

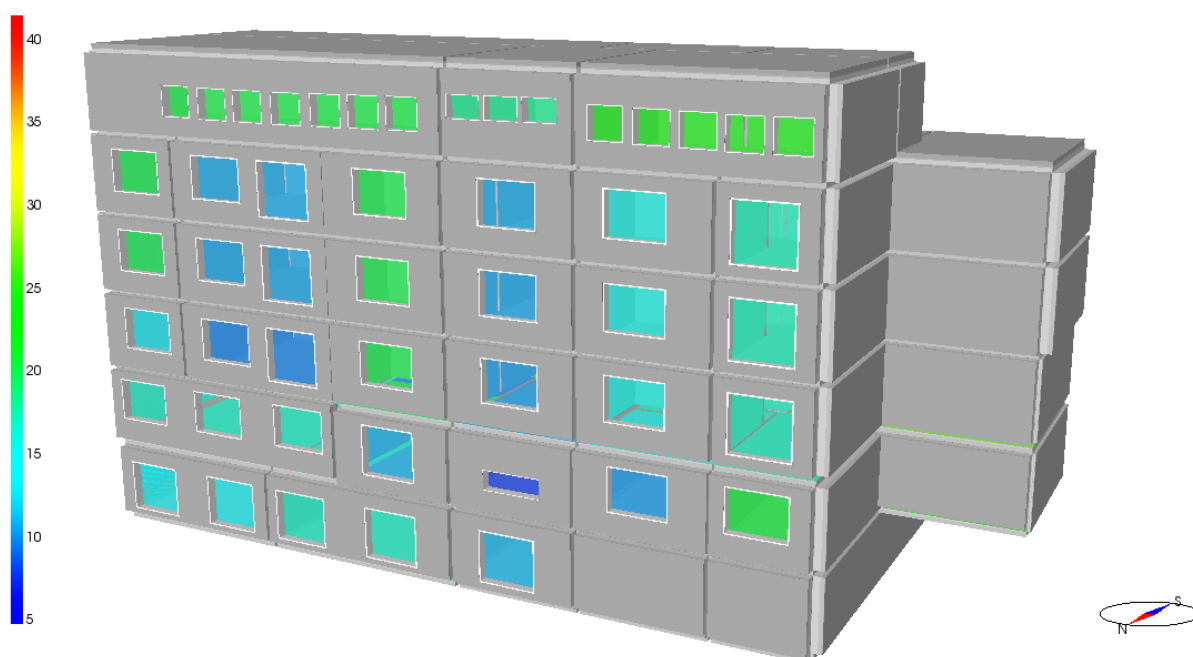
Kaubamaja 6

Tallinn

Kortermaja

PÕHIPROJEKT

Max heat supplied, W/m²



KÜTE VENTILATSIOON

Tellijä: KÜ Ikaros, Tallinn, Kaubamaja 6
Projekteerija: Korteri Abimees OÜ

Tallinn 2012

Projekti koosseis**Küte ja ventilatsioon** PÕHIPROJEKTI MAHUS

1	SELETUSKIRI	7 lehte
2	LISAD	1 leht
	LISA 1	Spetsifikatsioon hoone kütte- ja ventilatsioonisüsteemile
3	JOONISED	9 joonist
	KV – 1	Esimese korruse küte ja ventilatsioon
	KV – 2	Teise korruse küte ja ventilatsioon
	KV – 3	Kolmanda korruse küte ja ventilatsioon
	KV – 4	Neljanda korruse küte ja ventilatsioon
	KV – 5	Viienda korruse küte ja ventilatsioon
	KV – 6	Kuuenda korruse küte ja ventilatsioon
	KV – 7	Seitsmenda korruse küte ja ventilatsioon
	KV – 8	Katuse küte ja ventilatsioon
	KV – 9	Radiaatorite ühendamise skeemid

Projekti koostaja üldandmed

Korteri Abimees OÜ

Registrikood 11297032

MTR reg. Nr EEP001157

Aadress: Kopli 98, 11711 Tallinn

Tel: +3725161092

E-mail: info@korterabi.ee

Projektijuht: Madis Tasa

+3725161092

Projekteeris: Mikk Tasa

+37255655981

Valmis: 14.06.2012

Muudatus: 20.06.2012 Mikk Tasa

Muudatus: 25.06.2012 Mikk Tasa

Projekti seletuskirja sisukord**Küte ja Ventilatsioon****1. Üldosa**

1.1 Kütte- ja ventilatsiooniprojekti eesmärgid	3
1.2 Lähteandmed	3
1.3 Normatiivne baas	3
1.4 Energeetilised seisukohad küttesüsteemi projekteerimisel	3
1.5 Välisõhu arvutuslikud parameetrid	4
1.6 Siseõhu arvutuslikud parameetrid	4

2. Küttesüsteem

2.1 Üldosa	4
2.2 Hoonesisene küttesüsteem	4
2.3 Magistraaltorustik	4
2.4 Ventiid ja reguleerimine	5
2.5 Radiaatorid	5
2.6 Töövõtja kohustused ja paigaldamise nõuded	5
2.7 Reguleerimistööd	5

3. Ventilatsioonisüsteem

3.1 Üldosa	6
3.2 Ventilatsiooniagregaat	7
3.3 Ventilatsioonikanalid ja seadmed	7
3.4 Töövõtja kohustused	7

Küte ja ventilatsioon

1. Üldosa

1.1 Kütte- ja ventilatsiooniprojekti eesmärgid

Käesoleva kütte ventilatsiooni põhiprojekti seletuskirjas kirjeldatakse Harju maakonna, Tallinna, Kaubamaja 6 korterelamu kütte ja ventilatsioonisüsteemide renoveerimise lahendusi põhiprojekti staadiumis vastavalt Eesti vabariigi standardile EVS 811:2012 „Hoone ehitusprojekt“ 12.5.1 ja 12.5.2.

Käesoleva projektiga tagatakse sisekliima nõue vastavuses standardile EVS 15251.

1.2 Lähteandmed

Kütte ja ventilatsiooni kavandamisel on arvestatud järgmisi lähteandmeid:

- Karu ja Michelson arhitektuuribüroo OÜ poolt koostatud katuse ja seitsmenda korruse plaanid koos soojustuse meetmetega.
- Kortermaja 1977. aastal ENSV Riikliku Ehituse poolt valminud arhitektuursed põhjaplaanid
- Tellija poolsed ettepanekud ja soovitusel

1.3 Normatiivne baas

Projekti koostamise normatiivse baasi valikul on lähtutud kooskõlas heast projekteerimistavast ja Eesti Vabariigi Keskkonnaministeeriumi poolt heakskiidetud normdokumentatsioonist.

Kasutatud standardid ja ehitusnormid kütte ja ventilatsiooni projekteerimisel:

1. Eesti Standard EVS 839:2003 Sisekliima.
2. EVS-EN 15251:2007 Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast.
3. EVS 811:2012 Hoone ehitusprojekt.
4. EVS 907:2010 Rajatise ehitusprojekt
5. EVS-EN 15450:2007 Hoonete küttesüsteemid. Soojuspumpküttesüsteemide projekteerimine
6. EVS 829:2003 Hoone soojuskoormuse määramine.
7. Eesti Standard EVS 844:2004 Hoonete kütte projekteerimine.
8. Eesti Standard EVS 812-3:2005 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
9. Eesti Standard EVS 860:2010 Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine.
10. Hoone ventilatsiooni projekteerimine EVS 845 – 1:2004. Osa1-3

1.4 Energeetilised seisukohad küttesüsteemi projekteerimisel

Hetkel on objekti soojusenergia allikaks kaugküte. Tulevikus energeetilisi seisukohti küttesüsteemi puhul plaan muuta ei ole.

1.5 Välisõhu arvutuslikud parameetrid

Välisõhu arvutuslikud parameetrid käsitleva hoone sisekliima projekteerimisel.

Talvine $t_{VAT} = -20,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, kus $\Delta t_s = 4,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ja $100 < \tau < 200$ (Tallinn)

1.6 Siseõhu arvutuslikud parameetrid

Tabel 1.6

Ruumi nimetus	Temp., $^{\circ}\text{C}$	Lubatud müratase, dB	Õhuvahetus l/s/m^2
• Elutuba	+21	30	0,5
• Köök	+21	35	0,5
• Magamistuba	+21	30	0,5
• WC	+22	35	10 l/s
• Vannituba	+22	40	15 l/s

Hoone kütte ja ventilatsiooni projekteerimisel on lähtutud EVS-EN 15251:2007 sisekeskkonna algandmetest.

2. Küttesüsteem

2.1 Üldosa

Installeeritav soojusvõimsus

- Küttele 73,5 kW

Küttesüsteemide soojuskandja sekundaarpool on vesi temperatuuridega 70/55°C.

