

KÜTTE
PÕHIPROJEKT

004-08

Puhke 4, Tallinn, Harjumaa

SISUKORD

1. SELETUSKIRI

- 1.1 Üldandmed
- 1.2 Küttesüsteem
- 1.3 Survekatsetused
- 1.4 Torustike läbipesemine
- 1.5 Reguleerimine ja mõõtmine
- 1.6 Küttesüsteemi reguleerimine
- 1.7 Torude isoleerimine
- 1.8 Küttesüsteemide tooted ja tööde teostamine
- 1.9 Materjalid ja pinnaviimistlus
- 1.10 Radiaatorid

2. SPEFIKATSIOON

3. JOONISED

KÜ-1	Keldrikorruse plaan
KÜ-2	1. korruse plaan
KÜ-3	2 ja 3 korruse plaan
KÜ-4	4. korruse plaan
KÜ-5 - KÜ-6	Aksonomeetriline skeem

SELETUSKIRI HOONE KÜTTESÜSTEEMI RENOVEERIMISEKS:

1.1 Üldandmed

Projekteerimise aluseks on võetud :

Eesti Projekteerimismid (Eelnõud)

EPN 18 Hoonete kütte projekteerimine.

EVS 812-3:2002 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid.

EVS 829:2003 Hoone soojuskoormuse määramine.

EVS 844:2004 Hoonete kütte projekteerimine.

Töövõtt teostatakse ametivõimude eeskirju ja häid ehitustööde kombeid järgides ning kasutades esmaklassilisi materjale.

Töövõttus järgitakse „ LVI-RYL 2002" (kütte, ventilatsiooni, üldised kvaliteedinõuded) esitatud kvaliteedi taset ja tööviise, kui ei ole esitatud muid nõudmisi.

Töövõtja on kohustatud kontrollima vajaminevat materjalide õigsust enne töövõtu lepingu koostamist kohapeal. Muudatused materjalide valiku osas kooskõlastada eelnevalt Tellijaga ja projekteerijaga.

Elamu soojusvarustuseks on paigaldatud kaasaegne soojussõlm (plaatsoojusvahetitega) koos vastavate automaatikaseadmetega. Käesolev projektidokumentatsioon antakse lahendus küttesüsteemi renoveerimiseks. Soovituslik on soojussõlmes kasutada sagedusmuunduriga pumpa.

Küttesüsteemi renoveerimise vajaduse tingib olemasoleva küttesüsteemi halb tehniline olukord (halvasti isoleeritud ja amortiseerunud kütte jaotustorustik, küttesüsteemi halb reguleeritavus jne)

Küttesüsteemi projekteerimisel on lähtutud olemasoleva soojussõlme tehniliste parameetritega ; küttevesi 90 /70°C.

Vastavalt projekteerimise lähteülesandele on ette nähtud rajada hoonesse kaasaegne kahetoru küttesüsteem, teras radiatorid, termostaatventiilid, liiniseadeventiilid.

Küttetorustik on ettenähtud täielikult uuendada. Keldrikorrusel paiknev jaotustorustiktorustik soojustatakse. Vana küttesüsteem on demonteeritakse.

Uued püstikud tuleb paigaldada samasse kohta, kus asusid vanad demonteritud püstikud. **Torustiku asukoht ja aukude puurimine täpsestada maja omanikuga kohapeal.**

1.2 Küttesüsteem

Kahetorusüsteem, eelseadega termostaatventiilide korpuste kasutamisega küttekehadesse antava kütteveekoguse reguleerimiseks. Termostaatide paigaldamist ei ole ette nähtud . Küttesüsteemi toru materjal valib paigaldaja. **Projektis on antud vajalikud toru sise diameetrid.** Küttesüsteem monteeritakse näiteks metalltorust. Küttesüsteem alumise jaotusega tasakaalustusventiilidega püstikutel. Tasakaalustusventiilidena võib olla kasutada olemasolevalt küttesüsteemilt

demonteeritavaid ventiile. Küttesüsteemi jaotustorustik monteeritakse keldrikorrusel demonteeritavate küttestorude asemele.

Torustiku montaažil kasutada võimalusel olemasolevaid avasid vahelagedes ja seintes. Küttepüstikute asetus vastab põhiliselt olemasolevale. Süsteemi võimsus 91kW, 31kPa.

1.3 Survekatsetused

Survekatsetuste teostamine ning neis vajalikud abi- ja mõõteseadmed sisalduvad töövõtus. Survekatsetused teostatakse tellija kontrollimisel ja need peavad olema tellija poolt kinnitatud. Survekatsetuste teostamisel kinni pidada TKK ja teistest kehtestatud normdokumentidest. Varjatud torustike ja kanalite survekatsetused teostatakse enne kinnikatmist. Töövõtja koostab tellijale survekatsetuste kohta protokollid.

Torustike osas protokollis näidatakse ära:

- mõõtmiste aeg
- töövõtja
- mõõtja
- mõõdetav võrgu osa
- katsetussurve
- kinnitaja allkiri

Survekatsetused teostatakse üldjuhul veega. Vee külmumisohu korral võib selle asendada veeglükooli seguga (kuid mitte tarbimisvee võrgus). Sellisel juhul torustik pestakse hoolikalt läbi koheselt pärast katsetust.

Survekatsetuste aeg on kaks tundi.

Kasutatavad surved erinevate võrkude osades on:

- küte 0.6 MPa
- soojusutiliseerimine 0.6 MPa

Katsetuste surve tuleb valida siiski nii, et see ei ületaks võrku ühendatud seadmete projekteeritud survet.

1. 4 Torustike läbipesemine

Töövõtja koostab plaani võrkude läbipesemise kohta ja kinnitab selle tellija juures enne tööde alustamist. Läbipesemine teostatakse tellija kontrolli all ja see peab olema tellija poolt kinnitatud.

Pärast läbipesemist puhastatakse võrkude kõik sodifiltrid.

Võrgud pestakse läbi kas suruõhuga või veega. Veega läbipesemiseks kasutatakse tsirkulatsioonveepumpasid ja vajaduse korral abipumpasid.

Kui läbipesemine toimub tarbeveega, kuuluvad läbipesemisühendused töövõttu.

Voolu kiiruse suurendamiseks ja kõikide võrgu harude küllaldase läbipesemise tagamiseks jaotatakse võrgud läbipesemise teostamisel sulgurventiilidega osadeks.

1.5 Reguleerimine ja mõõtmine

Töövõtja hangib reguleerimisel ja mõõtmisel vajalikud mõõteriistad ning koostab mõõtmiste kohta protokollid. Reguleerimised ja mõõtmised teostatakse tellija järelevalve all ja need tuleb tellija juures kinnitada.

Reguleerimistöid võib alustada, kui võrgud on ühendatud, läbi pestud, täidetud ja õhustatud.

Küttesüsteemi reguleerimisega (tasakaalustamisega) seotud ruumide temperatuuri mõõtmised tuleb teostada siis, kui välistemperatuur on alla -5°C .

Projektis on antud reguleerimistöö jaoks torustiku liinireguleerimise- ja radiaatorventiilide jaoks algsed, KV-projektis esitatud vooluhulkade vastavad reguleerimisnäidud. Arvutatud reguleerimisnäidud paigaldatakse ventiilidele ja vooluhulgad mõõdetakse allpool toodud viisil.

Töövõtja kontrollib teostatud küttesüsteemi tasakaalustamist järgmisel talvel, sõltumata garantiiaja kestusest ning vajadusel muuta teostatud süsteemide tasakaalustamist vajalike ruumide temperatuuri saavutamiseks.

1.6 Küttesüsteemi reguleerimine

Radiaatoriventilidest eemaldatakse termostaadiosad ja neile asetatakse arvutatud, esialgsed eelreguleerimisnäidud. Ahendusi tuleb vältida.

Liinireguleerimiseventiilid seadistatakse arvestatud, esialgsetele reguleerimisnäitudele. Spetsiaalse elektroonse mõõteriista abil muuta liiniseadeventiilide seadet, et saavutada projektis antud vooluhulgad (Lubatud erinevus kuni 10 %).

Talvisel ajal mõõdetakse ruumide temperatuuri vastavalt punktile "Sisekliima mõõtmised". Vajaduse korral teostada radiaatorventiilide ja liinireguleerimisventiilide järelereguleerimine, et saavutada nõutud temperatuurid ruumides.

Mõõdetakse uuesti kõik ruumide temperatuurid ja kirjendatakse reguleerimisnäidud mõõtmisprotokollis.

Mõõdetakse liiniseade ventiilide rõhuvahe ja vooluhulgad uuesti. Lukustatakse ventiilid ja kirjendatakse reguleerimisnäidud mõõtmisprotokollis.

