnilised näitajad.....	7
5.2 Võrdlustabel projekteerimistingimustega	7
5.3 Elamu arhitektuurne üldlahendus	7
6 ELAMU KONSTRUKTIIVNE OSA.....	8
6.1 Koormused.....	8
6.2 Elamu konstruktsioonide üldine iseloomustus.....	9
Vundamenditaldmikud- ja seinad.....	9
Põrandad	9
7 Elamu sisearhitektuur.....	12
8 ELAMU KÜTE JA VENTILATSIOON	12
8.1 Elamu küttesüsteemid	12
8.2 Elamu ventilatsioon	12

9	ELAMU VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	13
	Veevarustuse allikas	13
	Soojavee süsteem.....	14
	Reovee kanalisatsioon.....	14
10	ELAMU ELEKTER.....	14
11	ELAMU NÕRKVOOL.....	15
12	ELAMU ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED	15
13	KESKKONNAKAITSE	15
13.1	Lammutus ja pinnasetööd	16
14	ELAMU TULEOHUTUS	18
14.1	Elamu üldist	18
14.2	Elamu tuletõkkeseptsioonid	18
14.3	Elamu põlemiskoorumus	18
14.4	Elamu päästemeeskonna juurde- ja sissepääs	19
14.5	Elamu naaberhoonetega tagatud tuleohutuskaukus	19
14.6	Elamu evakuatsioon.....	19
14.7	Elamu suitsueemaldus	19
14.8	Elamu kustutusvesi	19
14.9	Elamu pääsud katusele	19
14.1	Elamu pääsud põõningule	19
14.2	Elamu tulekahju signalisatsioon	19
14.3	Elamu esmased kustutusvahendid	19
14.4	Elamu küttesüsteem	20
15	GRAAFILINE OSA	21

ÜLDOSA

1.1 Sissejuhatus

Käesolev eelprojekt on koostatud Tõdva tee 15, Tõdva küla, Saku vald, Harju maakond kinnistu ühepereelamu ehituseks. Projekti koostamise aluseks on kokkulepped omanikuga.

Projekt on koostatud vastavalt Majandus- ja Kommunikatsiooni ministri 17.07.2015. a määrusele nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“. Projekti koostamise aluseks ja ehitamise aluseks on järgmised dokumendid:

- Ehitusseadustik
- Saku vallvalitsus korraldus Projekteerimistingimuste andmine 9. jaanuar 2024 nr 28
- Tellijapoolne lähteülesanne

Standardid ja muud dokumendid:

- Eesti Vabariigi Ehitusseadustik
- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- EVS 812-6:2012+A1:2013 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
- „Tuleohutuse seadus“
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- 07.04.2017 siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“

Hoone projekteerimisel on arvestatud järgmisi tingimusi:

1. Arvestuslik välistemperatuur - 22 °C
2. Lumekoormuse normsuurus maapinnal $s_k = 1.5 \text{ kN/m}^2$
3. Tuulekoormuse baasväärtuseks on tuulekiirus $v_{ref} = 21 \text{ m/s}$
4. Heliisolatsiooninõuded sisepiiretele üldjuhul $R'w = 43 \text{ dB}$
5. Uksed või uste kompleks $R'w = 27 (32) \text{ dB}$
6. Heliisolatsiooninõuded välispiiretele $R'w = 55 \text{ dB}$
7. Hoone tulepüsivusklass TP 3

Ehitamine tuleb dokumenteerida (vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 3/14.02.2020 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded“)

Ehitusluba kehtib 5 aastat. Kui ehitamist on alustatud, on kehtivusaeg 7 aastat. Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev. Esitada 3 päeva enne töödega alustamist "ehitamise alustamise teatis". Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust (Ehitusseadustiku § 45 lg (1), (2), § 43 lg (1))

Ehitusteatis kehtib 2 aastat (Vastavalt Ehitusseadustiku § 37: Ehitusteatisel alusel võib ehitist ehitada kahe aasta jooksul ehitusteatisel esitamisest või täiendavate nõuete esitamisest või ehitusprojekti heakskiitmisest arvates).

Ehitise valmimisel taotleda kasutusluba.

1.2 Ehitise tööiga

Kuna ei ole teisiti kokku lepitud, loetakse planeeritav ehitise tööeaks vähemalt 50 aastat

