

Üksikelamu rekonstrueerimine ja laiendus

SELETUSKIRI

Üldosa

Koostatud on kinnistul asuva üksikelamu rekonstrueerimise põhiprojekt.

Käesolev projekt on koostatud vastavalt Eesti Vabariigi Projekteerimismäärustele. Ehitustööde teostamisel tuleb järgida Eesti Vabariigis kehtivaid seadusi, määrusi, eeskirju, samuti materjalide ja seadmete tarnijate paigaldusjuhiseid ja eeskirju.

Normdokumendid, lähteandmed, mille alusel eelprojekt on koostatud:

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

2. EVS 932:2017. "Ehitusprojekt".

3. Siseministri määrus nr.17, 07.04.2017 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele".

Ehitustööde teostamisel tuleb lähtuda hea ehitustava nõuetest ja tööde kvaliteet peab vastama Maa RYL 2010, Tarindi RYL 201, sisetööde RYL 2013 ja maalritööde RYL 2012 kvaliteedinõuetele. Kvaliteediklass 2

Töövõtja on kohustatud järgima materjalide tarnijate paigaldus- ja kasutusjuhendeid. Kasutatavad materjalid ja tooted peavad olema heaks kiidetud EV Keskkonnaameti ja Tervisekaitsetalituse poolt. Kõik materjalid ja seadmed peavad olema terved ja kvaliteetsed ja vastama kehtivale normidele ja standarditele.

Asendiplaan

Olemasolevat hoonemahtu on suurendatud põhja suunas garaaži pikendusena ja esikülge lodža ja terrassina. Krunt on haljastatud. Vihmaveed immutatakse pinnasesse. Parkimine toimub krundi piirides.

Arhitektuurne lahendus

Rekonstrueeritav elamu on ühekorruseline, osaliselt keldrikorrusega, madala viilkatusega ehitise. Käesoleva projektiga on lahendatud piirdetarindite lisasoojustamine, väliskujundus ja tehnosüsteemide põhimõtteline lahendus.

Hoonele tehakse olemasoleva garaaži pikendusena juurdeehitus; esikülge on kavandatud lodža ja terrass. Hoone kubatuur suureneb projekteeritava laiendusega 17 % võrra.

Hoone kavandatav kasutusiga on vähemalt 50 aastat (klass D). EPN 15.1 ET-1 0113-0189.

Ehitise tehnilised näitajad

Ehitusalune pind	213,6 m ²
Maapealne ehitusalune pind	213.6 m ²
Maapealsete korruste arv	1
Maa-aluste korruste arv	1

Absoluutne kõrgus	93,3m
Hoone kõrgus	5.3 m
Hoone pikkus	18,7 m
Hoone laius	16,0 m
Sügavus	1,4 m
Suletud netopind	230,8 m ²
Maapealse osa maht	811 m ³
Maht	977m ³
Üldkasutatav pind	104,5 m ²
Tehnopind	19,9 m ²
Eluruumide pind	106,4m ²
Köetav pind	126,6 m ²
Tubade arv	4
Mitteeluruumide pind	0
Rõdude ja lodžade pind	22,6 m ²
Tulepüsivuse klass	TP 3

Nõuded piirdetarinditele

Hoone heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest EVS 842:2003

Tervisekaitsenõuded:

Rahvatervise seadus ja sellega seonduvate seaduste muutmise seadus. Vastu võetud 17.02.2011.

“Müra normtasemed elu-ja puhkealal, elamutes ja ühiskondlikes hoonetes mürataseme mõõtmise meetodid” Sotsiaalministri 4.märtsi 2002.a määrus nr.42

“Sisekliima” EPN 12.2 ET-1 0110-0553

“Terviseohutuse nõuded ehitusmaterjalidele ja-toodetele” ET-1 0110-0556

Välisseina1 (rek.) arvutuslik soojajuhtivus	U=0.11 W/m ² K
Välissein 2 (rek.)	U=0.17 W/m ² K
Välissein 3 (proj.)	U=0.14 W/m ² K
Keldrisein	U=0.18 W/m ² K
Pööningulagi, katuslagi	U=0.09 W/m ² K
Akende ja uste soojajuhtivus	U= 0.7 W/m ² K
Põrand pinnasel	U=0.17 W/ m ² K

Märkus:

Betoon	1.6 W/mK
Mineraalvill	0.031 W/Mk
Kingspan Therma TP10	0.020 W/Mk
Kingspan Kooltherm K5	0.022 W/Mk
PUR-vaht	0.025 W/Mk
EPS	0.035 W/mK

Arvest. helipidavus EVS842:2003 kohaselt piirdetarinditel R_w 45dB.

