

SISUKORD

A. SISSEJUHATUS	6
B. LÄHTEANDMED	7
C. SELETUSKIRI	8
1. ÜLDOSA	8
2. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS	8
2.1. Projekteerimistöö piiritlus	8
2.2. Olemasolev olukord, asukoht ja paiknemine	8
2.3. Krundi ehituslikud piirangud:	9
2.4. Projekteeritud paiknemine	9
2.5. Ehitusetapid	9
2.6. Olemasolev tänavate võrk ja juurdesõiduteed. Kõnniteed	9
2.7. Vertikaalplaneering	9
2.8. Pinnasetööde mahud	9
2.9. Ette nähtud katendid	10
2.10. Kaitsealused objektid ja mälestised	10
2.11. Piirded	10
2.12. Välisvalgustus	10
3. ARHITEKTUURNE LAHENDUS	10
3.1. Projekteerimistöö piiritlus	10
3.2. Arhitektuursed tingimused	10
3.3. Hoone arhitektuurne ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus	11
4. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS	11
4.1. Projekteerimise aluseks olevad dokumendid	11
4.2. Hoonete kasuskoormused	11
4.3. Mürapidavus	11
4.4. Mürapidavuse leevendusmeetmed	11
4.5. Ehitusgeoloogilised uuringud	12
4.6. Vundament	12
4.7. Välisseinad:	12
4.8. Vaheseinad:	12

4.9	Katus	13
4.10	Katuse tuulutus:.....	14
4.11	Vahelagi	14
4.12	Põrand.....	14
4.13	Aknad	14
4.14	Uksed.....	14
4.15	Trepid	14
4.16	Sokkel.....	14
4.17	Terrass	15
5.	SISEVIIMISTLUS	15
5.1	Üldist.....	15
5.2	Põrandad	15
5.3	Seinad.....	15
5.4	Laed.....	15
5.5	Siseuksed.....	15
6.	VÄLISVIIMISTLUS	15
7.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	16
7.1	Üldist.....	16
7.2	Kinnistu veeühendus	16
7.3	Kinnistu kanalisatsiooniühendus.....	16
7.4	Sisemine veesüsteem	16
7.5	Hüdraulilised katsetused	17
7.6	Sisekanalisatsioon	17
7.7	Soojavee süsteem	17
7.8	Kastmisvee süsteem	17
7.9	Kinnistu sademevesi ja drenaaž.....	17
8.	ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISED	17
8.1	Üldist.....	17
8.2	Elektrivarustuse ja liitumispunkti andmed.....	17
8.3	Kaabliteed	18
8.4	Jõuseadmete elektrivarustus.....	18

8.5	Valgustussüsteem.....	18
8.6	Üldvalgustus	18
8.7	Elektripaigaldise projekteerimiseks nõutavad normdokumendid.....	18
8.8	Sidevarustus	19
8.9	Valvesignalisatsioon	19
9.	KÜTE JA VENTILATSIOON	19
9.1	Üldist.....	19
9.2	Normdokumendid	19
9.3	Hoone kütelahendus.....	19
9.4	Küttesüsteem.....	19
9.5	Põhiseadmed ja materjalid	19
9.6	Hoonete ventilatsioon	20
10.	TULEKAITSEABINÕUD	20
10.1	Projekti tuleohutuseosa koostamiseks vajalikud õigusaktid ja standardid.....	20
10.2	Tulepüsivusklass, kasutusviis ja tuleohuklass.....	20
10.3	Põlemiskoormus	20
10.4	Kandekonstruksioonide tulepüsivused.....	20
10.5	Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks	20
10.6	Suitsuärastus, paiskpinnad	20
10.7	Nõutud pindade tuletundlikus:	21
10.8	Evakuatsiooni tagamine hoonetes	21
10.9	Küttekolded	21
10.10	Korstnad ja nende temperatuuriklass	21
10.11	Ventilatsioon	21
10.12	Muud tuleohutuse nõuded hoones.....	21
10.13	Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus.....	21
10.14	Tuletõrjeevarustussüsteemi lahendus.	22
10.15	Päästeameti juurdepääs	22
10.16	Naaberhoonetega tagatud tuleohutuskaukus	22
11.	HALJASTUS JA HEAKORD	22
11.1	Keskkonnamõjud.....	22

11.2	Keskkonnakaitsemeetmed	23
11.3	Kinnistu haljastuslahendus	23
11.4	Ehituse organiseerimise lahendus	23
11.5	Meetmed kinnistul paiknevate puude/põõsaste kaitseks ehitustööde ajal.....	23
11.6	Kaevetööd.....	24
11.7	Jäätmekäitlus	24
11.8	Mitteohtlike ehitusjätmete käitlemine	25
11.9	Ohtlike ehitusjätmete käitlemine	25
11.10	Lammutusel tekkivate jäätmete kogused ja väljakaevatav pinnas	25
11.11	Muud jäätmed.....	25
12.	ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUS	26
12.1	Energiatõhususe miinimumnõuded	26
12.2	Suvised ruumitemperatuuri nõuded	26
12.3	Välispiirde nõuded	27
12.4	Energiatõhususe nõuetele vastavuse tõendamine lihtsustatud tõendamismeetodil..	27
13.	TEHNILISED ANDMED	28
14.	TEADMISEKS OMANIKULE.....	28
D.	GRAAFILINE MATERJAL	30

A. SISSEJUHATUS

Käesoleva ehitusprojektiga taotletakse ehitusluba üksikelamu ehitamiseks eelnevalt hoonestatud kinnistule Saku valda

Ehitusprojekti koostamise aluseks võetud normdokumendid:

- Ehitusseadustik 1. Juuli 2015
- Standardile EVS 932-2017 „Ehitusprojekt“
- Majandus- ja taristuminister 02.07.2015 määrusele nr 85, „Eluruumile esitatavad nõuded“.
- Projekti vormistamisel on lähtutud majandus- ja taristuministri 05.06.2015.a määrusest nr. 57 Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused.
- Siseministri 30. märtsi 2017. aasta määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ muutmine 3.12.2018
- Majandus- ja taristuminister „Nõuded ehitusprojektile“ on vastu võetud 17.07.2015 ja määruse nr on 97.

Projekti koostamisel on jälgitud, olemasolevaid võimalusi, väljastatud projekteerimistingimusi, kehtivaid projekteerimismisme, head ehitustava ning Tellijate erisoove, kasutades kaasaegseid materjale ja tehnilisi lahendusi.

B. LÄHTEANDMED

1. PROJEKTEERIMISTINGIMUSED PT-028-18 JA LISA
2. ELEKTRILEVI TEHNILISED TINGIMUSED 321128
3. VEE- JA KANALISATSIOONI TEHNILISED TINGIMUSED
4. TOPO-GEODEETILINE MAA-ALA PLAAN TEHNOVÕRKUDEGA

C. SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Antud tellimusel koostatud elementmaja ehitusprojektiga lahendatakse ühekorruselise elamu puitkarkass seinte, puidust katuse/katuslae, plaatvundamendi ja kivi katusega üksikelamu ehitus, krundil parkimine, katendid ja haljastus.

Käesoleva elamu ehitusprojekt koosneb seletuskirjast, seletuskirja lisadest ja joonistest. Projektdokumentatsioon on koostatud eelprojekti staadiumis ning ette nähtud ehitusloa taotlemiseks. Seletuskirja üldosas on esitatud üldine info projekteeritud objekti, projekteerimisrühma ja lähteandmete kohta. Seletuskirja spetsiifilistes peatükkides on kirjeldatud projektlahendusi ja esitatud muu asjakohane info.

Käesoleva projekti mahus on antud arhitektuursed ja üldehituslikud joonised vastavalt standardile EVS 932-2017 „Hoone ehitusprojekt“ mahus. Ehitustööd teostada Hea Ehitustava (ET - 1 0207-0068) kohaselt ning vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tulekaitse, tervisekaitse ning ehitustööde teostamise normatiividele.

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

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

2. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

2.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas peatükis on käsitletud kinnistu asendiplaanilist osa eelprojekti mahus. Vastavate ehitustööde teostamiseks koostatakse põhi- ja vajadusel tööprojektid, mis ei ole käesoleva staadiumi projektdokumentatsiooni mahus.

2.2. Olemasolev olukord, asukoht ja paiknemine

Krunt asub Harjumaal Saku vallas väljakujunenud kõrghaljastuse ja tiheasustusega endise aianduskooperatiivi territooriumil. Kinnistu piirneb põhjast ja idast teemaaga ning lõunast ja läänest naaberkruntidega.