1.3 Üldandmed

Hoone nimetus ja kasutusotstarve: Ühepereelamu

Katastri number – 71801:001:1924

Kinnistu suurus – 4641 m²

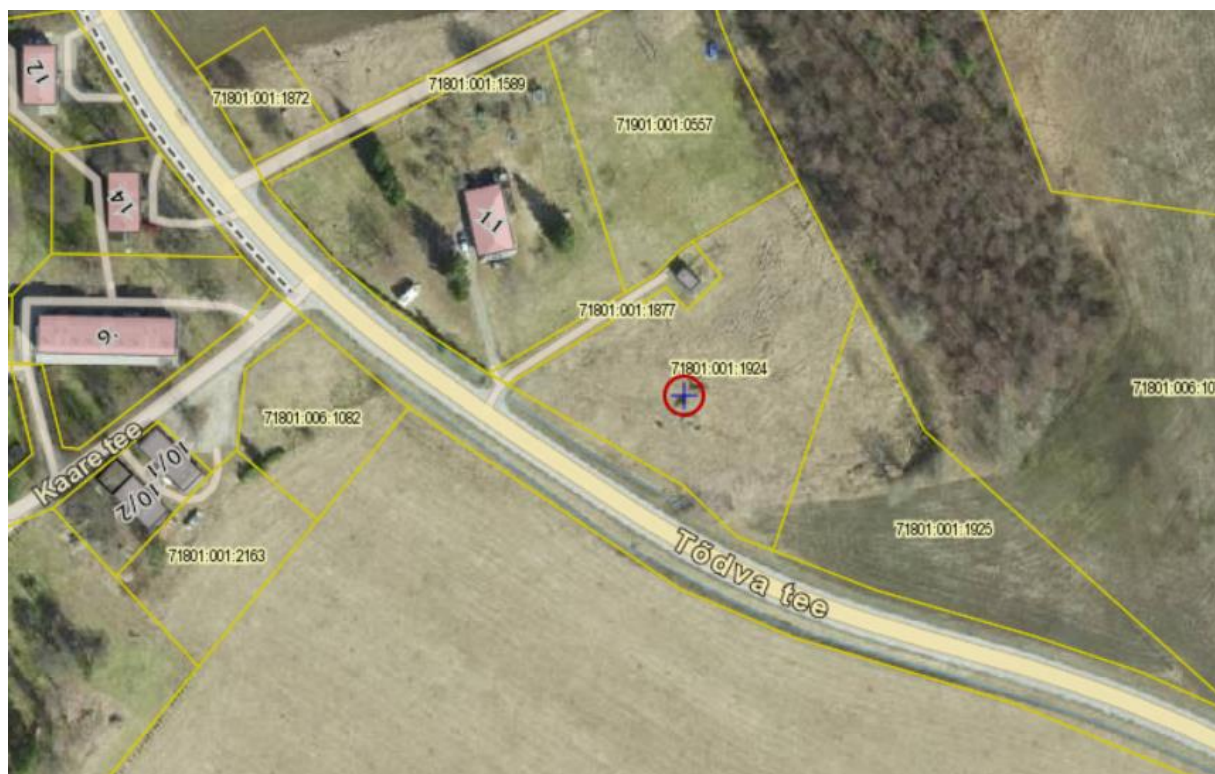
Kinnistu sihtotstarve – 100% Elamumaa

Kinnistu aadress – Tõdva tee 15, Tõdva küla, Saku vald, Harju maakond

2 ASUKOHASKEEM



3 SITUATSIOONISKEEM



4 ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

4.1 Olemasolev olukord

Kinnistu paikneb aadressil Tõdva tee 15, Tõdva küla, Saku vald, Harju maakond Ehtisregistri andmetel asuvad kinnistul:

120829856	Harju maakond, Saku vald, Tõdva küla, Tõdva tee 15 Harju maakond, Saku vald, Tõdva küla, Tõdva tee 17	Kaksikelamu	Realiseerimata	Kahe korteriga elamu	428.6	2	kinnisasi
221445849	Harju maakond, Saku vald, Tõdva küla, Tõdva tee 15 Harju maakond, Saku vald, Tõdva küla, Tõdva tee 17	Veetorustik, liitumispunkt	Olemas	2017			kinnisasi
220762410	Hageri tee L8 Harju maakond, Saku vald, Kajamaa küla, 11342 Saku-Tõdva tee Harju maakond, Saku vald, Lokuti küla, reformimata riigimaa, mille lähimad Harju maakond, Saku vald, Kasemetsa küla, Kiipsu tee 15 Harju maakond, Saku vald, Kasemetsa küla, Käopesa tee	ESTWIN008 ELA094 Kasemetsa-Jüri mikrotorusüsteem ja fiiberoptilised sidekaablid	Olemas	Side, raadio või televisiooni magistraalne õhu- või kaabelülekanedeliin või süsteem	2016	1039.5	kinnisasi
221288796	Harju maakond, Saku vald, Kasemetsa küla, Kungla Harju maakond, Saku vald, Kasemetsa küla, 11342 Saku-Tõdva tee Harju maakond, Saku vald, Kasemetsa küla, Käopesa tee 2	Sidevõrk Kasemetsa küla	Olemas	Side, raadio või televisiooni magistraalne õhu- või kaabelülekanedeliin või süsteem	2019		kinnisasi
221366208	Harju maakond, Saku vald, Saku alevik, Tiigi tn 15 Harju maakond, Saku vald, Saku alevik, 11342 Saku-Tõdva tee L8	Sidekanalisatsioon	Olemas	2022			kinnisasi
121376574	Harju maakond, Saku vald, Tõdva küla, Tõdva tee 15 Harju maakond, Saku vald, Tõdva küla, Tõdva tee 17	Kaksikelamu	Kavandatud	Kahe korteriga elamu	210.0	2	kinnisasi

Vaatan ridu 1-6/6

Vaatan korraga 10 rida

Kahe korteriga elamu ehitusluba EHR kood 121376574 palun tühistada.

4.2 Plaanilahendus

Plaanilahendus on kujutatud asendiplaanil AS-100.

4.3 Teed, platsid, krundisise liiuluskorraldus ja parkimine

Pääs krundile paikneb krundi loode poolsest küljest Tõdva pumpla kinnistult. Krundisisesed teed ja parkimisala on planeeritud rajada betoonkivist. Mahasõit kinnistu piirist olemasoleva teeni rajatakse samaväärse (kruusatee) järgu katendiga kui Tõdva pumpla kinnistul.

