

TÖÖ NR :

TELLIJA :

ASUKOHT :

TALLINN, HARJUMAA

VASTUTAV SPETSIALIST :

PÕHIPROJEKT

GAASIVARUSTUS

PROJEKTIJUHT

TALLINN
12.08.2024

Sisegaasiseadmete ja materjalide loetelu					
Pos.	Nimetus	Mark	Ühik	Hulk	Märkus
1	Gaasi kütteseade Q=24kW; Gmaks=2,6nm ³ /h; Pnom=20mbar		kompl	1	
2	Membraan gaasiarvesti	G-4	tk	1	
3	Kuulkraan DN25		tk	1	
4	Kuulkraan DN20		tk	2	
5	Terastoru ø33,7x3,2		m	0,2	
6	Vasktoru ø28x1,2		m	30,5	
7	Vasktoru ø22x1		m	1	
8	Vasest üleminek ø28/22		tk	1	
9	Õhu-suutsutoru DN80/125		m	1	
10	Vingugaasiandur		tk	1	

1. SELETUSKIRI	5 LEHTE
1. ÜLDOSA	
2. TEHNILISED LAHENDUSED.	
3. PÕLEMISGAASIDE EEMALDAMINE	
4. GAASITORUSTIKU RÕHULANGU KONTROLLARVUTUS	
5. TULEOHUTUS	
2. MATERJALIDE LOETELU	1 LEHT
3. JOONISED	4 LEHTE
GV-1. ASENDISKEEM	
GV-2. SISEGAASITORUSTIKU PLAAN	
GV-3. SISEGAASITORUSTIKU SKEEM	
GV-4. VAADE	
4. LISAD	
1. TEHNILISED TINGIMUSED	1 LEHT

1.1 ÜLDOSA

Käesolev projekt on koostatud korteri gaasivarustuse lahendamiseks aadressil _____, Tallinn. Korterrisse paigaldatakse gaasikatel soojusvõimsusega 24kW (gaasikulu kuni 2,6 nm³/h, nominaal gaasirõhk 20 mbar).

Korteri summaarne gaasikulu on 2,6 nm³/h.

Sisegaasitorustik on projekteeritud rõhule OP 0,02 bar ja MOP 0,05 bar.

Gaasipaigaldisega seotud erioasad (vesi, kanalisatsioon, elekter) tuleb lahendada eraldi projektidega.

1.2 NORMATIIVDOKUMENDID.

Projekt on koostatud vastavalt –

- Eesti Gaasiliidu juhenditele G1-1, G2-1 ja G-3-1
- Seadme ohutuse seadus (18.02.2015).
- Majandus- ja taristuministri määrus nr.87 (03.07.2015) „Küttegaasi kasutamisele, selle ehitamisele ja gaasiseadme paigaldamisele ning gaasiballooni ladustamisele ja gaasianuma täitmisele esitatavad nõuded“
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutis. Osa 3: Küttesüsteemid
- Ehitusseadustik, MTM 17.07.2015 määrus nr 97 Nõuded ehitusprojektile

Gaasitorustik tuleb ehitada järgides:

- Kõiki projektis toodud tingimusi ja kooskõlastusi;
- Kõiki Eesti Vabariigis ehitamisele kehtestatud nõudeid;
- Eesti Gaasiliidu juhendite G1-1 ja G-3-1;
- Seadmete ja materjalide valmistajate poolt väljatöötatud nõudeid ladustamisele/ paigaldamisele.

1.3 TEHNILISED LÄHTEANDMED

- Gaasivõrk AS tehniliste tingimuste nr. 3-6/181-24/12.07.2024.

2. TEHNILISED LAHENDUSED.

Korterrisse paigaldatakse gaasikatel soojusvõimsusega 24kW (gaasikulu kuni 2,6 nm³/h, nominaal gaasirõhk 20 mbar).

Katla paigaldusruum asub esimesel korrusel.

Katla paigaldusruumi lae kõrgus on 1,5m, pindala on 1,1m² ja ruumala 1,65m³.