Kinnistu on kantud katastrisse tunnusega: Krundi pindala on 979m², krundi sihtotstarve on 100% elamumaa. Kinnistu on eelnevalt hoonestatud. Ehitisregistri andmetel asub kinnistul ajamaja , ehitisealuse pinnaga 86m², maht 233m³ ja kuur , ehitisealune pind 77m², maht 210m³.

Saku Vallavalitsuse 08.06.2010 korraldus alusel on väljastatud ehitusluba aiamaja täielikuks lammutamiseks. Käesolevaks hetkeks on aiamaja ja kuur lammutatud. Samuti on väljastatud Saku Vallavalitsuse 28.09.2010 korralduse nr

alusel üksikelamu püstitamiseks. Antud projekt ei realiseeru ning muutub uue projekti esitamisega kehtetuks.

2.3. Krundi ehituslikud piirangud:

- Kinnistu idapiiri läheduses kulgeb elektriõhuliin kaitsevööndiga (2+2 m liini teljest), mille mõjuala ulatub ka kinnistule.
- Hoonete suurim lubatud ehitisealune pind kinnistul on 220 m²
- Kinnistul võib paikneda üks üksikelamu, üks abihoone, kasvahoone ja kuni 20 m² ehitis.
- Piirdeaedade rajamise kaugus teekatte servast minimaalselt 2 m.
- Ehituskeeluala kinnistu piiridest 4m.
- Ehitusõigusi kinnistul kitsendab tuleohutuskujaga (R 8 m) naaberkiinnistu olemasolev hoonestus ja piirab kinnistul asuva kaevu, kui veevõtukoha hooldusala (R 10 m).
- Hoone kaugus naaberkiinnistutest peab olema kooskõlas tuleohutusnõuetega. Kui hoonetevaheline kuja on vähem kui kaheksa meetrit, piiratakse tule levikut ehituslike abinõudega.

2.4. Projekteeritud paiknemine

Hoone on paigutatud krundile nii, et see arvestaks kinnistule määratud ehituslike piirangutega. Elamu on projekteeritud kinnistu kirde poolsele alale, põhja piirist 4m ning ida piirist 7.73m kaugusele. Projekteeritud lahendusega ei kitsendata naaberkiinnistute ehitusõigust ning on tagatud 8m tuleohutuskuja nõude täitmisel.

2.5. Ehitusetapid

Lammutustööd on käesolevaks hetkeks teostatud. Hoonete karp- fassaadid, katused, juurdesõidu jm. teed ja parkimisplatsid rajatakse kõik ühe ehitusetapina.

2.6. Olemasolev tänavate võrk ja juurdesõiduteed. Kõnniteed

Juurdepääs aianduskooperatiivi Sprindi territooriumile toimub peamiselt Kiisa-Maidla teelt (11244) maha keerates, mööda Sprindi teed, kust vasakule keerates jõuab killustikust katendiga Sprindi põik teeni. Tänavavalgustus on paiguti asetsev ning eraldiseisvad kõnniteed puuduvad.

2.7. Vertikaalplaneering

Kinnistu pinnareljeef on suhteliselt tasane kogu krundi ulatuses. Hoonestusala sisesed kõrgusmärgid jäävad +42.72...+43.01 vahemikku. Maapinda tasandatakse ja korrigeeritakse nii, et kinnistul tekkivad sademeveed juhitakse kinnistu loode osasse ette nähtud sademevee immutustunnelisse. Looduslik pinnareljeef säilitatakse maksimaalselt.

Asendiplaanil on näidatud hoonete nurkade juures ettenähtud maapinna kõrgusmärgid ning kalded hoone ümbruses ning katenditel. Arvestatud on krundi piirava naaberkruntide maapinnakõrgustega.

Krundi elamu suhtelisele kõrgusele +/-0.00 vastab absoluutkõrgus +43.30. Kinnistu pinda tasandatakse ja hajutatakse elamu hoone nurkades absoluutkõrguseni +43.30 vahemikku.

2.8. Pinnasetööde mahud

Olulisi pinnase mahtude ümberpaigutamisi ei ole projekteeritud.

2.9. Ette nähtud katendid

Sissesõit kinnistule toimub teelt, mis on killustikust katendiga. Sissepääsu asukoht säilitatakse. Sissesõit ja sisspääs kinnistupiirini kaetakse samaväärse katendiga (killustik). Krundi sisesed platsid ning teed aga kaetakse hallika betoon kiviga. Katendite üleminekud eraldada äärekiviga.

Krundil parkimine toimub kinnistusiseselt. Parkimine on lahendatud vastavalt EVS 843:2016 „Linnatänavad“ normidele. Lähtudes parkimisnormatiivist on äärelinnas ette nähtud 2-3 parkimiskohta üksiklamu kohta. Krundile on projekteeritud kohad, vähemalt kahele autole.

2.10. Kaitsealused objektid ja mälestised

Puuduvad.

2.11. Piirded

Kõik kinnistu piirded on amortiseerunud endises suvilakooperatiivi aegsed.

poolsetele krundi piiridele nähakse ette läbipaistev vertikaalsest puidust aed kõrgusega 1.5m ning ülejäänud kinnistu piiridele paneel keevisvõrgust piirded. Kõik aiad on projekteeritud kõrgusega 1.5m, mis on ka maksimaalne aia kõrgus antud piirkonnas. Paneelaia, toon standardroheline.

Aiaelementide tihedus puitlippaial on 75%. Krundile sissesõit on ettenähtud automatiseeritud avanemisesüsteemiga avanevatest metall-raamistikul värvast, mis on viimistletud laudisega (asukoht näidatud asendiplaani joonisel).

2.12. Välisvalgustus

Välisvalgustite lubatud maksimaalne valgusvärvus on 3000K. Välisvalgustite valgusallikad peavad vastama vastavalt standardile EVS-EN 62471:2008 klassile RG0 või RG1. Käesoleva projektiga valgusreostust ei tekitata. Paigaldatavad hoovivalgustid on LED tüüpi lambid max võimsusega 10- 20W.

3. ARHITEKTUURNE LAHENDUS

3.1. Projekteerimistöö piiritletus

Käesolevas peatukis käsitletakse projekteeritud hoonete arhitektuurseid lahendusi staadiumikohases mahus.

3.2. Arhitektuursed tingimused

PT-ga antud tingimused:

- . Maksimaalne korruselisus üksikelamul kaks (üks maapealne korrus ja katusekorrus).
- Lubatud kõrgus maapinnast üksikelamul kuni 8,5 m, abihoonel kuni 5 m. Olemasoleva abihoone kõrgus 5,8 m on lubatud säilitada.
- Katuste kalded kahekordsetel hoonetel 25o - 45o , ühekordsetel hoonetel 0 o - 45o
- Hoonete välisviimistluses kasutada soovitatavalt naturaalseid materjale: puit, kivi, krohv.
- Piirdeaia max kõrgus 1.5m.

3.3. Hoone arhitektuurne ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus

Elamu on projekteeritud tehase tüüpprojekti põhjal L kujulise mahuga, 1- korruse, 20% viilkatusega hoonena. Hoone kuju ja vaade on orienteeritud lõuna- ja õhtu päikesele pakkudes oma asendilt privaatsust võimalikest teest tulenevatest häiringutest ning moodustades õueala kinnistu lõunapoolsele alale.

Elamu fassaad kaetakse horisontaalse laudisega. Katusekattematerjaliks kasutatakse katusekivi. Klaasavataidete raamid on projekteeritud plastikust ning ukse- puidust.

Plaanilahendus on väljatöötatud koostööd Norges Hus Nova OÜ-ga. Elamusse on projekteeritud järgmised ruumid: elutuba-kööginišš, 3 tuba, esik, tehnoruum, wc, pesuruum ja leiliruum.

4. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

Elamu eluiga on projekteeritud vähemalt 50 aastat.

4.1 Projekteerimise aluseks olevad dokumendid

- EVS-EN 1990:2002+NA:2002. Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused;
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002. Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasutuskormused;
- EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 ja EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009. Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus;
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007, EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2008, EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2010 ja EVS-EN 1991-1-4:2005/A1:2010. Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus;

4.2 Hoonete kasuskoormused

Hoone kasuskoormused tuleb valida vastavalt kasutamise iseloomult A klassist (majapidamis- ja elamispinnad) ja vahelagede ning põrandate projekteerimise koormuseks $q_k=2,0\text{kN/m}^2$ ja $Q_k=2,0\text{kN}$.

