

**KÖITE SISUKORD****I SELETUSKIRI  
KÜTE**

KÜTE	3	
14.1	ÜLDANDMED.....	3
14.1.1	PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS.....	3
14.1.2	ALUSDOKUMENDID.....	3
14.1.2.1	LÄHTEANDMED.....	3
14.1.2.2	NORMDOKUMENDID.....	3
14.2	VÄLISÕHU ARVUTUSLIKUD PARAMEETRID.....	4
14.2.1	TALVISED ARVUTUSLIKUD VÄLISÕHU PARAMEETRID.....	4
14.2.2	SUVIDE ARVUTUSLIKUD VÄLISÕHU PARAMEETRID.....	4
14.3	SISSEKLIIMA PARAMEETRID.....	4
14.4	SOOJUSALLIKAS.....	4
14.4.1	SOOJUSKOORMUSED.....	4
14.4.2	ALTERNATIIVSETE SOOJUSALLIKATE KASUTAMINE.....	5
14.4.3	SOOJUSALLIKA LIIK.....	5
14.4.4	TULEKAITSE.....	6

### III JONISED

1. Katlaruumi plaan

K1

## KÜTE

### 14.1 ÜLDANDMED

#### 14.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Käesoleva projektiga lahendatakse Ringtee 60a kinnistu katlamaja eelprojekti staadiumis (edaspidi – objekt).

Täitmisele kuuluvad käesoleva projekti seletuskirjas ja joonistel kirjeldatud tööd. Projektis on kirjeldatud kütte ehitustöid.

Enne ehitustööde algust koostavad töövõtja ja tellija täpse ehitustööde graafiku ja tööde teostamise järjekorra.

Ehitusprojekti koosseis

- Kütte seletuskiri,
- Katlamaja plaan.

Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga on 15-50 aastat. KV süsteemide elementide tööea määrab tootja.

#### 14.1.2 ALUSDOKUMENDID

##### 14.1.2.1 LÄHTEANDMED

- Hoone asukoht: Tartu Maakond, Tartu Linn, Ringtee 60a;
- Objekti projekteerimise lähteülesanne ja tehnilised tingimused.
- Projekti arhitektuuri- ja sisearhitektuuriosa põhijoonised (plaanid, vaated, lõiked);
- Tellijapoolsed ülesanded ja soovid.

##### 14.1.2.2 NORMDOKUMENDID

Projekteerimise aluseks on normid ja standardid:

Eesti Standard

EVS 811:2012 Hoone ehitusprojekt

EVS 865-1:2014 Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 2: Eelprojekti seletuskiri

EVS 907:2010 Rajatise ehitusprojekt

EVS-EN 12831:2003 Hoonete küttesüsteemid. Arvutusliku soojuskoormuse arvutusmeetod

EVS-EN ISO 6946:2008/AC:2011 Hoonete komponendid ja hoonekonstruktsioonid. Soojustakistus ja soojajuhtivus. Arvutusmeetod

EVS 844:2016 Hoone kütte projekteerimine

EVS-EN 15251:2007/AC:2010 Sisekeskkonna algandmed energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast

EVS 812-1:2013 Ehitise tuleohutus. Osa 1: Sõnavara

EVS 812-3:2013/AC:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid

EVS 812-4:2011 Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaazide tuleohutus

EVS 812-7:2008 /AC:2011 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude, tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus

EVS 860:2010 Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine. Torustikud, mahutid ja seadmed.