Krundile saab parkida kuni 3 sõiduautot.

4.4 Kõrghaljastus

Haljastus: krundil kõrghaljastus puudub. Krundile on plaanis istutada minimaalselt 3 puud. Näidatud asendiplaanil.

4.5 Piirdeaed

Antud projekti raames piirdeaeda ei planeerita.

5 ELAMU ARHITEKTUURNE OSA

5.1 Ehitise üldandmed ja tehnilised näitajad

HOONE KAVANDATUD ELUIGA - min. 50 aastat
HOONE SISETORUSTIKUD - 20 aastat
VÄLISED VEE- JA KANALISATSIOONITORUSTIKUD - 50 aastat
PÕHIKORRUSE PÕRANDA ABSOLUUTKÕRGUS - 0,00 = 44,2m
EHITISEALUNE PIND – 199,9m²
MAAPEALSE OSA ALUNE PIND -199,9m²
KORRUSELISUS – 1
ABSOLUUTNE KÕRGUS -49,4m
KÕRGUS – 5,6m
PIKKUS – 17,0m
LAIUS – 15,6m
SULETUD NETOPIND – 162,9m²
KÕETAV PIND –162,9m²
MAHT – 1311m³
TULEPÜSIVUSKLASS – TP3

5.2 Võrdlustabel projekteerimistingimustega

Projekteeritav Elamu:	Projekteerimistingimustega lubatud:
Ehitisealune pind 141,8 m ²	Maksimaalne ehitisealune pind: 220 m ²
Planeeritavaid hooneid 1	lubatud suurim hoone arv: 2
Planeeritav korruselisus 1	lubatud suurim hoone korruselisus: 2
Elamu kõrgus 5,7m	lubatud elamu kõrgus: 9m
Elamu katuse kalle 20kraadi	0-45 kraadi

5.3 Elamu arhitektuurne üldlahendus

Hoone on ühekordne ühepereelamu kelpkatusega, nelja toaga. Põhikorrusel asuvad elutuba avatud köögiga, panipaik, leiliruum, wc, pesuruum, 3 magamistuba, esik, garaaž. Aeda pääseb elutoast ja pesuruumist.

Viimistlusmaterjalina kasutatakse naturaalseid materjale, hoone katuse kattematerjaliks on katusekivi, katuse kalle 20 kraadi. Väljastpoolt on maja viimistletud mineraalkrohviga. Hoone põhitooniks helehall ja hall toon.

6 ELAMU KONSTRUKTIIVNE OSA

Standardid ja muud dokumendid:

- Eesti Vabariigi Ehitusseadustik
- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010– Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 –Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 – Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007+AC:2009+AC:2010 – Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus.
- Eurokoodeksi EVS-EN 1992-1-1 Osa 1-1 „Üldreegliid ja reegliid hoonetele“
- EVS-EN 13670:2010 – Betoonkonstruktsioonide ehitamine.
- EVS-EN 1995-1-1/NA:2007+A1:2008/NA:2009 – Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreegliid ja reegliid hoonete projekteerimiseks.
- EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012/NA:2013 – Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreegliid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks.
- EVS-EN 1997-1:2005+NA:2006 – Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad.
- RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud
- MaaRYL 2010 – Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd.

6.1 Koormused

Hoone konstruktsioonidele mõjuvad koormused (kaasuskoormused, lumekoormused, tuulekoormus, omakaalukoormused) ja neile vastavad ülekoormustegurid määratakse Eesti standardi alusel.

Arvutuskoormused ilma osavaruteguriteta:

Eluruumid $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$; $q_k=2,0 \text{ kN}$

Terrassid $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$; $q_k=2,0 \text{ kN}$

Lumi katusel $q=1,2 \text{ kN/m}^2$

Tuul $q_{ref}=0,28 \text{ kN/m}^2$

Horisontaalkoormus rinnatisele ja käsipuudele $0,5 \text{ kN/m}^2$

Osakaalud vastavalt konstruktsioonidele

Koormuste osategurid:

Alalised koormused 1,2

Muutuvad koormused 1,5

6.2 Elamu konstruktsioonide üldine iseloomustus

Vundamenditaldmikud- ja seinad

Hoonele rajatakse lintvundament. Vundamendi armeerimine, betooniklass ning täpsed mõõtmed kajastuvad põhiprojektis. Taldmik 250mm ning vundament Fibo plokkidest 200mm väljastpoolt kaetud vahtpolüstüreen plaatidega 100 mm

Vundament eraldatakse maapealsetest konstruktsioonidest hüdroisolatsiooniga nt membraan Bituthene 4000 või analoog.

Põrandad

Hoone põrandad rajatakse alt soojustatud pinnasele toetuvate raudbetoonist plaatidena paksusega 100 mm. Põrandasse valatakse küttetorustik. Raudbetoonplaat soojustatakse altpoolt vahtpolüstüreen plaatidega 200 mm. Põrandate alt eemaldatakse kasvupinnase kihid, mis asendatakse mineraalse täitepinnasega. Põrandakihtide alla paigaldatakse minimaalselt 300 mm paksune tihendatud killustik- või kruusaluse kiht (suurim osakeste läbimõõt on 32 mm).

Põrandaplaatide rajamisel paigaldada kõik vajalikud kommunikatsioonid enne põrandaplaatide valamist (vesi, elekter, põrandaküte, kanalisatsioon). Täpsustada eriosade projektidega.

