

Projekti koosseis:

Seletuskiri:

1. Üldosa
2. Tehnilised lähteandmed
3. Arhitektuurne lahendus
4. Konstruksioonilahendus
5. Sise- ja välisviimistlus
6. Veevarustus ja kanalisatsioon
7. Küte ja ventilatsioon
8. Elektrivarustus
9. Korrosioonikaitse ja puidu antiseptimine
10. Jäätmekäitlus ja keskkonnakaitse osa. Haljastus
11. Energiatõhususe miinimumnõuded.
12. Radoonikaitse
13. Tulekaitseabinõud
14. Tehnilised näitajad
15. Pindade koondtabel
16. Teadmiseks omanikule
17. Normdokumendid

Lisad:

1. Korraldus ja projekteerimistingimused
2. Transpordiameti kiri
3. Energiamärgise arvestus
4. Asendiskeem
5. Maatüki info
6. Krundi ortofoto
7. Tuletõrje veevõtukoha skeem
8. Ventseade andmed
9. Soojuspump
10. Projekteeritav kogumismahuti
11. Piiriprotokoll
12. Geodeetiline plaan M 1:500

Graafiline osa:

1. Asendiplaan	M 1:500	AS-1
2. Koordinaatide skeem	M 1:500	AS-2
3. Vundamendi plaan	M 1:100	AR-1
4. Põhiplaan	M 1:100	AR-2
5. Katuse plaan	M 1:100	AR-3
6. Lõige A-A	M 1:100	AR-4
7. Vaade läänest	M 1:100	AR-5
8. Vaade lõunast	M 1:100	AR-6
9. Vaade idast	M 1:100	AR-7
10. Vaade põhjast	M 1:100	AR-8
11. Akende spetsifikatsioon	M 1:50	AR-9
12. Uste spetsifikatsioon	M 1:50	AR-10
13. Värav ja piirdeaed	M 1:25	AR-11

Seletuskiri

Uue üksikelamu juurde

1. Üldosa

Antud projekti arhitektuur-mahulise ning plaanilise lahenduse väljatöötamisel on lähtutud projekteerimistingimustest nr 2311002/02296 ja Saue Vallavalitsuse korraldusest nr 526. Projekti aluseks oleva projekteerimistingimustega on määratud kinnistuõigus, juurdepääsud ning hoonestusala suurus.

Projekt vastab majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrusele nr 97 „Nõuded ehitusprojektile”. Ehitise tehnilised andmed vastavad majandus- ja taristuministri 5 juuni 2015. aasta määrusega nr 57 "Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused" kehtestatud nõuetele. Projekti koostamisel arvestatud Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrusega nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”.

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

Käesoleva projekti aluseks on järgmised normdokumendid:

- Majandus- ja Taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Majandus- ja Taristuministri 05.06.2015.a. kehtestatud määrus nr. 57 "Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused"
- Majandus- ja Taristuministri 01.07.2015.a. jõustunud määrus nr 51/02.06.2015 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018.a. jõustunud määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- EVS 812-3:2018 (Ehitiste tuleohutus; osa 3: Küttesüsteemid)
- EVS 812.6 -2012 (Ehitiste tuleohutus; osa 6: Tuletõrje veevarustus)
- EVS 812-2:2014 (Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid)
- EVS 812-7:2018 – (Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded)

Tabel projekteerimistingimuste nõuete täitmise kohta.

	Lubatud	Projekteeritud
Maksimaalne eluhoone ehitisealune pind (m2)	250.0	138,0
Tulepüsisivusaste	TP-3	TP-3
Katuste kalded	0-45	24
Maksimaalne korruselisus	2	1
Hoonete arv krundil	3	1
Soklijoone suurim kõrgus maapinnast	40 cm	40 cm
Maksimaalne eluhoone kõrgus(m)	9	5,7
Parkimiskohad	3	3

2. Tehnilised lähteandmed

Kasutatud normdokumendid

- EVS-EN 1990:2002+A1:2006 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused

- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused.

Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud ja hoonete kasuskoormused.

- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007+AC:2009+AC:2010 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.

- EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-3:

Üldkoormused. Lumekoormus

Elamu eluiga on projekteeritud vähemalt 50 aastat.

Hoonete kasuskoormused:

Hoone kasutuskooormused on valitud vastavalt kasutamise iseloomult A klassist (majapidamis- ja elamispiinad) 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 $v_{ref}=23\text{ m/s}$

Piirdekonstruktsioonide mürapidavused:

Elamu on projekteeritud 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 43 dB ja $L_{n,w}=48\text{ dB}$. Järeikõla kestvus $T(s)=1,3$ sagedusel $500\text{--}2000\text{ Hz}$.

Hoone piirdekonstruktsioonidega on tagatud eluruumides normidekohane helikindlus.

Piirdekonstruktsioonide soojusjuhtivus:

Välissein: $U = 0,17\text{ W/m}^2\text{K}$

Katuslagi: $U = 0,10\text{ W/m}^2\text{K}$

Põrand pinnasel: $U = 0,10\text{ W/m}^2\text{K}$

Välisuks: $U = 1,0\text{ W/m}^2\text{K}$

Aknad: $U = 0,8\text{ W/m}^2\text{K}$

Arhitektuurne lahendus

3.1 Asendiplaaniline lahendus

Uus üksikelamu (otstarve 11101) on projekteeritud Paju-Allika kinnistul, Kaasiku külas, Saue vallas, Harjumaal. Krundi omanik on Tarmo Paju. Katastriüksuse tunnus on 72501:001:0906.