2.2 Hoonesisene küttesüsteem

Kogu hoone ulatuses jääb samaks ühetoru radiaatorküttesüsteem. Soojuskandjaks on vesi parameetritega 70°C/55°C, mis valmistatakse soojussõlmes.

Esimesele korrusele paigaldatakse 6 uut radiaatorit R1 kuni R6 (vaata joonist KV-1). Sinna ehitatakse välja uus kahetoru radiaatorküttesüsteemi torustik.

2.3 Magistraaltorustik

Uuteks küttetorudeks tulevad Alupex PE-RT/AL/PE-RT 16x2 mööduga torud (näiteks Uponor). Kõik ülejäänud küttetorud ja magistraalid jäävad samaks.

Magistraaltorustik isolatsioon kontrollitakse ehitustööde käigus keldrikorrusel. Puudulik ning paranust vajavad kohad isoleeritakse keldrikorrusel 40 mm AE fooliumiga kivivillaga. Tuletõkkesoonisest tuleb läbi minna tuletõkkeklassile EI30 vastava tulekindla soojustuskihiga. Torud ja seadmed tuleb isoleerida nii, et kahe isolatsiooni ja konstruktsiooni vahele jääb 5 cm vahe.

Torude läbiviigid seintes ei tohi nõrgestada konstruktsioonide tulepüsivust. Läbiminekuks ei tohi olla ühendusi. Torud tuleb monteerida nii, et nende soojuspikenemine ei ole takistatud.

2.4 Ventiilid ja reguleerimine

Kõik püstikud reguleeritakse ja seadistakse tagasivoolutorul liiniseadeventiiliga vastavalt toru läbimõõdu ja vooluhulgale. Kogu vooluhulk saadakse joonisel asuvate püstiku radiaatorite vooluhulkade liitmisel. Liiniseadeventiilil peavad olema mõõteriista ühendamiseks konstruktsioonis vastavad niplid ja püstiku tühjendamise kork. Liiniseadeventiile ei ole märgitud joonistele.

Kõikidele radiaatoritele (nii paigaldatavatele kui ka olemasolevatele) paigaldatakse eelseadega termostaatventiilid. (vastavalt joonisele KV-9)

Paigaldatakse ka individuaalse küttekulude arvestuse süsteem koos kauglugemisseadmega. Nende seadmetega kogutakse andmeid radiaatorite poolt kiiratava soojuse kohta ja mõõtmistulemused edastatakse iga päev juhtmeteta ning sel viisil talletab andmekoguja igapäevase soojustarbimise alates seadme paigaldamisest. Üheks võimalikuks seadmeks oleks Siemensi poolt toodetud Siemeca tootesarja soojusenergia individuaalse tarbimise mõõturid WHE46 tooteperekonnast koos Siemeca AMR andmekogumiskeskusega.

Õhuärastusventiilid paigaldada kõikide püstikute kõige kõrgemasse punkti.

2.5 Radiaatorid

Vastavalt küttesüsteemi joonistele jääb valdav enamus radiaatoreid M-140 alles. Uued radiaatorid tullevad vaid esimese korruse tänavapoolsete akende ette.

Projekteeritud on profileeritud paneel- ja konvektiivlisaküttepinnaga radiaatorid. Joonistel on toodud Purmo radiaatorite tüübid CV-22. Juhul, kui mõned tüübid radiaatori pikkuse poolest ei sobi, tuleb asendada need Purmo radiaatori tüübiga CV-33.

2.6 Töövõtja kohustused ja paigaldamise nõuded

Enne süsteemi renoveerimist tuleb teostada küttesüsteemi läbipesu. Läbipesu peab hõlmama torustikke, radiaatoreid ja soojusvahetit.

Kuna ühetorusüsteem jääb alles, siis töövõtja põhiliseks ülessandeks on termostaatventiilide paigaldus radiaatorite ette, püstikutele liiniseadeventiilide paigaldus ja süsteemi lõplik tasakaalustus vastavalt joonistele.

Paigaldatakse individuaalse küttekulude arvestuse süsteem.

Esimesel korral tuleb paigaldada 6 radiaatorid koos torustiku ja termostaatventiilidega.

Kaetud tööd peab enne kinnikatmist tellijale üle andma. Töövõtjad teatavad tellijale aja, millal on võimalik kontrollida kasutatud materjalide ja erinevate tööstaadiumite kvaliteeti. Töövõtja hangib ja monteerib töövõttu kuuluvate torustike ja seadmete tarilapid ja kinnitused.

2.7 Reguleerimistööd

Reguleerimistööd alustada peale montaaži, läbipesu ja õhu eemaldamist:

- 1) Radiaatoriventilidest eemaldada termostaatosad ja need seadistada vastavusse eelreguleerimisnäitudele;
- 2) Liiniseade ventiilid seadistada esialgsetele näitudele;
- 3) Mõõta võrgu kõikide liiniseade ventiilide vooluhulgad ja märkida need mõõtmisprotokollis. Seadearve ei muudeta;
- 4) Mõõtmistulemuste alusel, vajaduse korral muuta liiniseade ventiilide reguleerimisnäitusid kogu võrgus;

Punktides 3 ja 4 esitatud toiminguid korrata kuni saavutatakse projektis esitatud vooluhulgad. Talvisel ajal mõõta ruumide õhu temperatuurid 1,5 m kõrgusel 1,5m välisseinast, ukseid aknad suletud. (termostaadid eemaldada 1 ööpäev enne mõõtmist). Vajadusel peenreguleerimine radiaatoriventilidest ja liiniseade ventiilidest nõutava temperatuuri saavutamiseni ruumides. Mõõta uuesti kõikide ruumide temperatuurid ja märkida radiaatori reguleernäidud mõõtmisprotokollis. Mõõta liiniseadete rõhuvahe ja vooluhulgad ning märkida mõõtmisprotokollis. Kõikide siseruumide temperatuurid mõõta talvisel ajal küttesüsteemi reguleerimise ajal. Mõõtmised digitaaltermomeetriga täpsus $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$, täpsusnõue $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Reguleerimise ja mõõtmistulemused protokollida tabeli vormis.

Protokoll peab sisaldama:

- mõõtmise teostamise aeg, töövõtja, mõõtmise teostaja
- kasutatud mõõteriist ja mõõtmismeetod
- reguleerimise ja mõõtmise seadme kood
- mõõteriista näidud
- projektile vastavad ja mõõdetud näidud
- välistemperatuur
- ruumide temperatuurid
- radiaatoriventilide mudel, mõõdetud ja eelreguleerimise näidud

Kui töövõtja on üle andnud ülaltoodud reguleerimise- ja mõõtmisprotokollid, teostada valikuliselt kontrollmõõtmised. Mõõtmised teostab töövõtja oma mõõteriistaga tellija juuresolekul. Soovi korral võib tellija kasutada oma mõõteriistu.

3. Ventilatsioonisüsteem

3.1 Üldosa

Hoonesse on projekteeritud sundväljatõmbesüsteem. Välja tõmmatakse õhk WC, vannitoast ja osaliselt elutoast väljatõmbe plafoonide abil.

Sissepuhke õhk kompenseeritakse eluruumide seintes asuvate värskeõhuklappide abil, mis asuvad akende kõrval 2,1 meetri kõrgusel. Värskeõhuklappide paigaldamine toimub vastavalt tootja poolsetele ettekirjutistele.

Köögis on ette nähtud ka köögikubu. Köögikubu tarne ja paigaldus ei kuulu töövõttu.

Siirdeõhuliikumise tagamine on üldjuhul tagatud uksealuse õhupiluga; juhul kui uksekonstruktsioon on lävepaku ja uksetihendiga freesitakse uksele kolm D50 ava õhu liikumise tagamiseks. Õhu liikumise avad viimistletakse plastist katterõngaga.

Koridori ventileerimine jääb akende avamise kaudu.

3.2 Ventilatsiooniagregaat

Ventilatsiooniagregaatideks on katuseventilaator vastavalt joonisel KV-8 ja seadmete spetsifikatsioonis olevate parameetritega.

Ventilatsiooniagregaadid paigaldatakse hoone katusele ja kinnitatakse vastavalt tootja poolt ette kirjutatud juhistele. Joonisel olevad ventilatsiooniagregaadi asukohad võivad tegelikkuses muutuda. Täpsem asukoht selgub ehtustööde käigus.

3.3 Ventilatsioonikanalid ja seadmed

Ventilatsioonikanaleid ei paigaldata.

3.4 Töövõtja kohustused

Töövõtja peab tarnima ja paigaldama kõik eelnimetatud seadmed ja ventilatsiooniagregaadid.

Samuti kuuluvad töövõttu kõik automaatika ja elektripaigaldustööd, mis puudutavad ventilatsioonisüsteemi.