Kontrollmõõtmised

Kui töövõtja on tellijale üle andnud ülaltoodud reguleerimis- ja mõõtmisprotokollid, teostatakse valikuliselt kontrollmõõtmised. Mõõtmised teostab töövõtja oma mõõteriistadega tellija juuresolekul. Soovi korral tellija võib kasutada ka oma mõõteriistu.

1.7 Torude isoleerimine

Tehnilises keldris paiknevad küttetorud isoleerida koorikisolatsiooniga. Torud ja seadmed tuleb monteerida nii, et kahe isoleeritud toru või isolatsiooni ja konstruktsiooni vahele jääb vähemalt 50 mm. Isolatsiooni ja katematerjalid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele.

Isolatsioonikihi paksused sõltuvad soojuskandja temperatuurist ja toru läbimõõdust. Paksused on antud pealevoolu (T11) torule, tagasivoolu torul (T22) võib isolatsioonikihi paksus olla väiksem (kuni 33 %).

Soojussõlme jäävad torud tuleb isoleerida ja pealt katta plastikkattega: PVC plastikust plaadid ja toru läbimõõdule vastavalt vormitud põlved.

1.8 Küttesüsteemide tooted ja tööde teostamine

Üldjuhul kinnitab Töövõtja torustikud ehituskonstruktsioonide külge, kas kiilankrutega või montaazipüstoliga, kuid tuleb Inseneriga kooskõlastada. Juhul kui küllaldane tugevus pole tagatud, tuleb toetuseks kasutada nurk- ja karpraudu.

Kinnitusviis peab sobima kinnitatavate torustike läbimõõdudega.

Toed ja konstruktsioonid ei tohi nõrgendada põhiehituskonstruktsioone.

Kõik torude, kanalite ja seadmete toetused ning kinnitused tuleb arvestada vastavate torude, seadmete, jms. tööde hinna sisse.

Kõik kinnitusdetailid ja toed tuleb Inseneriga eelnevalt kooskõlastada.

1.9 Materjalid ja pinnaviimistlus

Küttesüsteemi torustik kaetakse metallpindadele ettenähtud gruntvärviga, isoleerimata torustik täiendavalt veel sobiva tooniga emailvärviga. Enne värvimist tuleb torud rasvast, mustusest, jms. puhastada. Rooste eemaldamiseks tuleb kasutada terasharja.

Juhul kui Inseneri arvates materjali või seadmete tehase kaitseviimistlus on rikutud, värvib töövõtja need korrosioonikindla värviga või tagastab materjalid ja seadmed Tootjale uuesti viimistlemiseks, mis teostatakse Töövõtja kulul.

Kogu kohapealne parandusvärvimine tuleb läbi viia vastavalt tootja nõuetele ja tuleb Inseneriga kooskõlastada.

Roostevaba ja tsingitud pindasid ei tohi värvida.

1.10 Radiaatorid

Soojuskandjaks radiaatorküttesüsteemis on vesi parameetritega 70/50 °C. Küttesüsteemi vee temperatuuri reguleerimine sõltuvalt välistemperatuurist toimub soojussõlmes.

Radiaatoritega küttesüsteem on ette nähtud kahetorulisena ülemise jaotusega tupikuline. Jaotustorustik paigaldatakse keldrikorruse lae all. Küttekehadeks on terasradiaatorid **KORADO** kõrgusega 600mm. Radiaatori komplekti tuleb õhueraldaja ja tühenduskraan. **Vannitoas peab olema alumiiniumraadiاتور või käterätekuivati, sest see on niiske ruum.**

Ruumides soovitud temperatuuri saavutamiseks paigaldatakse radiaatoritele termostaatventiilid. Radiaatorite tagasivooludel on sulgventiilid. Haruühenduste eelvoolutorudele paigaldatakse kuulkraanid ja tagasivoolutorudele liiniseadeventiilid.

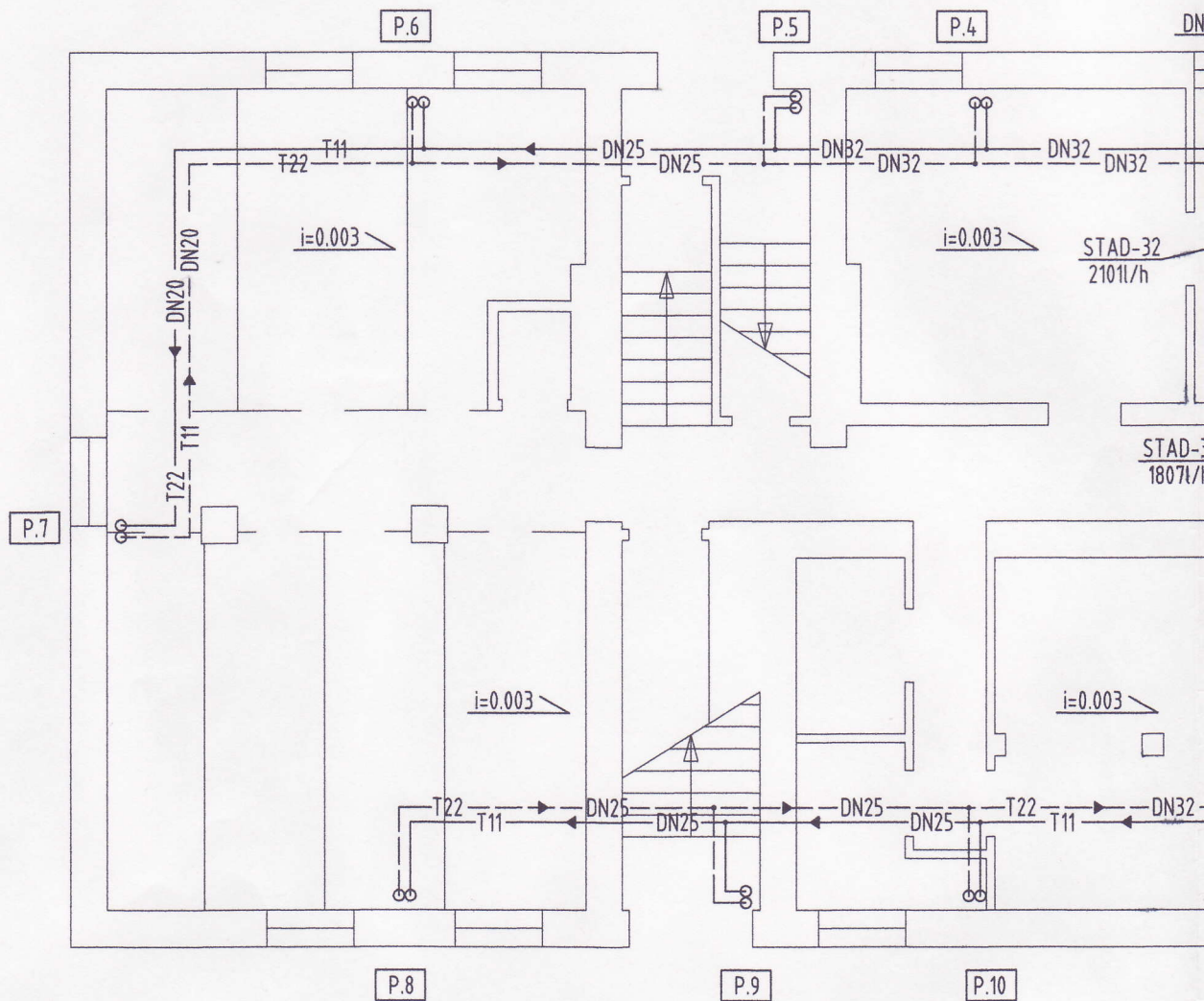
3. SPEFIKATSIOON

NR.	Nimetus	Tähis	Hulk	Märkused
Kütte				
1.	Radiaator	22-600-600	6 tk	KORADO
2.	Radiaator	22-600-800	28 tk	KORADO
3.	Radiaator	22-600-1000	6 tk	KORADO
4.	Radiaator	22-600-1100	7 tk	KORADO
5.	Radiaator	22-600-1200	4 tk	KORADO
6.	Radiaator	22-600-1600	2 tk	KORADO
7.	Radiaator	22-600-2000	2 tk	KORADO
8.	Radiaator	33-600-900	3 tk	KORADO
9.	Radiaator	33-600-1000	4 tk	KORADO
10.	Radiaator	33-600-1100	5 tk	KORADO
11.	Radiaator	33-600-1200	4 tk	KORADO
12.	Radiaator	33-600-1400	2 tk	KORADO
13.	Radiaator	33-600-1600	2 tk	KORADO
14.	Termostaatventiil	DN15	78 tk	Danfoss
15.	Sulgliides radiaatori ette	DN15	78 tk	Danfoss
16.	Liiniseadeventiil	DN10	4 tk	STAD

Töövõtja on kohustatud kontrollima vajaminevat materjalide õigsust enne töövõtu lepingu koostamist kohapeal. Muudatused materjalide valiku osas kooskõlastada eelnevalt Tellijaga ja projekteerijaga.