Projekteerimise aluseks on Saue Vallavalitsuse 31.05.2023.a. korraldus nr. 526, Transpordiameti kiri ja geodeetilise töö andmed. Geoalus on tehtud 18.03.24 a. OÜ K&J poolt. Samuti on arvestatud tellijapoolseid soovet.

Uue üksikelamu projekt vastab 1.07.2015 jõustunud Ehitusseadustikule 1.07.2015 (vastu võetud 11.02.2015) ja majandus- ja taristuministri 17.07.2015 a määruses nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ esitatud nõuetele.

Krunt on hoonestamatta. Hoone paigutamisel krundile on lähtutud projekteerimistingimustega ettenähtud hoonestusalast. Kinnistu põhjaküljel kulgeb elektri õhuliin kaitsevööndiga (2+2 m liini teljest). Ehitusõigusi kitsendab 11381 Munalaskme-Laitse riigitee 30 m kaitsevöönd. Projektiga soovitakse krundile püstitada ühekordne üksikelamu. Krunt on tasapinnalise reljeefiga. Krundi pindala on 2,2 ha.

Juurdepääs kinnistule on lahendatud 11381 Munalaskme-Laitse riigiteelt. Asendiplaanile on kantud nõuetekohane nähtavuskolmnurk. Ristmiskoht peab olema valmis ehitatud ja Transpordiametile üle antud enne kinnistule hoone ehitamise alustamist. Tuleb arvestada olemasolevast ja perspektiivsest liiklusest põhjustatud häiringutega (müra, vibratsioon, õhusaaste). Transpordiamet ja Saue Vallavalitsus on huvitatud isikut teavitatud teeliiklusest põhjustatud häiringutest ning ei võta kohustusi riigitee põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal.

Sisepääsutee ja parkimisala tuleb katta asfaltiga ja killustikuga.

Elamu 0.00 = 33.70. Krundile on projekteeritud parkimis kohad (3).

Veevarustus on planeeritud projekteeritava puurkaevu kaudu, kanalisatsioon on projekteeritud reokanaliseerimise mahuti 10 m³ kaudu. Krundile on projekteeritud vee- ja kanalisatsiooni torustikud, elektriliitumiskilp, madalpingekaabel, puit- ja võrkpiirdeaed väravaga. Piire ei tohi olla läbipaistmatu ning kõrgem kui 2 m.

Olmejäätmete kogumiseks on projekteeritud betoonalus prügikonteinerile sissesõidu ääres.

Krunt kaetakse ühtlaselt murukattega. Hoone katuselt ja kõvakattega teedelt-platsidelt kogunev sademevesi immutub teekattekallete kaudu oma krundi piires. Sademevett mitte juhtida vallamaa-alale ja kõrvalasuvatele kruntidele.

Vt. ka lehte AS-4-01.

3.2. Arhitektuurne lahendus

Projekteeritava üksikelamu arhitektuurne lahendus vastab projekteerimistingimustele nõuetele. Uus üksikelamu on projekteeritud 1- kordne ning viilkatusega, katuse kalle 24 kraadi.

Maja ruumide kõrgused on 2.7 0 m ning madala põõninguga. Maja katuseharja kõrgus maapinnast on 5,7 m.

Peasissepääs hoonesse toimub läänest. Lõuna- ja idapoolsel küljel elamule on projekteeritud lahtine puitterrass.

Üksikelamu esimesel korrusel on projekteeritud elutuba, köök, kolm magamistuba, esik, WC, koridor, vannituba, tehnoruum, garderoob, terrass.

Vt. ka lehti AR-5-01 ... AR-6-05.

4. Konstruktiivne lahendus

1 PROJEKTEERIMISE ALUSED

Aluseks võetud normdokumentide loetelu

• Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17. 07. 2015 määrus nr 97. Nõuded ehitusprojektile. Redaktsioon 01.03.2021.

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

• EVS-EN 1991-1-1:2002/AC:2009 Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete

kasuskoormused

• EVS-EN 1992-1-1:2005+NA:2007 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele

• EVS-EN 13670:2010 Betoonkonstruktsioonide ehitamine. Osa 1 Üldsätted

• Betoon ja raudbetoon Projekti ehituskirjeldus ja joonised BÜ3 2006

Koormused

• Kasuskoormused

- Pinnad grupp C4 - $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$, $Q_k = 4,0 \text{ kN}$

• Omakaalukoormused vastavalt konstruktsioonimaterjalide mahukaaludele ja ristlõigetele.

• Koormuste tähtsamad osavarutegurid

Konstruktsiooni või -elemendi purunemine, stabiilsuskadu jms, kus määrav on materjali tugevus;

- Alalised koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_{G,sup} = 1,20$

- Alalised koormused (konstruktsiooni või -elementi kontrollida ainult alaliskoormuse ebasoodsast mõjust lähtudes)

$\gamma_{G,sup} = 1,35$

- Muutuvad koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_{Q,sup} = 1,50$

- Alalised koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_{G,inf} = 1,0$

Pinnasega seonduvad konstruktsioonelemendid, kui määravaks saab nende vajumine:

- Alalised koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_{G,sup} = 1,0$

- Muutuvad koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_{Q,sup} = 1,3$

- Alalised koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_{G,inf} = 1,0$

Üksikelamu üldstabiilsus ja ruumiline jäikus tagatakse kandeseinte ja vahelagede koostööga.