LISA 1

Kasutatud seadmete spetsifikatsioon



KÜTE

Jär. NR	Mööd-ühik	Nimetus	Tähis, materjal, mööt	Hulk	Märkused/ valmistaja
1	tk	paneelradiaator+sulg ja reguleerventiil	CV-200-2300	5	Purmo
2	tk	paneelradiaator+sulg ja reguleerventiil	CV-200-1400	1	Purmo
3	tk	ndividuaalne küttekulu arvestuse süsteem		103	
4	m	Komposiitoru PE-RT/Al/PE-RT	16x2	150	
5	tk	Termostaatventiilid	DN 15	97	
6	tk	Õhuerastusventiil	DN 15	10	
7	tk	Liiniseadeventiil		10	Täps. Kohapeal

Seadmete tarne ja paigalduse teostab töövõtja, kui ei ole teisiti ette nähtud

VENTILATSIOON

Jär. NR	Mööd-ühik	Nimetus	Tähis, materjal, mööt	Hulk	Märkused/ valmistaja
1	tk	Katuseventilaator	130 Pa; 28 l/s	1	TFSK-125
2	tk	Katuseventilaator	220 Pa; 60 l/s	4	TFSK-160
3	m	Katuseventilaator	280 Pa; 120 l/s	1	TFSK-200
4	m	Katuseventilaator	280 Pa; 96 l/s	1	TFSK-200
5	m	Värskeõhuklapp seina	FRESH 100	18	ETS NORD
6	m	Värskeõhuklapp aknasse	FRESH 40	28	ETS NORD
7	tk	Väljatõmbeplafoon	FPH 100	28	
8	tk	Väljatõmbeplafoon	FPH 125	10	

Köögikubud ei kuulu töövõttu.

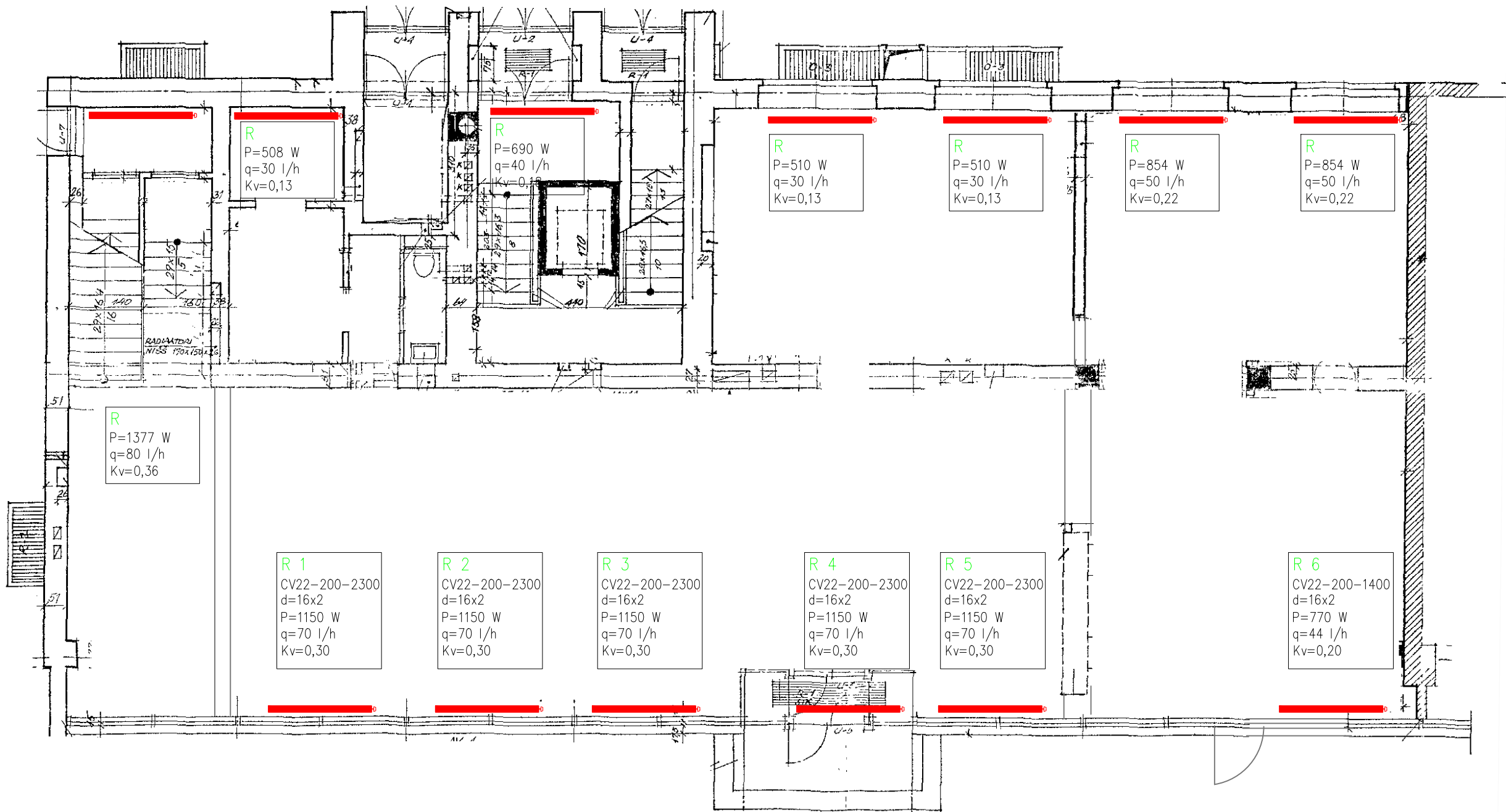
Seadmete tarne ja paigalduse teostab töövõtja, kui ei ole teisiti ette nähtud

Täiendatud ja parandatud

Mikk Tasa

25.06.2012

ESIMESE KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON



TINGMÄRGID

R 18
C11-600-800
P=787 W
d=16x2
q=34 l/h
Kv=0,15

Paigaldatava radiatori number
Radiatori tüüp
Vajalik võimsus
Sissetuleva toru läbimõõt
Soojavee vooluhulk
Kv arv

R
P=787 W
q=34 l/h
Kv=0,15

Olemasolev radiاتور
Vajalik võimsus
Soojavee vooluhulk
Kv arv

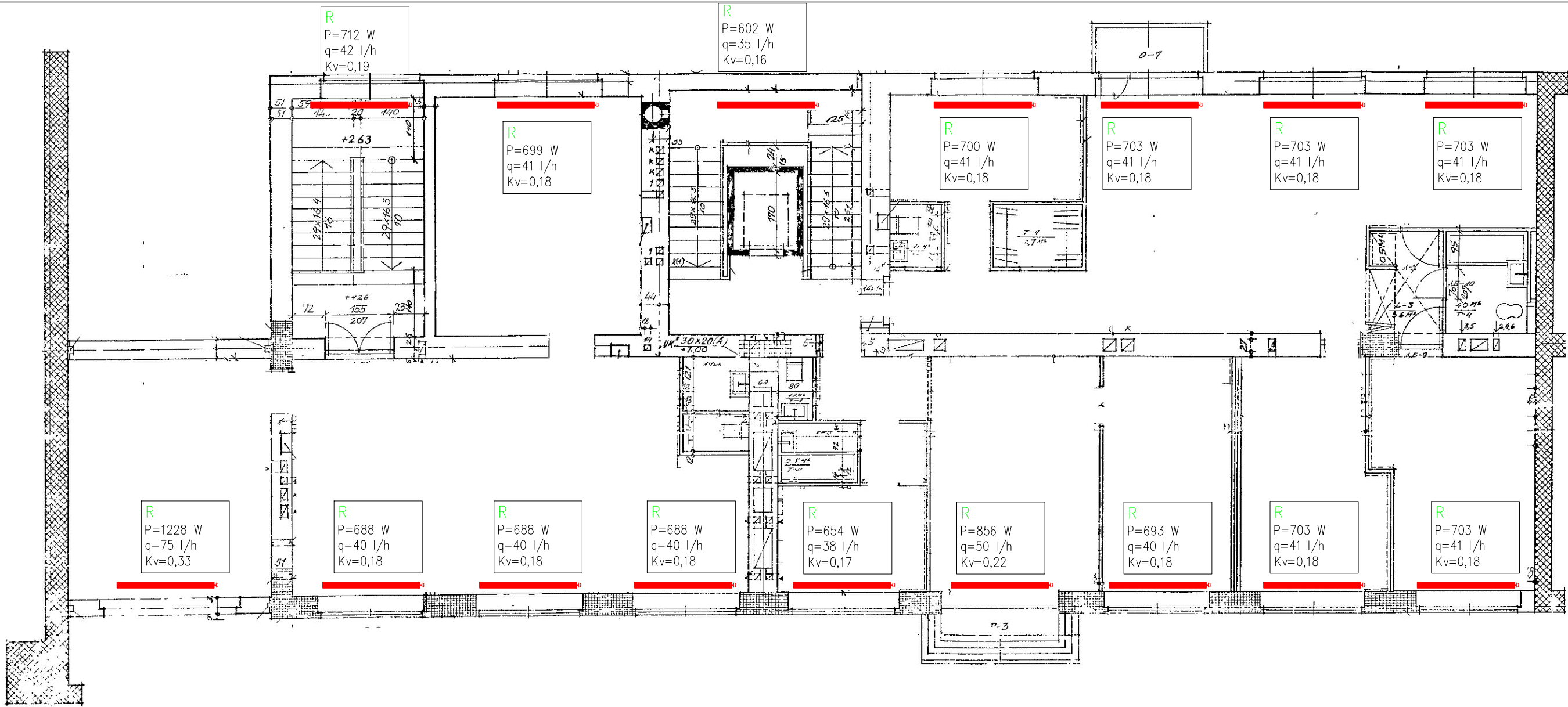
Olemasolev või paigaldatav radiاتور – ————