Põrandate projekteerimisel on arvestatud ja ehitamisel tuleb arvestada asjaoluga, et erinevates ruumides on erinevad viimistlusmaterjalid ning lisanduva tasandusvalu on muutuva paksusega. Pesu- ja märgades ruumides tehakse tasandusvalu ja põhivalu üheaegselt, selleks, et tagada kalded trappidesse. Pesuruumides kalded dušinurgas 1:50 ja muus osas 1:80. Sõltuvalt töövõtja võimekusest võib tasandusvalu astmed valada ka üheaegselt aluspõrandaga, kuid arvestada tuleb asjaolu, et kergvaheseinad rajatakse pärast betoneerimist.

Märgades ruumides tehakse keraamiliste plaatide alla 2x võõp hüdroisolatsioon ülespööretega seintele. Hüdroisolatsiooni rajamisel kasutada tootja poolt ettenähtud tugevduslinte ning töövõtteid. Isolatsiooni betoonalused lihvitakse tasaseks, aluse kalle vastavalt tulevasele põrandapinnale. Isolatsiooni ei tohi paigaldada niiskele alusele. Hüdroisolatsioon tehakse sertifitseeritud hüdroisolatsioonisüsteemi abil vastavalt tootja juhistele. Kui eraldi pole teisiti määratud, tõuseb isolatsioon uste kohal 20 mm põrandapinnast kõrgemale. Künnete ja põrandamaterjali vaheline vuuk, samuti ukselempi alaosa ja lävepaku või põranda vaheline vuuk tihendatakse silikoonvuugimastiksiga. Isolatsioon peab moodustama katkematu isolatsioonipinna.

Põrandate viimistlemine on lubatud alles siis, kui on saavutatud selline niiskussisaldus, mis on nõutud põrandaviimistlusmaterjalide tootjate poolt konkreetsele materjalile.

Põrandaviimistluse soojajuhtivus on $U=0,09 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Vahelaed

Vahelagede rajamisel tuleb järgida RT 84-10916-et nõudeid ja juhiseid.

RIL 107-2000 Ehitiste hüdro- ja aurisolatsiooni juhised.

Vahelaekonstruktsioon:

- puidust katuseferm
- mineraalvill 500mm
- aurutõkketile
- roovitus
- siseviimistlusplaat

Vahelaek soojajuhtivus $U=0,08 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Katuslagi

Katusekatte materjal katusekivi. Katuslaeks on puidust katusefermid. Paigaldus vastavalt tootja juhistele.

Katuslaekonstruktsioon:

- katusekatte katusekivi
- roovitus
- tuulutusliistud
- aluskate
- puidust katuseferm

Seinad

Välisseinte konstruktsioon:

- krohv
- EPS Silver 200mm
- Fibo plokk 200mm
- siseviimistlus

Välisseina soojajuhtivus $U=0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Siseseinte konstruktsioon:

- siseviimistlus
- Fibo kergplokk 100mm ja 150mm
- siseviimistlus

Duši ja vannitoas kasutatakse niiskuskindlaid materjale, kogu sein vööbatakse veetõkkega. Seinad ja põrand kaetakse keraamiliste plaatidega.

Aknad

Aknad – PVC aknad, kolmekordne klaaspakett.

Akende projekteeritud kasutusiga 50 aastat.

Akende soojajuhtivus on max $U=1,00 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Akende mürapidavus $R'w=46\text{dB}$

Akende kvaliteedi, koostisosade sobivuse ja eluea tagab akende tootja vastavate sertifikaatidega.

Kõik sulused ja kinnitid peavad olema korrosioonikindlad. Suluste kinnitused väljanägemiselt ja tehniliselt võimalikult samast materjalist kui vastav sulus. Kõik aknad peavad olema täiesti kasutamiskõlblikud ja täielikult sulustega varustatud.

Akende paigaldusvaruks on arvestatud külgedel min 10 mm.

Akende erinevad avanemisvõimalused täpsustada enne akende tellimist.

Uksed

Uksed – puituksed

Uste kasutusiga 50a

Uste soojajuhtivus on max $U=1,00 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Uste mürapidavus $R'w=33\text{dB}$

Kõik sulused ja kinnitid peavad olema korrosioonikindlad ja kasutatavad kruvid soonpeaga. Suluste kinnitid välimusest ja tehniliselt võimalikult samast materjalist kui vastav sulus. Kõik uksed peavad olema täiesti kasutuskõlblikud ja täielikult sulustega varustatud isegi siis, kui joonistel jäi mõni vajalik sulus nimetamata. Valmistaja vastutab suluste funktsionaalsuse ja kokkusobivuse eest.

Siseuksed tehakse tahveldustega täispuitustena või sileustena. Uste lengi laius valida seina paksusega sama. Siseuksed viimistletakse peitsiga ja kaetakse lakiga või värvitakse. Niiskete ja märgade uksed teha niiskuskindlad ja pritsmekindla viimistlusega. Nõutud uste tulepüsivus, tolerantsid, helipidavuse ja kulumiskindluse garanteerib tootja. Uste avanemise suunale tuleb paigaldada stopperid selliselt, et uksed ei lõhuks seinte viimistlust.