Korterelamus on olemas 9 katelt ja 5 pliiti + projekteeritav katel. Seoses sellega, et korterite pinnad on väikesed, Gaasivõrgud AS kooskõlas, üheaegsustegur võetakse veesoojendi jaoks.

Summaarne tarbimine on –

Katlad/veesoojendid – $10\text{tk} \times 2,6\text{nm}^3/\text{h} \times k(0,298) = 7,74 \text{ nm}^3/\text{h}$

Pliidid – $5\text{tk} \times 1,2\text{nm}^3/\text{h} \times k(0,298) = 1,79 \text{ nm}^3/\text{h}$

KOKKU – $9,53 \text{ nm}^3/\text{h}$

Olemasolev üldarvesti G-6 (max $10 \text{ nm}^3/\text{h}$) sobib.

Ühendamine toimub trepikojas esimesel korrusel olemasoleva gaasitoruga $\varnothing 48,3 \times 3,2$ sisselõige $\varnothing 48,3/33,7$ abil. Ühenduskohast paigaldada kuulkraan DN25 ja vasktoru $\varnothing 28 \times 1,2$ maa-alusele korrusele ja korteri nr 33 poole. Katla juures paigaldada üleminek $\varnothing 28/22$, kuulkraan DN20, gaasiarvesti G-4 (AS-le Gaasivõrk kuuluv) ja vasktoru $\varnothing 22 \times 1$ katla suunas. Enne katelt paigaldada kuulkraan DN20.

Katla põleti süütamine, põlemise protsessi juhtimine ja katla ohutu eksploateerimine tagatakse katla ja põleti komplektis oleva automaatikasüsteemiga.

Gaasiseadmete eksploatatsioonil tuleb alati täpselt järgida gaasiseadme kasutusjuhendit. Katla paigaldusruumi temperatuur peab vastama katla kasutusjuhendi nõuetele.

Paigaldatav torustik toetada, kinnitada või riputada torukinnituskomplektidega seinale või lae külge tugevahelise kaugusega.

$\varnothing 33,7 \times 3,2$ kuni $1,5\text{m}$	$\varnothing 28 \times 1,2$ kuni $0,56\text{m}$
$\varnothing 26,9 \times 3,2$ kuni $1,2\text{m}$	$\varnothing 22 \times 1$ kuni $0,44\text{m}$

Vasktorul ühendused seadmetega teostatakse üleminekutega. Vasktorud võib ühendada mehaaniliselt ühendatavate liitmike (nt. pressliited) või kõvajoodisega joodetud liitmike abil.

Varjatult paigaldatud torustik ühendada kõvajoodisega joodetud liitmike abil. Sisemüüritud torustikule kasutada PE-kattega toru, paigaldatakse ilma liideteta, hülsis DN32. Ühenduste kvaliteeti tuleb kontrollida välise ülevaatusena.

Terastorud ühendada keermis- või keevisliidega. Keevisühendustele teha 100 % visuaalne ülevaatus vastavalt EVS EN ISO 5817:2023 tase C nõuetele. Enne keevisühenduste ülevaatus keevisühendused puhastada. Peale survekatsetuse vastuvõttu gaasitorustik värvida niiskuskindla värviga.

Vasktorude asemele võib kasutada roostevaba terasest gaasitoru vastetava läbimõõduga. Roostevaba terasest gaasitorud ühendada press-keermis liitmikute abil.

Gaasitorustiku läbiviimiseks seintest paigaldatakse hülsid. Läbiviiguhülss peab olema 10 mm seinast väljaulatuv ja tema siseläbimõõt peab olema 20 mm suurem sisetoru välisläbimõõdust. Toru peab paiknema manteltorus nii, et läbiviik on gaasitihe. Kui ruumide tuleohutustingimused on erinevad, tuleb gaasitorustiku läbimine teostada vastavalt hoone TP-klassile.

Paigaldatud torustikule teostada survekatsetus tugevusele ja tihedusele proovirõhul 250 mbar õhu või lämmastikuga, kestvusega 10 min, kusjuures lubatud rõhulang on 0 bar. Gaasitorustiku ülevaatusel ja survekatsetusel peab osalema akrediteeritud inspekteerimisasutuse ekspert.