NR.	Nimetus	Tähis	Hulk	Märkused
Kütte				
17.	Liiniseadeventiil	DN15	4 tk	STAD
18.	Liiniseadeventiil	DN20	6 tk	STAD
19.	Liiniseadeventiil	DN32	2 tk	STAD
20.	Kuulkraan	DN15	4 tk	Danfoss
21.	Kuulkraan	DN20	4 tk	Danfoss
22.	Kuulkraan	DN25	6 tk	Danfoss
23.	Kuulkraan	DN40	2 tk	Danfoss
24.	Torud	DN15	589 m	
25.	Torud	DN20	194 m	
26.	Torud	DN25	82 m	
27.	Torud	DN32	47 m	
28.	Torud	DN40	27 m	
29.	Torud	DN50	20 m	
30.	Isolatsioon KIVIVILL	torule DN15	16 j.m.	
31.	Isolatsioon KIVIVILL	torule DN20	64 j.m.	
32.	Isolatsioon KIVIVILL	torule DN25	74 j.m.	
33.	Isolatsioon KIVIVILL	torule DN32	47 j.m.	
34.	Isolatsioon KIVIVILL	torule DN40	27 j.m.	
35.	Isolatsioon KIVIVILL	torule DN50	20 j.m.	
36.	Automaatne õhueraldaja		23 tk	vajadusel lisada
37.	Kuulkraan tühjenduseks	DN15	20 tk	vajadusel lisada

Töövõtja on kohustatud kontrollima vajaminevat materjalide õigsust enne töövõtu lepingu koostamist kohapeal. Muudatused materjalide valiku osas kooskõlastada eelnevalt Tellijaga ja projekteerijaga.



TINGMÄRGID:

- | | |
|--|---|
| P.19 | - PÜSTIKU NUMBER |
| —T11— | - PEALEVOOLU TORUSTIK (ISOLEERITUD KIVIVILLAGA) |
| ---T22--- | - TAGASIVOO LU TORUSTIK (ISOLEERITUD KIVIVILLAGA) |
| | - LIINISEADEVENTIIL STAD (50-LABIMÕÖT) |
| | - KUULKRAAN |
| | - TÜHJENDUSKRAAN DN15 |

MÄRKUSED:

Radiaatorite ühendustorud on terastorud DN15, kui ei ole märgitud.

Torustiku asukoht ja aukude puurimine täpsustada maja omanikuga kohapeal.

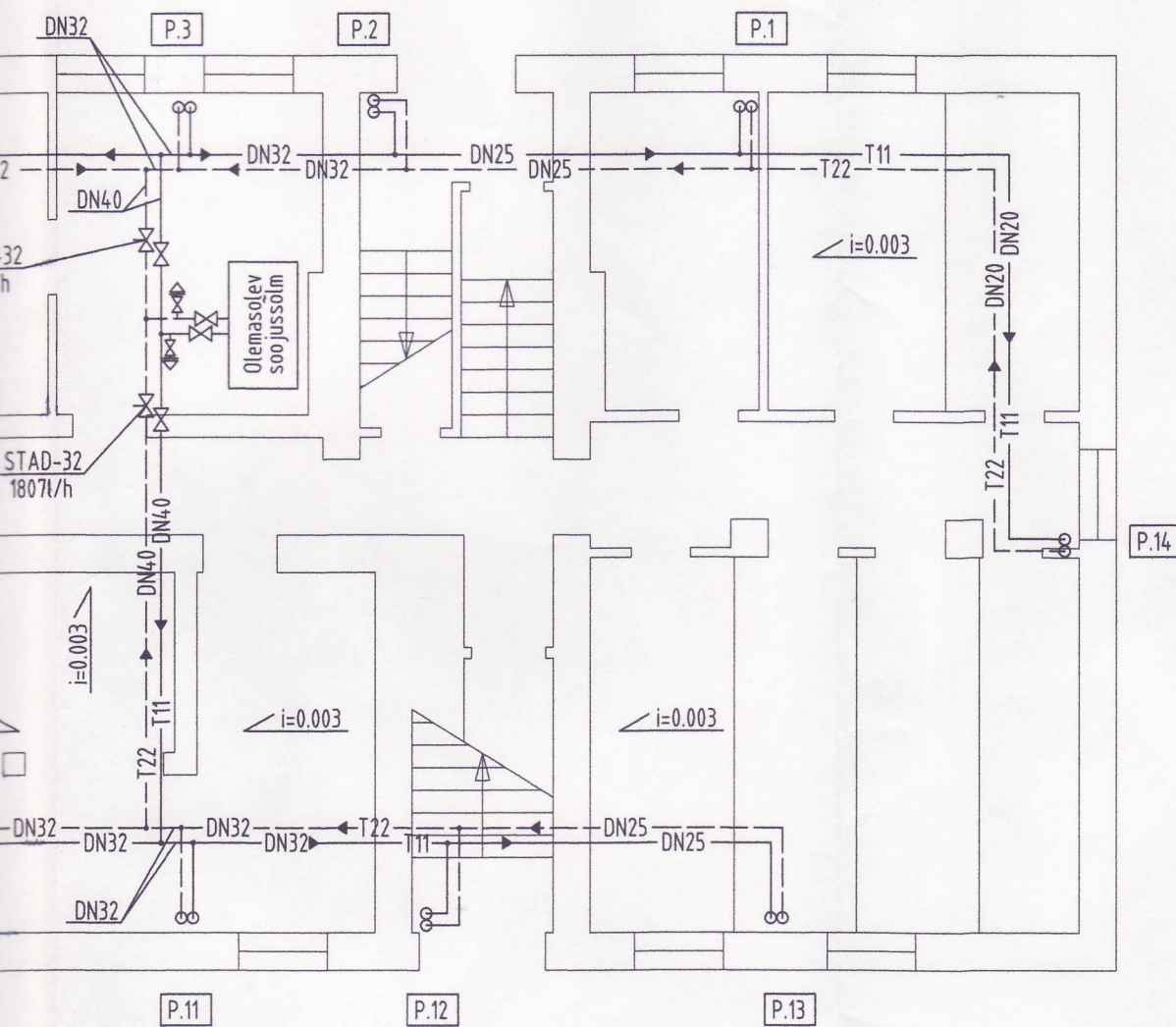
Vannitoas peab olema alumiiniumraadiاتور või käterätekuivati, sest see on niiske ruum.