Välisüksed tehakse puidust värvitud ja klaaspaketiga klaasitud puitustena. Uste raamide ja lengide valmistamisel tuleb kasutada kõrgekvaliteetset liimpuitu ja tagada uste stabiilsus pikema aja vältel. Välisuste konstruktsiooni ja koostetehnoloogia määrab uste tootja. Uste koostekvaliteedi ja garantii tagab uste tootja.

Uste värvimisel kasutada UV-kiirgusele vastupidavaid värve.

7 Elamu sisearhitektuur

Hoone sisekujundust antud projekt ei käsitle.

8 ELAMU KÜTE JA VENTILATSIOON

8.1 Elamu küttesüsteemid

Hoone kütmine on planeeritud õhk-vesisoojuspumbaga läbi põrandakütte. Küttesüsteemide kavandatav eluiga 20a.

Soojuspump hakkab asuma garaažis küttevõimsusega kuni 12kW. Põrandakütte temperatuuri kontroll toimub garaažist. garaažist on projekteeritud edasine magistraalitorude jagunemine põrandakütte kollektoritesse. Põrandakütte kollektoritest toimub jagunemine põrandakütteringidesse. Põrandakütte ruumide kohane reguleerimine toimub spetsiaalse lokaalse automaatikasüsteemi kaudu. Põrandküte on projekteeritud hapnikutõkkega plasttorust $\varnothing 20 \times 2$. Põrandküte on madalatemperatuuriline küte, kus soojuskandjana kasutatakse vastava paigaldusskeemi kohaselt põrandakonstruktsiooni paigaldatud plasttorudes ringlevat vett. Projekteeritud põrandkütte põrandapindade arvutuslikud maksimaalsed temperatuurid ei ületa standardis "EVS 844:2016 Hoone kütte projekteerimine" toodud väärtusi. Soojuskandja parameetrid põrandkütte süsteemis on 30/35°C. Põrandkütte jaotuskappi paigaldatakse jaotuskollektorid. Kollektor varustatakse elektriajamiga täiturmootoritega. Ruumi temperatuuri reguleerimiseks paigaldatakse ruumi siseseinale ruumitermostaat. Märgadesse ruumidesse paigaldatakse põrandatemperatuuri andurid.

Paigaldatavate soojuspumpade tekitatav müra (k.a madalsageduslik müra) ei tohi kinnistu piiril ületada normtasemeid, mis on sätestatud Keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 lisas 1, mille kohaselt rakendatakse tehnoseadmete tekitava müra piirväärtusena tööstusmüra sihtväärtust. Kinnistu asub II mürakategooria alas, kus kehtib päeval piirväärtus 50 dB ja öösel 40 dB.

Õhksoojuspumba välise seadme asukoht on näidatud asendiplaanil. Seadme müratase krundi piiril ei ületa 40dB, mis vastab piirkonnale kehtestatud normidele.

Täiendava kütteallikana asub elutoas kamin ühelõõrilise moodulkorstnaga. Kütteseadmed paigaldada vastavalt tootja juhendile. Kütteseadmed ja nende paigaldus peab vastama standardile EVS 812-3:2018 Ehitise tuleohutus Osa 3: Küttesüsteemid.

8.2 Elamu ventilatsioon

Ventilatsioon lahendatakse soojusvahetiga sundventilatsiooniga, kavandatav eluiga 20a. Ventilatsiooniseade hakkab paiknema garaažis. Magamistubadesse planeeritakse sissepuhe. Sissepuhe elutuppa ja väljatõmme kööki. Pesuruumis ja WC-s väljatõmme. Köögis eraldi

väljatõmbekanal pliidi kohal. Köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalite ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

9 ELAMU VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Hoone veevarustus lahendatakse liitumisega AS Saku Maja ühisveevärgiga vastavalt AS Saku Maja poolt väljastatud tehnilistele tingimustele „Tehnilised tingimused vee- ja kanalisatsioonitorustiku projekteerimiseks ja liitumiseks ühisveevärgiga ning ühiskanalisatsiooniga Saku vallas“ väljastatud 06.02.2024.a. nr. ET-10912

Standardid ja muud dokumendid:

- EVS 932:2017 – Ehitusprojekt
- EVS 848:2021 – Väliskanaliseerimisvõrk
- MKM 17.06.15 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Hoone veevõrk EVS 835.
- Hoone kanalisatsioon EVS 846
- Veevarustuse välisvõrk EVS 921
- Väliskanaliseerimisvõrk EVS 848
- Veeseadus
- KKM 08.11.19 määrus nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“
- KKM 31.07.19 määrus nr 31 „Kanaliseerimisvõrke planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“
- RIL 77-2013 - Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend
- MaaRYL 2010 – Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd

Tehnosüsteemide kavandatav eluiga:

- HOONETE SISETORUSTIKUD - 20 aastat
- VÄLISED VEE- JA KANALISATSIOONITORUSTIKUD - 50 aastat

Veevarustuse allikas

Olemaolev ühisveetrassi liitumispunkt krundi piiril - maakraan DN25 Ühisveevärgi liitumispunkti koordinaadid on X-6570754.29, Y-541250.72. Veetorustik liitumispunktist kuni veemõõdusõlmeni rajada De32 PN 10 PE survetorust. Ühisveevärgiga liitumispunkti ning veemõõdusõlme vahelisel veetorustikul on lubatud üksnes elektrikeerisliitmikud. Veetorustiku minimaalne rajamissügavus on 1,8m toru peale. Vajadusel näha ette torustikule lisasoojustus. Kinnistu veetorustik kuni veemõõdusõlmeni survestada 10 bar survega. Survestamise juurde kutsuda AS Saku Maja esindaja.