3. PÕLEMISGAASIDE EEMALDAMINE. VENTILATSIOON.

Katla põlemisõhu sissevool ja suitsugaaside väljavool toimub õhu-suitsutoru ø80/125 kaudu, juhtida läbi vaheseina ja välisseina. Õhu-suitsutoru horisontaalne osa paigaldada kaldega 5% katla suunas.

Õhu-suitsutoru välisosale paigaldada neljakandiline katte, mis ei takkesta suitsugaaside väljavoolu. Katte paigaldus vastab katla paigaldusjuhendile. Katte värvida fassaadi sama tooni värviga.

Katla paigaldusruumi ventileerimine toimub olemasoleva ava DN125 kaudu, välisseina ülaosas ja ühendatud olemasoleva ventilatsioonitoruga DN125. Toru varustada tuletõkkeklapiga EI60. Katla paigaldusruum varustada vingugaasianduriga. Vingugaasiandur paigaldatakse vastavalt tootja juhistele.

Kondensvee äravool juhtida kanalisatsiooni.

4. GAASITORUSTIKU RÕHULANGU KONTROLLARVUTUS.

Gaasitorustiku gaasi rõhulangu arvutustes on kasutatud gaasikasutuse juhendi G3-1 lisa A tabelit madalsurve maagaasi rõhulangule.

- Ühenduskohast kuni katlani:

Gaasi rõhulang torustikus ø28x1,2 ja ø22x1 pikkusega 31,7m on gaasikulul 2,6nm³/h ja OP 0,02 bar – **0,5mbar**.

5. TULEOHUTUS.

5.1. Projekteerimistöõde piiritus.

Käesoleva projekti raames antakse tuleohutuse osa tekstiline kirjeldus rajatavale gaasipaigaldisele. Projektiga lahendatakse ainult korteri siseosa.

5.2. Projekteerimise aluseks võetud normide ja standardite loetelu.

Projekti tuleohutusosa koostamisel on lähtunud järgmistest normdokumentidest:

- Siseministri 01.03.2021 a määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Eesti standard EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Eesti Ehitusteave „Ehitustoodete tuletundlikkuse klassid“ ET-2 0109-0650
- Eesti standard EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“
- Eesti standard EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“
- Eesti standard EVS 812-6:2012 + A1:2013 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määruse nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"

5.3. Ehitise üldkirjeldus.

Gaasikatel paigaldatud korterisse, mis moodustab eraldi tuletõkke sektsioon. Katla võimsus on 24kW.

Hoone peaksutusviis on I kasutusviis – eluhoone. Hoone kuulub tulepüsivusklass on TP-2.

Evakuatsioonitee on olemas. Krundisisesed teed on kõva katttega, mis tagavad tuletõrjemeeskonnale piisava juurdepääsu.

Hoone maapealse korruste arv on 3 korrust. Hoone kandvad seinad on puidust. Hoone korruste vaheline lagi on puidust.

5.4. Paiskpind.

Kuna gaasikatla võimsus on alla 35kW, paiskpind ei ole nõutav.

Samuti, paiskpind ei ole nõutav tootja paigaldusjuhendi järgi.

5.5. Seinte läbimineku.

Gaasitorustiku läbiviimiseks seintest paigaldatakse hülsid. Läbiviiguhülss peab olema 10 mm seinast väljaulatav ja tema siseläbimõõt peab olema 20 mm suurem sisetoru välisläbimõõdust.