MÄRKUSED

- Kõikide esimese korruse vahetatavateks ja uuteks kütetorudeks on PE-RT/Al/PE-RT 16x2 mm
- Uute radiaatorite ühendamiseks kulunud kütetoru maht selgub kohapeal olemasolevate magistralide selgumisel.
- Surveproov tuleb teostada 2 kordse töörihu juures maksimaalselt 6 bar.
- Radiaatorite küttevõimsused on ette antud laborimõõtmise EN 422 alusel ja temperatuuridel 70/55/20C
- Osad joonisel on näidatud olemasolevad küttekehad on oletuslikud ning radiaatorite puudumisel uusi ei paigaldada.
- Kõik paigaldatavad radiaatorite ventiilid on eelseadistusega termostaatventiilid

Muudatus		Muudatuse sisu		Muudatuse kuupäev		Projekteerija	
		TÖÖ NR.					
		KV-1011				2012	
Kopli 98 Tallinn Tel.: +372 5161092		Joonis KV-1					
		ESIMESE KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON					
AMET	NIMI	ALLKIRI	RENOVEERITAV HOONE	LEHT	LEHTI	MÕOT	
PROJEKTEERIS	MIKK TASA		KAUBAMAJA 6, TALLINN				
VASTUTAV SPETS.	EVERYN KALLEMETS		KORTERMAJA	1	1	1:100	
Kuup.	13.06.2012						

TEISE KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON



TINGMÄRGID

R 18
C11-600-800
P=787 W
d=16x2
q=34 l/h
Kv=0,15

Paigaldatava radiaatori number
Radiaatori tüüp
Vajalik võimsus
Sissetuleva toru läbimõõt
Soojavee vooluhulk
Kv arv

R
P=787 W
q=34 l/h
Kv=0,15

Olemasolev radiaator
Vajalik võimsus
Soojavee vooluhulk
Kv arv

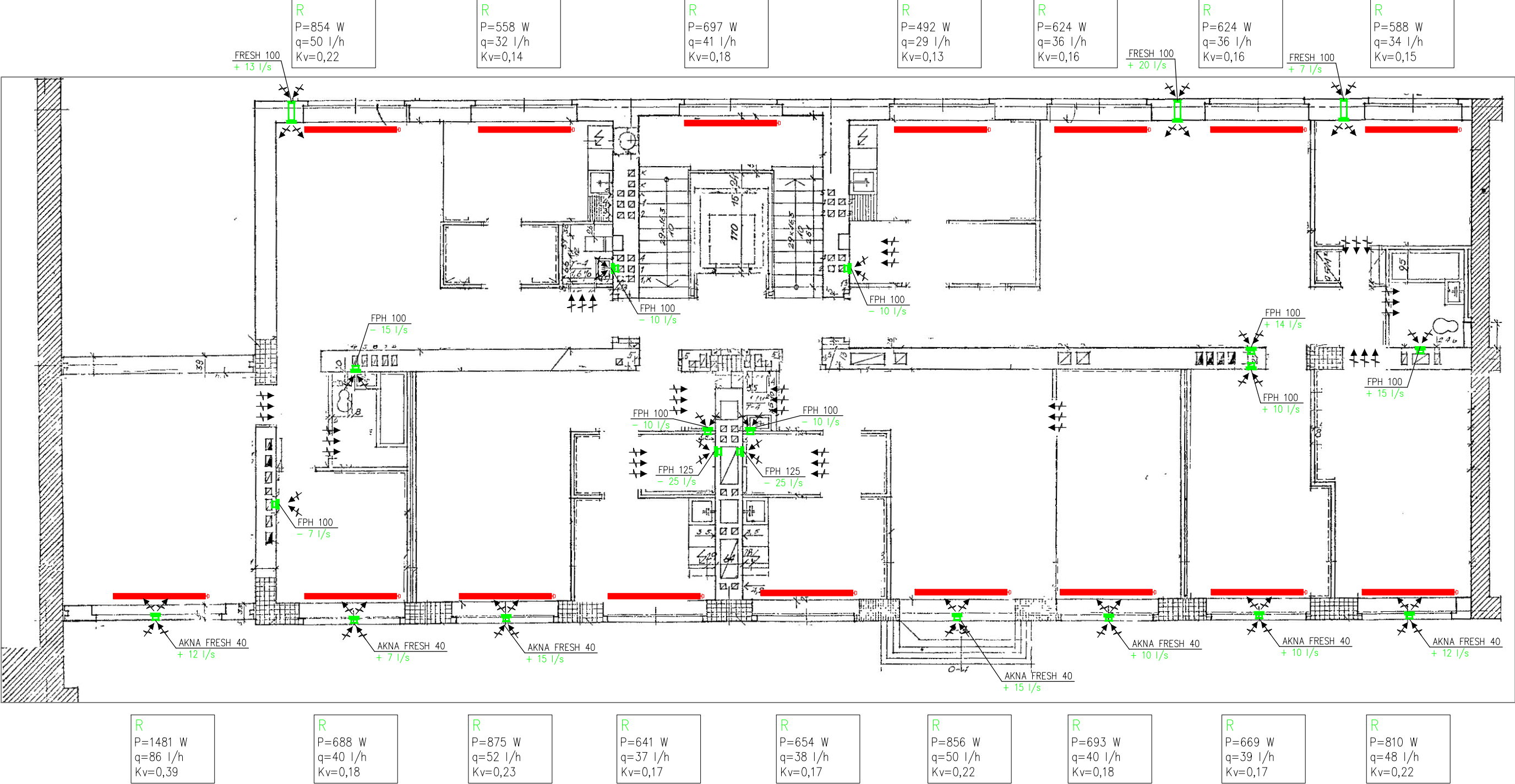
Eeldatavalt olemasolev radiaator – ————

MÄRKUSED

- Kõik paigaldatavad radiaatorite ventiilid on eelseadistusega termostaatventiilid
- Uute radiaatorite ühendamiseks kulunud küttestoru maht selgub kohapeal olemasolevate magistralide selgumisel.
- Surveproov tuleb teostada 2 kordse tööriistu juures maksimaalselt 6 bar.
- Radiaatorite küttevõimsused on ette antud laborimõõtmise EN 422 alusel ja temperatuuridel 70/55/20C
- Osad joonisel on näidatud olemasolevad küttekehad on oletuslikud ning radiaatorite puudumisel uusi ei paigaldata.