Kandekonstruktsioonide skeem

Elamu on 1-kordne. Vertikaalkoormuseid võtavad vastu puitkarkassist välisseinad paksusega 331 mm, puitkarkassist siseseinad paksusega 152 mm, madalvundament.

Materjalide iseloomustus:

Kasutatav betoonisegu peab vastama standardi EVS-EN 206:2014+A1:2016/AC:2019 Betoon. Spetsifitseerimine, toimivus, tootmine ja vastavus. Betooni veetiheduse margi W määramisel on lähtutud *SniP* 2. 03. 01-84 pt. 2.3 määratlustest.

Konstruktsioonide keskkonnaklasside kirjeldused on määratud vastavalt standardile. Betoonimassi maksimaalne vesi-tsemendisuhe, minimaalne tsemendi sisaldus ja õhu sisaldusprotsent määratakse tarindi keskkonna ja külmakindluse klassist lähtuvalt.

Vundamendi sarrustamisel on kasutatud terast B500. Müüritised tehakse (laotakse ja sarrustatakse) kehtivate või seletuskirjas mainitud määruste, normide ning hea ehitustava kohaselt, järgides projekteerija ning müürikivi kohaseid valmistaja nõudeid ja juhiseid.

Puitonstruktsioonide valmistamisel kasutatakse puitu niiskusesisaldusega 15...20%. Saematerjal peab kuuluma vähemalt tugevusklassi C18.

Katusekonstruktsioonis paiknev puitmaterjal peab olema immutatud; kasutatav puit kuulub 3.riskiklassi.

Puittarindite toetamisel raudbetoonkonstruktsioonidele paigaldatakse toepinna alla mittemädanev niiskustõkend.

4.1 Vundamendid

Elamu vundament on rajatud vastavalt:

Vundamendi paiknemise sügavus on 0.10 m. Sokkel moodustatakse L-plokkidest: $h=500$ mm, $l=500$ mm. Soojustuse paksus – 100 mm EPS120 terve perimeetri ulatuses. Vundamendi soojustuseks on 300 mm paksune EPS200 kiht. Sokkli kõrgus on 400 mm, sokkel krohvida. Kamina ja korstne all näha ette raudbetoonist tugevdusplaadid.

Terrassi postvundament = raudbetoonist postid $150*150$ mm + monoliitset betoonist vundamenditaldmik $400*150$ mm + killustikalus 200 mm;

4.2 Seinad

Elamu välisseinte konstruktsioon on vastavalt:

- A) Välissein VS-1 331 mm = voodrilaud 18 mm + distant liist 25 mm + tuuletõkkeplaat 12 mm + puitkarkass $50*200$ mm + kivivill 200 mm + puitkarkass $50*50$ mm + kivivill 50 mm + aurutõkke kile + 2*kipsplaat;

Elamu siseinte konstruktsioon on vastavalt:

- A) Sisesein SS-1 152 mm = 2*kipskartongplaat 13 mm + ehituspapp + puitkarkass $50*100$ mm + kivivill 100 mm + ehituspapp + 2*kipskartongplaat 13 mm.

4.3 Laed ja põrandad

Elamu vahelaed on vastavalt:

- A) Pööningu puitvahelagi = puistevill 200 mm + puitfermid $75*200$ mm sammuga 600 mm + soojustus puistevill 200 mm + aurutõkke kile 0,2 mm + metallkarkass + 2*kipsplaat;
B) Põrandakonstruktsioon = põrandakattematerjal 10 mm + betoon C25, 100 mm + põrandaküttetorud 20 mm + armatuurvõrk $5*150*150$ mm + armatuurraud 12 mm ja rangid + radoonitõkke kile + soojustus EPS 100 plaat 3 tk*100 mm + tihendatud killustik 300 mm + pinnas.

4.4 Katus

Elamu katusekonstruktsioon on vastavalt:

Katuse kalle on 24 kraadi = Ruukki katuseprofiilplekk + roovitus + juhtlatt $25*50$ mm + aluskate + laudis 25 mm + katuse puitfermid $75*200$ mm sammuga 600 mm.

4.4 Muud konstruktsioonid

Elamu aknaraamid on plastikust 3*klaaspakett argooniga.

Põrandale paigaldatakse vastavalt sisekujundusele kas parkett või keraamiline plaat.

Välisuks: soojustatud energiasäästlikud uks.

Elamu välistrepp on betoonist ja terrass on puidust.

Uue üksikelamu eelprojekt	Töö nr 0824
Harjumaa, Saue vald, Kaasiku küla, Paju-Allika	Leht 6 Lehti 15
Diplomeeritud arhitekt, tase 7, J. Truusa, 58227060	25.04.2024

5. Sise- ja välisviimistlus

Üksikelamu siseviimistluses on projekteeritud kipsplaat. Seinad sanitaarruumides – OSB plaat, hüdroisolatsiooni kiht pluss glasuurplaat. Elamu tsokli välisviimistluses on projekteeritud krohv tumehalli värvi, RAL 7016. Hoone katusekatteks on kasutatud Ruukki katusekiviprofiilplaate tumehalli värvi, RAL 7016.