Katused on määratud H klassi, kuhu pääseb hooldus ja remonttööde tegemiseks $q_k=1,5\text{kN/m}^2$ ja $Q_k=1,5\text{kN}$

Lumekoormus maapinnale $s_k=1,25\text{ kN/m}^2$

Tuulekoormus- maastikutüüp II ja tuulekiiruse baasväärtus $v_{ref}=23\text{m/s}$

4.3 Mürapidavus

Elamu tuleb ehitada heliklassi C vastavalt INTA 122/19. Nõuded helipidavusele vastavalt standardi EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest". Elumajade vaheseintele esitatavatele nõuetele akustiliste tingimuste klass C: $R_w \geq 55\text{ dB}$, hoone vaheseinte helipidavus 43dB ja $L_{n,w}=48\text{dB}$. Järeldõla kestvus $T(s)=1,3$ sagedusel 500-2000Hz. Hoone piirdekonstruksioonidega on tagatud eluruumides normidekohane helikindlus.

4.4 Mürapidavuse leevendusmeetmed

Mürapidavuse leevendus meetmed puuduvad.

4.5 Ehitusgeoloogilised uuringud

Ehitusgeoloogilised uuringuid ei ole teostatud.

4.6 Vundament

Vundamendi alus täidetakse vajaliku kõrguseni killustik-, liiv-, või kruustäitematerjaliga ja tihendatakse vibraatoriga kihtide kaupa. Soojustatud plaatvundamendi rajamiseks kasutatakse L-plokki (U), mis paigaldatakse pinnasetöödega ettevalmistatud aluspinnasele. Põrandaalune soojusisolatsioon paigaldatakse kolmes kihis, risti teineteisega. Põrandaaluse soojusisolatsioonikihi paksus 300mm. Betoneerimisel betoonist vee eemaldumise takistamiseks paigaldatakse betoonialune kile, ülekattega 200mm, ülekatte kohad teibitakse. Armatuurvõrk paigaldatakse vastavalt armeerimisjoonistele kahes kihis. Vundament isoleeritakse välisest hüdrosolatsiooniga. Kandvate vaheseinte ja korstna ning kamina alla näha ette vundamendiplaadi paksendus.

Vundamendi osa kirjeldus on selgitava iseloomuga ja ei baseeru kinnistu geoloogilistel uuringutel. Alusmüüride armeering, kandekonstruktsioonide parameetrid ning drenaaži vajadus täpsustada vastavalt täiendavatele geoloogilistele pinnase uuringutele ja ehitusinseneri arvutustele. Vundament lahendatakse ja antakse täpsed tööjuhised konstruktiivse osa tööprojektiga.

4.7 Välisseinad:

VS-1

- Voodrilaudis 22x120mm
- Vertikaalne roov 32x45mm / tuulutus
- Tuuletõkke membraan
- Karkass 45x195mm, s600mm +
Min.vill 200mm
- Aurutõkkepaber
- Hor. roov 45x45mm, min vill 50mm
- Puitlaastplaat 10mm
- Kipsplaat GN/GEK 12mm
- Siseviimistlus

Välisseina soojajuhtivus 0,12 ja 0,16 W/(m²*K)

4.8 Vaheseinad:

SS-1

- Siseviimistlus
- Kipsplaat GN/GEK 12mm
- Puitkarkass 45x95mm
- Kivivill 100mm
- Kipsplaat GN/GEK 12mm
- Siseviimistlus

SS-2

- Siseviimistlus
- Krohv 10kg/m²

- Keramsiitplokk (Mpa5) 150mm
- Krohv 10kg/m²
- Siseviimistlus

SS-0

- Kipsplaat GF, 2 x 12 mm
- Metall-profiil 28mm
- PIR soojustusplaat 100mm
- Fermi vert. konstruktsioon/kivivill 150mm
- Tuuletõkkeplaat 12mm

Pesuruumide seinad töödeldakse 2x niiskustõkke vööbaga ja plaaditakse. Samuti tuleb niiskustõkkega vööbata kööginišši jäävad seinad.

4.9 KatusKAT-1

- Betoonest katusekivi
- Roovitis 45x45mm,
- Tuulutusliist 32x50mm
- Hingav auskattekile
- Puidust sarikad 45x245mm, kivivill 250mm
- PIR soojustusplaat 50mm
- Metall-profiil (CD 60 laeprofiil) 2x 28mm
- Kipsplaat GF, 2 x 12 mm (karkassiga ripplagi)
- Viimistlus vastavalt sisekujundusele
- Katuse soojajuhtivus 0,11 W/(m²*K)

KAT-2

- Betoonest katusekivi
- Roovitis 45x45mm,
- Tuulutusliist 25x50mm, tuulutus
- Aluskattekile
- Katuse puitfermid - määratakse konstruktiivse osa projektiga
- Õhkvahe 50mm , tuuletõkkeplaat- tuulesuunajaks

KAT-3

- Betoonest katusekivi
- Roovitis 45x45mm,
- Tuulutusliist 25x50mm, tuulutus
- Aluskattekile
- Katuse puitfermid - määratakse konstruktiivse osa projektiga

Konstruktsioonide parameetrid lahendatakse ja antakse täpsed tööjuhised konstruktiivse osa tööprojektiga. Katuse roovitise täpne samm täpsustatakse vastavalt katusekattematerjalile. Katusekate peab olema klassist Broof (t2).

4.10 Katuse tuulutus:

Katuse tuulutus tagatakse tuulduvate räästaste ja harjatuulutite abil. Räästa osas paigaldatakse tuulesuunajad, mis ulatuvad min 300mm soojustuse tasapinnast kõrgemale. Tuulutusvahes olevad puitlatid on soovitatav antiseptida näiteks „Pinotex“-iga 2-3 korda.

4.11 Vahelagi

VL-1:

- Katuse fermi konstruktsioonid, puistevill 600mm
- Aurutõkkepaber
- Puitroov 22 x 100 mm, s 400 mm
- Metall-profiil (CD 60 laeprofiil) 2x 28mm
- Kipsplaat GF, 2 x 12,5 mm

Niisketes ruumides asuvad kipsplaat lagede pinnad katta niiskuskindla kipsplaadiga, mille tähis on GKBI.

4.12 Põrand

PP-1:

- Põrandakate vastavalt ruumile (parkett / keraamiline plaat). Märgades ruumides katte all hüdroisolatsioon (2x niiskustõke)
- R/B plaat ca 120 mm, BETOON C25/30, põrandaküttetorud
- Hüdroisolatsioon: 2x ehituskile, jätkud 200mm ülekattega
- Soojustus EPS, 300 mm (100+100+100mm)
- Tihendatud killustik või liivalus 200 mm
- (kapillaarset veetõusu takistav kiht)
- Filterkangas (vajadusel)
- Looduslik pinnas

Põrandakatematerjal peab olema klassist B. Põrandakate peab sobituma põrandaküttega.

Põrandana soojajuhtivus $0,10 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$

4.13 Aknad

PVC plastikust raamil, 3x klaaspaketiga, saksa tüüpi (ühe raamiga) aknad. Akende soojapidavus $U=0,8 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$

Päikeseenergia läbilaskvus päikeselistes ilmakaartes $SF = 0,6$. Akna õhumüra isolatsiooniindeks $R'_w \geq 35\text{dB}$. Akende avatavad osad avanevad kaldsuunaliselt ning võimaldavad lisaks ka mikrotuulutust.

4.14 Uksed

Välisuks on projekteeritud puidust soojapidavusega $0,8 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$, siseuksed manteluksed, puidust või spoonitud.

4.15 Trepid

Trepid ehitatakse immutatud puitmaterjalist, terrassilaudadest puitladel.

4.16 Sokkel

Sokkel on ette nähtud katta Tempsi Struttura struktuurplaatidega, mis on kiltkivi pinnamustriga. Sokli kõrgus- alates pandusest 300mm.

4.17 Terrass

Toetub armeeritud betoonist (C25/30) konstruktsioonis postidele, mis paigaldatakse vajamineva kõrguseni. Posti põhi ja ümbrus tihendada kergkruusaga. Terrassi puitkonstruktsioonid immutatakse puidukaitsevahendiga. Puitkonstruktsioonide ja armeeritud betooni vahele paigaldada bituumen eraldusriba.

Väikeelamu välispiirete õhupidavuse tagamiseks tuleb rakendada vajalikke ehitustehnilisi meetmeid (piirete ja avatäidete ühenduskohtade tihendamine ja teipimine).

5. SISEVIIMISTLUS

5.1 Üldist

Siseviimistlusmaterjalide lahendus antakse sisearhitektuuriprojektis, põhiprojekti mahus. Käesolevaga esitatakse põhimõtteline lahendus. Kõik siseviimistlusmaterjalid peavad vastama kasutusohutuse nõuetele klass B. Kasutatavatel materjalidel on nõutav Riigi Tervisekaitseinspektsiooni sertifikaat.

5.2 Põrandad

Põrandale paigaldatakse vastavalt sisekujundusele – parkett või keraamiline plaat (jälgida et valitud materjal sobib põrandaküttega). Pesuruumide põrandatel teostatakse hüdroisolatsioon. Põrandakattematerjal klassist B.