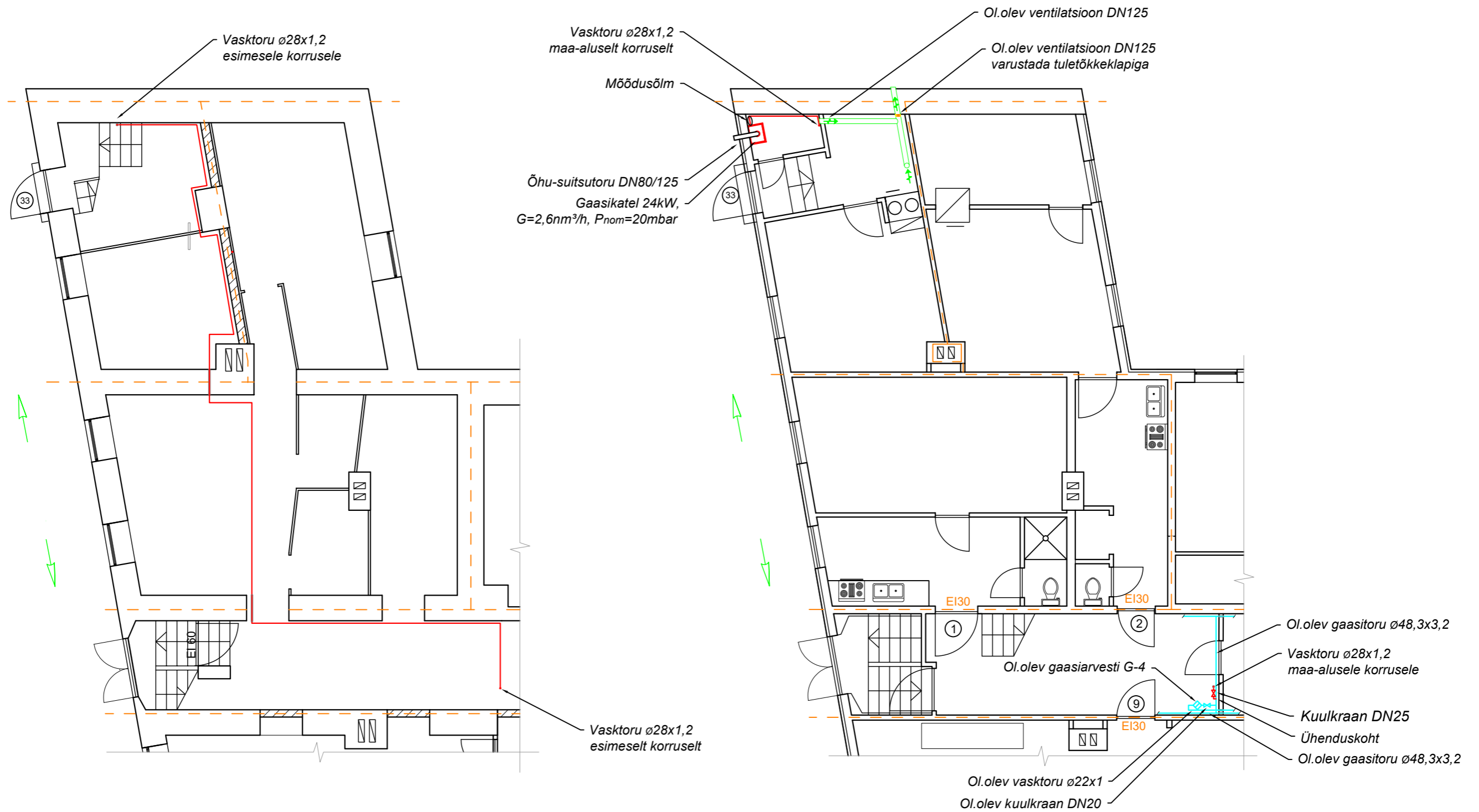
Toru peab paiknema manteltorus nii, et läbiviik on gaasitihe. Kui ruumide tuleohutustingimused on erinevad, tuleb gaasitorustiku läbimineku teostada vastavalt hoone TP-klassile. Seinte läbimineku isoleerida TT-silikooniga. Õhutorude läbimineku kohtadesse tuletõkkesektsiooni piiretest seintes paigaldatakse tulekaitseklapid, mis omavad samasugust tulepüsivusklassi, mis tuletõkkesektsiooni piiregi.