Töö

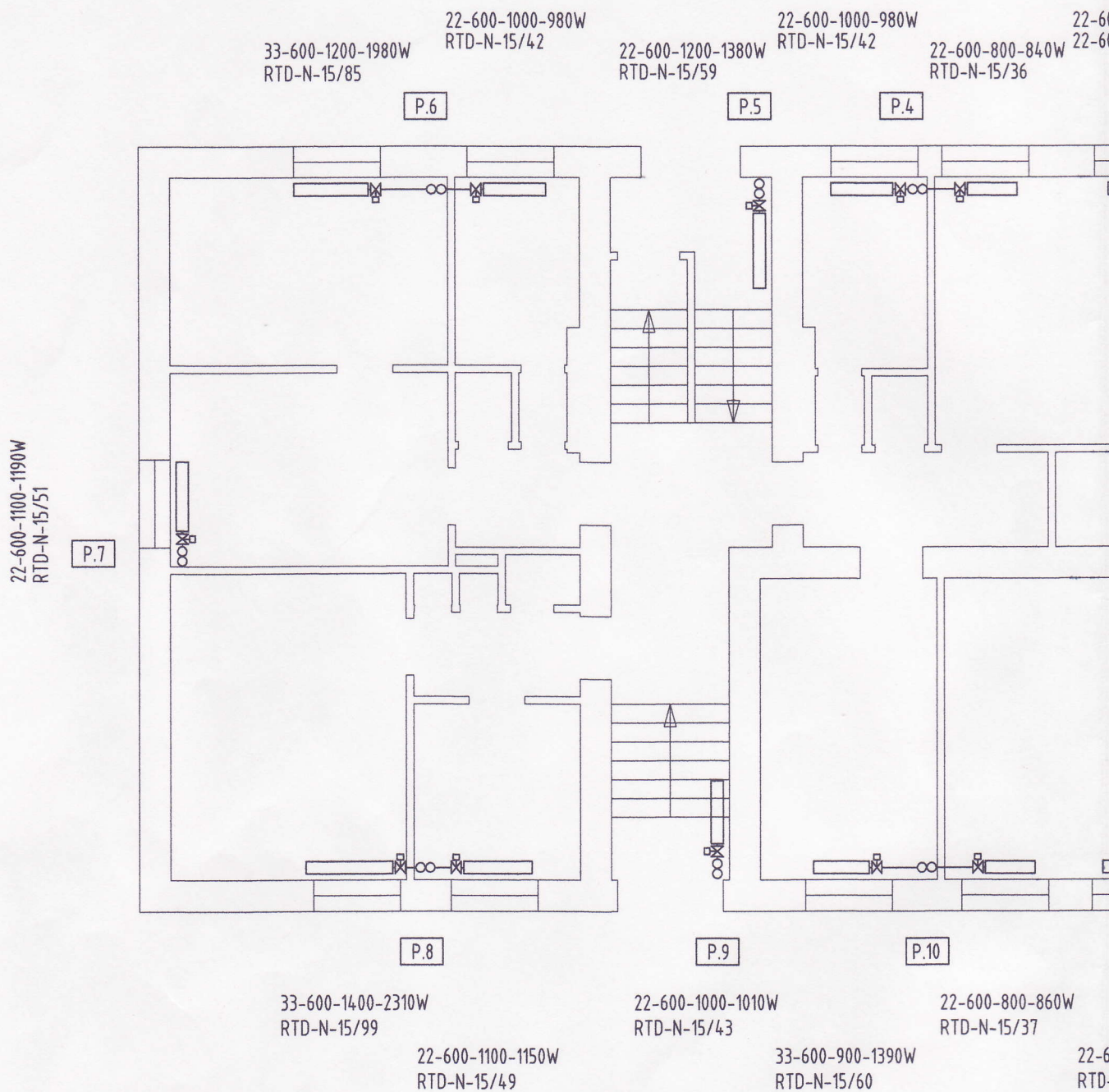
Tell

Hea
Reg
Tel
GSM
e-m

Fail



Töö: Küte		Insener	Mihhail Salkevits	14.03.2008
Põhiprojekt				
Tellija: Korterühistu Puhke 4				
Heating Expert OU Reg.nr. EEP001249 Tel: 65 25 441 / fax: 65 25 442 GSM: 51 41 954 e-mail: info@kytteexpert.eu		Manik: Korterühistu Puhke 4		
		Objekt: Puhke 4, Tallinn, Harjumaa		
Leht	Muutus	Mõõtkava		
1/6		1:100		
Fail: C:\Projektid\2008\004-08\KU.dwg		Joonis: Keldrikorruse plaan		004-08
				KU-1



TINGMÄRGID:

- P.19** - PÜSTIKU NUMBER
- 1220W - RADIAATORI VÕIMSUS (W)
- Terasradiaator -KORADO 500 (500- radiaatori kõrgus mm)
- TERMOSTAATVENTIIL RTD-N (15-LÄBIMÕÖT/52-vooluhulk l/h)
- RTD-N-15/52

MÄRKUSED:

Radiaatorite ühendustorud on terastorud DN15, kui ei ole märgitud.

Torustiku asukoht ja aukude puurimine täpselt maja omanikuga kohapeal.

Vannitoas peab olema alumiiniumradiaator või käterätkuivati, sest see on niiske ruum.

Töö

Tell

Hea

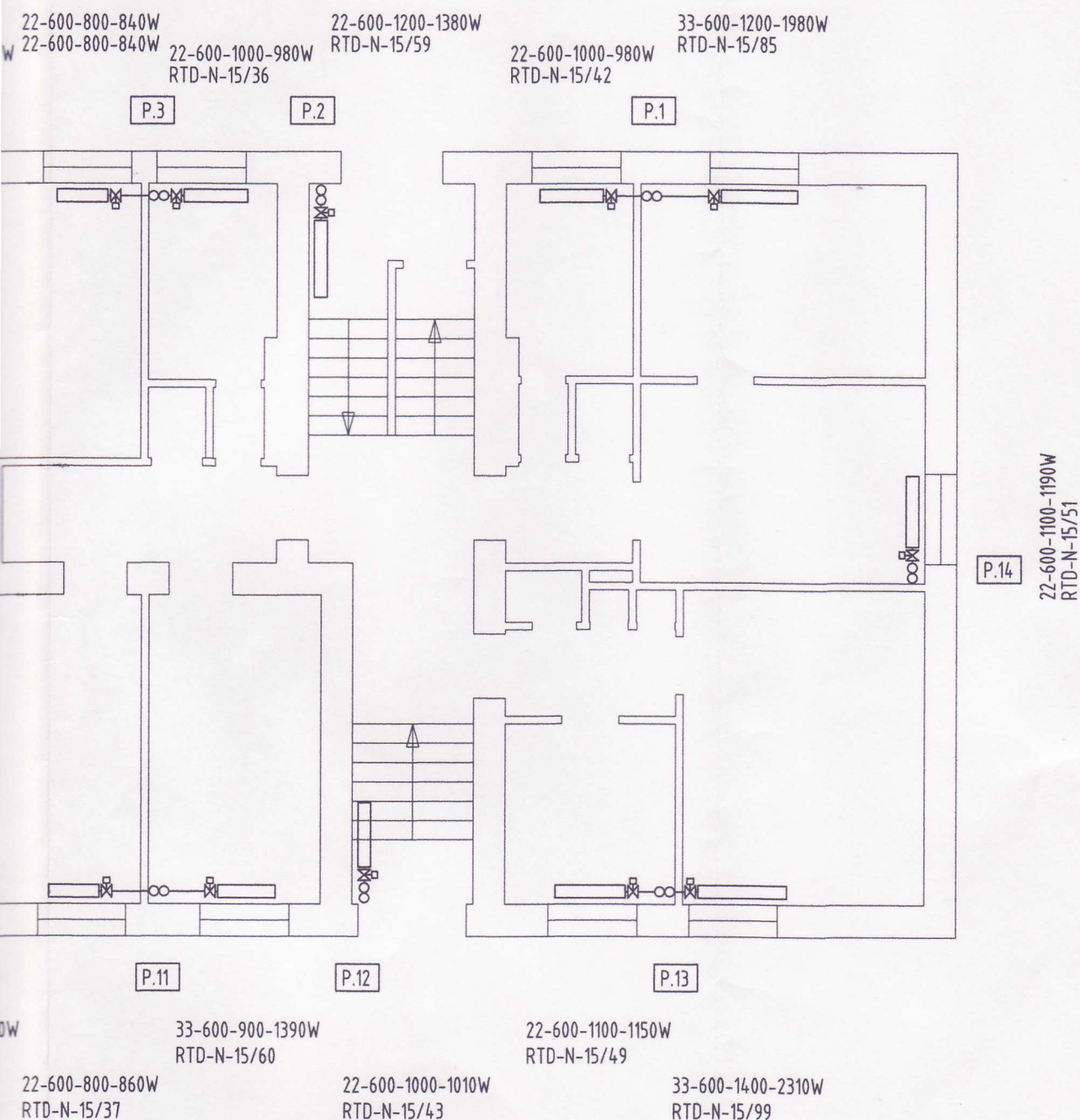
Reg

Tel

GSM

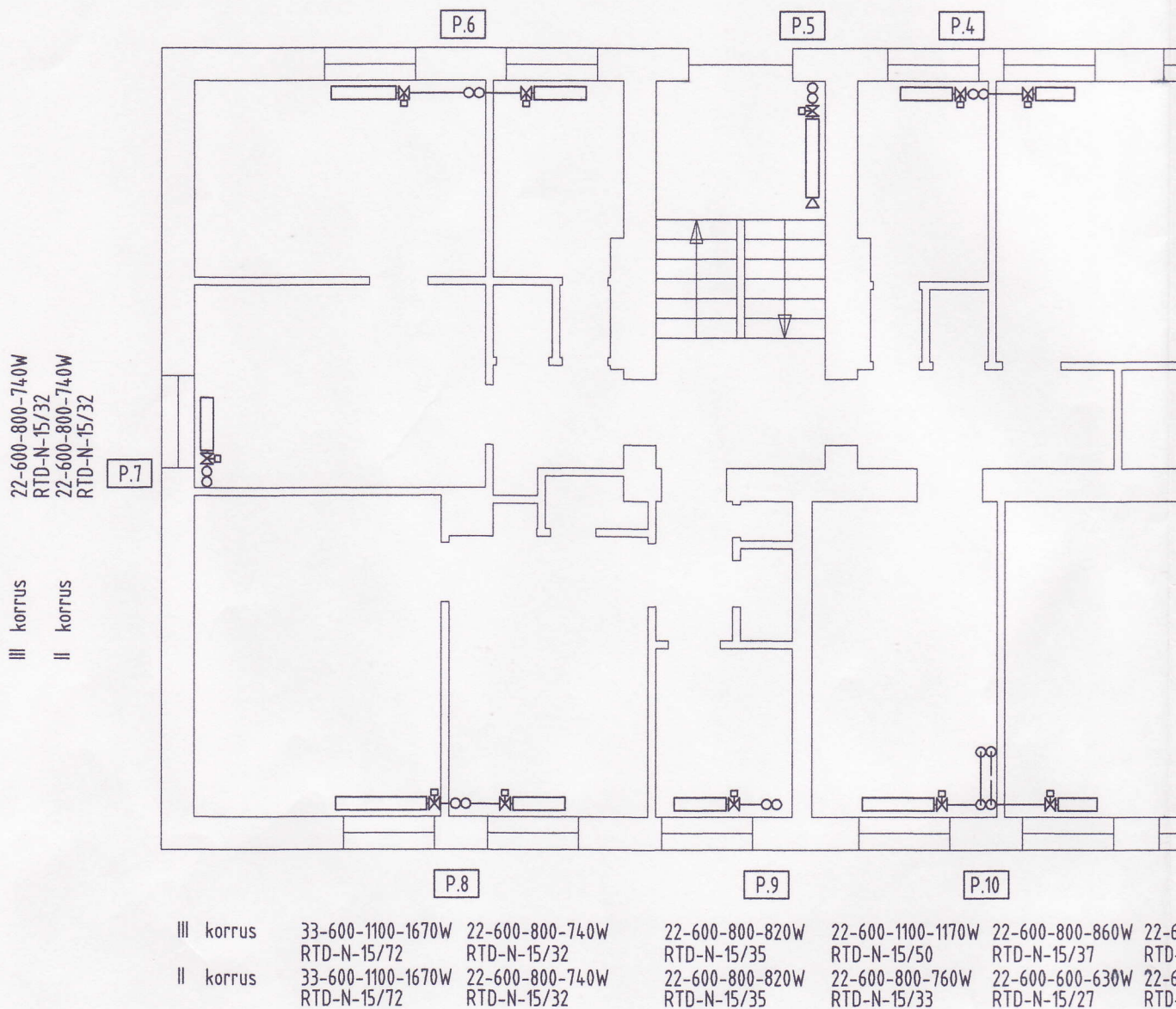
e-n

Fail



Töö: Küte		Insener	Mihhail Salkevits	14.03.2008
Põhiprojekt				
Tellija: Korterühistu Puhke 4				
Heating Expert OU Reg.nr. EEP001249 Tel: 65 25 441 / fax: 65 25 442 GSM: 51 41 954 e-mail: info@kytteexpert.eu		Manik: Korterühistu Puhke 4		
Leht		Objekt: Puhke 4, Tallinn, Harjumaa		
Muutus				
Mõõtkava				
2/6				
Fail: C:\Projektid\2008\004-08\KU.dwg		Joonis: 1.korruse plaan		
		004-08		
		KU-2		

III korrus	33-600-1000-1520W RTD-N-15/65	22-600-800-780W RTD-N-15/34	22-600-800-780W RTD-N-15/34	22-600-600-610W RTD-N-15/26	22-600-800-780W RTD-N-15/34
II korrus	33-600-1000-1520W RTD-N-15/65	22-600-800-780W RTD-N-15/34	22-600-1200-1380W RTD-N-15/59	22-600-800-780W RTD-N-15/34	22-600-600-610W RTD-N-15/26



TINGMÄRGID:

P.19

- PÜSTIKU NUMBER

1220W

- RADIAATORI VÕIMSUS (W)



- TERASRADIOATOR -KORADO 500 (500- radiaatori kõrgus mm)



- TERMOSTAATVENTIIL RTD-N (15-LÄBIMÕÖT/52-vooluhulk l/h)

RTD-N-15/52

MÄRKUSED:

Radiaatorite ühendustorud on terastorud DN15, kui ei ole märgitud.

Torustiku asukoht ja aukude puurimine täpsestada maja omanikuga kohapeal.

Vannitoas peab olema alumiiniumraadiators või käterädekuivati, sest see on niiske ruum.

Töö

Tell

Hea

Reg

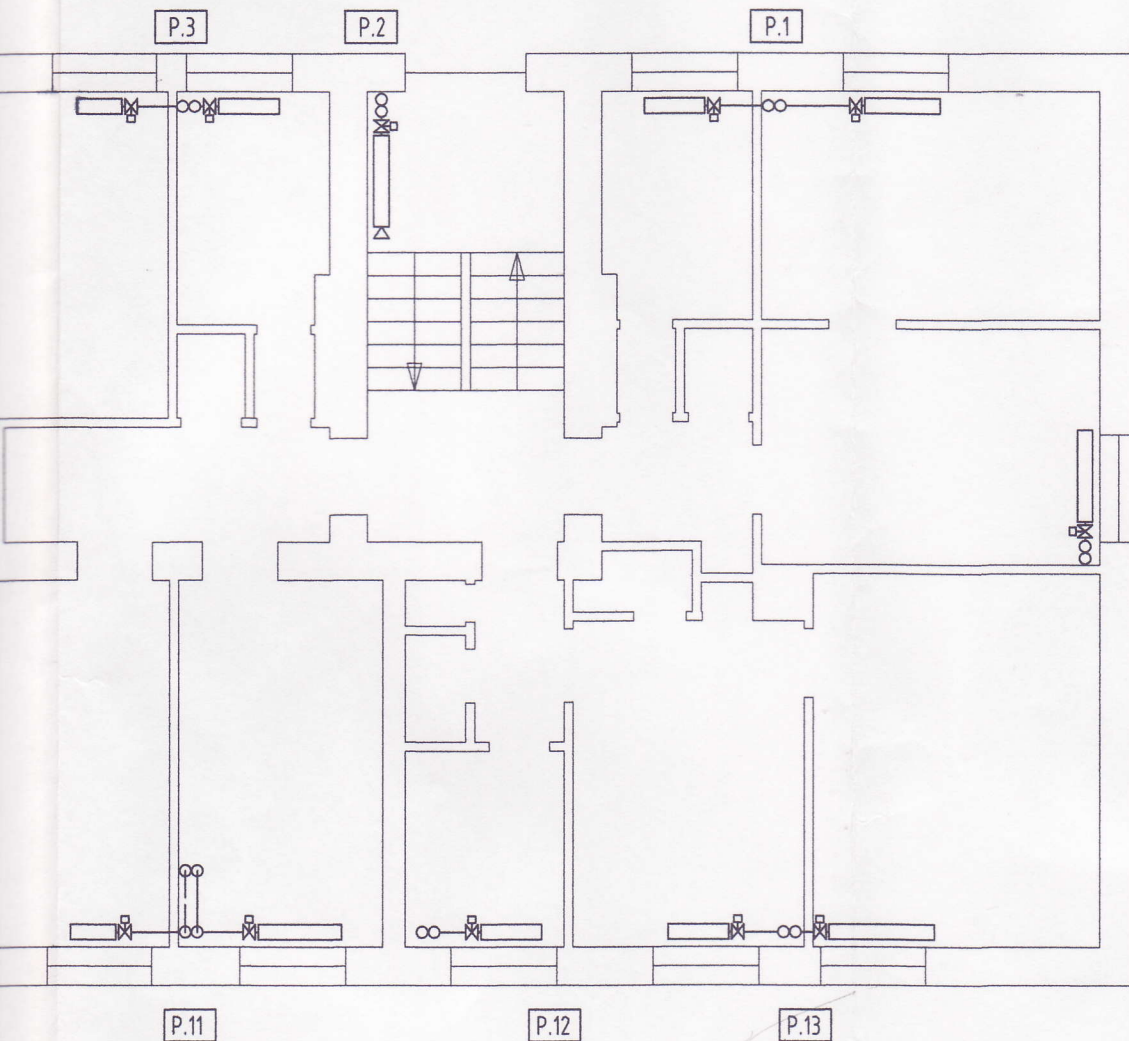
Tel

GSM

e-m

Fail

22-600-600-610W	22-600-800-780W	22-600-800-780W	33-600-1000-1520W	III korrus
RTD-N-15/26	RTD-N-15/34	RTD-N-15/34	RTD-N-15/65	
22-600-600-610W	22-600-800-780W	22-600-1200-1380W	33-600-1000-1520W	II korrus
RTD-N-15/26	RTD-N-15/34	RTD-N-15/59	RTD-N-15/65	