Muudatus		Muudatuse sisu		Muudatuse kuupäev		Projekteerija
 Kopli 98 Tallinn Tel.: +372 5161092		Töö NR. KV-1011		2012		
		Joonis KV-2		TEISE KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON		
AMET	NIMI	ALLKIRI	RENOVEERITAV HOONE	LEHT	LEHTI	MÕÖT
PROJEKTEERIS	MIKK TASA		KAUBAMAJA 6, TALLINN	1	1	1:100
VASTUTAV SPETS.	EVERYN KALLEMETS		KORTERMAJA			
Kuup.	13.06.2012					

KOLMANDA KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON



TINGMÄRGID

R 18
C11-600-800
P=787 W
d=16x2
q=34 l/h
Kv=0,15

Paigaldatava radiatori number
Radiatori tüüp
Vajalik võimsus
Sissetuleva toru läbimõõt
Soojavee vooluhulk
Kv arv

R
P=787 W
q=34 l/h
Kv=0,15

Olemasolev radiatuur
Vajalik võimsus
Soojavee vooluhulk
Kv arv

MÄRKUSED

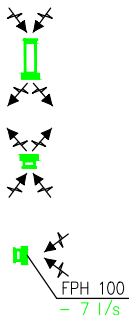
- Kõik paigaldatavad radiatori ventiilid on eelseadistusega termostaatventiilid
- Uute radiatori ühendamiseks kulunud kütetoru maht selgub kohapeal olemasolevate magistralide selgumisel.
- Surveproov tuleb teostada 2 kordse tööõhu juures maksimaalselt 6 bar.
- Radiatori küttevõimsused on ette antud laborimõõtmise EN 422 alusel ja temperatuuridel 70/55/20C
- Osad joonisel on näidatud olemasolevad küttekehad on oletuslikud ning radiatori puudumisel uusi ei paigaldata.
- Siirdeõhuavad tuleb paigaldada vastavalt seletuskirja punktile 3.1

Eeldatavalt olemasolev radiatuur -

Värskeõhuklapp sein -

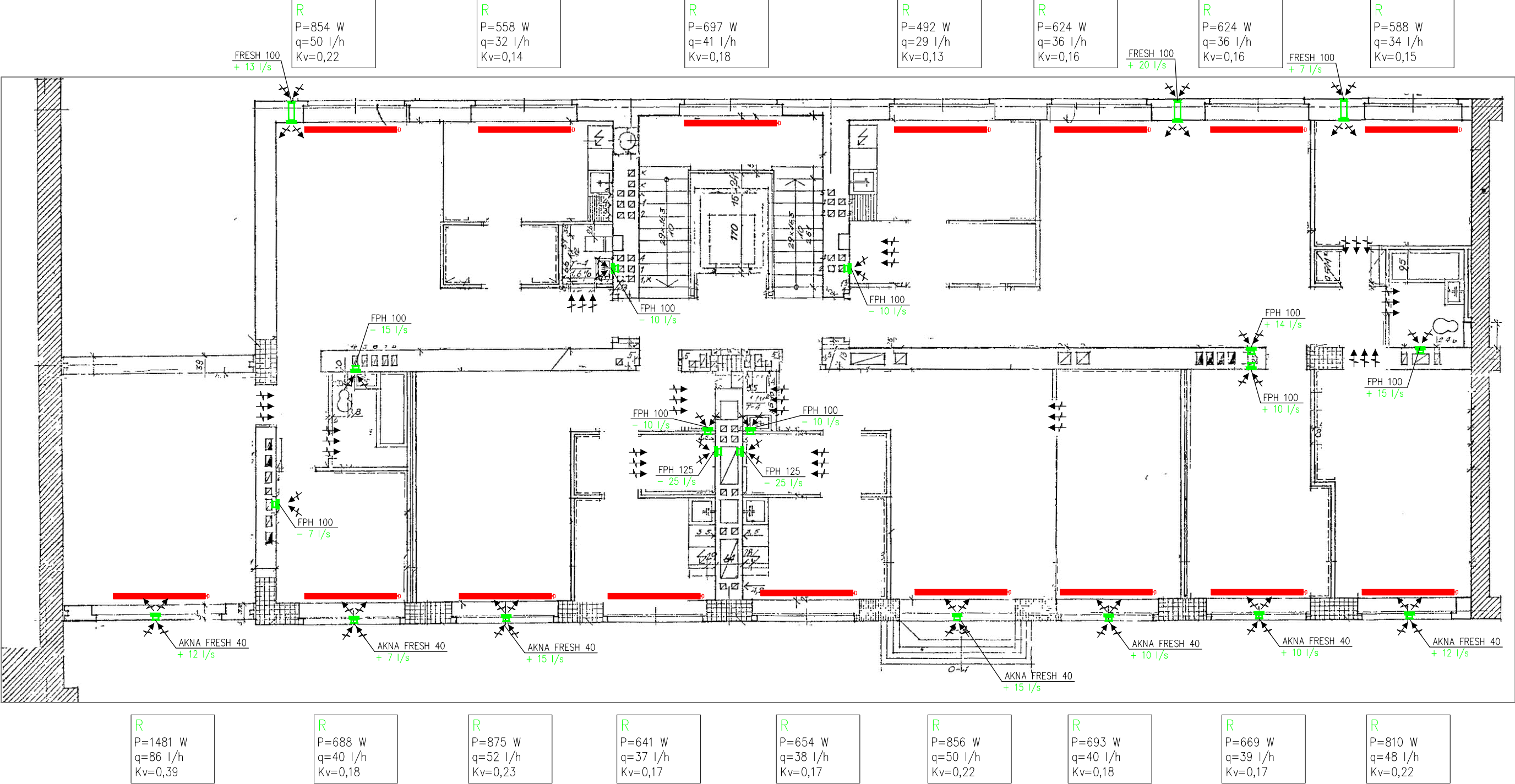
Värskeõhuklapp aknasse -

Ruumi plafoon korstnasse -
Tähis ja õhuhulk



Muudatus		Muudatuse sisu		Muudatuse kuupäev		Projekteerija
Töö NR.		KV-1011		2012		
Joonis KV-3		KOLMANDA KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON				
Kopli 98 Tallinn Tel.: +372 5161092		AMET PROJEKTEERIS VASTUTAV SPETS. Kuup.		NIMI MIKK TASA EVERYN KALLEMETS 13.06.2012		ALLKIRI RENOVEERITAV HOONE KAUBAMAJA 6, TALLINN KORTERMAJA
		LEHT		LEHTI	MÕÖT	
		1		1	1:100	

NELJANDA KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON



TINGMÄRGID

R 18
C11-600-800
P=787 W
d=16x2
q=34 l/h
Kv=0,15

Paigaldatava radiaatori number
Radiaatori tüüp
Vajalik võimsus
Sissetuleva toru läbimõõt
Soojavee vooluhulk
Kv arv