Seinade välisviimistluses on voodrilaud valget värvi.

Aknad on plastikust tumehalli värvi, RAL 7016 (3*klaaspakett argooniga), siseuksed on puidust, hoone välisuks metallist tumehalli värvi, RAL 7016.

WC-s ja vannitoas on projekteeritud keraamilistest plaatidest põrandad. Eluruumides on puitpõrandad. Tehnoruumis on betoonpõrand või keraamilistest plaatidest põrand.

6. Veevarustus ja kanalisatsioon

Hoone VK osa on projekteeritud vastavalt standarditele:

- EVS 835:2022 Hoone veevõrk ja EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk.
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon ja EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk.

Elamu veevarustamine on planeeritud projekteeritava puurkaevu kaudu. Kaevu hooldusala (R10 m) reostusallikaid ja kanalisatsiooni trasse on keelatud.

Hoone veevarustuse ja kanalisatsiooni ligikaudsed vooluhulgad: projekteeritav veevarustuse ligikaudne vooluhulk on max. 0,3 m³/ööpäevas, kanalisatsiooni ligikaudne vooluhulk on max. 0,3 m³/ööpäevas. Joogivesi peab vastama joogivee kvaliteedinõuetele. Tarbevee soojendamine toimub õhk-vee soojuspumba kaudu.

Veetorustikud ehitada joogiveele lubatud plasttorudest Ø16x2mm Ø20x2, Ø25x2,3 Ø32x2,9 ja 40x3,7mm. Torustikud paigaldada hoone keskmise pikiseina konstruktsiooni sisse ja põranda alla. Torudele on ette nähtud soojus- ja kondensaadivastane isolatsioon.

Torustikud tuleb ehitada kihtseintorudest (alupex) Ø20x2,25, 25x2,5 ja 40x4,0mm. Seinte ja põrandakonstruktsioonide sisse jäävatele torustikele ei tohi jääda lahtivõetavaid liitmikke. Kanalisatsioonitorustikud paigaldada põranda alla ja seinte sisse.

Kanaliseerimisitorustikud ehitada PVC plasttorudest Ø50; Ø75 ja Ø110mm. Torustike vundamentidest läbimineku peab torustikule paigaldama kanalisatsioonitorust jämedam hülsstoru, selliselt, et vundament vajumisel ei saaks torule toetuda.

Elamu kanalisatsioon on lahendatud projekteeritava sertifitseeritud kogumismahuti kaudu mahuga 10 m³.

Elamu heitveed on ette nähtud juhtida kogumismahutisse. Heitvee puhastamise vajadus puudub.

Kinnistule on projekteeritud sisene kanalisatsiooni torustik De110 alates hoonest kuni mahutini.

Torustikud ja olulisemate veetarbijate paiknemine: veetrass sisestatud honesse, millest läheb köögikraani, WC-sse ja vannitoas. Keskmise veetarbimine ühe kuu jooksul on 10 m³.

Kogumismahuti paigaldamise korral dokumenteerida mahuti seisukord paigaldamisel ning esitada kasutusloaga mahuti sertifikaat, tootejoonis, paigaldusjuhend.

Torustike ja olulisemate vett tarbivate või kanaliseerimist vajavate seadmete paiknemine: köögis asub köögikraan ja nõudepesumasin, WC-s asuvad WC pott ja kranikaus, vannitoas on kraanikaus, vann, duššikabin, WC-pott. Pesumasin asub tehnoruumis.

Tehnosüsteemi kavandatud kasutusiga on projekteeritud vähemalt 50 aastat.

Kõik ehitatavad püstikud tuleb varustada puhastusluukidega, püstik P1K kompensatsioonimuhviga, tuletõkkepiiretest läbimineku tuletõkkemansetiga.

Püstikud tuleb lõpetada tuulutuspeaga katusel. Tehnoruumi põrandas peab kasutama kuiva haisulukuga trappi.

7. Küte ja ventilatsioon

Hoone küte, ventilatsioon ja suitsueemaldus on projekteeritud vastavalt standarditele:

- EVS 812-2:2014 Ehitise tuleohutuse OSA 2. Küttesüsteemid
- EVS 844:2022 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid.
- EVS-EN 15251 klass II.

Üksikelamu kütmine toimub õhk-vesisoojuspumba kaudu. Soojuspumba mark on Daikin Altherma 3; 6 kW. Elamule on projekteeritud põrandaküte. Kütte liik on õhksoojus. Tehnoruumide vajadus: tehnoruum. Kütte süsteemi iseloomustus ja küttekehade põhimõtteline paiknemine: elutoas on projekteeritud kamin-ahi. Elamus on ette nähtud soojusvahetiga ventilatsioonisüsteem Flexit Nordic S2 L. Ventilatsiooniseadmete õhuvõtt ja väljavise on projekteeritud läbi välisseina õhuvõturesti -ja väljaviskeresti kaudu. WC, vannitoa, tehnoruumi ventileerimine toimub ventilatsioonitorude ja akende kaudu.