22-600-800-740W
RTD-N-15/32
22-600-800-740W
RTD-N-15/32

III korrus
II korrus

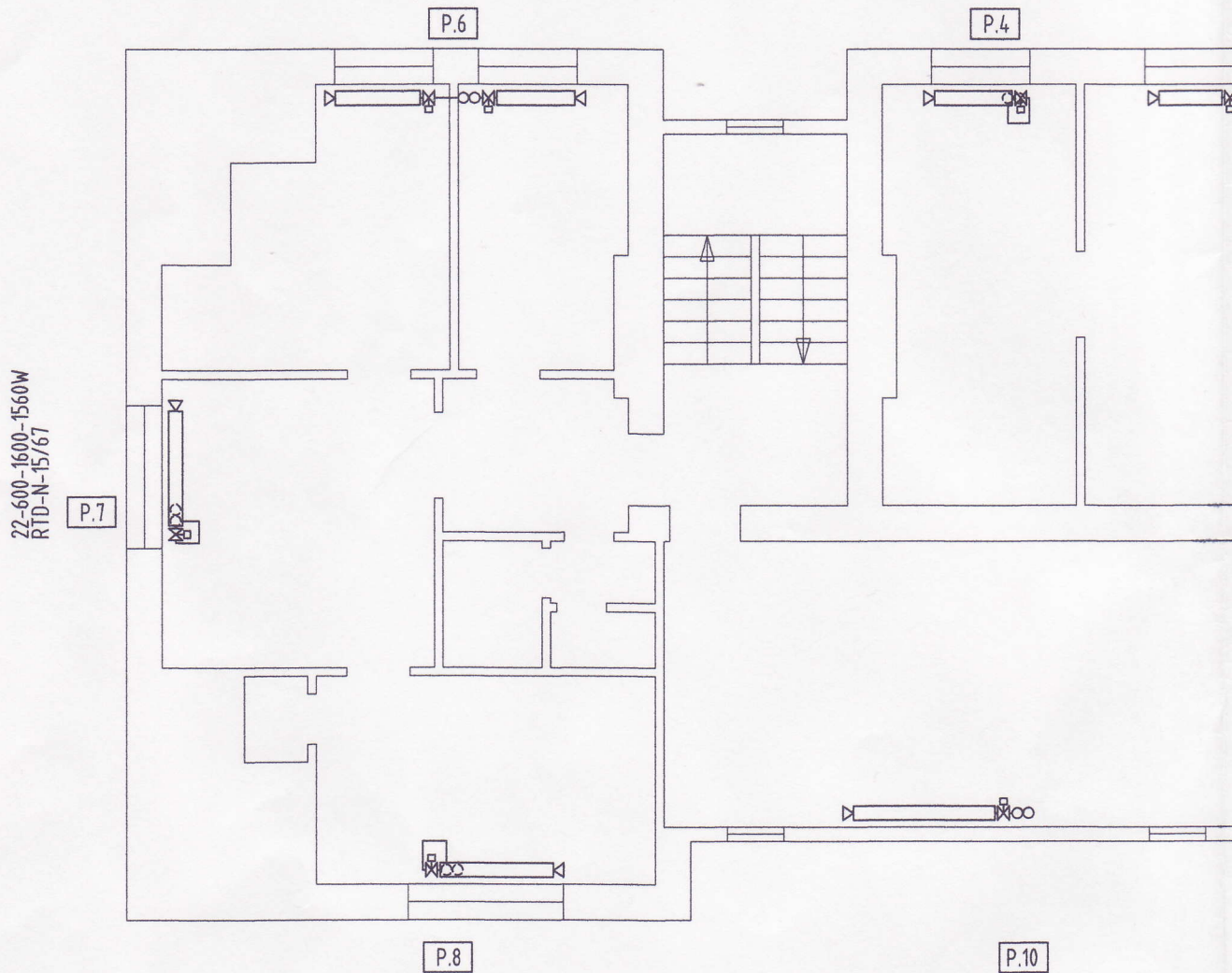
22-600-800-860W	22-600-1100-1170W	22-600-800-820W	22-600-800-740W	33-600-1100-1670W	III korrus
RTD-N-15/37	RTD-N-15/50	RTD-N-15/35	RTD-N-15/32	RTD-N-15/72	
22-600-600-630W	22-600-800-760W	22-600-800-820W	22-600-800-740W	33-600-1100-1670W	II korrus
RTD-N-15/27	RTD-N-15/33	RTD-N-15/35	RTD-N-15/32	RTD-N-15/72	

Töö: Küte		Insener	Mihhail Salkevits	14.03.2008
Põhiprojekt				
Tellija: Korterühistu Puhke 4				
Heating Expert OU Reg.nr. EEP001249 Tel: 65 25 441 / fax: 65 25 442 GSM: 51 41 954 e-mail: info@kutteexpert.eu		Ümanik: Korterühistu Puhke 4		
		Objekt: Puhke 4, Tallinn, Harjumaa		
Leht	Muutus	Mõõtkava		
3/6		1:100		
Fail: C:\Projektid\2008\004-08\KU.dwg		Joonis: 2. ja 3.korruse plaan		004-08
				KU-3

33-600-1200-2010W 22-600-1100-1180W
RTD-N-15/86 RTD-N-15/51

33-600-1100-1690W
RTD-N-15/73

33-600-900-13
RTD-N-15/59



33-600-1600-2280W
RTD-N-15/98

22-600-2000-2140W
RTD-N-15/92

TINGMÄRGID:

- P.19 - PÜSTIKU NUMBER
- 1220W - RADIAATORI VÕIMSUS (W)
- TERASRADIAATOR -KORADO 500 (500- radiaatori kõrgus mm)
- X - TERMOSTAATVENTIIL RTD-N (15-LÄBIMÕÖT/52-vooluhulk l/h)
- RTD-N-15/52
- X - AUTOMAATNE ÕHUERALDAJA

MÄRKUSED:

Radiaatorite ühendustorud on terastorud DN15, kui ei ole märgitud.

Torustiku asukoht ja aukude puurimine täpsustada maja omanikuga kohapeal.

Vannitoas peab olema alumiiniumraadiatori või käterätete kuivati, sest see on niiske ruum.