5.3 Seinad

Eluruumides, viimistletakse värviga. Vannitoad- jm märjad ruumid kaetakse hüdroisolatsiooni ning keraamilise plaadiga. Leiliruumi paigaldatakse lehtpuulaudis.

5.4 Laed

Eluruumides, viimistletakse värviga. Vannitoad- jm märjad ruumid kaetakse niiskuskindla kipsplaadiga ning värvitakse. Leiliruumi paigaldatakse lehtpuulaudis.

5.5 Siseuksed

Puituksed.

Viimistlusmaterjalid peavad olema varustatud Eesti Tervisekaitse sertifikaatidega.

6. VÄLISVIIMISTLUS

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Sokkel - | Kaetakse kivipuruplaadiga, toon- Graniit hall (33R). |
| 2. Fassaadi laudis - | Laudvooder profiil UTF, toon- tiik. |
| 3. Aknad - | Puidust raam, toon- valge. |
| 4. Sissepääsu uksed - | Puidust tahveluksed, toon- valge. |
| 5. Veelaua jm plekid - | Kalde all olev terasplekk, toon- RR32 (tumepruun) |

6. Õhutusrestid seintes -	Toon- tiik.
7. Katusekate -	Kivikatus, toon- RR32 (tumepruun)
8. Vihmaveetorud- ja rennid -	Profiilplekk torud- ja rennid, toon- RR32 (tumepruun)
9. Piirdelauad-	Profiil 18x120mm, toon- valge.
10. Tuulekastid-	Värvitakse, toon- valge.
11. Katuse turvatarvikud-	Terasplekist, toon- RR32 (tumepruun)
12. Terrassilaudis-	Sügavimmutatud saematerjal, toon pruunikas peits.
13. Korstnapits -	Roostevaba-metall, toon- RR32 (tumepruun)

7. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

7.1 Üldist

Kinnistult likvideeritakse olemasolev veekaev ning nõutele mittevastav kanalisatsiooni kogumiskaev.

Piirkonnas on rajatud ühisveevärgitorustik. Kinnistu on varustatud veega veetorustikust. Kinnistu piirile on rajatud liitumispunkt - maakraan MK-11 DN25. Kinnistu on liitunud ühisveevärgiga. Käesoleval hetkel puudub kinnistul ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus. Eeldatav ühiskanalisatsioonisüsteemide valmimise aeg piirkonnas on 2021.a. lõpp. Ajutise lahendusena paigaldatakse kinnistule plastikust sertifitseeritud 10m³ mahuti.

7.2 Kinnistu veeühendus

Projekteeritud elamu varustatakse veega tänava peatorustikust. Liitumispunktiks on krundi piirist väljapoole rajatud maakraan. Planeeritav veetoru veetakse kinnistu siseselt PEH Ø32 mm plasttoruga elamu veemöödusõlmeni. Veetorustik paigaldada tõusuga elamu poole, kuid mitte vähem, kui 1,5m maapinnast toru peale. Torustik rajada 15 cm paksusele tihendatud liivalusele. Veetorule on ette nähtud paigaldada metallist märkelint. Hoone veemöödusõlm ehitatakse tehno ruumi maakraani poolse väliseina külge. Veearvesti näidu järgi toimub arveldamine vee-ettevõtjaga. Elamu arvutuslik veetarbimine: 0,5 m³/d päevas.

7.3 Kinnistu kanalisatsiooniühendus

Kanalisatsioon kogutakse ajutise lahendusena sertifitseeritud reovee kogumismahutisse, mida tühjendatakse vastavat litsentsi omava ettevõttega sõlmitud lepingu alusel. Esitada kogumismahuti sertifikaat!

Kinnistul tekkiv reovesi juhitakse isevoolselt kinnistul paikneva reoveemahutini. Kanalisatsioonitorustik tuleb rajada plasttorust PVC De 110 või PVC De 160 ringjäikusega SN8. Toru tuleb paigaldada minimaalselt 1,0 m sügavusele maapinnast toru peale. Toru paigaldamisel kõrgemale tuleb torustik soojustada. Ärajuhitava heitvee kogus on 0,5m³/d.

Toimiva ühiskanalisatsioonisüsteemi rajamisel piirkonda on kinnistul kohustus liituda ühiskanalisatsioonisüsteemiga ning likvideerida lokaalne reoveemahuti.

7.4 Sisemine veesüsteem

Hoone sisemine veevõrk on ette nähtud plasttorudest Ø25x3,5 ja Ø16x2,2; kõik varjatud torud paigaldada manteltorus. Põhitorud isoleerida kogu pikkuses 20 mm paksuse kivivill koorikisolatsiooniga. Külma veetoru isoleerida aurutihedalt. Sanitaarseadmete ühendustorustikud

on ette nähtud plastmass veetorudest Ø16x2,2, paigaldusega põrandas ja/või seintes. Torud asetada manteltorusse.

7.5 Hüdraulilised katsetused

Kõigile isevoolsetele torustikele tehakse tihedusproov veega, näiteks vastavalt standardile SFS 3113 või temaga võrdsele standardile.

7.6 Sisekanaliseerimine

Ehitatakse plasttorudest dn32 – dn110, mis paigaldatakse põrandasse või vundamendialusesse pinnasesse. Sanitaarseadmetena kasutatakse hoones vastavaid nõuetekohase vesilukuga varustatud standardseid seadmeid.

7.7 Soojavee süsteem

Hoone sooja tarbevett toodab õhk-vesi soojuspump. Soojale tarbeveele on eraldi ette nähtud soojaveeboiler, mida kütab soojuspump.

7.8 Kastmisvee süsteem

Hoonele on ette nähtud kastmiseks kasutada külmumiskindlad kastmiskraanid. Toide kastmisveekraanidele saadaks majandus-joogiveetorustikust. Kastmiskraan DN25 mm paigutatakse hoone sokliosale ja monteeritakse kaldega väljavoolu suunas.

7.9 Kinnistu sademevesi ja drenaaž

Kinnistul kogutavad sademeveed tuleb hajutada kinnistu piires. Hoone katuselt juhitakse sademeveed väliste vihmaveetorude kaudu hoone nurkadesse paigaldatud sadeveelehtritesse ning juhitakse killustikust filtrisse või sademevee immutustunnelisse.

- Kattega teede ja parklate sademevesi immutatakse pinnasesse loomuliku filtratsiooni teel läbi kivi vuukide. Vajadusel paigaldada restkaevud.
- Maapinna kalded korrigeeritakse nii, et sademeveed ei valguks naaberkinnistutele.
- Kinnistul kogutavad sademeveed tuleb hajutada oma kinnistu piires.
- Drenaažvee ja sademevee juhtimine kanalisatsiooni on keelatud.

8. ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISED

8.1 Üldist

liitumispunkt on välja ehitatud ja asub kinnistute piiril tänava ääres liitumiskilbis. peakaitse on 3x16A. Kinnistuse sisene elektrivarustus lahendatakse vastavalt olemasolevale liitumislepingule.

Objektile ulatuvad Elektrilevile kuuluv madalpinge õhuliini kaitseala 2+2m teljest. Vastavalt ehitusseadustikule §70 lõige 2 punkt 1 on elektripaigaldise kaitsevööndis keelatud ohustada ehitist või selle korrakohast kasutamist.

8.2 Elektrivarustuse ja liitumispunkti andmed

Peakaitse on 3x16A. Toitepinge: 3x 230 V/400 V 50 Hz.

Elektriühendus liitumiskilbi ja kinnistu vahel on olemasolev. Liitumiskaabel on paigaldatud pinnasesse kogu trassi ulatuses. Projekteeritud elamu peakilp paigaldatakse seinapealse kinnistusega. Kaabliteed kulgevad süvistatuna seinas või seinapealselt.

8.3 Kaabliteed

Hoonete sisemine kaabeldus on ette nähtud süvispaigaldusena. Põrandatesse paigaldatavad kaablid peavad olema kaitstud PVC torudega. Läbiviigud seintest peavad olema PVC torudes kaablite vigastuste vältimiseks. Kogu juhtmestik on TN-S süsteemis - kaitsemaandussoonega. Paigalduskaablid on PPJ tüüpi vasksoontega kaablid. Elektrivalgustuspaigaldise kaablite soone ristlõige on 1,5mm² ja pistikupesade toiteliinidel 2,5mm², kui joonistel ei ole määratud teisiti.

Seadmete paigaldamiskõrgused on järgmised:

- Pistikupesad üldjuhul 0,2m põrandast.
- Telepunktid pistikupesade kõrgusel eraldi katteplaatide alla.
- Lülitid 1,0 m põrandast.