Soojuspumbast tulenev müra peab olema vastavuses Sotsiaalministri 04.03.2002 määrusega nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid" ja tehnoseadmete müra ei tohi ümbruskonna elamualadel ületada keskkonnaministri 16.12.2016. a määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” lisa 1 normtasemeid. Õhk-vesisoojuspumba välisosa müratase ei tohi ületada määrustes toodud nõudeid. Vastavalt sellele reguleeritakse soojuspump päevasele ja öisele režiimile, võttes arvesse, et tekkiv müra on päeval maksimaalselt 50db ja öösel 40db. Vajadusel rakendatakse täiendavaid meetmeid müra vähendamiseks.

8. Elektrivarustus

Elamu liitumine piirkonna elektrivõrguga toimub vastavalt võrguvaldaja poolt väljastatud tehnilistele tingimustele ja liitumislepingule. Hoone liitumispunkt on projekteeritud posti külge sissesõidu tee kõrvale. Kasutatav pingesüsteem on 3*220/380 V ja lubatud lepingus vastavalt peakaitsmed automaatlültil on 3*20A.

Liitumispunktiks on liitumiskilbi tarbija toitekaabli klemmid. Liitumiskilbist tuuakse hoonetesse projekteeritav maaalune 0,4 kV kaabel.

Hoone peajaotuskilp paikneb tehnoruumis. Elektrikilbis peab olema pealüliti, liigpinge kaitse, väljuvate liinide kaitselülid ja vajalikud rikkevoolu kaitsed. Kilbi kaitseaste vähemalt IP31 ja avatud uksekorral IP20. Rühmaliinid paigaldada kaabliga PPJ, või samaväärsega süvistatud paigaldusviisiga.

Elektriseadmete maandamine teha kaablite maandussoone kaudu, millised elektrikilbis ühendada kilbi maanduslatiga.

Elektripaigaldisele ehitada maandusseade. Maanduriks paigaldada toitekaabli kõrvale 0,25 m kaugusele paljas vaskjuhe Cu 25 mm². Hoone sisene elektrivarustus lahendatakse spetsialisti poolt eraldi projektiga vastavalt võrguvaldaja tehnilistele tingimustele.

9. Korrosioonikaitse ja puidu antiseptimine

Kõik kandvad puitkonstruktsioonid on antiseptitud.

Kivi- ja puitpindade omavahelised seosed on teostatud tõrvapapikihil.

Vihmaveetorud-rennid on valmistatud PVC plekist.

10. Jäätmekäitlus ja keskkonnakaitse osa.

Haljastus

Hoone ehitusega ei kaasne looduse reostusohu. Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda Saue Valla Jäätmehoolduseeskirjast.

Ehitus-, lammutus ja olmejäätmed veetakse ära litsenseeritud prügifirma poolt vastavalt lepingule. Prügikonteiner asub ettenähtud platsil betoonalusel. Keelatud on jäätmete ja olmeprügi põletamine kinnistul. Biolagunevad jäätmed kompostitakse selleks ettenähtud kohas.

Ehitustööde lõpus esitada jäätmeõiend ehitusjäätmete üleandmise kohta. Dokumendil näidata võimalikult täpselt tekkinud jäätmete liigid, kuid kindlasti eraldi välja tuua ohtlike jäätmete osakaal. Näidata dokumendil ka jäätmete päritolu (kinnistu aadress).

Haljastus. Krundil istuda ja säilitada maksimaalselt olemasolev kõrghaljastus ning hinnata vajadusel naaberkinnistutelt ulatuva kõrghaljastuse kärpimise või raie vajadust. Olemasoleva kõrghaljastuse juurestiku kaitsealaks planeerida vähemalt 2 meetrit. Ehitusalasse jäävate puude (v.a viljapuud) raie kooskõlastada Saue Valla keskkonnanõunikuga. Kõrghaljastus ei tohi varjata naaberkrunte päikesevalguse eest. Sademevett mitte juhtida kõrvalasuvatele kruntidele.

Kinnistul vajalikud raietööd, sh võsa eemaldamine, tuleb teha lindude pesitsusperioodi välisel ajal, st perioodil 1. august – 15. märts.

11. Energiatõhususe miinimumnõuded.

Hoone projekt vastab V V määrusele nr 63/11.12.2018 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded".

Ehitatavate hoonete energiatõhususarv ei tohi ületada järgmisi piirväärtusi:

- väikemajades kuni 120 m² miinimumnõue on 165 kWh/m² aastas ruutmeetri kohta;
- Ridaelamus 120-220 m² - 140 kWh/m²;
- Paariselamus 220 m² - 100 kWh/m².

Energiatõhususarvu arvutamiseks summeritakse tarnitud energia ja energiakandjate kaalumistegurite korrutised.

Suvised ruumitemperatuuri loetakse täidetuks, kui ruumitemperatuur ei ületa elamutes rohkem kui 150 kraadtunni võrra ajavahemikul 1. juunist 31. augustini. Ruumide ülekuumenemise väitimiseks tuleb eelistada ehituslikkelahendusi (päikesekaitse, klaaspindade vastav suurus ja suund, tarindite massivsus) ja ruumide tuulutamist.