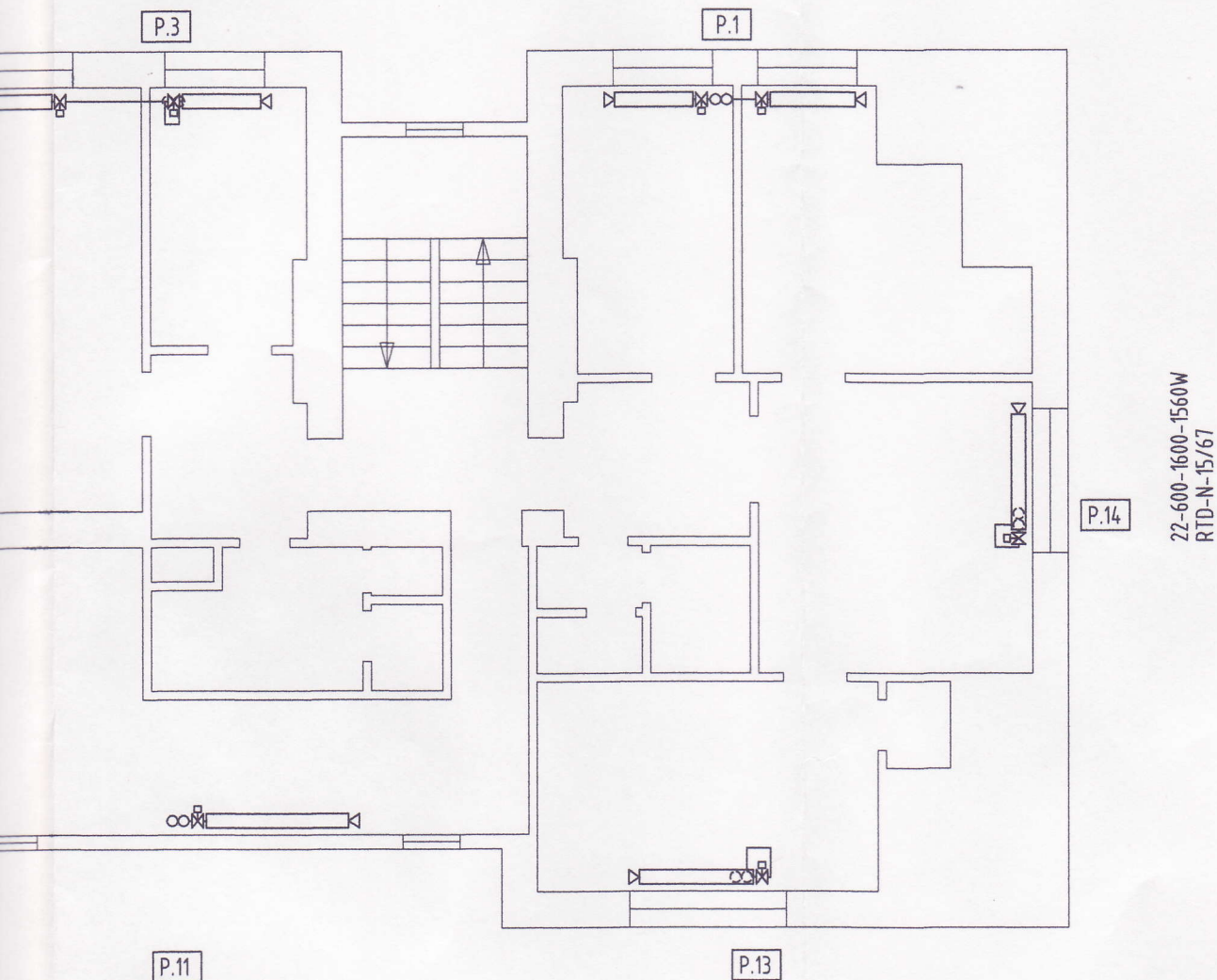
Töö

Telli

Hea
Reg
Tel
GSM
e-m

Faili

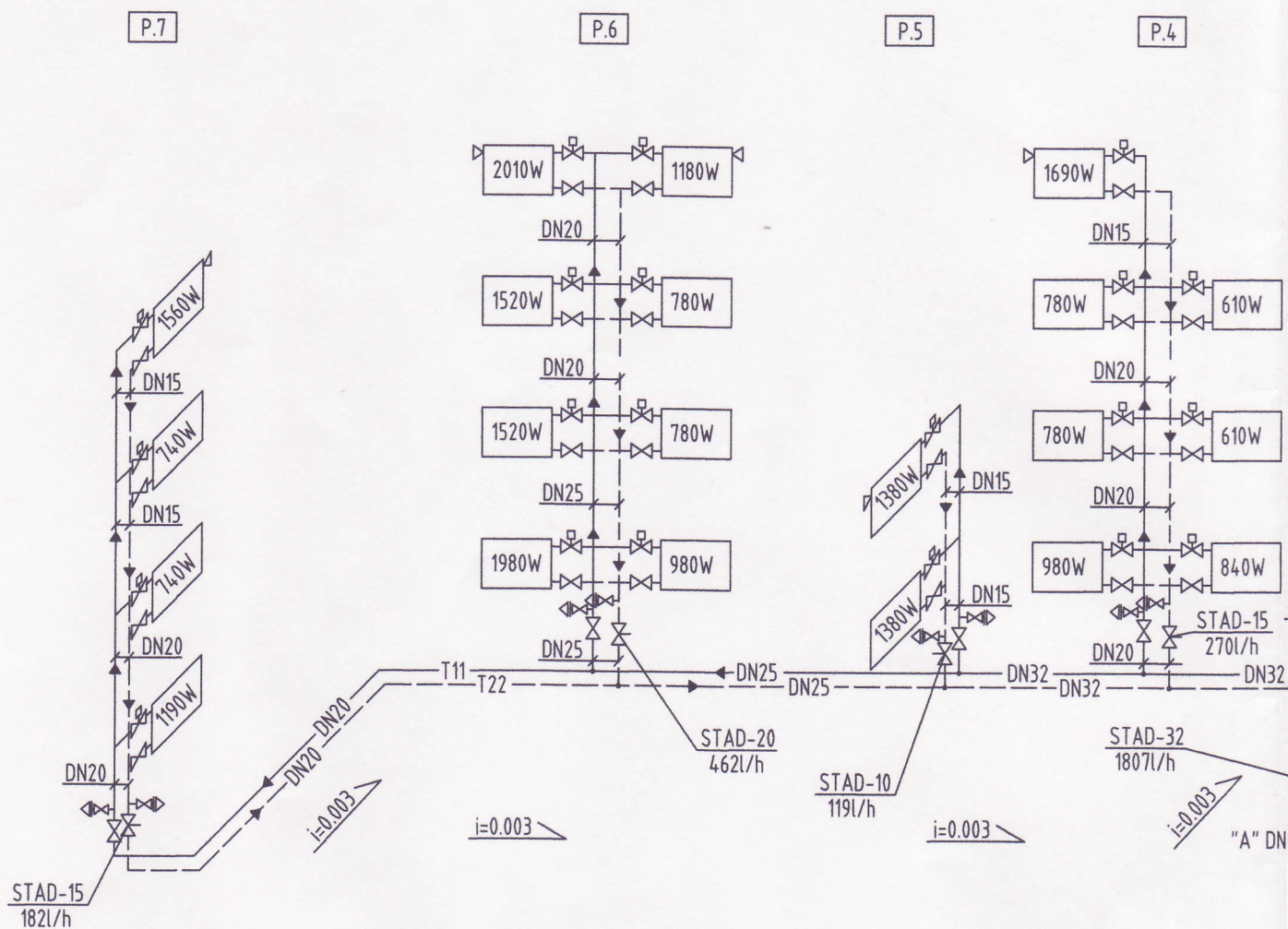
-900-1380W 22-600-1100-1120W 22-600-1100-1180W 33-600-1200-2010W
-15/59 RTD-N-15/48 RTD-N-15/51 RTD-N-15/86



22-600-2000-2140W
RTD-N-15/92

33-600-1600-2280W
RTD-N-15/98

Töö: Küte		Insener	Mihhail Salkevits	14.03.2008
Põhiprojekt				
Tellija: Korteriühistu Puhke 4				
Heating Expert OU Reg.nr. EEP001249 Tel: 65 25 441 / fax: 65 25 442 GSM: 51 41 954 e-mail: info@kytteexpert.eu		Ümanik: Korteriühistu Puhke 4		
		Übjekt: Puhke 4, Tallinn, Harjumaa		
Leht	Muutus	Mõõtkava		
4/6		1:100		
Fail: C:\Projektid\2008\004-08\KU.dwg		Joonis: 4.korruse plaan		004-08
				KU-4



TINGMÄRGID:

P.19	- PÜSTIKU NUMBER		- KUULKRAAN
—T11—	- PEALEVOOLU TORUSTIK (ISOLEERITUD KIVIVILLAGA)		- TÜHJENDUSKRAAN DN15
—T22—	- TAGASIVOO LU TORUSTIK (ISOLEERITUD KIVIVILLAGA)	1620W	- TERASRADIOATOR -KORADO - (500- radiaatori kõrgus mm) - 1620 -RADIOATORI VÕIMSUS (W)
STAD-15	- TERMOSTAATVENTIIL RTD-N		- AUTOMAATNE ÕHUERALDAJA
	- LIINISEADEVENTIIL STAD (15-LABIMÕÖT)		

MÄRKUSED:

Radiaatorite ühendustorud on terastorud DN15, kui ei ole märgitud.

Torustiku asukoht ja aukude suurimine täpsustada maja omanikuga kohapeal.

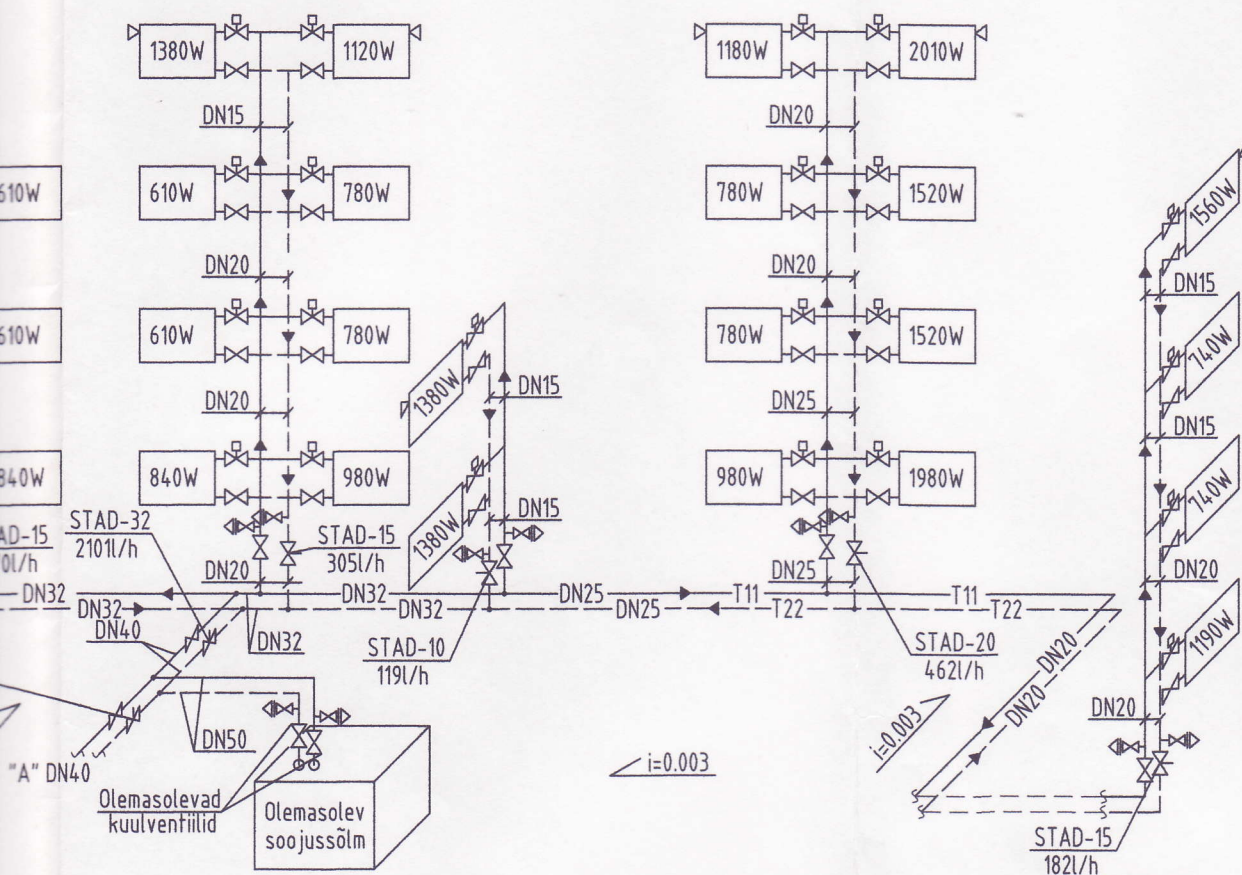
Vannitoas peab olema alumiiniumradiaator või kätterätekuivati, sest see on niiske ruum.