8.4 Jõuseadmete elektrivarustus

Elamus kasutatavad jõuseadmed saavad elektritoite pistikupesade kaudu ja tarbijateks on elektripliit, soojuspump ning pistikupesad.

8.5 Valgustussüsteem

Projekteeritud üksikelamus on ette nähtud üldvalgustus ja kohtvalgustus. Valgustuse projekteerimisel ja paigaldamisel juhendatakse kehtivatest seadustest, tellija lähteülesandest ja sisekujunduse projektist.

8.6 Üldvalgustus

Projekteeritava hoone üldpindadel (panipaigad, tehnilised ruumid, jne.) projekteeritakse üldvalgustus põhiliselt LED valgustitega. Valgustid peavad vastama ruumitingimustega esitatavatele nõuetele (kaitseaste IP, valgustustihedus lx, värviedastuse indeks Ra). Kohtvalgustuse (lauavalgustite) tarvis paigaldatakse pistikupesad. Vannitubades nähakse ette peegli või valamukapi valgusti toiteots.

Välisvalgustus lahendatakse vastavalt Tellija soovile. Välisvalgustust juhitakse hämaralülitiga käsitsi lülimise võimalusega. Valgustuse juhtimiseks paigaldatakse ruumidesse liht-, grupi-, veksle või ristlülitid. Valgustuse lülitid paigaldatakse seinale 1m kõrgusele põrandast.

Märgades ruumides, tehnilises ruumis ja väljas kasutatakse valgusteid kaitseastmega IP44. Valgustite tüübid kooskõlastada eelnevalt tellijaga ja sisearhitektiga. Enne valgustite ja valgusallikate tellimist peab elektritöövõtja kontrollima töö- ja erijooniste järgi tellitavate toodete täpsed hulgad ning tüübid. Valgustid peavad vastama Euroopa Liidu poolt kehtestatud luminofoorlampide liiteseadiste energiatõhususele ja tehnilisele dokumentatsioonile esitatavatele nõuetele.

8.7 Elektripaigaldise projekteerimiseks nõutavad normdokumendid

- Eesti Standard EVS-HD 60364-5-52:2011 'Ehitiste elektripaigaldised';
- Eesti Standard EVS-EN 13201-2:2015 'Teevalgustus';
- Eesti Standard EVS 843 'Linnatänavad';
- EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kV võrgustandard;
- Seadme ohutuse seadus.

8.8 Sidevarustus

Piirkonnas tsentraalsed sidetrassid puuduvad. Elamu telekommunikatsiooniühendusega varustamine võib toimuda alternatiivselt 4G võrgu baasil.

8.9 Valvesignalisatsioon

Hoonele näha ette valvesignalisatsiooni kaabeldus ja soovitatavad andurite paigalduskohad. Kesk seade paigaldatakse tehnilisse ruumi ja varustatakse reservtoite akuga. Alates kesk seadmest ehitatakse signalisatsioonikaabliga tsooniliinid varjatud paigaldusviisiga seintes ja laes.

Välisüksed kaitstakse magnetanduritega, millised paigaldada süvispaigaldusena. Ruumidesse paigaldatakse liikumisandurid, milliste paigalduskõrgus põrandast 2,2m. Hoone tuulekotta paigaldada sõrmikpaneel, välisseinale vilkursireen.

9. KÜTE JA VENTILATSIOON

9.1 Üldist

Hoonele koostatakse edasise projekteerimise käigus eraldi kütte- ja ventilatsiooni osa projekt, kus täpne ehituskirjeldus antakse eraldi koostatava dokumentatsiooniga.

9.2 Normdokumendid

- Standardile EVS 812-2:2014+AC:2017 Ehitise tuleohutuse OSA 2.
- Küttesüsteemid vastavalt Standardile EVS 812-3:2018 ja sisekliima vastab standardile EVS-EN 15251 klass II.
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- CEN/TR 14788:2006 Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine.
- Hoone kütmiseks, ventileerimiseks ja jahutamiseks kasutatakse võimalikult energiatõhusaid lahendusi ja seadmeid.
- Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga on 15-50 aastat. KV süsteemide elementide tööea määrab tootja.

9.3 Hoone küttelehendus

Hoone peamiseks soojusallikaks on lokaalne 8-10W õhk-vesi soojusvahetuspump, mille soojusallikaks on elekter. Sisemine seade ja soojussõlm paigaldatakse hoone tehnoruumi. Seadet kasutatakse ka sooja tarbevee valmistamiseks. Lisaks on elutuppa ette nähtud 10kW kamin-ahi, mis on harvakasutatav ja meelelahutusliku iseloomuga. Ruumide kütte netoenergiavajadus antud energiakontrollis.

9.4 Küttesüsteem

Hoonet hakkab kütma põrandaküttesüsteem. Küttesüsteemi kvalitatiivne reguleerimine toimub vastavalt ruumiõhu temperatuurile seinapealsete termostaatidega. Küttesüsteemi kvantitatiivne reguleerimine toimub põrandaküttekollektoritest ja tehnoruumis asuvast soojuspumbast.

9.5 Põhiseadmed ja materjalid

Elamu kütmiseks vajalik soojuspump, mille automaatiks on eesti keelse menüüga ning kaugjuhitav. Pump peab omama sõltumatute laborite sertifikaati. Põrandaküttekollektorid ühendatakse magistraalküttetorudega ringluse põhimõttel. Magistraaltorustikud paigaldatakse

pressitavatest terastorudest ja –liitmikest (survetugevusklass PN 16). Põrandaküttetorud peavad olema Pe-Xa materjalist (survetugevusklassiga PN 10, temperatuuritaluvusega 20° - 80° C, toru karedusega 0,0005mm). Torustiku kinnitamisel tuleb juhendada torude valmistajatehase soovitudest. Põrandaküttetorude materjal kas plast või roostevaba teras. Moodulite arv vastavalt vajadusele.

9.6 Hoonete ventilatsioon

Elamusse on ettenähtud sundsissepuhke ja – väljatõmbega soojustagastusega sundventilatsiooni süsteem. Köögi pliidi kohalt on ettenähtud koht äratõmme või söefiltril baseeruv kubu. Alarõhulistes ruumides tagada siirdeõhu liikumine uste alt spetsiaalse lävepaku või ilma lävepakuta ja /või paigaldada mürasummutavad siirdeõhurestid ukselehe alla äärde.

Ruumide ventilatsiooni netoenergiavajadus 898kWh/a.

Ventilatsiooniõhu hulkade arvutamisel lähtuda järgmistest normatiivarvudest: Vannituba -15 l/s, WC -10 l/s, Köök -20 l/s, Magamistuba +6 l/s(in), Elutuba +1 l/sm².

10. TULEKAITSEABINÕUD

10.1 Projekti tuleohutuseosa koostamiseks vajalikud õigusaktid ja standardid

- Tuleohutuse seadus 05.05.2010
- Siseministri 30. märtsi 2017. aasta määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ muutmine 3.12.2018
- Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- EVS 812-2:2014 – Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018– Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017- Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018– Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusenõuded

10.2 Tulepüsisivusklass, kasutusviis ja tuleohuklass

Hoone kuulub tulepüsisivusklassi TP3 ja on I kasutusviisiga üksikelamu. Hoone on 1 maapealse korrusega.

10.3 Põlemiskoormus

Hoonete eripõlemiskoormus kuni 600 MJ/m²

10.4 Kandekonstruktsioonide tulepüsisused

Elamu kandvad välisseinad ehitatakse puitkarkassil. Hoone vahelagi ning katusekonstruktsioonid ehitatakse puitkonstruktsioonil.

10.5 Hoone jaotus tuletõkkeseptsioonideks

Eraldiseisvad tuletõkkeseptsioonid puuduvad.

10.6 Suitsuärastus, paiskpinnad

Suitsuärastus on võimalik läbi avatavate akende. Igasse ruumi elamus on projekteeritud avatav aken.

10.7 Nõutud pindade tuletundlikkus:

- Välisseina välispind ja õhutuspilv välispind peab olema D-s2, d2.
- Katusekatte tuletundlikkus –BROOF(t2-4)
- Seinade ja lagede tuletundlikkus D-s2, d2.
- Põrand DFL-s1
- Terrassi põrand Dfl-s1
- Kanalisatsiooni torustikud ja isolatsioonimaterjal tuletundlikkuse poolest peavad vastama klassile Bs1d0.
- Tehnoruumi seinad ja lagi B-s1.d0
- Tehnoruumi põrand DFL-s1

10.8 Evakuatsiooni tagamine hoonetes

Elamust evakueerumiseks on kokku 4 väljapääsu.