Soojavee süsteem

Hoone soe vesi saadakse õhksoojuspumba soojaveeboilerist. Sooja veega varustatakse kõiki san. seadmeid, v.a. klosetipotid, pesumasinad.

Reovee kanalisatsioon

Reovee jaoks paigaldatakse sertifitseeritud lekkekindel reovee kogumismahuti 10m³, asukoht näidatud asendiplaanil.

Vihmavesi

Katusele langev vihmavesi juhitakse hoonest eemale ja immutatakse omal kinnistul. Vihmavee juhtimine naaberkinnistutele on keelatud.

10 ELAMU ELEKTER

Elektrisüsteemid ja võrgud projekteeritakse eraldi projektis. Kasutusiga 50a.

Standardid ja muud dokumendid:

- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele
- EVS-HD 60364-4-41:2017/A12:2019 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest
- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele
- EVS-HD 60364-4-42:2011/A1:2015 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest
- EVS-HD 60364-4-43:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse
- EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded
- EVS-HD 60364-4-443:2016 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest. Jaotis 443: Kaitse transientsete pikse- ja lülitusliigpingete eest
- EVS-HD 60364-4-444:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute ees
- Seadme Ohutuse Seaduse (vastu võetud 18.02.2015.a.)

Hoones varustatakse elektriga kõik ruumid. Hoone elektrivarustus tagatakse piirkonna alajaamast. Krundi piirile on rajatud elektriliitumiskilp. Liitumiskilbist veetakse elektriühendus madalpinge maakaabeliga ja ühendatakse hoone jaotuskilbiga. Maakaabel paigaldada torusse või kõrisse. Kaablikaevikusse paigaldada hoiatuslint.

Hoonesised kaablid paigaldatakse peamiselt süvistatult seintel ning lagedel. Kaablid paigaldatakse üldiselt paralleelselt ehitise arhitektuursete joontega. Kogu paigaldis ehitatakse kaitsejuhiga (kolla-rohelise isolatsiooniga juht) kaablitega. Harukarpides kasutatakse juhtide ühendamiseks vastavaid ühenduskübaraid või klemme.

Lülitite paigalduskõrgus põrandast on kuni 1.0 m. Pistikupesade paigalduskõrguseks on üldiselt 0,3 m, v. a. eriseadmetele (köögis on paigalduskõrgus 1,1 m või vastavalt ühendatava seadme vajadustele). Elamu kõik pistikupesade liinid ühendatakse läbi rikkevoolu-kaitseseadme.

Kõik juhtmed, kaablid jms peavad olema PVC isolatsiooni ja kestaga, arvestatud juhi temperatuurile vähemalt 65°C. Valgustite, pistikupesade või teiste jõuseadmete jaotusliinide ehitamiseks kasutatud kaablitel peab olema eraldi maandusjuht (kui seadme isolatsiooni klass ei luba kasutada teist juhistikku). PVC-isolatsiooniga kaablid ja juhtmed peavad olema vähemalt: 1,5-4 mm² – U0/U=300/500 V; 6-25 mm² – U0/U=450/750 V isolatsiooniklassiga. Ei tohi kasutada kaableid ja juhtmeid soonte ristlõikega väiksem kui 1,5 mm².

Kasutatava elektrikaabli tuletundlikkus peab olema Dca-s2,d2,a2

Kõik elektritööd peavad olema kooskõlas AS Elektrilevi poolt väljastatud võrgulepinguga.

11 ELAMU NÕRKVOOL

Sidevarustus projekteeritakse eraldi projektis. Krundi piiril optilise kaablivõrgu liitumispunkt.

Garaaži paigaldatakse nõrkvoolu kilp, kuhu paigaldatakse otsastusseadmed. Lõpp punktidesse paigaldatakse pistikupesad TV ja internetiühenduseks. Hoone sisene juhtmestik ehitatakse CAT6 kaablitega või wifi lahendusena.

12 ELAMU ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED

Energiaarvutused ja märgise koostamise materjalid on teostatud käesolevast projektist eraldiseisvalt.

Hoone on projekteeritud vastavalt kehtivale määrusele nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ (vastu võetud 11.12.2018).

Hoone energiatõhususarv on 130 kWh/a*m² ning tähis B klass.

Täiendav informatsioon vt. Energiamärgis ja sellega seotud dokumendid.

13 KESKKONNAKAITSE

Olmejäätmekogumise ja prügi kogutakse omal krundil asuvasse konteinerisse, asukoht näidatud asendiplaanil, mida tühjendatakse vastavalt omanike poolt sõlmitud lepingutele jäätmefirmaga. Konteiner paigutatakse kõvakattega pinnale. Kokkuleppel pakendiettevõtjaga tuleb kinnistutel koguda eraldi ka pakendijäätmeid (klaas-, metall-, plast-

ja komposiitpakendeid ning teisi pakendijäätmeid). Tehiskeskkonna projekteerimisel on lähtutud kõikidest normidest ja seadusaktidest.

Eraldi konteinerisse kogutakse biojätmeid, vastavalt Saku valla jäätmehoolduseeskirjale.