P.3

P.2

P.1

P.14

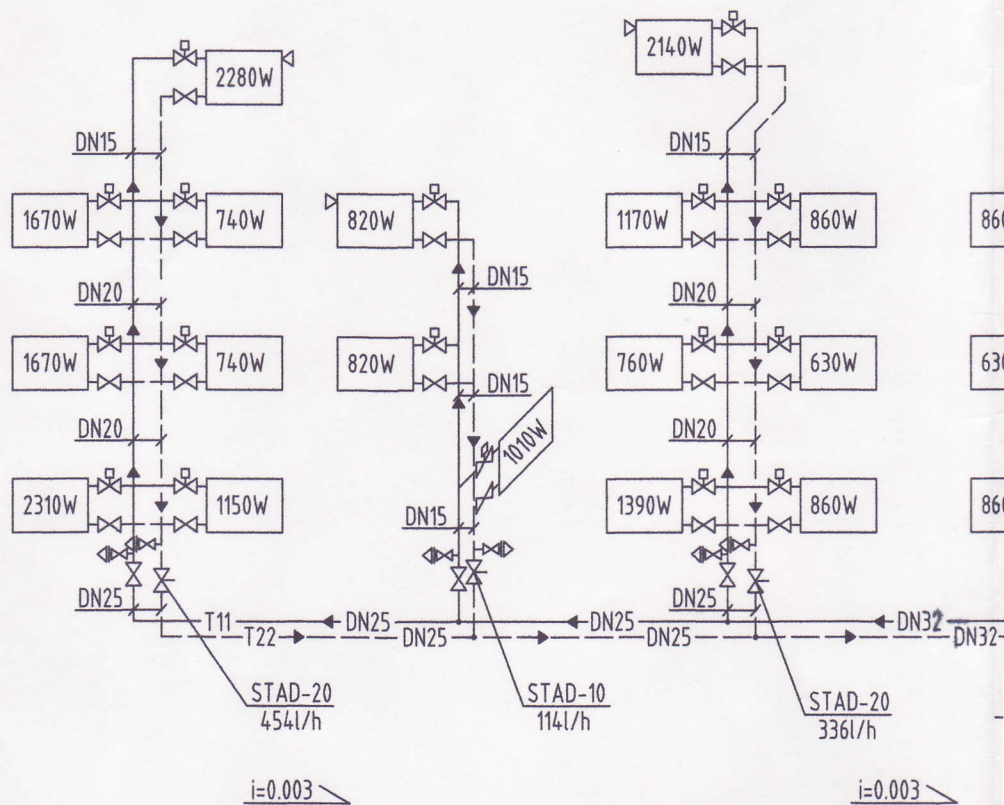


Töö: Küte			Insener	Mihhail Salkevits	14.03.2008
Põhiprojekt					
Tellija: Korterühistu Puhke 4					
Heating Expert OU Reg.nr. EEP001249 Tel: 65 25 441 / fax: 65 25 442 GSM: 51 41 954 e-mail: info@kutteexpert.eu			Ümanik: Korterühistu Puhke 4		
			Objekt: Puhke 4, Tallinn, Harjumaa		
Leht	Muutus	Mõõtkava			
5/6		1:100			
Fail: C:\Projektid\2008\004-08\KU.dwg			Joonis: Aksonomeetriline skeem P1-P7, P14		
			004-08		
			KU-5		

P.8

P.9

P.10



TINGMÄRGID:

P.19

- PÜSTIKU NUMBER

—T11—

- PEALEVOOLU TORUSTIK (ISOLEERITUD KIVIVILLAGA)

—T22—

- TAGASIVOO LU TORUSTIK (ISOLEERITUD KIVIVILLAGA)

STAD-15

—

- TERMOSTAATVENTIIL RTD-N

—

- LIINISEADEVENTIIL STAD (15-LABIMÖÖT)

—

- KUULKRAAN

—

- TÜHJENDUSKRAAN DN15

1620W

- TERASRADIOATOR -KORADO

- (500- radioatori kõrgus mm)

- 1620 -RADIOATORI VOIMSUS (W)

—

- AUTOMAATNE ÕHUERALDAJA

MÄRKUSED:

Radiaatorite ühendustorud on terastorud DN15, kui ei ole märgitud.

Torustiku asukoht ja aukude puurimine täpsestada maja omanikuga kohapeal.

Vannitoas peab olema alumiiniumraadiaator või käterätekuivati, sest see on niiske ruum.

Töö

Tell

Hea

Rea

Tel

GSN

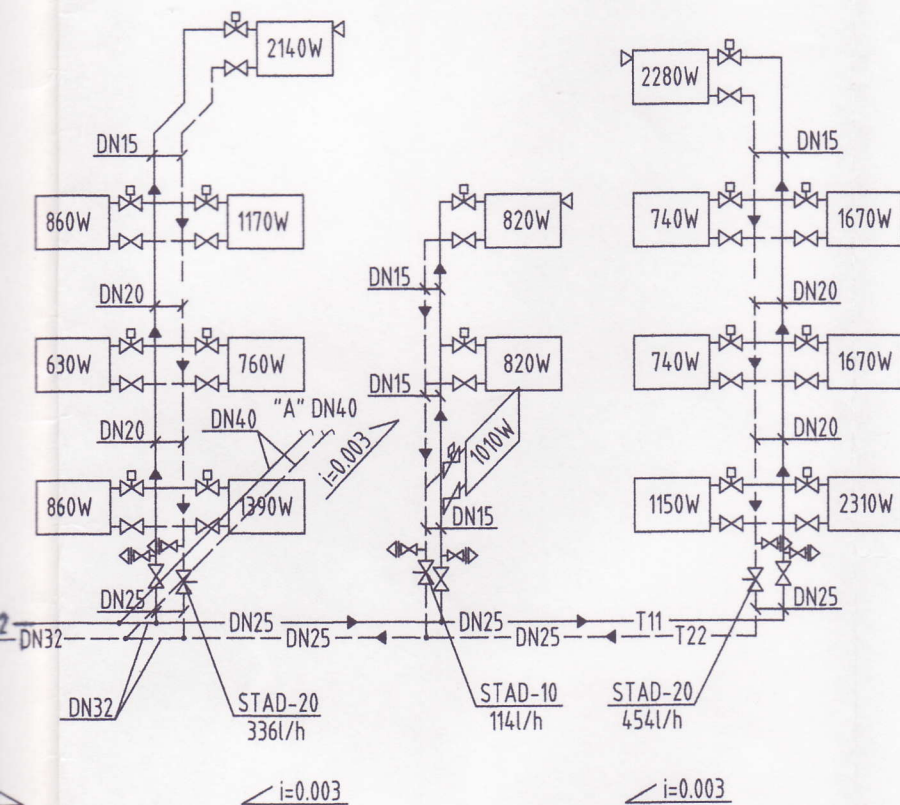
e-r

Fail

P.11

P.12

P.13



Töö: Küte	Insener	Mihhail Salkevits	14.03.2008
Põhiprojekt			
Tellija: Korterühistu Puhke 4			
Heating Expert OU Reg.nr. EEP001249 Tel: 65 25 441 / fax: 65 25 442 GSM: 51 41 954 e-mail: info@kytteexpert.eu	Omanik: Korterühistu Puhke 4		
	Objekt: Puhke 4, Tallinn, Harjumaa		
Leht	Muutus	Möötkava	
6/6		1:100	
Fail: C:\Projektid\2008\004-08\KU.dwg	Joonis: Aksonomeetriline skeem P1-P7, P14		004-08
			KU-6