10.9 Küttekolded

Hoone peamiseks kütteallikas on õhk-soojuspump ca 8-10kW võimsusega. Lisaks on elutuppa ette nähtud 10kW kamin-ahi. Kamina väljundgaaside temperatuuriklass on T400. Leiliruumi köetakse elektritoitel kerisega 8kW.

10.10 Korstnad ja nende temperatuuriklass

Elamule on projekteeritud 1 eraldiseisev 1 lõõriga (tootepõhine) moodul- korstnasüsteem, mille temperatuuriklass on T400.

10.11 Ventilatsioon

Ventilatsiooni seade elamus vastuvoolu soojustagatisega paigaldatakse tehnoruumi. Ventilatsiooni seade teenindab eluruume. Ventilatsiooni seadme väljaviigud on projekteeritud väliseinast.

10.12 Muud tuleohutuse nõuded hoones

- Pääs pööningule elamus: luugi kaudu, mille mõõdud on 600x800mm. Luuk on ettenähtud paigaldada hoone fassaadile.
- Katusele pääseb teisaldatava redeli abil.
- Paigaldada hoonesse 6kg tulekustutusaine massiga tulekustuti.
- Suitsuandur ja soovitatavalt ka vinguanur paigaldada vähemalt ühte ruumi.
- Hoones peavad olema esmased tulekustutus vahendid, mis vajaduse korral on valmis kiireks kasutuseks ja on paigutatud nii, et on tulekahju korral kiiresti ja ohutult kättesaadavad.

10.13 Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus

- Korstna läbiviigud ehitise osadest tuleb teostada vastavalt korstna tootja juhiste. Korstna läbiviigud tarinditest projekteeritakse ja tihendatakse nii, et korstna ja selle eri osade soojuspaismine ning ehitise või selle osade vajumine võiks toimuda teineteist kahjustamata.

- Katusekatted ja aluskatted, mis vastavad $B_{\text{roof}}(t_2)$ nõuetele, võivad ulatuda korstna pinnani.
- Korstna läbiviik vahe- või katuslaest, mille pikkus on tavapärasest suurem (üle 200mm) ja korstna tootja ei ole andnud täpsemaid juhiseid läbiviigu teostamiseks, tuleb $<T_{400}$ temperatuuriklassiga korstna läbiviik pikkusega 200mm kuni 400mm isoleerida minimaalselt 1.5kordse ja läbiviik 400mm kuni 600mm minimaalse 2 kordse nii paksu isolatsioonimaterjali kihiga, kui on ette nähtud tavatingimustes paigaldamiseks.
- Suitsukorsten peab ulatuma üle katusekatte pinna või muude ehitisosade suhtes nii kõrgele, et tagatakse tuleohutus ja küllaldane tõmme.
- Tulekolde ehitamisel, tootevalikult ja paigaldamisel peab jälgima Eesti standart EVS 812-3:2018/AC:2018 „Ehitiste tuleohutus: Osa 3:Küttesüsteemid“
- Kütteseadme ees peab olema vähemalt 1m ja tahmaluukide ees 0.6m vaba ruumi.
- Uksega küttekolde puhul tagada plekist põrandakate ukse servast kummalegi poole 100mm ja kolde esiservast eemale 400mm.
- Kaminale ja pliidile mõeldud kütust võib eluruumides hoida kaheks küttekorraks. Kütuse (halupuit) hoidmise kohas (ja kokkupuutel välisseinaga) ei tohi temperatuur tõusta üle 80 C.
- Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1.d0. Õhupuhasi väljatõmbekanal ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.
- Kütteseadmete kasutus ja hooldusjuhendid esitada üle antavas hoone dokumentatsioonis.

10.14 Tuletõrjeevarustussüsteemi lahendus.

Tuletõrje veevõtukoht peab vastama EVS 812-6:2012+A1:2013 – Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus nõuetele. Tulekustutusvee normvooluhulk I kasutusviisiga ehitisele on 10L/s kolme tunni jooksul. Arvestuslik tulekahju kestvus on 3 h.

Kinnistule lähim tuletõrjehüdrant asub koordinaatidega X- 6565926.599; Y 538443.973 asub Sprindi põik 1 ja Sprindi põik 2 kinnistute vahelisel Sprindi põik tänaval 150m kaugusel.

10.15 Päästeameti juurdepääs

Krunti ümbritseb põhjast ja idast Sprindi põik teemaa, mis asub projekteeritud hoonest 4-7m kaugusel. Maja ümber on piisavalt vaba ruumi kustutustööde läbi viimiseks.

10.16 Naaberhoonetega tagatud tuleohutuskaukus

Tuleohutuskujad olemasolevast naaberhoonestusest on rohkem kui 8m ning tule leviku piiramiseks ei ole vaja kasutusele võtta täiendavaid abinõusid.

11. HALJASTUS JA HEAKORD

11.1 Keskkonnamõjud

Hoone ei halvenda olemasolevat keskkonnaseisundit. Krundil ei paikne kaitstavaid loodusobjekte, muinsuskaitseobjekte ega keskkonnaohtlikke objekte.

11.2 Keskkonnakaitsemeetmed

Töövõtja peab puhastama ehitusplatsi, viima ära suured kivid ja prahi, riisuma üle ja siluma platsi ning andma töö üle puhtalt ja lõpetatult. Ehitusjäätmel sorteerida liikidesse ehitusplatsil. Ehitustööd teostada head ehitustava järgides, mitte kahjustada looduskeskkonda ja elanike elukeskkonna kvaliteeti, tagada turvalisus kogu tööde teostamise ajal. Ehitustööde teostamisel kasutatavate masinate müra ja vibratsioon ei tohi ületada normidega lubatud nõudeid. Kaevetöödel tuleb järgida ohutusnõudeid, olemasolevate kommunikatsioonide valdajate või hooldajate poolt seatud piiranguid ning haljastusalaseid nõudeid. Hoone energia- ja veekulude vähendamiseks kasutada valamute segistitena vee- ja energiasäästutehnikaga segisteid. Nimetatud segistite avatud tavaasend tagab piisava veenivoo ja temperatuuri nõude- ja kätepesuks. Maksimaalse veehulga või temperatuuri saamiseks tõstetakse või pööratakse segisti kahva piirajast edasi. WC-pottide loputuskastid valida säästuloputusega (6 ja 3 liitrit). Sanitaarseadmete, torustike ja materjalide valikul eelistada firmasid, millistel on keskkonnasõbralik tootmine ja millistel on läbimõeldud ning toimiv amortiseerunud toodangu ümbertöötlemise või taaskasutuse programm.

11.3 Kinnistu haljastuslahendus

Kinnistu on eelnevalt kõrghaljastatud. Täiendavat nähakse kinnistu põhja ja lõuna ning osaliselt ka lääne piirile puuheki istutamist. Teedest ja platsidest üle jäävad alad krundil kaetakse madalhaljastusega. Looduslik kattepinna heakorrastatakse ning hooldatakse regulaarselt. Iluaeda ja võõrliike kinnistule ette nähtud ei ole.

Projekteeritud hoonestusalas likvideeritakse elamule ettejäädav viljapuud. Olemasolev säilitatav kõrghaljastus korrastada ja maksimaalselt säilitada. Ehitusalasse jäävate puude (va viljapuud) raie kooskõlastada Saku Vallavalitsuse vallaaednikuga.

Kinnistul võib läbi viia harvendus või hooldusraiet, mille käigus tuleb välja raiuda kasvus alla jäänud, väikese ja ebaühtlase võraga puud või võsa. Samuti võib maha võtta kiduraid, haigeid või murdunud okstega väheväärtuslikke puid, mis kasvavad liiga tihedalt. Teedest ja platsidest üle jäävatel aladel taastada ehituse poolt rikutud madalhaljastus.

Haljastuse rajamisel arvestada nõudmistega istutuskaugetele liinidele ja trassidele. Kinnistu täpsem haljastuse lahendus (puude ja heki täpne valik) tehakse maastikukujundaja ja omaniku valikul eraldi projektiga. Kinnistul raiutavate puude jaoks, väljaarvatud viljapuud ning tüve läbimõõduga alla 8cm, tuleb taotleda raieluba.

11.4 Ehituse organiseerimise lahendus

Tööd ehitusplatsil korraldatakse nii, et oleks tagatud ohutu läbipääs elanikele ning keskkonna ohutus. Ehitamise ajaks paigaldada piirded ohumärkidega. Paigaldada infoplakat tellija, projekteerija, töövõtja ning omanikujärelevalve esindaja kontaktandmetega. Fassaadi rekonstrueerimine teostada tellingute abil. Tööd viiakse läbi ohutustehnika reeglite ja Eesti Vabariigis kehtivate normatiivide järgi.