R
P=787 W
q=34 l/h
Kv=0,15

Olemasolev radiaator
Vajalik võimsus
Soojavee vooluhulk
Kv arv

Eeldatavalt olemasolev radiaator —

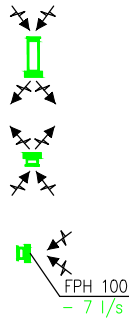
Värskeõhuklapp seinale —

Värskeõhuklapp aknasse —

Ruumi plafoon korstnasse —
Tähis ja õhuhulk

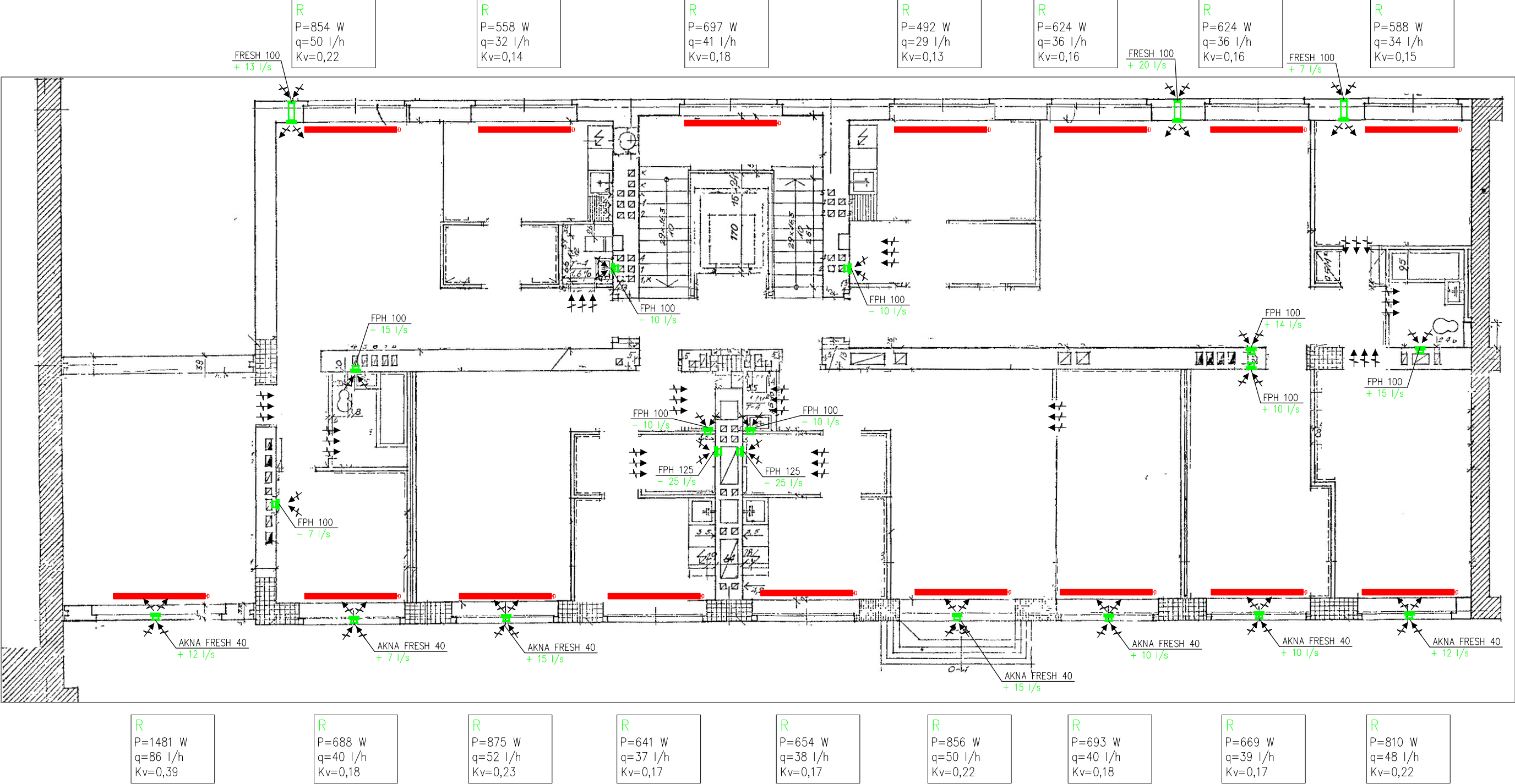
MÄRKUSED

- Kõik paigaldatavad radiaatorite ventiilid on eelseadistusega termostaatventiilid.
- Uute radiaatorite ühendamiseks kulunud kütetoru maht selgub kohapeal olemasolevate magistralide selgumisel.
- Surveproov tuleb teostada 2 kordse tööõhu juures maksimaalselt 6 bar.
- Radiaatorite küttevõimsused on ette antud laborimõõtmise EN 422 alusel ja temperatuuridel 70/55/20C
- Osad joonisel on näidatud olemasolevad küttekehad on oletuslikud ning radiaatorite puudumisel uusi ei paigaldada.
- Siirdeõhuavad tuleb paigaldada vastavalt seletuskirja punktile 3.1



Muudatus	Muudatuse sisu	Muudatuse kuupäev	Projekteerija
Töö NR. KV-1011		2012	
Joonis KV-4 NELJANDA KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON			
Kopli 98 Tallinn Tel.: +372 5161092	AMET PROJEKTEERIS VASTUTAV SPETS. Kuup.	NIMI MIKK TASA EVERYN KALLEMETS 13.06.2012	ALLKIRI RENOVEERITAV HOONE KAUBAMAJA 6, TALLINN KORTERMAJA LEHT 1 LEHTI 1 MÕÖT 1:100

VIIENDA KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON



TINGMÄRGID

R 18
C11-600-800
P=787 W
d=16x2
q=34 l/h
Kv=0,15

Paigaldatava radiaatori number
Radiaatori tüüp
Vajalik võimsus
Sissetuleva toru läbimõõt
Soojavee vooluhulk
Kv arv

R
P=787 W
q=34 l/h
Kv=0,15

Olemasolev radiaator
Vajalik võimsus
Soojavee vooluhulk
Kv arv

MÄRKUSED

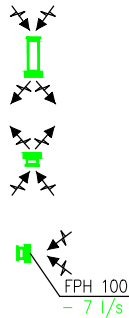
- Kõik paigaldatavad radiaatorite ventiilid on eelseadistusega termostaatventiilid.
- Uute radiaatorite ühendamiseks kulunud kütetoru maht selgub kohapeal olemasolevate magistralide selgumisel.
- Surveproov tuleb teostada 2 kordse tööõhu juures maksimaalselt 6 bar.
- Radiaatorite küttevõimsused on ette antud laborimõõtmise EN 422 alusel ja temperatuuridel 70/55/20C
- Osad joonisel on näidatud olemasolevad küttekehad on oletuslikud ning radiaatorite puudumisel uusi ei paigaldata.
- Siirdeõhuavad tuleb paigaldada vastavalt seletuskirja punktile 3.1

Eeldatavalt olemasolev radiaator -

Värskeõhuklapp seinale -

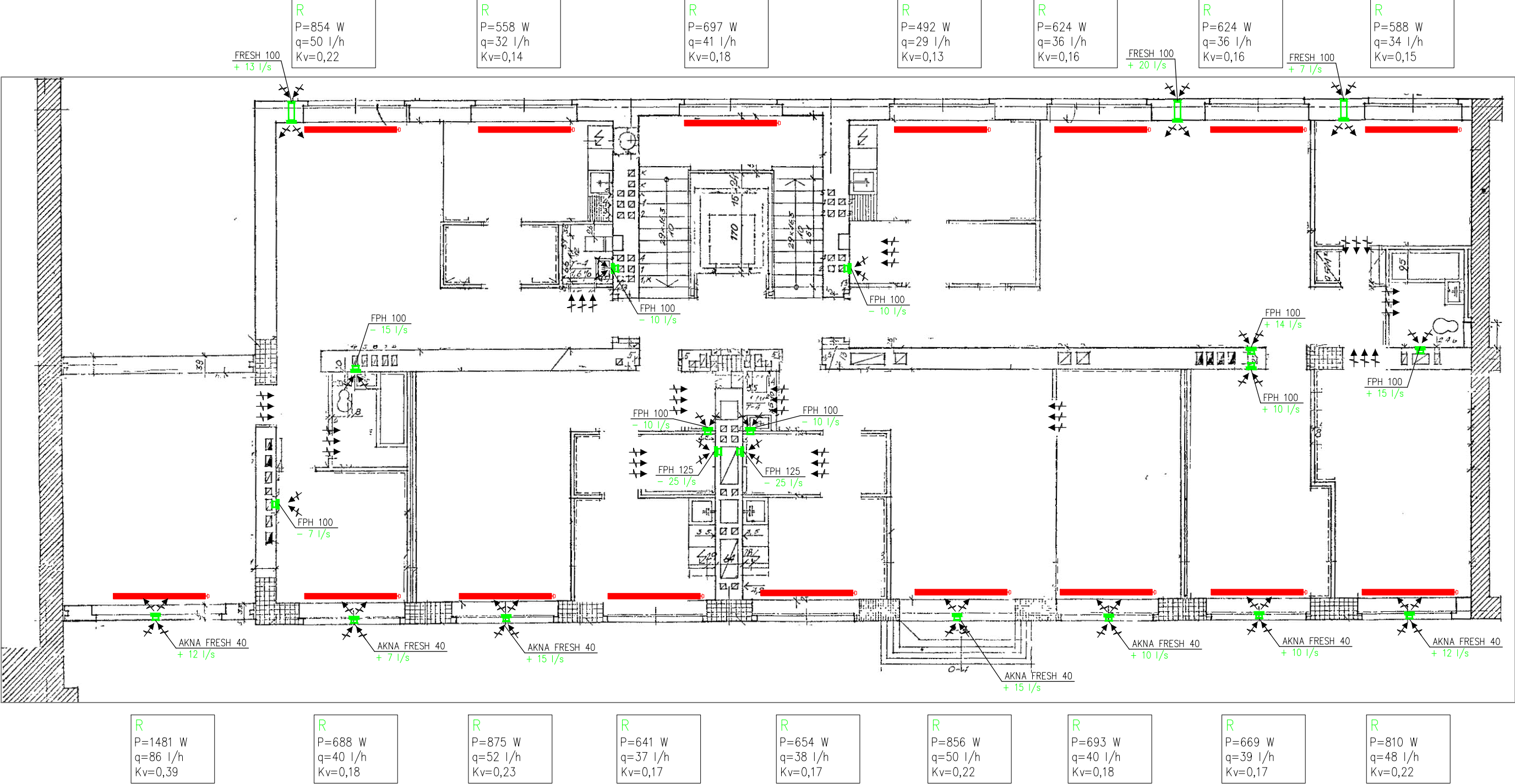
Värskeõhuklapp aknasse -

Ruumi plafoon korstnasse -
Tähis ja õhuhulk



Muudatus		Muudatuse sisu		Muudatuse kuupäev		Projekteerija
Kopli 98 Tallinn		Töö NR.		KV-1011		2012
Tel.: +372 5161092		Joonis KV-5		VIIENDA KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON		
AMET	NIMI	ALLKIRI	RENOVEERITAV HOONE	LEHT	LEHTI	MÕÖT
PROJEKTEERIS	MIKK TASA		KAUBAMAJA 6, TALLINN	1	1	1:100
VASTUTAV SPETS.	EVERYN KALLEMETS		KORTERMAJA			
Kuup.	13.06.2012					

KUUENDA KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON



TINGMÄRGID

R 18
C11-600-800
P=787 W
d=16x2
q=34 l/h
Kv=0,15

Paigaldatava radiaatori number
Radiaatori tüüp
Vajalik võimsus
Sissetuleva toru läbimõõt
Soojavee vooluhulk
Kv arv