Koostas:

ASENDISKEEM

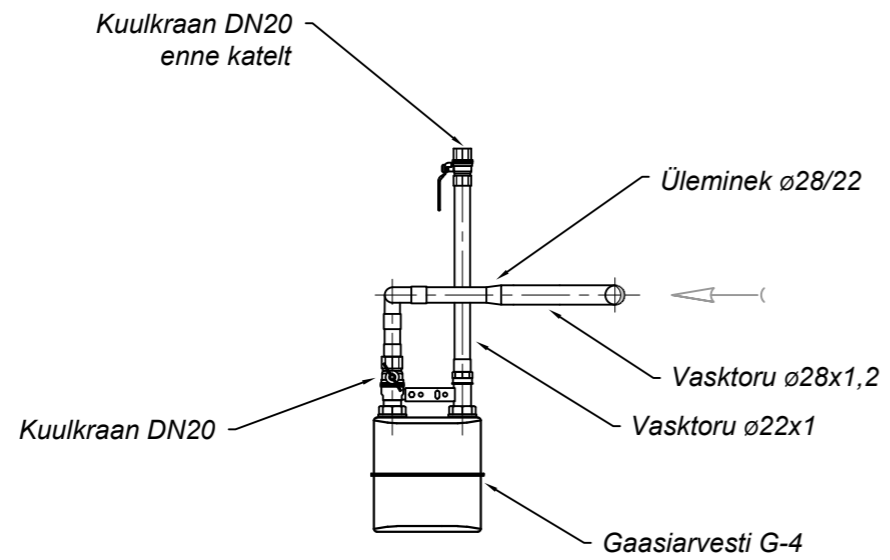
maa-alusel ja esimesel korrusel



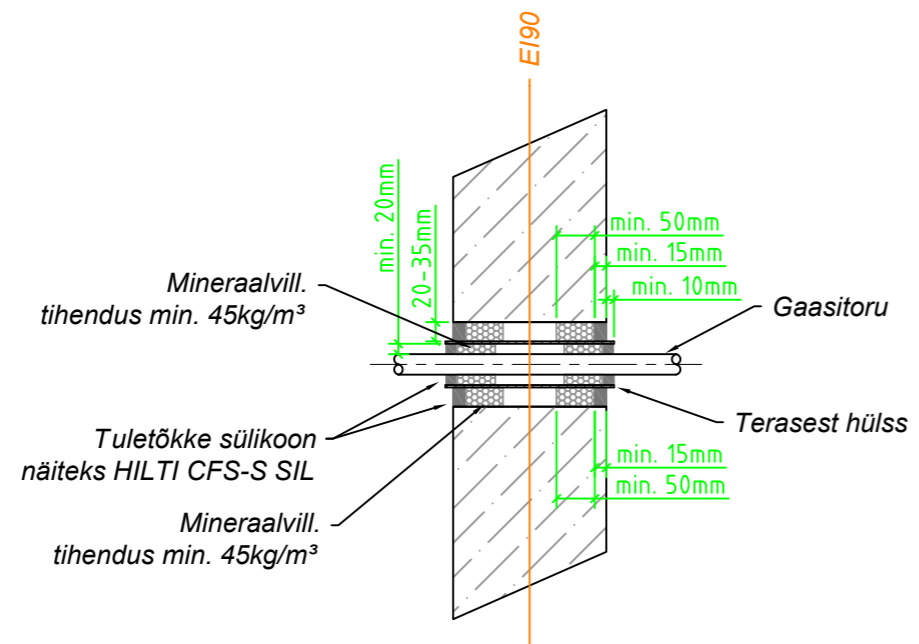
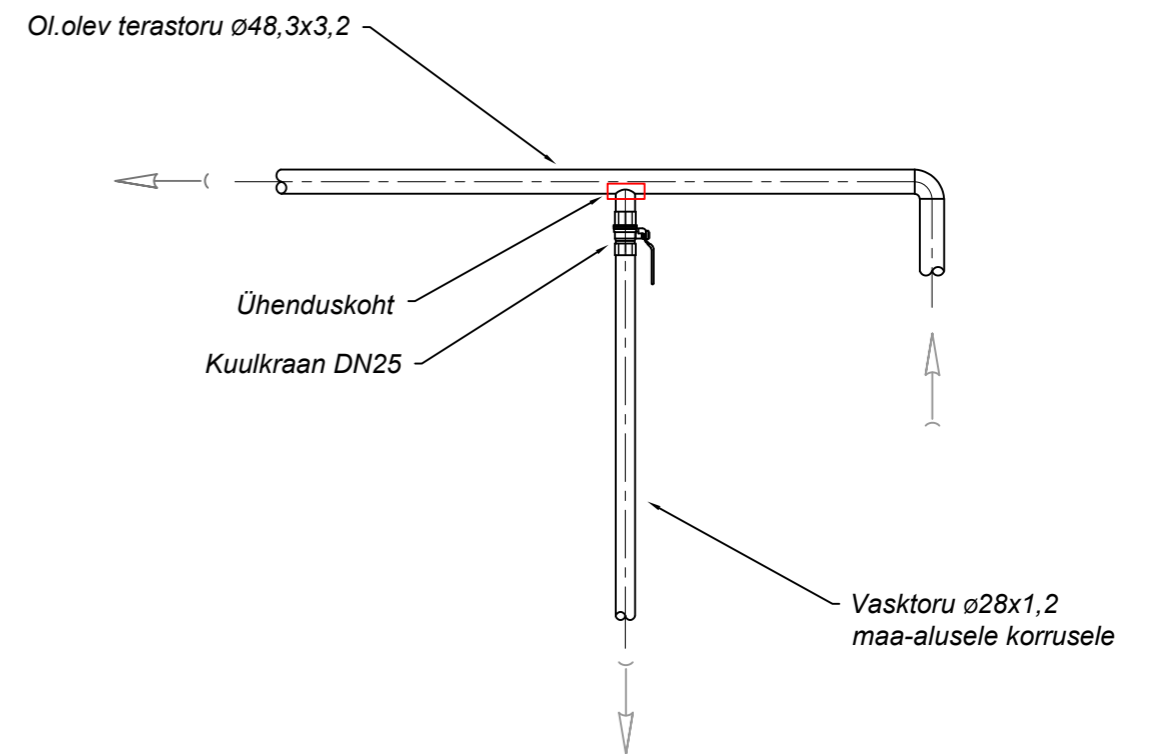