11.5 Meetmed kinnistul paiknevate puude/põõsaste kaitseks ehitustööde ajal

- Maa-ala kujundamisel võtta arvesse piirangut, et hoonete ja rajatiste ehitamisel ei tohi maapinna kõrgus puude võra projektsiooni suhtes 150%-lises alal rohkem kui 10cm võrra langeda ega tõusta. Maapinna kõrguse muutmine puujuurte alas takistaks oluliselt

puujuurte toimimist ning võiks põhjustada puude tervise halvenemist või isegi puude hukkumist.

- Lammutus- ja ehitustööde kujasse jäävate haljastusobjektidele tagada vajalikud kasvutingimused
- Puu tüved katta vastavate kaitse piiretega (1,5-2,0 m). (puit piirded).
- Lammutus jäätmete ning ehitusmaterjali paigutamisel kinnistul jälgida, et jäätmete ja haljastuse vaheline kuja ei oleks väiksem, kui 1,5 m.
- Kinnistul paiknevatele põõsastele näha ette kaitse tara või puud kaitsta puitkilpidega. Tüvedest 4 meetri raadiuses ei tohi sõita rasketehnikaga ja sellel ala ei tohi teha kaevetöid, et vältida põõsaste kahjustumist lammutustööde käigus.
- Ehitus ja lammutustööde käigus mitte teha kaevetöid puude/põõsaste juurestiku kaitse tsoonis (puu võra laius või 5 m). Juhul, kui kaevetööd on vajalikud, siis teha need käsitsi.

11.6 Kaevetööd

Tehnovõrkude kujasse ulatuvad kaevetööd tuleb teostada käsitsi. Kujast väljaspool olevad kaevetööd võib sooritada masinatega, kui kooskõlastamisel ei ole sätestatud teisiti. Kaitsevööndites teostatavate kaevetööde puhul tuleb kohale kutsuda tehnovõrgu valdaja esindaja, kui kooskõlastamisel ei ole sätestatud teisiti. Kaevetööde tingimused sõltuvad iga tehnovõrgu valdajast eraldi.

Kaevetööd ja täitetööd teha vastavalt MaaRYL ptk. 15 nõuetele ja juhistele. Vastavalt MaaRYL 2010-le tuleb muldest (eelkõige teekatendite ehitamisel) eemaldada suured kivid ja rahnud, kännud, juurikad, taimestik ja huumust sisaldav muld. Kivid ja muld tuleb ladustada ehitusplatsil, et seda hiljem kasutada.

Kõiki töid tuleb teostada vastavalt kõikidele kehtivatele seadustele, normidele, standartidele, nõuetele ja tehnoloogiale.

11.7 Jäätmekäitlus

Krundile on ette nähtud olemprügikonteinerid kinnistu kirde poolsele alale. Kinnisvara valdajal on sõlmitud leping jäätmekäitlusettevõttega vastavalt Jäätmeseaduse nõuetele. Juurdepääsutee prügi mahutile peab olema piisava kandevõimega ja tasane. See peab võimaldama mahutit hõlpsalt käsitsi teisaldada. Kui biojäätmete kogumist soovib omanik planeerida jäätmeveoga (eraldi biojäätmete konteineriga) siis prügiveod lepingu sõlmimisel peab see ka eraldi kajastuma.

Jäätmekäitlus korraldada vastavalt Saku valla jäätmekava ja jäätmeseadusele. Likvideeritava kasvupinnase käitlemine peab toimuma vastavalt jäätmehoolduseeskirjale.

Ehitamisel tekkivad jäätmed sorteeritakse ehitusplatsil ja kas viiakse ära või taaskasutatakse. Puidujäätmed kogutakse muudest jäätmetest eraldi. Kasutamiskõlblikku puitu saab taaskasutada ehitusmaterjalina, mittekölblik puit tükeldatakse ja kasutatakse küttematerjalina (va värvitud ja immutatud puitu). Kivijäätmed sorteeritakse ehitusplatsil olevatesse konteineritesse ja viiakse kas ümbertöötlemisele või ehitusjäätmete ladustuspaika.

11.8 Mitteohtlike ehitusjäätmete käitlemine

Mitteohtlikud ehitusjätmed tuleb sortida tekkekohas. Sortimisel lähtutakse jäätmete taaskasutamise võimalustest. Eraldi tuleb sortida. Järgnevalt antud jäätmete liigid ja orienteeruvad kogused:

- Puit - antakse üle jäätmekäitlejale.
- Kiletamata paber ja kartong- antakse üle jäätmekäitlejale.
- Metall (eraldi must- ja värviline metall) - viiakse metalli kokkuostu
- Mineraalsed jätmed (kivid, tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne) - antakse üle jäätmejaamale.
- Raudbetoon- ja betoondetailid – antakse üle jäätmejaamale või kasutatakse täiteks.
- Tõrva mittesisaldav asfalt – puudub.
- Plastik, kiled - antakse üle jäätmejaamale.
- Väljakaevatav pinnas osaliselt kasutatakse ära krundi tasandamiseks ning sellest üle jääv osa utiliseeritakse.

11.9 Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine

Ohtlikud ehitusjätmed on ehitustöödel tekkivad jätmed, mis oma ohtlike omaduste tõttu võivad põhjustada kahju tervisele ja keskkonnale ning nõuavad erimenetlust nende käsitlemisel. Ohtlikud ehitusjätmed määratakse Vabariigi Valitsuse 6. aprilli 2004.a määruse nr. 103 “Jäätmete ohtlike jäätmete hulka liigitamise kord” ja jätmenimistule alusel.

- Ohtlike ehitusjäätmete valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni jäätmete üleandmiseni jäätmekäitlejale.
- Värv-, laki-, liimi- ja vaigujätmed, sh neid sisaldanud tühi taara ja nimetatud jäätmetega töödeldud materjalid jne - viiakse jäätmejaama.
- Naftaprodukte sisaldavad jätmed – tõrvapapp, immutatud isolatsioonmaterjalid, tõrva sisaldav asfalt viiakse jäätmejaama.

11.10 Lammutusel tekkivate jäätmete kogused ja väljakaevatav pinnas

Mahud on antud tihedas olekus, purustatud materjali maht suureneb 1,5 – 2 korda.

- Välja kaevatava pinnase maht on ca – **120m³**.
- Puidujätmeid: prussid ning lauad – **0,5t**.
- Metalljätmeid – **0,1t**.
- Pakendid – **0,2t**.
- Vahtpolüstüreen – **0,1t**.
- Värv-, laki- ja liimi jätmed – **0,1t**.

11.11 Muud jätmed

- Ehitusjäätmete ära andmise tšekid hoida alles kuni kasutusloa taotlemiseni.
- Elamumaa sihtotstarbega kinnistul tuleb paberit, kartongi ja biojätmeid koguda liigiti ning viia need jäätmejaama või anda üle jäätmevedajale või –käitlejale.

- Biolagunevate jäätmete mahutit tuleb tühjendada sagedusega, mis väldib mahuti üle täitumist, haisu ja kahjurite teket ning ümbruskonna reostust, kuid mitte harvemini kui üks kord nädalas. Elamumaal on lubatud soovi korral kompostimine omal kinnistul, soovitatav kasutada kompostimise konteinerit, kiirema tulemuse saamiseks. Kompostitav materjal tuleb paigutada, ladustada ja käidelda tervisele ja ümbruskonnale kahjutult ning selliselt, et see ei põhjustaks kahjurite ja haisu levikut.
- Elamumaa sihtotstarbega kinnistul tekkivaid toidujäätmeid võib kohapeal kompostida ainult kinnises kahjurite eest kaitstud kompostimisnõus. Aia- ja haljastujäätmeid võib kompostida lahtiselt aunas. Kompostimisnõu ja -aun peab paiknema naaberkinnistust vähemalt 3 m kaugusel ja ehitist 4 m kaugusel, kui naaberkinnistute või -ehitiste omanikud ei lepi kokku teisiti.
- Kodumajapidamises tekkinud ohtlikud jäätmed (nt kasutuskõlbmatuks muutunud õlid, õlifiltrid, ravimid, värvid, lakid ja lahustid ning elavhõbelambid ja -kraadiklaasid) tuleb viia kogumispunkti või jäätmejaama. Avalikud kogumispunktid on avalikes kohtades või bensiinitanklate juures paiknevad erimahutid või ohtlike jäätmete kogumisringide peatuskohad. Avalikes kogumispunktides ja jäätmejaamades võetakse ohtlikke jäätmeid vastu ainult füüsilistelt isikutelt.

12. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUS

Hoone energiatõhususarv on 165 kWh/m²*a ja energiamärgis B klass.

12.1 Energiatõhususe miinimumnõuded

- Hoone on projekteeritud vastavalt kehtivatele Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaaminister määrusele „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“, mis on kehtestatud 1.01.2019
- Madalenergiahoone on energiatõhusate ja taastuenergiatehnoloogia lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone, mille puhul ei eeldata lokaalset elektri tootmist taastuvast energiaallikast.
- Liginullenergiahoone on energiatõhusate ja taastuenergiatehnoloogia lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone (teadmiseks kliendile)

Ventilatsioonisüsteemi valikul tuleb valida soojustagastusega seade, mille temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8. Maksimaalne lubatav ventilatsioonisüsteemi ventilaatori erivõimsus on 1,8 W/(l/s).

12.2 Suvise ruumitemperatuuri nõuded

Väikeelamud on suvise ruumitemperatuuri tõendamise simulatsioonarvutusest vabastatud järgmiste tingimuste samaaegsel täitmisel:

Väikeelamu ja oluliselt rekonstrueeritava korterelamu suvist ruumitemperatuuri ei pea tõendama simulatsioonarvutusega, kui kagu (135 kraadi) ja lääne (270 kraadi) ilmakaarte vahele jäävad aknad vastavad kõigile järgmistele tingimustele:

- Elu- ja magamistubade aknad pindalaga üle 1 ruutmeetri on avatavad tuulutusasendisse või muul moel osaliselt avatavad, nii et avatava akna tuulutusasendi aktiivpindala osakaal kogu akna pindalas on vähemalt 10 protsenti;
- Akende pindala osakaal fassaadi pindalas on väiksem kui 40 protsenti;
- Akende osakaal fassaadi pindalas ja klaaspaketi päikesefaktori korrutise väärtus on väiksem kui 0,2;
- Akende pindala suhe vaadeldava ruumi põranda pindalasse on väiksem kui 0,15;

Teadmiseks omanikule, et hoonele tuleb paigaldada:

- Elutoa aken peab olema päikesekaitse faktoriga 0,65
- Ventilatsiooniagregaadile paigaldada õhu lisa soojendamiseks/jahutamiseks vesikalofeer.
- Ventilatsiooniseadme kasutustegur vähemalt 85%

12.3 Välispiirde nõuded

(1) Hoone välispiire peab olema piisavalt soojustatud, et tagada energiatõhususe ja ruumi soojusliku mugavuse nõuete täitmine.

(2) Kui välispiirde soojusläbivus ületab 0,65 vatti ruutmeetri ja kraadi kohta, siis tagatakse projekteerimisel ruumi soojuslik mugavus täiendava vastava otstarbega kütelahenduse või muu tehnilise lahendusega.

(3) Hoone välispiirde tegelik keskmine õhulekkearv ei tohi ületada energiaarvutuses kasutatud väärtust. Hoone välispiirde tegelik keskmine õhulekkearv tõendatakse sõltumatu eksperdi poolt läbi viidud mõõtmisega või deklareerimismeetodiga.

12.4 Energiatõhususe nõuetele vastavuse tõendamine lihtsustatud tõendamismeetodil

Lihtsustatud tõendamismeetodit võib kasutada hoone puhul, mis vastab järgmistele tingimustele:

- 1) kasutusotstarve on väikeelamu;
- 2) kütte ja tarbevee soojendamise kombineeritud süsteemi peamine energiaallikas on maasoojuspump, õhk-vesi soojuspump, halu- või puidupelleti kütusel katel, kaugküte või gaaskütusel kondensaatkatel;
- 3) ventilatsioonisüsteemi soojustagastuse temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8 ja
- 4) ventilatsioonisüsteemi ventilaatorite elektrilise erivõimsuse väärtus ei ole kõrgem kui 2,0 vatti liitri kohta sekundis $[W/(l/s)]$.

Täpsed arvutused ja tulemused antud energiamärgise arvutustega.

13. TEHNILISED ANDMED**KRUNDI TEHNILISED ANDMED:**

Krundi pindala	979 m ²
Katastriüksuse tunnus	71814:004:0090
Täisehitus protsent	14%
Maakasutuse sihtotstarve	100% elamumaa

ELAMU TEHNILISED ANDMED:

Ehitisealune pind	138,9 m ²
Maapealse osa alune pind	138,9 m ²
Maaaluste korruste arv	0
Maapealsete korruste arv	1
Hoone suletud netopind	119,0 m ²
Eluruumide pind	114,0 m ²
Tehno pind	5,0 m ²
Üldkasutatav pind	-
Köetav pind	119,0 m ²
Maapealse osa maht	570 m ³
Hoone maht	570 m ³
Absoluutne kõrgus	48.0 m
Tulepüsimisklass	TP - 3
Hoone kõrgus	5,0 m
Hoone pikkus	13,1 m
Hoone laius	11,6 m
Tubade arv	4

14. TEADMISEKS OMANIKULE

- Eelprojekt on ehitusprojekti esimene kõiki projektiosi sisaldav staadium, mis koosneb seletuskirjast ja joonistest ning on vajalik kooskõlastamiseks, ehitusloa taotluse menetlemiseks ja ehitusloa väljaandmiseks. Eelprojekt on ehitusprojekti staadium, milles esitatakse ehitise arhitektuurilahendus ja insener-tehniliste lahenduste põhimõtted, mida tellija kooskõlastuse korral detailiseeritakse projekteerimise järgmistes staadiumites.
- Ehitusluba kehtib 5 aastat. Kui ehitamist on alustatud, on kehtivusaeg 7 aastat (vastavalt Ehitusseadustiku § 45 lg (1): Ehitusluba kehtib viis aastat. Kui ehitamisega on alustatud, siis kehtib ehitusluba kuni seitse aastat ehitusloa kehtima hakkamisest. Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust.

- Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev). Esitada 3 päeva enne töödega alustamist ""ehitamise alustamise teatis"
- Ehitise valmimisel taotleda kasutusluba. 3. Ehitamine tuleb dokumenteerida (vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 115/ 04.09.2015 "Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded") .
- Piirdeaia või värava rajamiseks, mille ehitamisega kaasnevad kaevetööd, esitada ehitusprojekt ja ehitusteatis (Vastavalt Ehitusseadustiku lisa 1 tabelile teatiste ja lubade kohustuslikkuse kohta). Kaevetööd algavad alates 30 cm sügavuselt.
- Teemaal ja selle kaitsealas toimuvatel kaevetöödel taastada katendid vastavalt olemasolevale olukorrale.
- Likvideeritava kasvupinnase käitlemine peab toimuma vastavalt jäätmehoolduseeskirjale.
- Kinnistul raiutavate puude jaoks, väljaarvatud viljapuud ning tüve läbimõõduga alla 8cm, tuleb taotleda vallast raieluba.
- Kanalisatsioon kogutakse sertifitseeritud reovee kogumismahutisse, mida tühjendatakse vastavat litsentsi omava ettevõttega sõlmitud lepingu alusel. Esitada kogumismahuti sertifikaat! Kanalisatsiooni lahendus on ajutine. Ühis- kanalisatsiooni trasside valmimisel tuleb nendega liituda 1 aasta jooksul ning ajutine lahendus likvideerida.
- Objektile ulatuvad Elektrilevile kuuluv madalpinge õhuliini kaitseala 2+2m teljest. Vastavalt ehitusseadustikule §70 lõige 2 punkt 1 on elektripaigaldise kaitsevööndis keelatud ohustada ehitist või selle korrakohast kasutamist.
- Piirdehekk ei tohi ulatuda (ka tulevikus) üle katastriüksuse piiri.
- Piirdeaedade rajamise kaugus teekatte servast minimaalselt 2 m.
- Õhk-vesi soojuspumba välisest agregaadist tekkiv müra ei tohi ületada lubatud taset ja väljuv õhuvool ei tohi olla suunatud otseselt naaberkinnistu poole. Hoone sisene müra päeval 40db ja öösel 30db.
- Vältida krundile ulatuvas veekaevu hooldusalas potentsiaalseid reostusallikaid.

D. GRAAFILINE MATERJAL

030519_EP_AS-4-01 SITUATSIOONIPLAAN M 1:2000
030519_EP_AS-4-02 ASENDIPLAAN M 1:500
030519_EP_AS-4-03 TOPO M 1:500
030519_EP_AR-5-01 VUNDAMENDIPLAAN M 1:100
030519_EP_AR-5-02 POHIPLAAN M 1:100
030519_EP_AR-5-03 KATUSEPLAAN M 1:100
030519_EP_AR-6-01 LÕIGE M 1:50
030519_EP_AR-6-02 SOLMED M 1:50
030519_EP_AR-6-03 VAATEDAB M 1:100
030519_EP_AR-6-04 VAATEDCD M 1:100
030519_EP_AR-7-01_PIIRDED
030519_EP_AR-8-01 AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON M 1:50