R
P=787 W
q=34 l/h
Kv=0,15

Olemasolev radiaator
Vajalik võimsus
Soojavee vooluhulk
Kv arv

MÄRKUSED

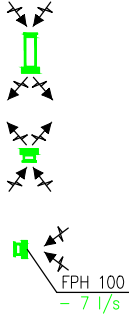
- Kõik paigaldatava radiaatorite ventiilid on eelseadistusega termostaatventiilid
- Uute radiaatorite ühendamiseks kulunud kütetoru maht selgub kohapeal olemasolevate magistralide selgumisel.
- Surveproov tuleb teostada 2 kordse tööõhu juures maksimaalselt 6 bar.
- Radiaatorite küttevõimsused on ette antud laborimõõtmise EN 422 alusel ja temperatuuridel 70/55/20C
- Osad joonisel on näidatud olemasolevad küttekehad on oletuslikud ning radiaatorite puudumisel uusi ei paigaldada.
- Siirdeõhuavad tuleb paigaldada vastavalt seletuskirja punktile 3.1

Eeldatavalt olemasolev radiaator -

Värskeõhuklapp seinale -

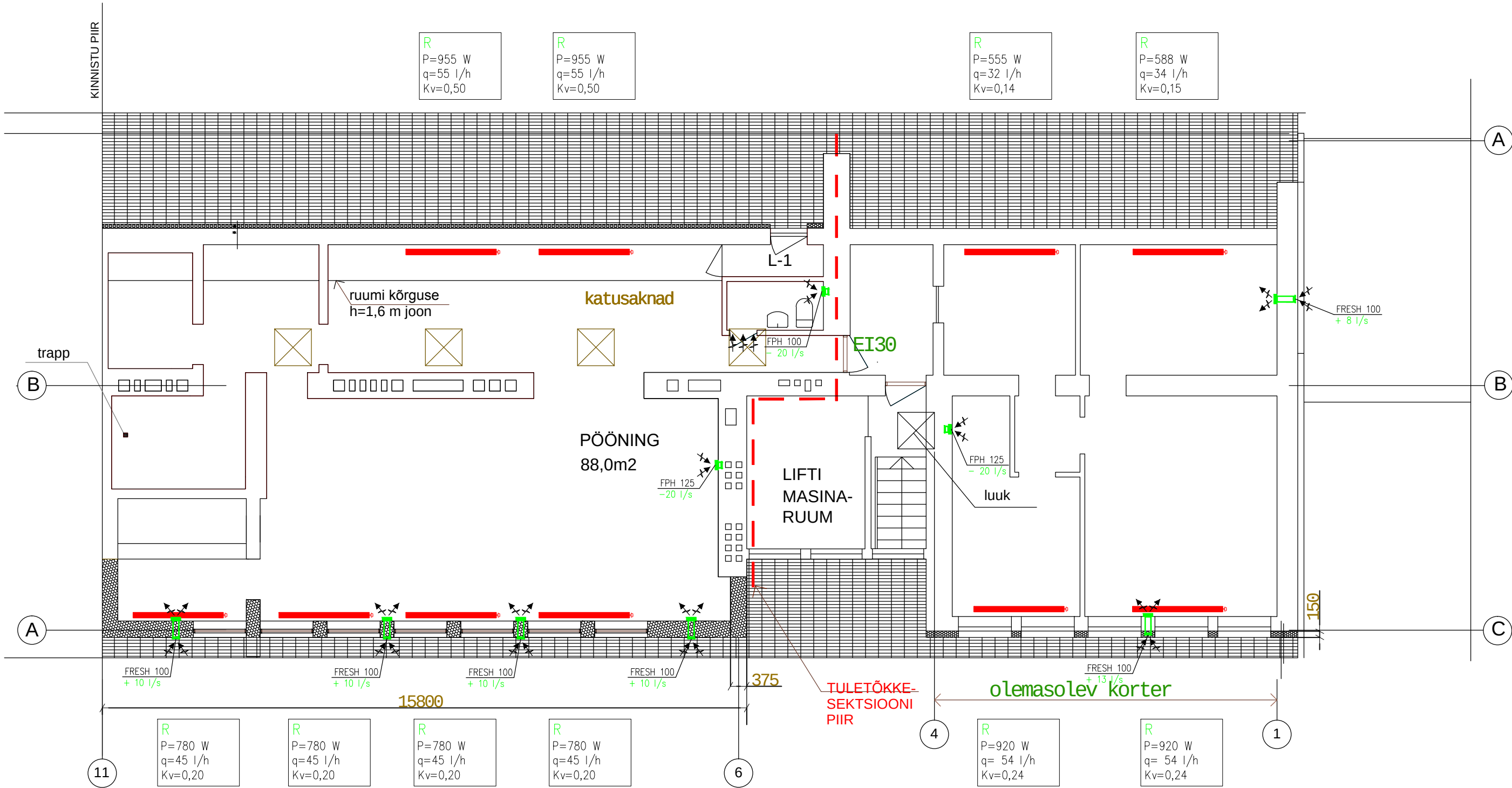
Värskeõhuklapp aknasse -

Ruumi plafoon korstnasse -
Tähis ja õhuhulk



Muudatus		Muudatuse sisu		Muudatuse kuupäev		Projekteerija
Kopli 98 Tallinn		Töö NR.		KV-1011		2012
Tel.: +372 5161092		Joonis KV-6		KUUENDA KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON		
AMET	NIMI	ALLKIRI	RENOVEERITAV HOONE	LEHT	LEHTI	MÕÖT
PROJEKTEERIS	MIKK TASA		KAUBAMAJA 6, TALLINN	1	1	1:100
VASTUTAV SPETS.	EVERYN KALLEMETS		KORTERMAJA			
Kuup.	13.06.2012					

SEITSMENDA KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON



TINGMÄRGID

R 18
C11-600-800
P=787 W
d=16x2
q=34 l/h
Kv=0,15

Paigaldatava radiaatori number
Radiaatori tüüp
Vajalik võimsus
Sissetuleva toru läbimõõt
Soojavee vooluhulk
Kv arv

R 19
P=787 W
q=34 l/h
Kv=0,15

Olemasolev radiaator
Vajalik võimsus
Soojavee vooluhulk
Kv arv

MÄRKUSED

- Kõikide paigaldatavad radiaatorite ventiilid on eelseadistusega termostaatventiilid.
- Uute radiaatorite ühendamiseks kulunud kütetoru maht selgub kohapeal olemasolevate magistralide selgumisel.
- Surveproov tuleb teostada 2 kordse tööõhu juures maksimaalselt 6 bar.
- Radiaatorite küttevõimsused on ette antud laborimõõtmise EN 422 alusel ja temperatuuridel 70/55/20C
- Osad joonisel on näidatud olemasolevad küttekehad on oletuslikud ning radiaatorite puudumisel uusi ei paigaldata.
- Siirdeõhuavad tuleb paigaldada vastavalt seletuskirja punktile 3.1

Eeldatavalt olemasolev radiaator -

Värskeõhuklapp seinale -

Värskeõhuklapp aknasse -

Ruumi plafoon korstnasse -
Tähis ja õhuhulk



Muudatus	Muudatuse sisu	Muudatuse kuupäev	Projekteerija
Töö NR. KV-1011		2012	
Joonis KV-7 SEITSMENDA KORRUSE KÜTE JA VENTILATSIOON			
AMET PROJEKTEERIS VASTUTAV SPETS. Kuup.	NIMI MIKK TASA EVERYN KALLEMETS 13.06.2012	ALLKIRI	RENOVEERITAV HOONE KAUBAMAJA 6, TALLINN KORTERMAJA
		LEHT	LEHTI
		1	1
		MÕÖT 1:100	