Väikemajad on temperatuurikontrollist vabastatud järgmiste tingimuste samaaegsel täitmisel:

1. lääne- ja lõunapoolsete välisseinte üle ühe ruutmetri suurusel aknapindadel kasutatakse päikesekaitseklaase;
2. elu ja magamistubade lääne- ja lõunapoolsete akende klaasiosa pind on maksimaalselt 30% ruumi lääne- ja lõunapoolsete välisseinte pinnast;
3. elu ja magamistubades on avatavate akende pind vähemalt 5% nende ruumide põrandapinnast.

Hoonete välispiirded peavad olema pikaajaliselt õhkupidavad ja piisavalt soojustatud.

Ruumide soojuslikku mugavuse tagamiseks ei väi piirete soojajuhtivus üldjuhul ületada väärtust 0,5 vatti ruutmetri ja kraadi kohta.

Tehnosüsteemid tuleb paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Hoonete energiavarustus peab olema energiatõhus. Hoonetes paigaldatakse üldjuhul üks soojusallikas.

Välissein : **U = 0,17 W/m²K**

Esimese korruse põrandakonstruktsioon: $U = 0,10 \text{ W/m}^2$

Välisüks: $U=1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Aken: $U=0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$; Katusekonstruktsioon: $U = 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

12. Radoonikaitse

Pinnase radooni emissiooni tasemeks loetakse ühe meetri sügavusel mõõdetud pinnase poorides oleva õhu radoonisisaldus. Vastavalt pinnases oleva õhu radoonisisaldusele klassifitseeritakse pinnas madala, normaalse, kõrge ja ülikõrge radoonisisaldusega pinnaseks.

Vastavalt Harjumaa pinnase radooniriski kaardile on Kaasiku külas kõrge radoonitase (50-150 Bq/m³). Planeeritaval alal on vajalik rakendada radooni vähendamise meetmeid.

Eluhoone projekteerimisel rakendada ehituslikke meetmeid radooni hoonesse imbumise takistamiseks vastavalt standardile EVS 840:20017 "Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes".

Tuleb tagada hea ehituskvaliteet, maapinnale rajatud betoonplaadi ja vundamendi liitekohtade, pragude ja läbiviikude tihendamine. Radooni vältimiseks 1.korrusel valatakse betoonpõrand. Radoonitõkke kile paigaldatakse betooni kihi alla. (RMB 400), kile liitekohad ja praod hoolikalt tihendatakse.

13. Tulekaitse abinõud

Üksikelamu tuleohutuse osa koostamisel on tuginetud:

1. Tuleohutuse seadus 05.05.2010.
2. Siseministri määrus 01.03.2021 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
3. Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 "Nõuded ehitusprojektile".
4. Siseministri 2. septembri 2010. a määruse nr 44 «Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete

ladustamise tuleohutusnõuded»

5. SiM määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“ (01.03.2021).

Projekti tuleohutusosa koostamiseks vajalikud standardid:

1. EVS 812-2:2014; EVS 812-2:2014+AC:2018 – Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid.
2. EVS 812-3:2018 – Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid.
3. EVS 812-6:2012+A1:2013; EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+AC:2017– Ehitiste tuleohutus: Tuletõrje veevarustus.
4. EVS 812-7:2018– Ehitiste tuleohutus: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus.

Projekteeritud hoone kuulub **tulepüsivusklassi TP-3**.

Kandekonstruktsioonide tulepüsivusaeg – nõue puudub.

Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusaeg – nõue puudub.

Eripõlemiskoormus – hoonetele TP3 1-2 kor. Nõudeid ei esitata.

Hoone otstarve: 11101 – üksikelamu.

Tuletundlikkus:

Seinte ja lagede tuletundlikkus I-se kasutusviisiga ehitistes (klass TP-3) peab olema D-s2,d2 (seinapinna väikseid osi võib katta klassifitseerimata materjaliga). Välisseina välispind ja õhutuspilu välispind peab olema D-s2,d2. Õhutuspilu sisepind – nõue puudub.

Välisseina soojustusmaterjali tuletundlikkus peab olema D, d0.

Katusekatte tuletundlikkus – BROOF.(t2-t4) nõuetele.

Terrassi põranda tuletundlikkus on DFL- s1. Kaablite tuletundlikkus – Dca-s2,d2. Tehnoruumi põranda tuletundlikkus on DFL- s1; seinte ja lae tuletundlikkus on B-s1,d0.

Ventilatsiooni- ja kütteseadmete tuleohutus:

Üksikelamus on paigaldatud soojusvahetusega ventilatsioonisüsteem, mis asub tehnoruumis.

Ventilatsiooni tuleohutusega seonduva automaatika toimimiskindlus tuleb tagada sõltumatult väljastpoolt saadavast energiast või kindlustatud energiavarustuse seadmega. Automaatika tuleb hoida tegutsemisvalmina regulaarse kontrolli- ja hooldussüsteemi rakendamiseks.

Ventilatsioonikanalid tehakse vähemalt A2-sl,d0 tuletundlikkusega ehitusmaterjalidest.

Köögi väljatõmbekanalit ei projekteerita, on projekteeritud filtriga õhupuhasti.

Kui rajatakse köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-sl,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Elamule on projekteeritud katuse kalle 24°. Korstna kõrgus on määratud nii, et korstna ülaserava ja katuse pinna lühim kaugus on vähemalt 0,8 m (EVS 812-3;2018 - Küttesüsteemid).