Tarindite üldine iseloomustus tarinditüüpide järgi

- | | |
|--------------------|--|
| 1.Vundamendid | - kergkruusplokist (Fibo 5) sokkel laotakse armeeritud betoonist taldmikule. Sokkel soojustatakse Kigspan Kootherm K5 soojustusplaadiga 100 mm), krohvitakse.

Lodža vundament tehakse postvundamendina armeeritud betoonist. Olemasolevad vundamendiplokkidest keldriseinad soojustatakse väljast 100 mm Kingspan Therma K5 plaadiga. Sokkel krohvitakse. |
| 2. Välisseinad | - Hoone juurdeehituse seinad laotakse BAUROC 300 plokist, soojustatakse väljastpoolt 50+50 mm PUR-vahuga.

Olemasolevatelt välisseintelt eemaldatakse TEP-plaat ja krohv. Praegune soojustusmaterjal asendatakse olemasoleva sõrestiku laiuselt PUR-vahuga, mida lisatakse väljapoole veel 50+50 mm paksuselt puitprusside 50x50 vahele. Hoone välisviimistluseks on voodrilaud. |
| 3. Vaheseinad | - olemasolevad vaheseinad säiluvad. |
| 4. Katuslagi 1 | - olemasolevad (kohati läbivajunud) laudfermid asendatakse uute, kahetoeliste ogaplaat-puitfermidega. Fermide samm on ca 900 mm. Katusekatteks on 2xSBS-rullmaterjali OSB-alusel. Lagi soojustatakse 500 mm puistemineraalvillaga. |
| 5. Katuslagi 2 | - puitsarikatega katuslagi soojustatakse 300 mm mineraalvillaga. |
| 5. Keldrilagi | - lahendatakse eraldi hanke raames |
| 6. Põrandad | - Projekteeritava juurdeehituse (tööruumi) betoonpõrandad soojustatakse alt EPS 120 soojustusega 2x100 mm. |
| 7. Aknad,uksed | - aknad: PVC-raamidega, kolmekambiline klaaspa-kett (sama ka 2 klaasuksel). Kaks olemasolevat puidust välisust jäävad samad. Avatäited paigaldatakse seinte soojustuskihti,kasutades külmasillavaba paigaldusprofiili (Klima Konform). |
| 8.Terrass ja Lodža | - kandetarindid koosnevad nelikant-terastorudest ja puittaladest. Lodža seinad tehakse karstatud klaasist,mis kinnitatakse vastavate metallprofiilidega. Teraspostide armeeritud betoonvundamendid rajatakse allapoo- le maapinna külmumissügavust. |
| 9. Trepp | - olemasolev keldritrepp säilib. Välistrepp rekonstrueeritakse. Paigaldatakse varikatus. |
| 10. Korstnad | -Elamu (eluruumide) osas on kahe täiskivi-ja kahe ½-kivi lõõriga telliskorsten. Abiruumide osas (saunas) on kahe ½-lõõriga telliskorsen. Katusest väljaulatuvad osad remonditakse ja kaotakse vajaliku kõrguseni ja kaetakse plekkvoodri- ja korstnamütsiga. |
| 11.Küttekolded | - lahendatakse eraldi hanke raames |

Siseviimistlus

Lahendatakse eraldi hanke raames.

Välisviimistlus

Välisviimistlus on hõõveldatud voodrilauast (vt. Joonised 1-2 "Vaated").

Konstruksioonid

Normatiivsed koormused:

Kasuskoormused	EVS-EN 1991-1-1:2002
Eluruumid,grupp	$A \text{ qk} = 2.0 \text{ kN/m}$ $Q_k = 2.0 \text{ kN}$
Lumekoormus:	Vastavalt EVS-EN 1991-1-3:2006
Maapinna lumekoormuse normsuurus	$q_k = 1.50 \text{ kN/m}^2$
Lumekoormuse kujutegur	0.8
Avatustegur	$C_e 1.0$
Soojustegur	$C_t 1.0$
Lumekoormus katusel:	$S = \mu_i C_e C_t S_k = 0.8 * 1.0 * 1.0 * 1.5 = 1.2 \text{ kN/m}^2$

Tuulekoormus : määramise aluseks on standard EVS-EN-1991-1-4:2006.