Soojusisolatsiooni teostus

Projekti nr 1283 (TARTU BITESTOP)

Ringtee tn 60a, Tartu

GAASIKATLAMAJA

Koostaja: HeatConsult OÜ (vastutav spetsialist Aleksandr Ledvanov)

Dokumendi nr 1283-EP-KM-b-seletuskiri

Väljaandmise kuupäev: 25.04.2016

Muudatuse kuupäev: 09.06.2016

Versioon: b

Eesti Vabariigi Ehitusseadus  
 Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, I osa  
 VV 27 oktoobri 2004.a. määrus nr 315 „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“  
 VV 30 august 2012 määrus nr 68 „Energiaohutuse miinimumnõuded“  
 Soome ehituseeskirjade kogumik D2 “Ehitiste sisekliima ja ventilatsioon. Eeskirjad ja juhendid 2003”  
 Maa RYL 2000. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid.

## 14.2 VÄLISÕHU ARVUTUSLIKUD PARAMEETRID

### 14.2.1 TALVISED ARVUTUSLIKUD VÄLISÕHU PARAMEETRID

Projekteerimise aluseks on normid ja standardid:

Arvutuslik talvine välisõhu temperatuur küttele ja ventilatsioonile on  $-28^{\circ}\text{C}$ , RH=90%.  
 Kütteperioodi välisõhu keskmine temperatuur on  $-1,6^{\circ}\text{C}$  ja kestvus on 224 ööpäeva.

### 14.2.2 SUVISED ARVUTUSLIKUD VÄLISÕHU PARAMEETRID

Arvutuslik suvine välisõhu temperatuur on  $+28^{\circ}\text{C}$ , RH=50%..

## 14.3 SISSEKLIIMA PARAMEETRID

Ruumide sisetemperatuurid, niiskus ja müra valitakse vastavalt sisekliima normidele ja tehnoloogiale.

Köök-	$+21^{\circ}\text{C}$ ,	RH=50%/90%	$\leq 35\text{dB(A)}$
Koridor-	$+21^{\circ}\text{C}$ ,	RH=50%/90%	$\leq 40\text{dB(A)}$
Fuajee-	$+21^{\circ}\text{C}$ ,	RH=50%/90%	$\leq 40\text{dB(A)}$
Saal-	$+21^{\circ}\text{C}$ ,	RH=50%/90%	$\leq 40\text{dB(A)}$
WC-des-	$+21^{\circ}\text{C}$ ,	RH=50%/90%	$\leq 40\text{dB(A)}$
Koristaja ruumid-	$+20^{\circ}\text{C}$ ,	RH=50%/90%	$\leq 40\text{dB(A)}$
Riietusruum-	$+22^{\circ}\text{C}$ ,	RH=50%/90%	$\leq 40\text{dB(A)}$
Dušširuum-	$+24^{\circ}\text{C}$ ,	RH=50%/90%	$\leq 40\text{dB(A)}$
Personaliruum-	$+21^{\circ}\text{C}$ ,	RH=50%/90%	$\leq 35\text{dB(A)}$
Majandusruum-	$+21^{\circ}\text{C}$ ,	RH=50%/90%	$\leq 35\text{dB(A)}$

Suhtelist niiskust hoones ei kontrollita. Temperatuuri lubatav kõikumine ruumide lõikes talvel  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ; reguleerimine igas ruumis eraldi.

Enne hoone eksploatatsiooni andmist teostab ehitaja sisekliima kontrollmõõtmised (õhu temperatuur, liikumise kiirus ja suhteline niiskus projektijärgsetel töökohtadel) ja esitab selle kohta akrediteeritud mõõtelabori poolt väljastatud mõõteprotokoll.

Küttesüsteemide poolt tekitatava müra piirtase (A-korrigeeritud).

## 14.4 SOOJUSALLIKAS

### 14.4.1 SOOJUSKOORMUSED

Objekti summaarsed soojuskoormused, kW (orienteeruvate näitajate järgi):

Süsteem	Koormus, kW
---------	-------------

Põrandaküte	21.6
Ventilatsioon	89.0
Õhkkardin	11.5
Soe tarbevesi	25.0
<b>Kokku</b>	<b>147.1</b>

Hoone soojuskoormused täpsustatakse põhiprojekti koostamisel. Sooja tarbevee võimsus on arvestatud boileri mahule. Automaatikaga peab olema määratud prioriteetseks soe tarbevesi.

#### 14.4.2 ALTERNATIIVSETE SOOJUSALLIKATE KASUTAMINE

Alternatiivne soojusallikas puudub.

#### 14.4.3 SOOJUSALLIKA LIIK

Hoone soojusvarustus lahendatakse gaasikatlal baasil läbi projekteeritava soojussõlme. Objekti soojusvarustus toimub hoone asuvast tehnilisest ruumist.

Küttesüsteemi soojuskandja saadakse uuest soojussõlmest. Katel paikneb tehn. ruumis 2.korrusel. Arvutuslik soojusvajadus on 147.1 kW. Katlamaja on ette nähtud paigaldada kaks katla kaskaadis firma „Viessmann” võimsusega  $Q_{nom.} = 2 \times 72.6 \text{ kW}$ . Soojavee tootmiseks kasutatakse mahulist boilerit näiteks „Viessmann”. Vee paisumise kompenseerimiseks on ette nähtud membraanpaisupaak näiteks REFLEX.

Soojuskandja parameetrid: küte  $80^{\circ}\text{C}/60^{\circ}\text{C}$ , soojustorustike materjalide valikul võtta aluseks  $110^{\circ}\text{C}$  (maksimaalne temp.). Minimaalne temperatuur on  $65^{\circ}\text{C}$  milline võtta sooja tarbevee boileri valiku aluseks. Katla automaatika, juhtimine ja jaotuskeskused projeteeritakse, koostatakse ja paigaldatakse katlamaja paigaldaja poolt. Soojavee valmistamine toimub mahulise boileriga. Mahtboiler tarnitakse koos el. küttekehaga.

Katlamaja on ette nähtud järgmised süsteemid:

- põrandakütte süsteem;
- ventilatsioonikütte süsteem;
- õhkkardin;
- sooja tarbevee süsteem.

Katlamaja ruumi on tungivalt soovitatav paigaldada mehaaniline väljatõmbeventilatsioon või loomulik ventilatsioon, põrandatrapp, kohtkindlalt paigaldatud valgustus ja maandatud pistikupesa.

Katlamaja tuleb varustada tühjendus- ja seadeventiilidega, täiteventiiliga, tsirkulatsioonipumpadega, tagasilöögiklappidega, temperatuuri- ja rõhuanduritega ning membraanpaisupaakidega süsteemi veemahu muutuste kompenseerimiseks. Lisaks kuuluvad soojussõlme kuulkraanid, termomeetrid ja manomeetrid. Katla automaatika, juhtimine ja jaotuskeskused projeteeritakse, koostatakse ja paigaldatakse katlamaja paigaldaja poolt.

Katlamajas on projekteeritud kogu torustik terastorudest, isoleeritud kivivill-koorikutega ja isolatsioon kaetakse alumiiniumfooliumiga (Sari 24).

Süsteemide soojusvarustuse vesi reguleeritakse muutuva graafikule, sõltuvalt välisõhu temperatuurist.

5/6

Eelprojekt

Projekti nr 1283 (TARTU BITESTOP)

Ringtee tn 60a, Tartu

GAASIKATLAMAJA

Koostaja: HeatConsult OÜ (vastutav spetsialist Aleksandr Ledvanov)

Dokumendi nr 1283-EP-KM-b-seletuskiri

Väljaandmise kuupäev: 25.04.2016

Muudatuse kuupäev: 09.06.2016

Versioon: b

#### 14.4.4 TULEKAITSE

Tuletõkkepiiretest läbiminekuks tuleb tihendada tuldtõkestava materjaliga, mis ei nõrgesta piirete tulepüsivust.

Koostas: Aleksandr Ledvanov

Allkiri: .....

NB! Juhul, kui jooniste ja seletuskirja andmed on vastuolus tuleb koheselt teatada projekteerijale.