Hoone sees asuva suitsulõõri seina vaba välispinna temperatuur ei tohi lõõriga ühendatud küttekolde pideva maksimaalvõimsusega kütmise korral olla üle 80 C.

Üksikelamu kütmine toimub tehnoruumi kaudu (elektrivõimsus max.6 kw). Kütte liik on õhksoojus. Tehnoruumide vajadus: tehnoruum.

Kütte süsteemi iseloomustus ja küttekehade põhimõtteline paiknemine: elutoas on projekteeritud kamin-ahi. Hoone kütteseadmete arv on kaks.

Majale on projekteeritud üks Fibo moodulkorsten, mis sobib küttekolletele, millede väljastav heitgaasi temperatuur on kuni 400 C(lühiajaliselt kuni 1000 C – tahmapõleng). Korstna temperatuuri klass on T400.

Moodulkorstna paigaldamisel lähtuda tootjapoolsest paigaldusjuhendist. Korstnate läbiviigid vahe- ja katuslaest teostada vastavalt tootja poolt antud juhiste. Arvestada tuleb korstna temperatuuriklassiga ning vahelae ja katuse konstruktsiooniga.

Erinevatel korstnatel on erinevad ohutuslahendused. Puidust elementide paigaldamine vastu korstnat peab olema reguleeritud tootejuhendist.

Põlevmaterjalidest ehitisosad tuleb paigutada nii kaugemale suitsulõõri seina välispinnast, et nende temperatuur ei tõuseks üle 80 C . Kui arvutusega või muul viisil ei ole tõestatud muud, arvestatakse, et põlevmaterjalidest ehitisosade temperatuur ei tõuse üle 80 C juhul, kui need paigutatakse vähemalt 100 mm kaugusele korstna välispinnast põlemisgaaside maksimaaltemperatuuri 350 C puhul.

Väga oluline on jälgida, et korstna temperatuuriklass ei oleks väiksem kütteseadme väljundgaaside temperatuurist. Kui korstna temperatuuriklass on väiksem kütteseadme väljundgaaside temperatuurist, siis selline korsten ei pea kõrgele kuumusele vastu ja põleb läbi ning sellest tulenevalt võib tekkida tulekahju. (EVS 812-3:2018)

Puhastamiseks vajalikud tahmaluugid paigaldatakse püstlõõri jalamisse ja lõõride käänukohtadesse nii, et suits ei pörkaks otse neisse. Luukide alumine serv jääb põlevmaterjalist põrandast vähemalt 50 mm ja lõõri põhjast mõned sentimeetrid kõrgemale.

Puhastustööde jaoks jäetakse luukide ette vähemalt 600 mm vaba ruumi. Väikseimaks tahmaluugi suuruseks on 65*130 mm. Luugid peavad olema tihedalt suletavad ja selliselt riivistatud, et äkilise ülerõhklõõris neid ei avaks.

Suitsu- ja soojuse eemaldamine:

ruumi ülemises kolmandikus paiknev aken, luuk või uks- avatav või ohutult purustatav põrandapinnast käeulatuses (Vt. AR-5-01).

Pääsud pööningule, katusele:

Uue üksikelamu eelprojekt	Töö nr 0824
Harjumaa, Saue vald, Kaasiku küla, Paju-Allika	Leht 11 Lehti 15
Diplomeeritud arhitekt, tase 7, J. Truusa, 58227060	25.04.2024

- pääs pööningule – pööninguukse kaudu väljas, mille minimaalmõõtmed on 60*80 cm;
- pääs katusele – kohtkindla katuseredeli kaudu.

Küttesüsteemide teenindamiseks paigaldada katusele teenindussillad ja –platformid, statsionaarne katuseredel.

Tuletõrjeverustussüsteemi lahendus.

Tuletõrje juurdesõit hoonele on Munalaskme-Laitse riigiteelt.

Ehitise veevõtukohtana võib käsitada lähimat nõuetele vastavat veevõtukohta juhul, kui on täidetud tingimus: erinevatel kinnistutel olevad esimese kasutusviisiga või nendega võrdsustatud hooned asuvad üksteisest kaugemal kui 40 meetrit. Naaberhooned asuvad kaugemal kui 40 (50 m).

Vajaliku täiendava tuletõrjeveree saab olemasolevast tuletõrjereservuaarist, mis asub krundi ääres 2700 m kaugusel aadressil Laitse küla, Kastani tee 3.

Tuletõrjereservuaar peab vastama Siseministri määrusele nr 10 „Veevõtukohta rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“ muutmine (12.12.2022).

Kustutusvee vooluhulk 10 l/sek vähemalt 3h jooksul.

Juurdepääsutee on killustikukattega ja laiusega 3,5 m, kandevõime vähemalt 25 t. Kustutusvee vooluhulk 10 l/sek vähemalt 3h jooksul.

Naaberkindistute ehituste tulepüsimusklass on TP-3.

Lähtudes eluhoonete paigutusest asendiplaanil on hoonetevaheline ohutuskaja laius üle 8 m.