Tuulekiiruse baasväärtus $v_{ref} = 21 \text{ m/s}$

Maastikutüüp II

Keskmine tuulerõhu baasväärtus tuulekiiruse 21 m/s juures on 276 N/m²

Omakoormused /EVS-EN 1991-1-1:2002

Vastavalt konstruktsioonidele

Koormuste tähtsamad osavarutegurid /EVS-EN 1009:2002

Alalised koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_G = 1.20$

Muutuvad koormused (ebasoodne mõju) $\gamma_G = 1,5$

Hoone konstruktsioonelemendid

Katus (lagi) 1

2xSBS-rullmaterjal	
OSB-plaat	25 mm
distantслиist	25x50 mm
hingav aluskate	
sarikas, samm 600 mm	50x200 mm
mineraalvill	200 mm

Pruss	50x100 mm
mineraalvill	100 mm
Aurutõke	
Roov	20x75 mm
Viimistluskiht	10-20 mm

Katus (lagi) 2 (eluruumide osa)

2xSBS-rullmaterjal	
OSB-plaat	25 mm
Roov samm 500 mm	50x50 mm
Fermi ülemine vöö	
Puistemineraalvill	500 mm
Fermi alumine vöö	
Aurutõke	
Hõre laud	(20x70 mm) jääb olemasolev laudis
Viimistlusplaat	jääb olemasolev vineer

Põrand pinnasel (juurdeehituses)

Keraamiline plaat;	
armeeritud betoon ,võrk 10/10/150/150	80 mm
kile	
EPS Perimeeter 120	2x100 mm
liivalus (hoone on peene liiva pinnasel – liiva juurde vedada ei ole vaja)	

Välissein 1 (rek.)

Voodrilaud UYS	20x90 mm
Roovitis	25x75 mm
Õhuvahe	25 mm
Tuuletõke	30 mm
pruss	50+50 mm
PUR-vaht	50+50 mm
pruss	50x50 mm
PUR-vaht	50 mm
Olemasolev puitsõrestik	50x100 mm
Olemasolev viimistlusplaat	

Välissein 2 (rek.)

Voodrilaud UYS	20x90 mm
Roovitis	25x75 mm
Õhuvahe	25 mm
pruss	50+50 mm

Kingspan Kootherm	50 mm
pruss	10x100 mm
mineraalvill	100 mm
Gaaskukeroonplokk	200 mm
Krohv	

Välissein 3 (proj.)

Voodrilaud UYS	20x90 mm
Roovitis	25x75 mm
Õhuvahe	25 mm
pruss	50x50 mm
PUR-vaht	50 mm
pruss	50x50 mm
PUR vaht	50 mm
Bauroc	300 mm

Vaheseinad

Säiluvad olemasolevad.

Vundament (juurdeehitusele)

(vähendatud rajamissügavusega: -1.20

kergekruusplokk FIBO 5	300 mm
EPS 120	100 mm
Kingspan Kooltherm K5	50 mm

Krohvisüsteem

Taldmik 500x200 mm. Töötav armatuur O12 AIII, sammuga 150 mm, jaotusarmatuur O 8 AIII.

Küte ja ventilatsioon

Lahendatakse eraldi hanke raames.

Veevarustus ja kanalisatsioon

Säilub olemasolev.

Elektrivarustus

Lahendatakse eraldi hankega.

Keskkonnakaitse

Jäätmekäitlus toimub vastavalt valla jäätmehoolduseeskirjale.

Olmejäätmed kogutakse konteinerisse ja veetakse ära vastavalt jäätmekäitlejaga kooskõlastatud lepingule ja veograafikule.

Peale ehitustöid krunt heakorrastatakse.

Puidujäätmed kasutatakse kütteks

Muud jäätmed antakse üle vastavat luba omavale jäätmekäitlejale.

Energiatõhusus

Kõetav pind: 126.6 m²

Välisseina1 (rek.) arvutuslik soojajuhtivus $U=0.11 \text{ W/m}^2\text{K}$

Välissein 2 (rek.) $U=0.17 \text{ W/m}^2\text{K}$

Välissein 3 (proj.) $U=0.14 \text{ W/m}^2\text{K}$ Keldrisein $U=0.18 \text{ W/m}^2\text{K}$

Pööningulagi, katuslagi $U=0.09 \text{ W/m}^2\text{K}$

Akende ja uste soojajuhtivus - $U= 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$

Põrandpinnasel $U=0.17 \text{ W/m}^2\text{K}$

Hoone küte

Lahendatakse eraldi hanke raames.