13.1 Lammutus ja pinnasetööd

Ehitusjätmete kogumisel ja käitlemisel peab juhinduma järgmistest dokumentidest:

- 1) Jäätmeseadus (Vastu võetud 28.01.2004)
- 2) Saku valla jäätmehoolduseeskiri

Ehitus- ja lammutusjätmete (edaspidi ehitusjätmed) 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.

Kui ehitamise käigus tekib ehitusjätmeid üle 10 m³, tuleb nende käitlemine enne ehitamise alustamist kooskõlastada kohaliku omavalitsusega:

- 1) Näidata jätmete hinnanguline kogus ja liigitus kehtiva jätmenimistu järgi;
- 2) pinnasetööde mahtude bilanss
- 3) selgitused jätmete liigiti kogumiseks ehitusplatsil ja näidata ehitusplatsil jätmete kogumiseks kasutatavate tähistatud mahutite tüübid ja asukohad;

Kõik eritüübilised konteinerid peavad olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Kõik ehitustöölised peavad olema instrueeritud eritüübiliste ehitusjätmete konteinerite olemasolust ja asukohast. Kõigilt ehitustöolistelt peab olema võetud allkiri, et neid on instrueeritud eritüübiliste jäätmekonteinerite olemasolust ja nad on sellest kohustusest aru saanud ning kohustuvad seda täitma.

Puidujätmed ladustatakse vahetult konteinerisse. Suuregabariidilised puidujätmed peavad olema ära viidud jäätmekäitlusettevõttesse igapäevaselt.

Kiletamata paber ja papp peavad olema sorteeritud eraldi ja paigutatud kinnisesse konteinerisse.

Mustmetall peab olema välja sorteeritud ja kogutakse eraldi konteinerisse. Mahukad detailid võib eraldi ladustada konteineri kõrvale. Mahukad detailid peavad olema ära viidud igapäevaselt. Värviline metall kogutakse eraldi konteinerisse.

Mineraalsed jätmed nagu kivid, krohv, betoon, kips jms peab olema kogutud eraldi konteineritesse. Klaasijätmed kogutakse eraldi konteinerisse.

Pinnasejätmed laaditakse koheselt veokitele ning ladustatakse vastavatesse ladustamiskohtadesse, kust neid saab edasi suunata täiteks jne. Pinnasejätmete eeldatav maht on ca 150 m³.

Ohtlikud jäätmed kogutakse eraldi konteineritesse. Ohtlike jäätmete konteiner peab olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Ohtlikud jäätmed antakse üle jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale kellel on täiendavalt ohtlike jäätmete käitluslitsents. Värv-, laki-, liimi-, vaigujäätmed, plastikud ja reliinid, sh nende kasutatud tühi taara ja nimetatud jäätmetega immutatud materjalid jms koguda kokku eraldi konteinerisse. Vanad päevavalguslampide torud peavad olema kokku kogutud eraldi konteinerisse ja üle antud jäätmekäitlusettevõttele. Hoiduda päevavalguslampide purustamisest.

Õlid ja kütusejäägid, värvid ja lakijäägid koguda kokku eraldi anumatesse.

Jäätmete edasine suunamine:

Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab olema registreeritud Keskkonnaametis. Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete käitlejana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmed üle antakse, on lisaks jäätmeleale ka ohtlike jäätmete käitluslitsents.

Ehitusjäätmed kas taaskasutatakse (pinnas) või kõrvaldatakse ehitusjäätmete ladustamispaigas vastavalt ladustuskoha kasutuseeskirjadele (rekultiveerimisprojektile) või antakse töötlemiseks üle vastavale jäätmeluba omavale või jäätmeregistris registreeritud jäätmekäitlusettevõttele. Ehitise kasutusloa taotlemisel tuleb vormistada jäätmeõiend ja kinnitada see kohalikus omavalitsuses. Jäätmeõiend tuleb lisada kasutusloa taotlemise dokumentide juurde. Käesolevas jäätmekavas sätestamata juhtudel peab lähtuma kehtivatest riigi ja kohaliku omavalitsuse 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 jäätmete puhul on täiendavalt nõutav ohtlike jäätmete käitluslitsentsi olemasolu;
3. rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks;
4. võtma tarvidusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel mahutitesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel;
5. valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmekonteinerite paigutamiseks;
6. kooskõlastama transpordiametiga jäätmekonteinerite paigutamise tänavatele ehitus- ja remonttööde tegemisel;
7. tagama, et kinnistul või krundil oleks eraldi märgistatud konteinerid olmejäätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks;
8. teavitama oma töötajaid eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.

14 ELAMU TULEOHUTUS

14.1 Elamu üldist

Vastavalt siseministri määrusele nr 17 07.04.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ kuulub elamu tuleohutusklassi TP3 ja kasutusviisi I.

Hoone on 1-korruseline.

- TP-3 klassi kuuluva ühekorruselise ehitise välisseina konstruktsioon võib vastata klassile D-s2,d2,
- TP-3 klassi ehitises paiknevate ruumide siseseinte ja põrandate ja lagede pinnakihile esitatavad nõuded tuletundlikkusele:

Projekti tuleohutuseosa koostamiseks aluseks olevad õigusaktid:

- Tuleohutuse seadus
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Siseministri määrus nr 17 07.04.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Siseministri määrus nr 10 18.02.2021 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 812-3:2018 – Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012+A1:2013 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus

Tuletundlikkus

- Siseseinte: Seinad ja laed üdiselt D-s2,d2
- Põrandad üldiselt– nõudeid ei esitata
- Välisseina välispinnale ja õhutuspiilu välispinnale D-s2,d2
- Õhutuspiilu sisepinnale-nõudeid ei esitata
- Katusekatetele BROOF(t2)
- Terrassipõranda konstruktsioonile D-s2

14.2 Elamu tuletõkkesektsoonid

Hoone kuulub ühte tuletõkke sektsiooni.

14.3 Elamu põlemiskoorumus

Vastavalt siseministri määrusele nr 17 07.04.2017 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ kuulub hoone tuleohutusklassi TP3 ja kasutusviis I (eramu), mille alusel on hoones tervikuna põlemiskoorumus alla 600 MJ/m².

14 . 4 Elamu päästemeeskonna juurde- ja sissepääs

Juurdepääs hoonele läbi Tõdva pumpla kinnistu. Sissepääs hoonesse läbi esiukse.

14 . 5 Elamu naaberhoonetega tagatud tuleohutuskaugus

Tuleohutuskujad olemasolevast naaberkinnistute eluhonetest on 8m või enam meetrit ning tule leviku piiramiseks ei ole vaja täiendavaid meetmeid.

14 . 6 Elamu evakuatsioon

I kasutusviisiga hoones (eramu) ei või väljumistee pikkus üldjuhul olla suurem kui 30 m. Antud hoones ei ületata nõutud evakuatsioonitee pikkust.

Hoones viibivate inimeste arvu ei piirata.

Hädaväljapääs on hoonest lahendatud avatavate akende kaudu.

14 . 7 Elamu suitsueemaldus

Suitsueemaldus hoonest on ette nähtud läbi avatavate akende. Igas ruumis on vähemalt üks avatav aken. Lisaks akendele toimib suitsueemaldus ka läbi välisuste.

Aknad peavad olema lihtsalt avatavad.

14 . 8 Elamu kustutusvesi

Hoonesse ei ole planeeritud sisemist tulekustutust. Ehitise väliskustutusvee normvooluhulk on 10 l/s 3 tunni jooksul. Alus: EVS 812-6:2012+A1:2013

Lähim tuletõrjeveevõtu koht asub 71801:001:1872 – Tuletõrjeveehoidla, Tõdva küla, Saku vald. Tõdva tee 15 krundist 120m kaugusel.

14 . 9 Elamu pääsud katusele

Hoone katusele pääseb teiseldatava redeliga.

14 . 1 Elamu pääsud pööningule

Pääsuks pööningule graažis pööninguluuk 600x800mm kolmeosalise redeliga.

14 . 2 Elamu tulekahju signalisatsioon

Hoone ruumides on vähemalt üks autonoomne suitsuandur.

14 . 3 Elamu esmased kustutusvahendid

Esmaste tulekustutus vahenditena paigaldatakse esikusse vähemalt üks 6 kg pulberkustuti.

Kõik projekti järgi paigaldatavad tulekustutid peavad vastama Eesti standardile EVS-EN 3 "Kantavad tulekustutid" nõuetele ja omama vastavustunnistust. Kasutatakse ABC klassi pulberkustuteid tulekustutusaine massiga 6 kg. Sobivad A-, B- ja C-klassi tulekahjude kustutamiseks.

14.4 Elamu küttesüsteem

Hoone kütmine on planeeritud õhk-vesisoojuspumbaga.

Täiendava kütteallikana elutoas kamin ühelõõrilise moodulkorstnaga. Kamin ja moodulkorsten paigaldatakse vastavalt tootja paigaldusjuhendile järgides EVS 812-3:2013/AC:2013.

Kamina võimsuseks on arvestatud 2,4 – 7,5 kW. Kamin on köetav halupuudega. Ühe küttekorra halupuid hoitakse kamina kõrval.

Kamina ette paigaldatakse mittepõlev põrandakate (nt klaas, plekk vms). Uksega kolde puhul (EVS 812-3:2018): mittepõlev põrandakate peab ukseavast ulatuma 100 mm kummalegi poole, arvestades ukseava servast; mittepõlev põrandakate peab ukseavast ulatuma 400 mm eemale, arvestades kolde esiservast. Sauna puukerise esine plaaditud.

Kamin ühendatakse korstna suitsulõõriga kütteseadme üla- ja/või allosas ühenduslõõri. Kuna kütteseadme ja suitsulõõr võivad omavahel erinevalt liikuda, tagatakse ülaühenduse tihedus metalltoruga, mille külge võib kinnitada ka kütteseadme suitsusiibri.

Kamina ees peab olema vähemalt 1 m ja tahmaluukide ees 0,6 m vaba ruumi. Tahmaluugi alumine serv peab põlevmaterjalist põrandast jääma vähemalt 50 mm kõrgemale. (EVS 812-3:2018) Kütteseadme paigaldus ehitisse toimub vastavalt tootja etteantud juhiste. Müüritud kütteseadme ohutu ehituse ja paigalduse tagab kutseline pottsepp. (EVS 812-3:2018)

Korsten on ühelõõriline kivist moodulkorstnad temperatuuriklassiga T600. (EVS 812-3:2018).

15 GRAAFILINE OSA

JOONISE NIMETUS

TÄHIS

- Asendiplaan	AS-100
- Vundamendi plaan	A-100
- Põhikorruse plaan	A-101
- Katuse plaan	A-102
- Lõige	A -103
- Vaated	A-104
- Avatäited	A-105