Evakuatsioonilahendus:

- evakueeruvate inimeste arv – alla 30;
- evakuatsiooniteede arvutus – evakuatsioonitee maksimaalpikkus ei ületa 30 m ning umbalast 15 meetrit;
- hädaväljapääsud – avatavad aknad, mille valgusava kõrgus on vähemalt 600 mm ja laius 500 mm.

Tulekahjusignalisatsioon – autonoomne tulekahjusignalisatsiooni andur paigaldada I-se kasutusviisiga ehitistes vähemalt igasse elamistuppa.

Kui hoones on tahkekütusel töötav küttesüsteem, tuleb hoonesse paigaldada vähemalt üks autonoomne vingugaasiandur, järgides tootja juhiseid.

14. Tehnilised näitajad:

Krundi pind	2,2 ha
	Üksikelamu
Ehitisealune pind	138,0 m ²
Maapealse osa alune pind	138,0 m ²
Maapealsete korruste arv	1
Maaaluste korruste arv	0
Absoluutne kõrgus	39,0 m
Kõrgus	5,7 m
Hoone pikkus	15,0 m

Uue üksikelamu eelprojekt
Harjumaa, Saue vald, Kaasiku küla, Paju-Allika
Diplomeeritud arhitekt, tase 7, J. Truusa, 58227060

Töö nr 0824
Leht 12 Lehti 15
25.04.2024

Hoone laius	10,5 m
Sügavus	0
Suletud netopind	113,5 m ²
Köetav pind	113,5 m ²
Maapealse osa maht	579,0 m ³
Maht	579,0 m ³
Tehnopind	6,4 m ²
Eluruumide pind	107,1 m ²
Mitteeluruumide pind	0
Üldkasutatav pind	0
Hoone tubade arv	4
Köökide arv	1
Rõdude ja lodžade pind	0
Hoone tualettruumide arv	2
Hoone tulepüsivus klass	TP-3

Üksikelamu nurgakoordinaadid:

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1. x = 6562194,18 | y = 519802,20 |
| 2. x = 6562209,03 | y = 519800,08 |
| 3. x = 6562207,76 | y = 519791,17 |
| 4. x = 6562200,58 | y = 519792,19 |
| 5. x = 6562200,37 | y = 519790,71 |
| 6. x = 6562198,39 | y = 519790,99 |
| 7. x = 6562198,60 | y = 519792,47 |
| 8. x = 6562192,91 | y = 519793,29 |

Piirdeaja koordinaadid:

- | | |
|--------------------|---------------|
| 9. x = 6562213,83 | y = 519764,42 |
| 10. x = 6562219,37 | y = 519803,41 |

Puurkaevu koordinaadid:

- | | |
|-------------------|---------------|
| 11. x = 656204,41 | y = 519814,17 |
|-------------------|---------------|

Kogumismahuti koordinaadid:

- | | |
|--------------------|---------------|
| 12. x = 6562215,27 | y = 519794,30 |
|--------------------|---------------|

15. Elamu pindade koondtabel

	Eluruumide pind	Tehnopind	Suletud netopind	Üldkasutatav Pind
Elutuba	26,5		26,5	
Köök	13,7		13,7	
Magamistuba	14,6		14,6	
Magamistuba	11,7		11,7	

Magamistuba	10,6		10,6
Garderoob	3,2		3,2
Esik	6,3		6,3
WC	1,2		1,2
Tehnoruum		6,4	3,4
Koridor	12,5		12,5
Vannituba	6,8		6,8
Kokku	107,1	6,4	113,5

16. Teadmiseks omanikule

1.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)) 2.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). 3.Eramu valmimisel taotleda kasutusluba.

4.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“ Salvkaevu puhul on tegu ehitusteatisega.„6.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). 7.Valminud väikeehitise kohta esitada kasutusteatis 10 päeva enne kasutuselevõttu“

17. Käesoleva projekti aluseks on järgmised normdokumendid:

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

EVS-EN 1990:2002+NA:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.

Majandus- ja Taristuministri 17.07.2015 a. kehtestatud määrus nr 97 “Nõuded ehitusprojektile”;

Eesti Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“, 16.05.2017;

MKM 05.06. 2015 määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“;

Ettevõtlus ja infotehnoloogiainistri 01.01.2019.a. jõustunud määrus nr 63/11.12.2018 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“;

Majandus- ja Taristuministri 01.07.2015.a. jõustunud määrus nr 51/02.06.2015 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“;

MTM nr 85„Eluruumile esitatavad nõuded“(vastu võetud 02.07.2015, jõustunud 06.07.2015);

Siseministri määrus 01.03.2021 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“

SiM määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“ (01.03.2021).

EVS 812-3:2018 (Ehitiste tuleohutus; osa 3: Küttesüsteemid);

EVS 812-6:2012 (Ehitiste tuleohutus; osa 6: Tuletõrje veevarustus).
EVS 835:2014 Hoone veevõrk ja EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk.
EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon ja EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk.
EVS 844:2022 Hoonete kütte projekteerimine
EVS-EN 16798-1:2019 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6.“
Keskkonnaregistri määrus „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“. Vastu võetud 16.12.2016 nr 71
Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“.
EVS 840:2017 "Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes".
EVS-HD 60364-1:2008/A11:2017.Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused.
EVS 840:2023 Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes.
Keskkonnaministri 31.07.2019 a määrus nr 31 „Kanaliseerimisehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“