TINGMÄRGID	
	OLEMASOLEV GAASITORUSTIK
	PROJEKTEERITAV GAASITORUSTIK
	PROJEKTEERITAV GAASITORUSTIK HÜLSIS
	TULETÕKKESEKTSIOONI PIIR

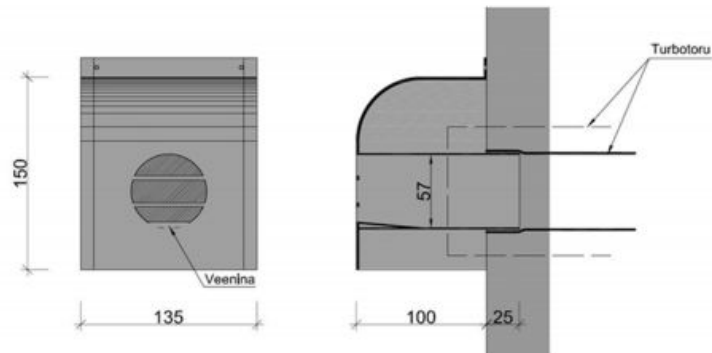
MÕÕDUSÖLM



ÜHENDUSSÖLM



MÄRKUS:
 HILTI CFS-S Firestop Acrylic sülikoon (Euroopa Tehniline Tunnistus
 ETA-10/0292) tagab tulepüsivuse klass kuni EI-180



Õhu-suitsutoru välisosale paigaldada neljakandiline kate, mis ei takkesta suitsugaaside väljavoolu. Kate paigaldus vastab katla paigaldusjuhendile. Kate värvida fassaadi sama tooni värviga.