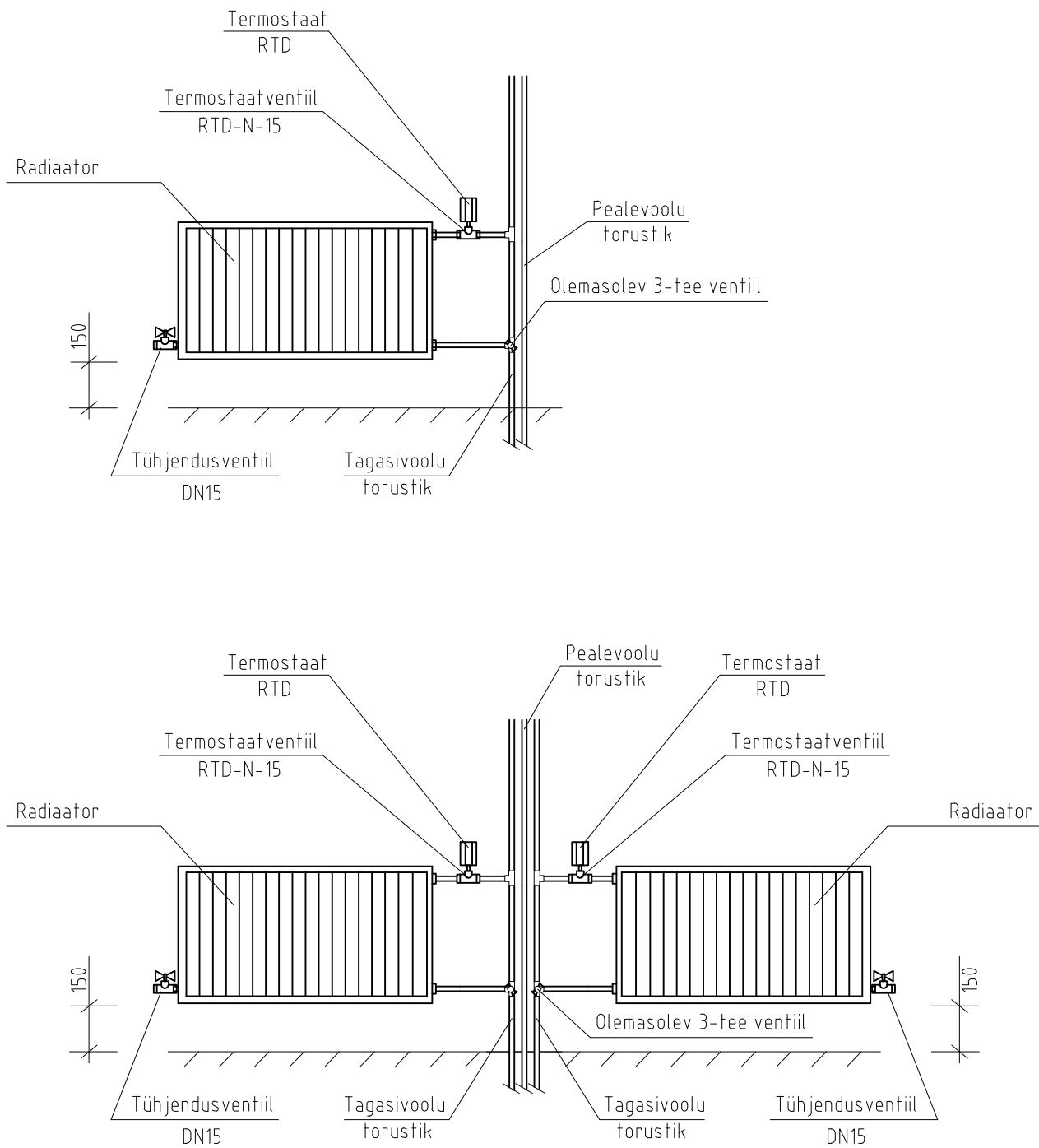
[illegible]

MÄRKUSED

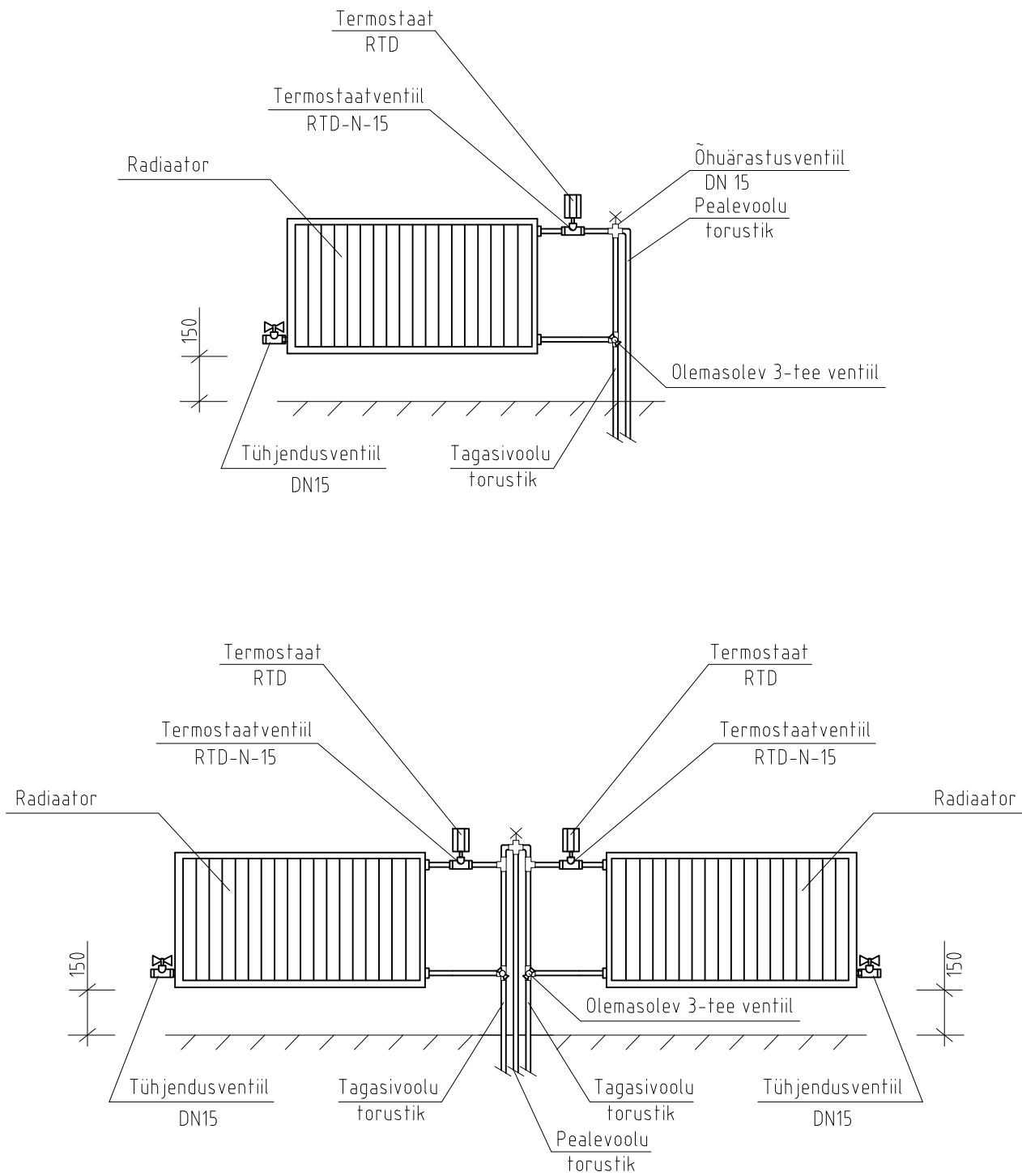
1. Täpne katuseventilaatori ja sobiva lööri asukoht selgitatakse ehitustööde käigus
2. Katuseventilaatorid paigaldatakse vastavalt tootja poolsetele juhistele

Muudatus		Muudatuse sisu		Muudatuse kuupäev		Projekteerija	
 korteriabimees Kopli 98 Tallinn Tel.: +372 5161092		TÖÖ NR.		KV-1011		2012	
		Joonis KV-8		KATUSE KÜTE JA VENTILATSIOON			
AMET	NIMI	ALLKIRI	RENOVEERITAV HOONE	LEHT	LEHTI	MÕÖT	
PROJEKTEERIS	MIKK TASA		KAUBAMAJA 6, TALLINN	1	1	1:100	
VASTUTAV SPETS.	EVERYNN KALLEMETS		KORTERMAJA				
Kuup.	13.06.2012						

RADIAATORI ÜHENDAMISE SKEEM VAHEKORRUSTEL



RADIAATORI ÜHENDAMISE SKEEM PÜSTIKU LÕPUS



MÄRKUSED
1. Olemasolev 3-tee ventiil jäetakse alles radiaatorite täpsemaks tasakaalustamiseks.
Juhul, kui 3-tee ventiil on umbes, kinni kiilunud ja ei saa seadistada, tuleb ventiil vahelt ära lõigata. Uut ei paigaldata.

Muudatus		Muudatuse sisu			Muudatuse kuupäev		Projekteerija
 Kopli 98 Tallinn Tel.: +372 5161092		TÖÖ NR. KV-1011 2012					
		Joonis KV-9 RADIAATORITE ÜHENDAMISE SKEEMID					
AMET	NIMI	ALLKIRI	RENOVEERITAV HOONE		LEHT	LEHTI	MÕOT
PROJEKTEERIS	MIKK TASA		KAUBAMAJA 6, TALLINN		1	1	VABA
VASTUTAV SPETS.	EVERYN KALLEMETS		KORTERMAJA				
Kuup.	13.06.2012						