Ventilatsioon

Lahendatakse eraldi hanke raames,

kuid selle projekti raames tuleb arvestada järgnevaga:

Lääne-ja lõunapoolsete välisseinte üle ühe m² suurusel aknapindadel kasutatakse päikesekaitseklasse päikesekaitsefaktoriga $g \ 0.4$ või muid vastavatoimelisi lahendusi (rulood jms).

Elu-ja magamistubade aknad on avatavad tuulutusasendisse või lükandsüsteemina osaliselt fikseerituna avatavad. Tuulutusasendi akiivpindala kogu akna pindalas on vähemalt 10 %.

Hoone ehitatakse õhutihedalt, hoone keskmine õhulekkearv ei ületa $1.0 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ välispiirde kohta.

Ehitaja kohustus on tagada, et hoone õhulekkearv ei ületaks väärtust $1.0 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ välispiirde kohta, soovitatav on enne välispiirete sulgemist kontrollida õhupidavust ülerõhutestiga, mis peab olema läbi viidud standardi EVS-EN 13829 nõudeid järgides.

Tuleohutus

Normdokumendid:

1. Majandus- ja taristuministri määruse 17.07.2015.a. nr.97 "Nõuded ehitusprojektile" § 22.
2. Siseministri määrus nr.17 ,07.04.2017 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele".
3. EVS 812-6:2012+A1:2013 - Ehitiste tuleohutus:tuletõrje veevarustus.
4. Standard EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus Osa 2:ventilatsioonisüsteemid
- 1 Üksikelamu: korruselisus 2; netopind 230,8 m²; maht 977 m³.
2. Hoone min. tulepüsivuse klass TP 3
3. Hoone kasutusviis - I.
4. Põlemiskoormus : alla 600 MJ/m².
5. Naaberkindistute hoonestus asub väljaspool nõutavat kuja (8m).
6. Eraldi tuletõkkesektsioonid: puuduvad.
7. Nõuded tuletundlikkusele: seinad ja laed D-s2,d2, põrandad –

Tehnilise ruumi seinad ja lagi B-s1,d0, põrand Dfl-s1.

Välisseina välispind : D,d2

Õhutuspiilu välispind:D,d2

Soojustussüsteem: D,d0

Terrassi tuletundlikkus:Dfl-s1.

Keldriruumide ja garaaži põranda tuletundlikkus:Dfl-s1.

Elektrikaabli tuletundlikkus:Dca-s2;d2,a2.

8. Katusekatte klass: Broof (t2-t4); katusekalle: 8 kraadi

9. Evakuatsioon :eluruumidest on otse välja 2 pääsu.

10. Suitsueemaldus: akende ja uste kaudu.

11. Küttekolded: Lahendatakse eraldi hanke raames

12.Hoones on üks nelja lõõriga (temperatuuriklass T400, elutoa kamin) ja kahe lõõri- ga (saunakeris) T600 temperatuuriklassiga telliskorsten.

13. Ohutuskuja korstna välispinnast süttiva tarindini on 250 mm.

14. Korstnate läbiviigud: T600 Läbiviik katuslaest isoleeritakse süttivast tarindist (paksuseni 200 mm) 250 mm. Üle 200 mm ulatuva osa ja korstna vahele jäetakse 50 mm paksune tuulutusvahe, mis eraldatakse muust soojustusest kõva mineraalvillplaadiga. T400 Kuja süttiva tarindini 200 mm (400-600 mm paksuse tarindi puhul).

15. Korstna läbiviigud ehitise osadest isoleeritakse näiteks mineraalvillaga, mille mahukaal on vähemalt 100 kg/m³ ja maksimaalse töötemperatuuriga vähemalt 600 C.

16. Korstna kõrgus katuse pinnast minimaalselt 800.

17. Pääs põõningule

18. Köögi väljatõmbekanal.....

19. Eluruumidesse paigaldatakse

20. Garaaži paigaldatakse

21. Juurdepääs kustutustehnikaga on olemasolevalt juurdepääsuteelt.

22.Kinnistu asub kompaktse asustusega alal

23 Lähim tuletõrje veevõtukoht

24. Kustutusvee normvooluhulk Arvestuslik tulekahju kestvus 3 tundi.

Koostas: