



OÜ Pilveprojekt

reg. nr. 11510253
Tammermaa tee 23 Kulna küla
Keila vald Harjumaa 76613
Tel. +372 53314067, +372 5099173
reg. nr. EEP001395 11.07.2008

Töö number:	T-06-12
Tellijä/omanik:	Tarmo Toomet, Toome tn 1 Aaviku küla Rae vald
Asukoht:	Toome tn 1 Aaviku küla Rae vald Harjumaa

TOOME TN 1 ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISE EHTUSPROJEKT

PÕHIPROJEKT

Projekteeris: A. Soosalu

Aprill 2012

Töö nimetus:	TOOME TN 1 ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISE PROJEKT	Töö nr.	T-06-12
Aadress:	Toome tn 1 Aaviku küla Rae vald Harjumaa	Kuupäev:	16.4.12
Töö teostaja:	OÜ PILVEPROJEKT (reg.nr. 11510253)	Projekteeris:	A. Soosalu
Staadium:	Põhiprojekt	Kontrollis:	A. Soosalu

SISUKORD

SELETUSKIRI

1. Üldosa	3
2. Asendiplaani lahendus	3
3. Plaanilahendus	3
4. Konstruktiivne lahendus	3
4.1 Vundament	3
4.2 Välisseinad	4
4.3 Laed ja katus	4
4.4 Aknad ja välisuksed	4
5. Vesivarustus ja kanalisatsioon	4
6. Küte ja ventilatsioon	4
7. Välisviimistlus	5
8. Keskkonnakaitse, ehitusaegne ja –järgne jäätmekäitlus	5
9. Energiatõhususe miinimumnõuded	5
10. Tuleohutus	7
11. Elamu olulised tehnilised näitajad	8

JOONISED

1. Asendiskeem M1:1000	LEHT-1
2. 0. korruse põhiplaan	LEHT-2
3. 1. korruse põhiplaan	LEHT-3
4. Vaade kirdest	LEHT-4
5. Vaade loodest	LEHT-5
6. Vaade edelast	LEHT-6
7. Vaade kagust	LEHT-7
8. Lõige 1-1	LEHT-8

LISAD

Energiamärgis
Fotod

Töö nimetus:	TOOME TN 1 ÜSIKELAMU REKONSTRUEERIMISE PROJEKT	Töö nr.	T-06-12
Aadress:	Toome tn 1 Aaviku küla Rae vald Harjumaa	Kuupäev:	16.4.12
Töö teostaja:	OÜ PILVEPROJEKT (reg.nr. 11510253)	Projekteeris:	A. Soosalu
Staadium:	Põhiprojekt	Kontrollis:	A. Soosalu

SELETUSKIRI

1. Üldosa

Käesolev projekt on koostatud **Harjumaal Rae vallas Aaviku külas Toome tn 1** kinnistul asuva üksikelamu välispiirete rekonstrueerimiseks. Olemasolev elamu on ehitatud tüüpprojekti Toomas-5 alusel 1992. aastal. Projekteeritud elamu on kahe korrusega, mille puhul pool korrust on omakorda tasapinnalises nihkes. Projekteerimise aluseks on Eestis kehtivad ehitusnormid ja omaniku poolt esitatud lähtematerjalid. Elamu ehitisregistri kood on 116018202.

2. Asendiplaani lahendus

Käesoleva projektiga asendiplaanilist lahendust ei muudeta. Auto hoidmiseks on ette nähtud kohad hoone ees kiviplatsil ning üks garaažis. Peale rekonstrueerimise ehitustöid tasandatakse vajadusel elamut ümbritsev maapind ning külvatakse muru. Vertikaalplaneerimisega tagatakse minimaalne kalle hoonest eemale, sadeveed hajutatakse kinnistul. Elamu ees on kõnniteekiviga kaetud sissesõidutee, mida kasutatakse ühtlasi ka parkimiseks. Kinnistut ümbritseb piirdeaed.

Elamust lõunas asub samal kinnistul abihoone.

3. Plaanilahendus

Rekonstrueeritav ehitis on viilkatusega (katusekaldega 14°), keldriga (osaliselt maapealne), kahekorruseline üksikelamu. Esimesel korrusel paiknevad köök, elutuba, 4 tuba, san.ruum, trepihall ja tambur. 0-korrusel on garaaž, majandusköök, 2 panipaika, tehniline ruum, koridor, leiliruum, duširuum, riietusruum, eesruum.

4. Konstruktiivne lahendus

4.1 Vundament

Olemasolev konstruktsioon koosneb monoliitsest r/b taldmikvööst ning vundamendiseinad on moodustatud r/b vundamendiplokkidest. Vundamendi seinad on ette nähtud lahti kaevata, teostada vööphüdroisolatsioon ning soojustada vahtpolüstüreeniga 100 mm (nt EPS Perimeeter). Soojustuse peale paigaldatakse Delta MS veetõke ning kaetakse Marmoroc Baltic fassaadikiviga.

Töö nimetus:	TOOME TN 1 ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISE PROJEKT	Töö nr.	T-06-12
Aadress:	Toome tn 1 Aaviku küla Rae vald Harjumaa	Kuupäev:	16.4.12
Töö teostaja:	OÜ PILVEPROJEKT (reg.nr. 11510253)	Projekteeris:	A. Soosalu
Staadium:	Põhiprojekt	Kontrollis:	A. Soosalu

4.2 Välisseinad

Välisseinte kandeelemendiks on gaassilikaltsiitplokid, mis olemasolevalt on krohvitud. Välisküljele paigaldatakse puitkartkass, mille vahele paigaldatakse 100 mm Paroc WPS 1n kivivill, mis omab tuult tõkestavat kihti. Väljast kaetakse soojustus paigaldusliistule kinnituvate Marmoroc fassaadikividega.

4.3 Laed ja katus

Ülemise korruse õõnespaneelidest lae peale paigaldatakse lisaks olemasolevale soojustuse kihile mineraalvilla 300 mm (puistevill või rullivill).

Katusekate on juba vahetatud korraliku kiviprofiiliga terasplekist katusekatte vastu ning täiendavaid rekonstrueerimistöid ei vaja.

4.4 Aknad ja välisuksed

Aknad on vahetatud kaasaegsete plastikraamidega soojapidavate pakettakende vastu (sisemine pehme selektiivklaas). Samuti on kaasaegsed peamine välisuks ning garaažiuks. Tagumise sissepääsu uks on soovitatav vahetada uue vastu.

5. Vesivarustus, kanalisatsioon ja elektrivarustus

Elamu vee- ja kanalisatsioonivarustus on lahendatud väliste tsentraalsete võrkudega.

Elektrienergia tagamiseks on sõlmitud leping Eesti Energiaga.

6. Küte ja ventilatsioon

Küte

Hoonet köetakse küttepudega kamina abil ning põhiliselt tehnilisse ruumi paigutatud tahkekütusel töötava keskküttekatla abil. Soojuskandjana kasutatakse radiaatoreid.

Ventilatsioon

Ruume ventileeritakse loomulikul teel. Väljatõmme toimub ventilatsioonilõõride kaudu. Eluruumide seintesse on paigaldatud värskõhuklapid.

Töö nimetus:	TOOME TN 1 ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISE PROJEKT	Töö nr.	T-06-12
Aadress:	Toome tn 1 Aaviku küla Rae vald Harjumaa	Kuupäev:	16.4.12
Töö teostaja:	OÜ PILVEPROJEKT (reg.nr. 11510253)	Projekteeris:	A. Soosalu
Staadium:	Põhiprojekt	Kontrollis:	A. Soosalu

7. Välisviimistlus

Katusekatteks on tumepruun kiviprofiiliga katuseplekk. Korstnaks silikaltsiitellistest korstnapitsiga kivikorsten. Seinad ja sokliosa viimistletakse Marmoroc Baltic fassaadikiviga vastavate tooninumbritega 350 ja 556. Avatäited on väliselt samuti tumepruunid. Varikatuste postid on ümbritsetud tumepruuni fassaadikiviga. Välisüksed, fassaai ja räasta puitosad ning erinevad veeplekid on tumepruunid.

8. Keskkonnakaitse, ehitusaegne ja -järgne jäätmekäitlus

Ehitusalaga piirnevate puude kaitseks ehitusperioodi kestel tuleb rakendada kaitsvad abinõud – eraldada puud ehitustegevusest nt ajutise piirdeaia või katta tüved laudisega min 2 m kõrguseni ning kinnitada nõoriga. Ehitusaegne jäätmevedu tuleb tellida sellekohast litsentsi omavalt jäätmekäitlusettevõttelt. Ehitustööde ajal korraldab töömaa hoolduse ehitaja, kooskõlades selle eelnevalt omanikuga. Pärast ehitustööde lõppu tuleb kõik ehituspraht krundilt koristada ning tagada heakord. Väljakaevatava mineraalse ja kasvupinnasega (sokli osa soojustamise käigus) teostatakse tagasitäidet ning hoone ümbruse planeerimist. Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda Jäätmeseadusest ja Rae valla jäätmehoolduseeskirjast.

9. Energiatõhususe miinimumnõuded

Vastavalt Eesti vabariigi määrusele: **Energiatõhususe miinimumnõuded¹**
Vabariigi Valitsuse 20. detsembri 2007. a. määrus nr 258

- Ehitatavate hoonete energiatõhususarv ei tohi ületada 180 kWh aastas ruutmeetri kohta;
- Energiatõhususarvu arvutamiseks summeeritakse tarnitud energia (s.t. kasutatud elektrienergia ja kasutatud kütuste energiasisalduse) ja energiakandjate kaalumistegurite korrutised. Tarnitud energia kasutus arvutatakse käesoleva määruse nõuete kohaselt.
- Kütuse energiasisaldus arvutatakse kütteväärtuse abil. Kütteväärtusena kasutatakse tarnija poolt antud alumist kütteväärtust või määruse lisas 1 toodud andmeid.
- Jahutuse netoenergiavajadus ja jahutussüsteemi energiakasutus arvutatakse kogu jahutusperioodile. Eluruumide ülekuumenemise vältimiseks võib ette näha päikesekaitse (nt. rulookardinad) ja ruumi tuulutamist. Kasulik oleks

Töö nimetus:	TOOME TN 1 ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISE PROJEKT	Töö nr.	T-06-12
Aadress:	Toome tn 1 Aaviku küla Rae vald Harjumaa	Kuupäev:	16.4.12
Töö teostaja:	OÜ PILVEPROJEKT (reg.nr. 11510253)	Projekteeris:	A. Soosalu
Stadium:	Põhiprojekt	Kontrollis:	A. Soosalu

paigaldada jahutussüsteem, kuigi jahutussüsteemi väljaehitamine ei ole nõutav.

- Arhitektuursed nõuded hoone piirdetarinditele:
 - Arvestuslik sisetemperatuur 21°C, õhuniiskus suvel 50% ja talvel 20%.
 - Hoone akustikale esitatavad nõuded. Hoone välisseintele on tagatud vastavalt normidele 50Db õhumüra isolatsiooniindeks. Avatäidetele 45Db s.o. kahekordne klaaspakett, 4+6mm.
 - Katuslae soojustehnilised näitajad: Katus - soojustatud ning kaetud katuseplekiga, katuslae soojajuhtivuse näitaja $U=0,12 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
 - Välisseinad, nende soojustehnilised näitajad: hoone välisseintele on tagatud vastavalt normidele 50Db õhumüra isolatsiooniindeks s.o. 350 mm kandev gaassilikaltsiitplokkidest sein, soojajuhtivuse näitaja $U=0,21 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
 - Aknad, millede soojajuhtivus minimaalselt $U=1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
 - Lääne- ja lõunapoolsete välisseinte aknapindadel soovitatav kasutada päikese kaitseklasse päikeseefaktoriga $g \leq 0,4$.

VÄLISPIIRETE ARVUTUSLIKUD SOOJATAKISTUSE JA SOOJAJUHTIVUSE NÄITAJAD

Piirdekonstruktsiooni ja materjalikihi nimetus	Paksus d(m)	Soojaerijuhtivus $\lambda(\text{W/m}^2\text{K})$	Soojatakistus $R=d/\lambda(\text{m}^2\text{K/W})$	Soojajuhtivus $U=1/R [\text{W/(m}^2\text{K)}]$
<u>Kandev</u>				
<u>gaassilikaltsiitplokkidest välissein</u>				
<u>(soovituslik min $U=0,22$)</u>				
Seina sisepind	-	-	0,130	
Siseviimistlus, pahteldus	0,005	0,850	0,006	
Gaassilikaltsiitplokk 350 mm	0,350	0,200	1,750	
Kivivill 100 mm	0,100	0,036	2,778	
Seina välispind tuulutusvahes	-	-	0,080	
<u>KOKKU</u>			4,74	0,21
<u>R/B paneelile toetuv soojustatud pööningulagi</u>				
<u>(soovituslik min $U=0,20$)</u>				
Lae sisepind	-	-	0,100	
Siseviimistlus, pahteldus	0,003	0,850	0,004	
Õõnespaneel 220 mm	0,220	1,500	0,147	
Mineraalvill 300 mm	0,300	0,037	8,108	
Lae välispind	-	-	0,030	
<u>KOKKU</u>			8,39	0,12

* Aluseks on võetud Eesti projekteerimismid EPN 11.1 "Piirdetarindid" ja EPN 12.1 "Hoone piirdetarindi soojajuhtivuse arvutusjuhise" soovituslikud andmed.

Töö nimetus:	TOOME TN 1 ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISE PROJEKT	Töö nr.	T-06-12
Aadress:	Toome tn 1 Aaviku küla Rae vald Harjumaa	Kuupäev:	16.4.12
Töö teostaja:	OÜ PILVEPROJEKT (reg.nr. 11510253)	Projekteeris:	A. Soosalu
Staadium:	Põhiprojekt	Kontrollis:	A. Soosalu

10. Tuleohutus

Rekonstrueeritava elamu tuletõkkeseksioone, küttekoldeid, suitsulõõre ega küttesüsteemi tuleohutuse seisukohast käesoleva projektiga ei muudeta.

Üksikelamu kuulub TP-2 tulepüsivusklassi ja rekonstrueerimistööde teostamisel peavad olema täidetud tuleohutuse nõuded. Ehitise jäigastav ja kandekonstruktsioon vastab R60 nõudele. Tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivus peab olema vähemalt EI-60.

Vahetus läheduses kõrvalhooneid ei asu. Suitsuandurid paigaldatakse kõigi tubade ja teise korruse trepihalli lakke. Elamu siseseinte ja lagede nõutav tuletundlikkuse klass on B-s1,d0, kusjuures seinapinna väikeseid osi võib katta D-s2,d2 klassi materjalidega. Välisseina välispinnad vastavad tuletundlikkuse klassile D-s2,d2. Katusekatte nõutav tuletundlikkuse **klass Broof**. Hoone ehitada vastavuses **Eesti Vabariigi Valitsuse 27.oktoober 2004.a. määrusele nr. 315**.

Küttesüsteemide rekonstrueerimise korral lähtuda standardist EVS 812:3-2007. Hoonet köetakse tahkektusel keskküttekatla abil ja elutoas asuva kaminaga. Kõikides ruumides asuvad radiaatorid. Kamina ette paigaldada plekk 75cm kolde esiservast, ulatudes kolde servast vähemalt 15 cm kummalegi poole. Kaminasuu ees ei tohi hoida 1,5 m ulatuses kergestisüttivaid materjale. Saunakerise (puiduküttel) ümbrus peab olema viimistletud kivi või mittepõleva ehitusplaadiga, horisontaalsuunas 50 cm ja vertikaalsuunas 100 cm ulatuses kerise pinnast. Saunalava puitosad peavad olema vähemalt 50 cm kaugusel kerisest.

Korstnate läbiviigud kergestisüttivatest konstruktsioonidest ja muud tuleohtlikud sõlmed on soovitatav lasta omanikujärelevalve/eksperdi poolt üle kontrollida ja vormistada vastavad aktid. Põlevad ehitus-konstruktsioonid peavad olema vähemalt 10 cm kaugusel korstna välispinnast, vahe peab olema täidetud kivivillaga (soovitavalt ümbritseda veel mittepõleva kattematerjaliga). Suitsulõõri välispinnani võib ulatuda max. 30 mm paksune põrandalaud, seinavooder, vahelae kate vms. Suitsulõõri välispinnal võib olla ka max 150 mm kõrgused põranda- ja katteliistud.

Töö nimetus:	TOOME TN 1 ÜKSIKELAMU REKONSTRUEERIMISE PROJEKT	Töö nr.	T-06-12
Aadress:	Toome tn 1 Aaviku küla Rae vald Harjumaa	Kuupäev:	16.4.12
Töö teostaja:	OÜ PILVEPROJEKT (reg.nr. 11510253)	Projekteeris:	A. Soosalu
Staadium:	Põhiprojekt	Kontrollis:	A. Soosalu

11. Ehitise olulised tehnilised andmed

1.Hoone nimetus: **üksikelamu**

2.Kinnistu pindala: 1778 m²

3.Hoone kasutusala: elamu 11101

4.Ehitustööde liik: rekonstrueerimine

6.Monteeritavuse aste: osaliselt monteeritav

7.Ehitise tehnilised andmed:

täisehitusprotsent:	14,7 %
-ehitisealune pind:	221,2 m ²
-ehitise suletud netopind:	243,1 m ²
-korruste arv:	2
-avatud brutopind:	29,0 m ²
-kõrgus:	6,60 m
-pikkus:	19,19 m
-laius:	12,75 m
-ehitise maht:	585 m ³
-köetav pind:	243,1 m ²
-kasulik pind:	243,1 m ²
-elamispind:	78,6 m ²
-abiruumide pind:	164,5 m ²
-mitteeluruumide pind:	-
-tubade arv:	5
-tulepüsivusklass:	TP2

8.Ehitise materjalid:

- vundament: betoonist
- kandekonstruktsioon: gaassilikaltsiitplokid
- jäigastavad ja piirdekonstruktsioonid: gaassilikaltsiitplokid
- vahe- ja katuslaed: õõnespaneelid
- katusekate: terasplekk
- välisviimistlus: puit, Marmoroc Baltic

9.Ehitise tehnosüsteemid:

- elekter: 220/380 V
- vesi: tsentraalsest trassist
- kanalisatsioon: tsentraalne trass
- pesemisvõimalus: dušš, saun
- küttesüsteem: lokaalne keskküte, kaminaküte
- köövide arv: 1
- tualettruumide arv: 3

Koostas: Armin Soosalu

Allkiri: