

SIA „EIROPRO”
Ezermalas iela 25-63, Rīga, LV-1014,
Reģ. Nr. 40103584392

PASŪTĪTĀJS: SIA "Ķekavas nami ", reģ.nr. 40003359306
ADRESE: Rāmavas iela 17, Rāmava, Ķekavas novads, LV2111
PASŪTĪJUMA Nr. 12-2016/07/Ra17
INŽENIERBŪVES GRUPA: 2
INŽENIERRISINĀJUMA DAĻAS: AVK (apkure, iekšējie tīkli)
MARKAS:
SĒJUMA NR./SĒJUMU SKAITS: 1

**DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS
APKURES SISTĒMAS PĀRBŪVE**
RĪGAS IELĀ 36 K-4, ĶEKAVA, ĶEKAVAS PAGASTS, ĶEKAVAS NOVADS
(kad. nr. 8070-008-1283)
(BŪVNICĪBAS IECERES NOSAUKUMS DOKUMENTĀCIJĀ)
(saskaņā ar MK 2014.gada 16.septembra noteikumiem Nr. 551)

**APLIECINĀJUMA KARTE
(IEKŠĒJIE INŽENIERTĪKLI)**

VALDES LOCEKLIS

Aleksandrs Adamovičs

BŪVPROJEKTA
IZSTRĀDĀTĀJS:

Renāte Trinīte, sert.Nr. 50-3179

SILTUMAPGADES UN VENTILĀCIJAS
SISTĒMU PROJEKTĒŠANA
Renāte Trinīte
Sertifikāta Nr. 50-3179

Rīga - 2016

PASŪTĪTĀJS: SIA "ĶEKAVAS NAMI", REG.NR. 40003359306
OBJEKTS: DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS APKURES SISTĒMAS PĀRBŪVE
ADRESE: RĪGAS IELĀ 36 K-4, ĶEKAVA, ĶEKAVAS PAGASTS, ĶEKAVAS NOVADS
INŽENIERBŪVES GRUPA: 2
PASŪTĪJUMA NR: 12-2016/07/Ra17

SĒJUMA SATURS:

N.p. k.	LAPAS NOSAUKUMS	MARKAS NR./SK.	LAPA NR.
1.	TITULLAPA		1
2.	SĒJUMA SATURS	1 lpp	2
3.	VISPĀRĪGĀ DAĻĀ		3
4.	MK NOTEIKUMU 16.09.2014 Nr. 551 3 PIELIKUMS (APLIECINĀJUMA KARTE)	6 lpp	4-9
5.	ZEMESGRĀMATAS NODALĪJUMS, KAD. NR. 8070-008-1283	3 lpp	10-12
6.	ZEMES ROBEŽU PLĀNS KAD. NR. 8070-008-1283	2 lpp	13-14
7.	DZĪVOKĻU ĪPAŠNIEKU KOPSAPULCES PROTOKOLS 30.06.2016	3 lpp	15-18
8.	BŪVKOMERSANTA APLIECĪBA	1 lpp	19
9.	BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS 50-3179	1 lpp	20
10.	SKAIDROJOŠS APRĀKSTS	1 lpp	21
11.	SĒJUMA INŽENIERRISINĀJUMU RASĒJUMA DAĻĀ:	1 lpp	22
12.	VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI	12-2016/07/Ra17/AVK-1	23
13.	APKURE. PAGRABA STĀVA PLĀNS AR SADALOŠO CAURUĻVADU IZVIETOJUMU (M 1:100)	12-2016/07/Ra17/A-2	24
14.	APKURE. 1 STĀVA PLĀNS. (M 1:100)	12-2016/07/Ra17/A-3	25
15.	APKURE. 2 STĀVA PLĀNS. (M 1:100)	12-2016/07/Ra17/A-4	26
16.	APKURE. 3 STĀVA PLĀNS. (M 1:100)	12-2016/07/Ra17/A-5	27
17.	APKURE. 4 STĀVA PLĀNS. (M 1:100)	12-2016/07/Ra17/A-6	28
18.	APKURES SISTĒMAS AKSONOMETRISKĀ SHĒMA	12-2016/07/Ra17/A-7	29
19.	APKURES SISTĒMAS AKSONOMETRISKĀ SHĒMA TURPINĀJUMS	12-2016/07/Ra17/A-8	30
20.	APKURES SISTĒMAS AKSONOMETRISKĀ SHĒMA TURPINĀJUMS	12-2016/07/Ra17/A-9	31
21.	IEKĀRTU UN MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA	12-2016/07/Ra17/IS-10/1	32
22.			
	SĒJUMA PIELIKUMS:	1 lpp	33
23.	TEHNISKIE APRĒKINI	35 lpp	34-68

**DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS
APKURES SISTĒMAS PĀRBŪVE
RĪGAS IELĀ 36 K-4, ĶEKAVA, ĶEKAVAS PAGASTS, ĶEKAVAS NOVADS**

VISPĀRĪGĀ DAĻA

3. pielikums
Ministru kabineta
2014. gada 16. septembra
noteikumiem Nr. 551

Ķekavas novada būvvalde

Apliecinājuma karte (inženierbūvēm)

Būvniecības ierosinātājs (pasūtītājs) SIA "Ķekavas nami "
(fiziskās personas vārds, uzvārds vai juridiskās personas nosaukums)
reģ.nr. 40003359306
(fiziskās personas kods vai juridiskās personas reģistrācijas numurs)
Rāmavas iela 17, Rāmava, Ķekavas novads, LV2111
(dzīvesvieta vai juridiskā adrese, tālruna numurs)

(elektroniskā pasta adrese)

Lūdzu izskatīt iesniegumu Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas apkures sistēmas pārbūve
Rīgas ielā 36 K-4, Ķekava, Ķekavas pagasts, Ķekavas novads

(inženierbūves nosaukums)

būvniecībai/nojaukšanai.

I. Ieceres dokumentācija

1. Būvniecības veids (vajadzīgo atzīmēt):

- jauna būvniecība ierīkošana nojaukšana
 atjaunošana pārbūve

2. Ziņas par būvniecības ieceres objektu:

1) inženierbūves grupa 2 grupa
(atbilstoši vispārīgajiem būvnoteikumiem)

2) inženierbūves veids (vajadzīgo atzīmēt):

- pievads iekšējais inženiertīkls

3) inženierbūves garums (m) 950

4) inženierbūves materiāls tērauda, polipropilēna caurule c/v

5) nojaukšanas metode (nojaukšanas gadījumā) _____

6) būvniecībā radīto atkritumu apsaimniekošana (nojaukšanas gadījumā) _____

7) būvniecībā radīto atkritumu apjoms (nojaukšanas gadījumā) _____

8) būvniecībā radīto atkritumu pārstrādes un apglabāšanas vieta (nojaukšanas gadījumā) _____

9) teritorijas sakārtošanas veids (nojaukšanas gadījumā) _____

10) inženierbūves īpašnieks vai, ja tāda nav, tiesiskais valdītājs vai lietotājs _____

(fiziskās personas vārds, uzvārds, personas kods vai juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas numurs)

3. Ziņas par skarto nekustamo īpašumu vai tā daļu:

1) nekustamā īpašuma kadastra numurs kad. nr. 8070 008 1283

2) zemes vienības vai būves adrese Rīgas iela 36 K-4, Ķekava, Ķekavas pagasts, Ķekavas novads, LV-2123

3) zemes vienības, būves vai tās daļas kadastra apzīmējums 8070 008 1283

4) ja būvniecība paredzēta mežā (ja netiek plānota nojaukšana):

a) meža kvartāla numurs _____

b) meža nogabala numurs _____

c) atmežojamā platība sadalījumā pa meža nogabaliem _____

5) nekustamā īpašuma īpašnieks vai, ja tāda nav, tiesiskais valdītājs vai lietotājs Ķekavas pagasta pašvaldība, reģ. Nr. 90000048491

(fiziskās personas vārds, uzvārds, personas kods vai juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas numurs)

4. Ziņas par būvniecības finansējuma avotu:

privātie līdzekļi

publisko tiesību juridiskās personas līdzekļi

Eiropas Savienības politiku instrumentu līdzekļi

citi ārvalstu finanšu palīdzības līdzekļi

5. Pilnvarotā persona _____

(fiziskās personas vārds, uzvārds, personas kods, dzīvesvieta, tālruna numurs,

SIA "Ķekavas nami", reģ. Nr. 40003359306

elektroniskā pasta adrese vai juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas numurs, juridiskā adrese, tālruna numurs)

Juridiskās personas norādītā kontaktpersona _____

(vārds, uzvārds, personas kods, tālruna numurs, elektroniskā pasta adrese)

6. Būvprojekta izstrādātājs _____

(fiziskās personas vārds, uzvārds, personas kods, sertifikāta numurs vai

SIA "Eiropo". Reģ. Nr.: 40103584392

juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas numurs, būvkomersanta reģistrācijas apliecības numurs)

7. Būvspeciālists(-i) Renāte Trinīte, LSGŪTIS 50-3179

(vārds, uzvārds, sertifikāta numurs)

8. Būvprojekta izstrādātāja un būvspeciālista(-u) apliecinājumi:

Risinājumi atbilst paredzētajam lietošanas veidam, normatīvajiem aktiem, vietējās pašvaldības saistošajiem noteikumiem un saņemtajiem tehniskajiem vai īpašajiem noteikumiem. Veicamās izmaiņas neskar kopīpašuma domājamās daļas, funkcionāli ar visas būves ekspluatāciju saistītos inženiertīklus (stāvvadus) un būves nesošās konstrukcijas un neietekmēs būves noturību.

Būvprojekta izstrādātājs v.loc. Aleksandrs Adamovičs

(paraksts*)

29.12.2016.

(datums)

Būvspeciālists(-i) Renāte Trinīte, 50-3179

(paraksts*)

29.12.2016

(datums)

9. Būvniecības veicēja apliecinājums

Aņņemos veikt inženierbūves ierīkošanu, nojaukšanu, atjaunošanu vai pārbūvi (vajadzīgo pasvītrot) atbilstoši izstrādātajai ieceres dokumentācijai.

Būvdarbu veicējs SIA "Kekavas nami" valdes loceklis Edgars 20.12.2016.
(vārds, uzvārds, paraksts*) (datums)

10. Būvniecības ierosinātāja (pasūtītāja) apliecinājumi un paraksti:

1) Apliecinu, ka pievienotie īpašuma apliecinājuma dokumenti (kopijas) ir autentiski, patiesi un pilnīgi, attiecībā uz objektu nav nekādu apzīmējumu, aizliegumu vai strīdu.

Būvniecības ierosinātājs (pasūtītājs) Edgars 21.12.2016.
(vārds, uzvārds, paraksts*) (datums)

2) Apliecinu robežzīmju esību apvidū:

Būvniecības ierosinātājs (pasūtītājs) Edgars 21.12.2016.
(vārds, uzvārds, paraksts*) (datums)

11. Pielikumā – iesniegtie dokumenti (atbilstoši situācijai, vajadzīgo atzīmēt):

- īpašuma, lietošanas vai valdīšanas tiesības apliecinājoši dokumenti uz 2 lp.
- derīgs zemes gabala topogrāfiskais plāns, ja inženierbūve tiek ierīkota zemes gabalā, uz - lp.
- ēkas stāva vai telpu grupas plāns, ja inženiertīkls tiek ierīkots ēkā, uz 5 lp.
- tehniskie vai īpašie noteikumi uz - lp.
- dokumenti saskaņā ar tehniskajiem vai īpašajiem noteikumiem uz - lp.
- skaidrojošs apraksts, kam, ja nepieciešams, pievieno aprēķinus, uz 2 lp.
- būvprojekta izstrādātāja parakstīts inženiertīkla pievada novietojuma plāns uz derīga topogrāfiskā plāna atbilstošā mērogā vai, ja inženiertīkli tiek ierīkoti ēkā, būvprojekta izstrādātāja parakstīts iekšējo inženiertīklu novietojuma plāns uz ēkas inventarizācijas plāna uz 6 lp.
- saskaņojumi ar nekustamā īpašuma īpašnieku (ja būvniecības ierosinātājs (pasūtītājs) nav nekustamā īpašuma īpašnieks), ēkas pārvaldītāju (ja attiecīgā inženierbūve tiek ierīkota ēkā), attiecīgo inženiertīklu īpašnieku un citiem skarto inženierbūvju īpašniekiem un trešajām personām uz - lp.
- ja būvniecība paredzēta mežā, – zemes robežu plāns ar iezīmētām būvniecībai paredzētās atmežojamās meža zemes robežām un atmežojamās meža zemes skice, kas sagatavota atbilstoši normatīvajiem aktiem par koku ciršanu mežā, uz lp.
- citu personu atļaujas vai saskaņojumi uz - lp.
- dokumenti normatīvajos aktos noteiktajos gadījumos uz - lp.
- būvniecības ierosinātāja (pasūtītāja) pilnvara (ja iesniegumu iesniedz pilnvarota persona) uz lapām;
- citi dokumenti apliecinājuma karte uz lp.



SIA "Kekavas nami" priekšsēdētājs Ē.Linters valdes loceklis
21.12.2016.
SIA "Kekavas nami" priekšsēdētājs Ē.Linters valdes loceklis
21.12.2016.

BŪVNICĪBAS IECERE AKCEPTĒTA
Kekavas novada būvvaldē
uz lp.
Kekavā 23.03.2017
Nr.BIS/BV 3.3-2016-1119

Aizpilda būvvalde

12. Būvvaldes atzīme par būvniecības ieceres akceptu

Būvvaldes atbildīgā amatpersona Karīna Ludiņa (amats)
Edgars (vārds, uzvārds, paraksts*) 23.03.2017. (datums)

13. Ieceres īstenošanas termiņš 23.03.2019.
(datums)

14. Atzīme par būvdarbu uzsākšanas nosacījumu izpildi
(datums)
Būvdarbu veicējs/būvētājs

(fiziskās personas vārds, uzvārds, personas kods,

dzīvesvieta, tālruņa numurs vai juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas numurs,

būvkomersanta apliecības reģistrācijas numurs, juridiskā adrese, tālruņa numurs)

Būvvaldes atbildīgā amatpersona _____

(amats)

(vārds, uzvārds, paraksts*)

(datums)

15. Lēmums par atteikšanos akceptēt ieceri

Lēmuma numurs _____, datums _____

Būvvaldes atbildīgā amatpersona _____

(amats)

(vārds, uzvārds, paraksts*)

(datums)

II. Būvdarbu pabeigšana

16. Informācija par būvdarbu pabeigšanu

Apliecinu, ka būvdarbi ir pabeigti, un iesniedzu (atjaunošanas, ierīkošanas vai pārbūves gadījumā):

- inženierbūves novietojuma izpildmērījuma plānu (neattiecas uz iekšējo inženiertīklu būvniecību);
- attiecīgā sadales inženiertīklu īpašnieka vai valdītāja atzinumu par inženiertīklu pievada gatavību ekspluatācijai, ja tika veikta inženiertīklu pievada atjaunošana, ierīkošana vai pārbūve;
- attiecīgā inženiertīklu īpašnieka vai valdītāja atzinumu par iekšējo inženiertīklu gatavību ekspluatācijai, ja tika veikta iekšējo inženiertīklu atjaunošana, ierīkošana vai pārbūve;
- aktuālu kadastrālās uzmērīšanas lietu (ja attiecīgā inženierbūve atbilstoši normatīvajiem aktiem tiek kadastrāli uzmērīta).

Apliecinu (nojaukšanas gadījumā), ka būvdarbi ir pabeigti, teritorija ir sakārtota un visi būvniecībā radušies atkritumi ir apsaimniekoti atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajām prasībām, un iesniedzu:

- būvlaukuma izpildmērījuma plānu, ja tika veikta inženiertīklu pievada nojaukšana;
- attiecīgā sadales inženiertīklu īpašnieka vai valdītāja atzinumu par inženiertīklu pievada nojaukšanu;
- attiecīgā inženiertīklu īpašnieka vai valdītāja atzinumu par iekšējo inženiertīklu nojaukšanu, ja tika veikta iekšējo inženiertīklu nojaukšana.

Informēju, ka būvniecībā radīto atkritumu apsaimniekošanu veica

_____ (atkritumu apsaimniekotāja nosaukums)

Būvniecības ierosinātājs (pasūtītājs) _____

(vārds, uzvārds, paraksts*)

_____ (datums)

17. Būvdarbu garantijas termiņš

Būvdarbu defektus, kas atklājušies _____ gadu laikā pēc inženierbūves pieņemšanas ekspluatācijā, būvdarbu veicējs novērsīs par saviem līdzekļiem.

18. Būvdarbu pārbaude

Objekts apsekots _____

(datums)

Konstatēts, ka būvdarbi ir/nav veikti (vajadzīgo pasvītrot) atbilstoši akceptētajai ieceres dokumentācijai.

19. Lēmums par konstatētajām atkāpēm no akceptētās būvniecības ieceres vai būvniecību reglamentējošajiem normatīvajiem aktiem

Lēmuma numurs _____, datums _____

Lēmuma izpildes termiņš _____

(datums)

Būvvaldes atbildīgā amatpersona _____

(amats)

_____ (vārds, uzvārds, paraksts*)

_____ (datums)

20. Atzīme par būvdarbu pabeigšanu

Būvvaldes atbildīgā amatpersona _____

(amats)

(vārds, uzvārds, paraksts*)

(datums)



LATVIJAS REPUBLIKAS UZNĒMUMU REĢISTRS

KOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

Firma:

Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "EIROPRO"

Veids:

Sabiedrība ar ierobežotu atbildību

Vienotais reģistrācijas numurs:

40103584392

Reģistrācijas datums komercreģistrā:

10.09.2012.

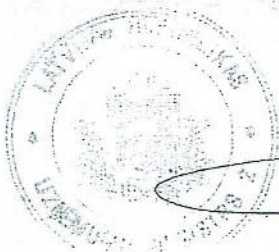
Reģistrācijas vieta:

Rīga

Apliecības izdošanas datums:

10.09.2012.

Valsts notāre



Sandija Lāce

 LATPAK-S3-214



LSGŪTIS

LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA

BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

50 - 3179

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra
2013.gada 27.jūnija lēmumu Nr.217 (249), atbilstoši
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertifikēšanu"
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

dipl. ing.

RENĀTE TRINĪTE

(071068 - 11920)

ir sertificēta veikt:

siltumapgādes un ventilācijas sistēmu projektēšanu.

Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.

Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.

LSGŪTIS BS SC vadītāja vietnieks


I.Platais



Skaidrojošais apraksts

Būvprojekts ar pasūtījuma Nr. 12-2016/07/Ra17 „Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas apkures sistēmas pārbūve Rīgas ielā 36 k-4, Ķekava, Ķekavas pagasts, Ķekavas novads” ir izstrādāts uz Pasūtītāja iesniegtās inventarizācijas lietas pamatnes. Būvprojekts izstrādāts saskaņā ar LR spēkā esošiem būvnormatīviem LBN, standartiem, ievērojot Pasūtītāja noteiktos projektēšanas uzdevumu un nosacījumus.

Būvprojektā uzrādīto iekārtu, materiālu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības.

Projektēšanas normatīvie un izejas dokumenti.

Projektēšanas nosacījumi.

- LBN 003-15 “Būvklimatoloģija” no 01.07.2015
- LBN 202-15 “Būvprojekta saturs un noformēšana” 12.06.2015
- LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība” no 01.07.2015;
- LBN 231-03 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”
- MK noteikumi Nr. 529 „Ostu hidrotehnisko, siltumenerģijas, gāzes un citu, atsevišķi neklasificētu, inženierbūvju būvnoteikumi”

Dzīvojamā ēkā Rīgas ielā 36 k-4, Ķekava, Ķekavas pagasts, Ķekavas novadā izbūvēts esošs siltuma mezglis apkurei un karstā ūdens apgādei. Siltuma mezglis shēma un siltuma uzskaites saglabāta esošā un bez izmaiņām. Ēkas siltumapgādei no siltuma mezglis var saņemt ūdeni apkures sistēmai ar aprēķināto temperatūru 80-60°C.

Pēc uzdevuma projektēšanai ēkā paredzēts saglabāt esošo viencauruļu centrālo apkures sistēmu saglabājot esošos stāvvadus. Pagraba stāvā demontējami apkures sistēmas sadalošie cauruļvadi, esošā cauruļvadu siltumizolācija un noslēgarmatūra. Demontēto cauruļvadu vietā pagraba uzstādāmi jauni cauruļvadi, ar atbilstošu diametru. Atsevišķos dzīvokļos saglabājami esošie sildķermeņi, bet atsevišķos dzīvokļos nolietoto sildķermeņus paredzēts nomainīt pret jauniem, ar atbilstošu jaudu. Būvniecības gaitā precizēt stāvvadu pieslēgumus sadalošajiem cauruļvadiem atbilstoši turpgaitai un atgaitai, nepieciešamības gadījumā veikt viņu pārslēgšanu atbilstoši projekta risinājumiem. Optimālai temperatūras uzturēšanai telpās pie katra sildķermeņa paredzēts uzstādīt termoregulatorus. Pirms sildķermeņiem izbūvējama apvadcilpa. Apvadcilpas pretestības palielināšanai apvadcilpā uzstādīta drosele RTD-BR 15/10. Stāvvadu balansēšanai katra stāvvada atgaitas vadā uzstādīts balansējošais vārsts AB-QM ar temperatūras ierobežotāju QT firmas „Danfoss”, stāvvadu atslēgšanai uzstādīti lodveida krāni. Pagraba stāvā stāvvada cauruļvadus izolēt ar izolācijas čaulām, izolācijas biezums $\delta=50$ mm.

Apkures sistēmā paredzēto tērauda cauruļvadu vietā, pēc saskaņošanas ar pasūtītāju, iespējams izmantot polipropilēna vai kapara caurules līdzvērtīgas projektā dotajam.

Uzstādot tehnoloģiskās iekārtas ievērot rūpnīcas izgatavotājas prasības, noteikumus un ugunsdrošības prasības un noteikumus.

Apkures sistēmas rekonstrukcija šī projekta ietvaros pieļaujama tikai pēc ēkas norobežojošo konstrukciju siltināšanas. Ēku norobežojošo konstrukciju siltuma caurlaidības koeficients $U_{RN}(m^2 \times K)$ nedrīkst būt zemāka kā noteikts LBN 002-15 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”.

Pēc montāžas darbiem veikt sistēmas hidraulisko pārbaudi.

Inženiertīklu sistēmas montāžu un nodošanu ekspluatācijā veikt saskaņā ar Latvijas būvnormatīviem, tai skaitā, ievērojot darba aizsardzības un ugunsdrošības noteikumus, atbilstoši materiālu izgatavotājfirmas prasībām, ievērojot vietējos apstākļus.

Sastādīja R. Trinīte

SILTUMAPGĀDES UN VENTILĀCIJAS
SISTĒMU PROJEKTĒŠANA
Renāte Trinīte
Sertifikāta Nr. 50-3179

**DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS
APKURES SISTĒMAS PĀRBŪVE
RĪGAS IELĀ 36 K-4, ĶEKAVA, ĶEKAVAS PAGASTS, ĶEKAVAS NOVADS**

AVK
INŽENIERRISINĀJUMA DAĻA
(APKURE, IEKŠĒJIE TĪKLI)

Vispārīgie dati

Būvprojekta izstrādei par pamatu tiek izmantoti LV spēkā esošie standarti un dokumenti, kā arī pasūtītāja projektēšanas uzdevums.
 LBN 211-15 "Dzīvojamās ēkas"
 LBN 208-15 "Publiskas būves"
 LBN 231-15 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”
 LBN 002-015 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”
 LBN 003-015 „Būvklimatoloģija”
 LVS CR1752 „Ēku ventilācija. Iekštelpu vides projektēšanas kritēriji”
 LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”
 LBN 202-15 „Būvprojekta saturs un noformēšana”
 MKN Nr.551 "Ostu hidrotehnisko, siltumenerģijas, gāzes un citu, atsevišķi neklasificētu, inženierbūvju būvnoteikumi"
 MKN Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”
 Būvprojektā uzrādītie agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājuma kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem citu ražotāju izstrādājumiem ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības.
 Āra gaisa aprēķina temperatūra aukstajā laika periodā -20.7°C
 Āra gaisa aprēķina temperatūra siltajā laika periodā +27.0°C
 Telpu gaisa temperatūra aukstajā laika periodā +18+25°C

ĒKAS ATRAŠANĀS SHĒMA



SILTUMA PATĒRIŅA TABULA							
Ēkas nosaukums	Aprēķina temperatūra °C	Siltuma patēriņš, (kW)					Piezīmes
		Apkure		Karstais ūdens	Ventilācija	Kopējais	
		Radiatoru	Reģistri				
Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas apkures sistēmas pārbūve Rāmavas iela 17, Rāmava, Ķekavas novads, LV2111	-20.7°C	107.73	-	-	-	107.73	

PROJEKTA RASĒJUMA SARAKSTS

NR.	LAPA	NOSAUKUMS	PIEZĪMES
1	12-2016/07/Ra17/AVK-1	Vispārējie norādījumi.	B/M
2	12-2016/07/Ra17/A-2	Apkure. Pagraba stāva plāns ar sadalošo cauruļvadu izvietojumu	(M 1 : 100)
3	12-2016/07/Ra17/A-3	Apkure. 1. stāva plāns	(M 1 : 100)
4	12-2016/07/Ra17/A-4	Apkure. 2. stāva plāns	(M 1 : 100)
5	12-2016/07/Ra17/A-5	Apkure. 3. stāva plāns	(M 1 : 100)
6	12-2016/07/Ra17/A-6	Apkure. 4. stāva plāns	(M 1 : 100)
7	12-2016/07/Ra17/A-7	Apkure: Apkures sistēmas aksonometriskā shēma	B/M
8	12-2016/07/Ra17/A-8	Apkure: Apkures sistēmas aksonometriskā shēma (turpinājums)	B/M
9	12-2016/07/Ra17/A-9	Apkure: Apkures sistēmas aksonometriskā shēma (turpinājums)	B/M
10	12-2016/07/Ra17/A-10	Apkure. Iekārtu un materiālu specifikācija.	B/M

Pieņemtie apzīmējumi

Plūsmas ierobežotājs AB-QM	
Ventilis lodveida	
Ventilis lodveida	
Termoregulators	
Atgaitas ieskrūve	
C/v savienojuma vieta	
Turpgaitas cauruļvads	
Atpakaļgaitas cauruļvads	
Izolēts cauruļvads	
Automātiskais atgaisotājs	
Nomaināmais radiators	
Saglabājamais radiators	

BŪVNICĪBAS IECERE AKCEPTĒTA
 Ķekavas novada būvvaldē
 Karina Ludiņa
 Ķekavā 23.03.2017
 Nr.BIS/BV 3.3-2016-1119

SASKAŅOTS
 SIA "Ķekavas nami"
 20 g. 21.12.2016
 Ēriks Linters

Šā būvprojekta AVK daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīvu un citu normatīvo aktu, kā arī tehnisko vai īpašo noteikumu prasībām.
 Būvprojekta daļas vadītājs: Renāte Trinīte, LSGŪTIS Nr. 50-3179 (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs)
 12.2016.g. (datums)
SILTUMAPGĀDES UN VENTILĀCIJAS SISTĒMU PROJEKTĒŠANA
Renāte Trinīte
 Sertifikāta Nr. 50-3179

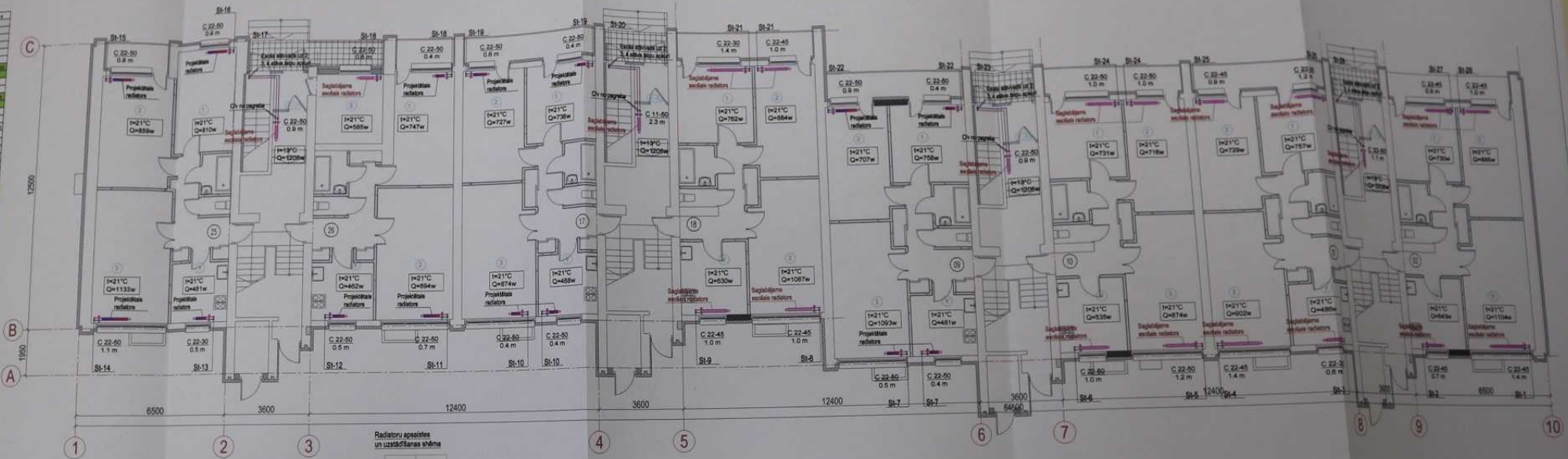
Izmērus un lielumus apzīmētus ar * precizēt dabā pēc vietas

12-2016/07/Ra17		Pasūtītājs: SIA "Ķekavas nami", reģ.nr. 40003359306						
		Adrese: Rāmavas iela 17, Rāmava, Ķekavas novads, LV2111						
		Objekts/ Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas apkures sistēmas pārbūve					B/M	
		Adrese: Rīgas ielā 36 k-4, Ķekava, Ķekavas pagasts, Ķekavas nov.						
Būvpr.d.vad:	R.Trinīte	12.2016	Marka:	AVK	Stadija	Lapa	Lapas	Marka
Izpildītāja:	R.Trinīte	12.2016		APKURE	BP	1	10	AVK
			Rasējums:	Vispārējie norādījumi				
								SIA "Eiropo" Reģ. Nr.40103584392 Ezermalas iela 25-63, Rīga, LV1014

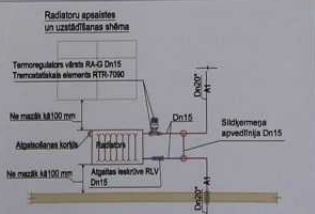
1. STĀVA APKURES PLĀNS

Apraksts radiatoru un radiatoru uzstādīšanas vietām

Stāvs	Radiatora Nr.	Uzstādīšanas vieta	11.7.12	11.7.13	11.7.14	11.7.15
1	1	11.7.12	11.7.12	11.7.12	11.7.12	11.7.12
1	2	11.7.13	11.7.13	11.7.13	11.7.13	11.7.13
1	3	11.7.14	11.7.14	11.7.14	11.7.14	11.7.14
1	4	11.7.15	11.7.15	11.7.15	11.7.15	11.7.15
1	5	11.7.16	11.7.16	11.7.16	11.7.16	11.7.16
1	6	11.7.17	11.7.17	11.7.17	11.7.17	11.7.17
1	7	11.7.18	11.7.18	11.7.18	11.7.18	11.7.18
1	8	11.7.19	11.7.19	11.7.19	11.7.19	11.7.19
1	9	11.7.20	11.7.20	11.7.20	11.7.20	11.7.20
1	10	11.7.21	11.7.21	11.7.21	11.7.21	11.7.21
1	11	11.7.22	11.7.22	11.7.22	11.7.22	11.7.22
1	12	11.7.23	11.7.23	11.7.23	11.7.23	11.7.23
1	13	11.7.24	11.7.24	11.7.24	11.7.24	11.7.24
1	14	11.7.25	11.7.25	11.7.25	11.7.25	11.7.25
1	15	11.7.26	11.7.26	11.7.26	11.7.26	11.7.26
1	16	11.7.27	11.7.27	11.7.27	11.7.27	11.7.27
1	17	11.7.28	11.7.28	11.7.28	11.7.28	11.7.28
1	18	11.7.29	11.7.29	11.7.29	11.7.29	11.7.29
1	19	11.7.30	11.7.30	11.7.30	11.7.30	11.7.30
1	20	11.7.31	11.7.31	11.7.31	11.7.31	11.7.31
1	21	11.7.32	11.7.32	11.7.32	11.7.32	11.7.32
1	22	11.7.33	11.7.33	11.7.33	11.7.33	11.7.33
1	23	11.7.34	11.7.34	11.7.34	11.7.34	11.7.34
1	24	11.7.35	11.7.35	11.7.35	11.7.35	11.7.35
1	25	11.7.36	11.7.36	11.7.36	11.7.36	11.7.36
1	26	11.7.37	11.7.37	11.7.37	11.7.37	11.7.37
1	27	11.7.38	11.7.38	11.7.38	11.7.38	11.7.38
1	28	11.7.39	11.7.39	11.7.39	11.7.39	11.7.39
1	29	11.7.40	11.7.40	11.7.40	11.7.40	11.7.40
1	30	11.7.41	11.7.41	11.7.41	11.7.41	11.7.41
1	31	11.7.42	11.7.42	11.7.42	11.7.42	11.7.42
1	32	11.7.43	11.7.43	11.7.43	11.7.43	11.7.43
1	33	11.7.44	11.7.44	11.7.44	11.7.44	11.7.44
1	34	11.7.45	11.7.45	11.7.45	11.7.45	11.7.45
1	35	11.7.46	11.7.46	11.7.46	11.7.46	11.7.46
1	36	11.7.47	11.7.47	11.7.47	11.7.47	11.7.47
1	37	11.7.48	11.7.48	11.7.48	11.7.48	11.7.48
1	38	11.7.49	11.7.49	11.7.49	11.7.49	11.7.49
1	39	11.7.50	11.7.50	11.7.50	11.7.50	11.7.50
1	40	11.7.51	11.7.51	11.7.51	11.7.51	11.7.51
1	41	11.7.52	11.7.52	11.7.52	11.7.52	11.7.52
1	42	11.7.53	11.7.53	11.7.53	11.7.53	11.7.53
1	43	11.7.54	11.7.54	11.7.54	11.7.54	11.7.54
1	44	11.7.55	11.7.55	11.7.55	11.7.55	11.7.55
1	45	11.7.56	11.7.56	11.7.56	11.7.56	11.7.56
1	46	11.7.57	11.7.57	11.7.57	11.7.57	11.7.57
1	47	11.7.58	11.7.58	11.7.58	11.7.58	11.7.58
1	48	11.7.59	11.7.59	11.7.59	11.7.59	11.7.59
1	49	11.7.60	11.7.60	11.7.60	11.7.60	11.7.60
1	50	11.7.61	11.7.61	11.7.61	11.7.61	11.7.61
1	51	11.7.62	11.7.62	11.7.62	11.7.62	11.7.62
1	52	11.7.63	11.7.63	11.7.63	11.7.63	11.7.63
1	53	11.7.64	11.7.64	11.7.64	11.7.64	11.7.64
1	54	11.7.65	11.7.65	11.7.65	11.7.65	11.7.65
1	55	11.7.66	11.7.66	11.7.66	11.7.66	11.7.66
1	56	11.7.67	11.7.67	11.7.67	11.7.67	11.7.67
1	57	11.7.68	11.7.68	11.7.68	11.7.68	11.7.68
1	58	11.7.69	11.7.69	11.7.69	11.7.69	11.7.69
1	59	11.7.70	11.7.70	11.7.70	11.7.70	11.7.70
1	60	11.7.71	11.7.71	11.7.71	11.7.71	11.7.71
1	61	11.7.72	11.7.72	11.7.72	11.7.72	11.7.72
1	62	11.7.73	11.7.73	11.7.73	11.7.73	11.7.73
1	63	11.7.74	11.7.74	11.7.74	11.7.74	11.7.74
1	64	11.7.75	11.7.75	11.7.75	11.7.75	11.7.75
1	65	11.7.76	11.7.76	11.7.76	11.7.76	11.7.76
1	66	11.7.77	11.7.77	11.7.77	11.7.77	11.7.77
1	67	11.7.78	11.7.78	11.7.78	11.7.78	11.7.78
1	68	11.7.79	11.7.79	11.7.79	11.7.79	11.7.79
1	69	11.7.80	11.7.80	11.7.80	11.7.80	11.7.80
1	70	11.7.81	11.7.81	11.7.81	11.7.81	11.7.81
1	71	11.7.82	11.7.82	11.7.82	11.7.82	11.7.82
1	72	11.7.83	11.7.83	11.7.83	11.7.83	11.7.83
1	73	11.7.84	11.7.84	11.7.84	11.7.84	11.7.84
1	74	11.7.85	11.7.85	11.7.85	11.7.85	11.7.85
1	75	11.7.86	11.7.86	11.7.86	11.7.86	11.7.86
1	76	11.7.87	11.7.87	11.7.87	11.7.87	11.7.87
1	77	11.7.88	11.7.88	11.7.88	11.7.88	11.7.88
1	78	11.7.89	11.7.89	11.7.89	11.7.89	11.7.89
1	79	11.7.90	11.7.90	11.7.90	11.7.90	11.7.90
1	80	11.7.91	11.7.91	11.7.91	11.7.91	11.7.91
1	81	11.7.92	11.7.92	11.7.92	11.7.92	11.7.92
1	82	11.7.93	11.7.93	11.7.93	11.7.93	11.7.93
1	83	11.7.94	11.7.94	11.7.94	11.7.94	11.7.94
1	84	11.7.95	11.7.95	11.7.95	11.7.95	11.7.95
1	85	11.7.96	11.7.96	11.7.96	11.7.96	11.7.96
1	86	11.7.97	11.7.97	11.7.97	11.7.97	11.7.97
1	87	11.7.98	11.7.98	11.7.98	11.7.98	11.7.98
1	88	11.7.99	11.7.99	11.7.99	11.7.99	11.7.99
1	89	11.7.100	11.7.100	11.7.100	11.7.100	11.7.100



Pievienotajā tabulā zaļi lauciņi ir radiatoriem, kuri jāmaina, bet baltie lauciņi ir ar esošajiem radiatoriem

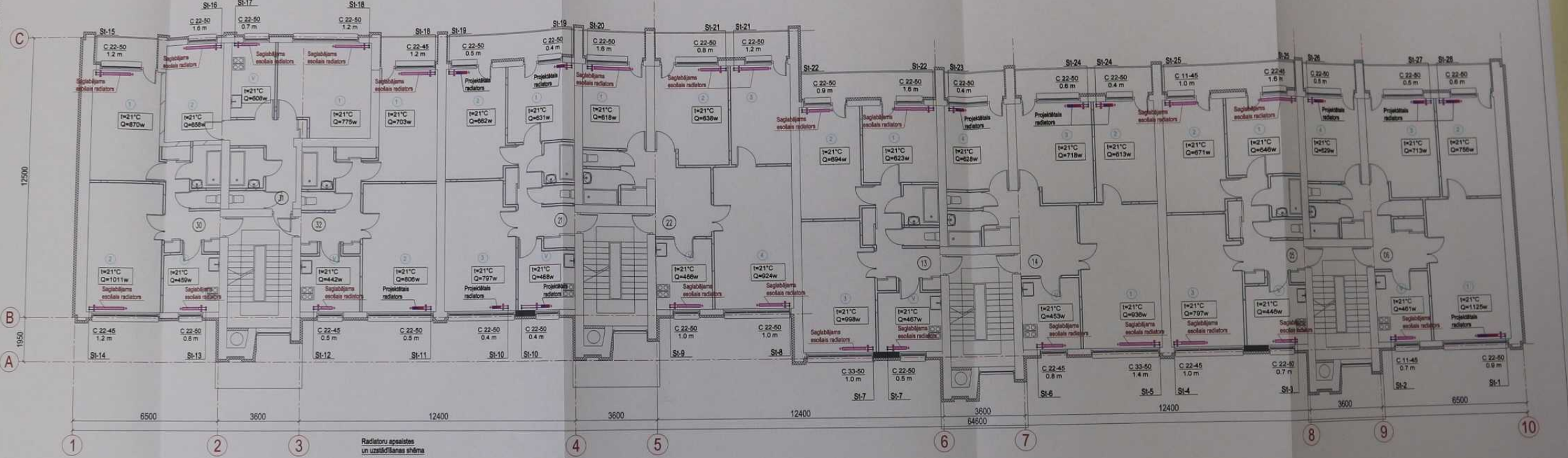


12-2016/07/Ra 17		Projekta veidlapa		SIA "Kekava nami", raģ nr. 4000359200		Rāmasiela 17, Rāmasiela novads, LV2111	
Būvpr.d.vad. R. Trīnītis		12.2016	AVK	Stadija	Laps	Laps	Marka
Izpildījis R. Trīnītis		12.2016	APKURE	BP	3	AVK	
		1. stāva plāns		SIA "Europro"		Raģ. Nr. 40103584392	
				Esmaslaika 25-63, Rīga, LV1014			

3. STĀVA APKURES PLĀNS

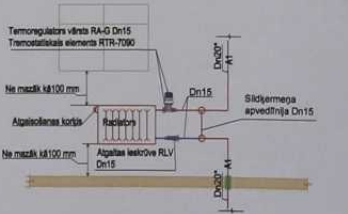
Datums: ekspluatācija ar esotiem un uzstādītiem ierīcēm

Dzīv.	Defektu Nr.	Virsmas	st. Nr. 1	st. Nr. 2	st. Nr. 3	st. Nr. 4
1	1	22.055/1400	22.055/1300	22.055/900	22.055/1400	22.055/1400
1	2	22.055/1700	22.055/1600	22.055/1100	22.055/1700	22.055/1700
1	3	22.055/2000	22.055/1900	22.055/1400	22.055/2000	22.055/2000
1	4	22.055/2300	22.055/2200	22.055/1700	22.055/2300	22.055/2300
1	5	22.055/2600	22.055/2500	22.055/2000	22.055/2600	22.055/2600
1	6	22.055/2900	22.055/2800	22.055/2300	22.055/2900	22.055/2900
1	7	22.055/3200	22.055/3100	22.055/2600	22.055/3200	22.055/3200
1	8	22.055/3500	22.055/3400	22.055/2900	22.055/3500	22.055/3500
1	9	22.055/3800	22.055/3700	22.055/3200	22.055/3800	22.055/3800
1	10	22.055/4100	22.055/4000	22.055/3500	22.055/4100	22.055/4100
1	11	22.055/4400	22.055/4300	22.055/3800	22.055/4400	22.055/4400
1	12	22.055/4700	22.055/4600	22.055/4100	22.055/4700	22.055/4700
1	13	22.055/5000	22.055/4900	22.055/4400	22.055/5000	22.055/5000
1	14	22.055/5300	22.055/5200	22.055/4700	22.055/5300	22.055/5300
1	15	22.055/5600	22.055/5500	22.055/5000	22.055/5600	22.055/5600
1	16	22.055/5900	22.055/5800	22.055/5300	22.055/5900	22.055/5900
1	17	22.055/6200	22.055/6100	22.055/5600	22.055/6200	22.055/6200
1	18	22.055/6500	22.055/6400	22.055/5900	22.055/6500	22.055/6500
1	19	22.055/6800	22.055/6700	22.055/6200	22.055/6800	22.055/6800
1	20	22.055/7100	22.055/7000	22.055/6500	22.055/7100	22.055/7100
1	21	22.055/7400	22.055/7300	22.055/6800	22.055/7400	22.055/7400
1	22	22.055/7700	22.055/7600	22.055/7100	22.055/7700	22.055/7700
1	23	22.055/8000	22.055/7900	22.055/7400	22.055/8000	22.055/8000
1	24	22.055/8300	22.055/8200	22.055/7700	22.055/8300	22.055/8300
1	25	22.055/8600	22.055/8500	22.055/8000	22.055/8600	22.055/8600
1	26	22.055/8900	22.055/8800	22.055/8300	22.055/8900	22.055/8900
1	27	22.055/9200	22.055/9100	22.055/8600	22.055/9200	22.055/9200
1	28	22.055/9500	22.055/9400	22.055/8900	22.055/9500	22.055/9500
1	29	22.055/9800	22.055/9700	22.055/9200	22.055/9800	22.055/9800
1	30	22.055/10100	22.055/10000	22.055/9500	22.055/10100	22.055/10100
1	31	22.055/10400	22.055/10300	22.055/9800	22.055/10400	22.055/10400
1	32	22.055/10700	22.055/10600	22.055/10100	22.055/10700	22.055/10700
1	33	22.055/11000	22.055/10900	22.055/10400	22.055/11000	22.055/11000
1	34	22.055/11300	22.055/11200	22.055/10700	22.055/11300	22.055/11300
1	35	22.055/11600	22.055/11500	22.055/11000	22.055/11600	22.055/11600
1	36	22.055/11900	22.055/11800	22.055/11300	22.055/11900	22.055/11900
1	37	22.055/12200	22.055/12100	22.055/11600	22.055/12200	22.055/12200
1	38	22.055/12500	22.055/12400	22.055/11900	22.055/12500	22.055/12500
1	39	22.055/12800	22.055/12700	22.055/12200	22.055/12800	22.055/12800
1	40	22.055/13100	22.055/13000	22.055/12500	22.055/13100	22.055/13100
1	41	22.055/13400	22.055/13300	22.055/12800	22.055/13400	22.055/13400
1	42	22.055/13700	22.055/13600	22.055/13100	22.055/13700	22.055/13700
1	43	22.055/14000	22.055/13900	22.055/13400	22.055/14000	22.055/14000
1	44	22.055/14300	22.055/14200	22.055/13700	22.055/14300	22.055/14300
1	45	22.055/14600	22.055/14500	22.055/14000	22.055/14600	22.055/14600
1	46	22.055/14900	22.055/14800	22.055/14300	22.055/14900	22.055/14900
1	47	22.055/15200	22.055/15100	22.055/14600	22.055/15200	22.055/15200
1	48	22.055/15500	22.055/15400	22.055/14900	22.055/15500	22.055/15500
1	49	22.055/15800	22.055/15700	22.055/15200	22.055/15800	22.055/15800
1	50	22.055/16100	22.055/16000	22.055/15500	22.055/16100	22.055/16100
1	51	22.055/16400	22.055/16300	22.055/15800	22.055/16400	22.055/16400
1	52	22.055/16700	22.055/16600	22.055/16100	22.055/16700	22.055/16700
1	53	22.055/17000	22.055/16900	22.055/16400	22.055/17000	22.055/17000
1	54	22.055/17300	22.055/17200	22.055/16700	22.055/17300	22.055/17300
1	55	22.055/17600	22.055/17500	22.055/17000	22.055/17600	22.055/17600
1	56	22.055/17900	22.055/17800	22.055/17300	22.055/17900	22.055/17900
1	57	22.055/18200	22.055/18100	22.055/17600	22.055/18200	22.055/18200
1	58	22.055/18500	22.055/18400	22.055/17900	22.055/18500	22.055/18500
1	59	22.055/18800	22.055/18700	22.055/18200	22.055/18800	22.055/18800
1	60	22.055/19100	22.055/19000	22.055/18500	22.055/19100	22.055/19100
1	61	22.055/19400	22.055/19300	22.055/18800	22.055/19400	22.055/19400
1	62	22.055/19700	22.055/19600	22.055/19100	22.055/19700	22.055/19700
1	63	22.055/20000	22.055/19900	22.055/19400	22.055/20000	22.055/20000
1	64	22.055/20300	22.055/20200	22.055/19700	22.055/20300	22.055/20300
1	65	22.055/20600	22.055/20500	22.055/20000	22.055/20600	22.055/20600
1	66	22.055/20900	22.055/20800	22.055/20300	22.055/20900	22.055/20900
1	67	22.055/21200	22.055/21100	22.055/20600	22.055/21200	22.055/21200
1	68	22.055/21500	22.055/21400	22.055/20900	22.055/21500	22.055/21500
1	69	22.055/21800	22.055/21700	22.055/21200	22.055/21800	22.055/21800
1	70	22.055/22100	22.055/22000	22.055/21500	22.055/22100	22.055/22100
1	71	22.055/22400	22.055/22300	22.055/21800	22.055/22400	22.055/22400
1	72	22.055/22700	22.055/22600	22.055/22100	22.055/22700	22.055/22700
1	73	22.055/23000	22.055/22900	22.055/22400	22.055/23000	22.055/23000
1	74	22.055/23300	22.055/23200	22.055/22700	22.055/23300	22.055/23300
1	75	22.055/23600	22.055/23500	22.055/23000	22.055/23600	22.055/23600
1	76	22.055/23900	22.055/23800	22.055/23300	22.055/23900	22.055/23900
1	77	22.055/24200	22.055/24100	22.055/23600	22.055/24200	22.055/24200
1	78	22.055/24500	22.055/24400	22.055/23900	22.055/24500	22.055/24500
1	79	22.055/24800	22.055/24700	22.055/24200	22.055/24800	22.055/24800
1	80	22.055/25100	22.055/25000	22.055/24500	22.055/25100	22.055/25100
1	81	22.055/25400	22.055/25300	22.055/24800	22.055/25400	22.055/25400
1	82	22.055/25700	22.055/25600	22.055/25100	22.055/25700	22.055/25700
1	83	22.055/26000	22.055/25900	22.055/25400	22.055/26000	22.055/26000
1	84	22.055/26300	22.055/26200	22.055/25700	22.055/26300	22.055/26300
1	85	22.055/26600	22.055/26500	22.055/26000	22.055/26600	22.055/26600
1	86	22.055/26900	22.055/26800	22.055/26300	22.055/26900	22.055/26900
1	87	22.055/27200	22.055/27100	22.055/26600	22.055/27200	22.055/27200
1	88	22.055/27500	22.055/27400	22.055/26900	22.055/27500	22.055/27500
1	89	22.055/27800	22.055/27700	22.055/27200	22.055/27800	22.055/27800
1	90	22.055/28100	22.055/28000	22.055/27500	22.055/28100	22.055/28100
1	91	22.055/28400	22.055/28300	22.055/27800	22.055/28400	22.055/28400
1	92	22.055/28700	22.055/28600	22.055/28100	22.055/28700	22.055/28700
1	93	22.055/29000	22.055/28900	22.055/28400	22.055/29000	22.055/29000
1	94	22.055/29300	22.055/29200	22.055/28700	22.055/29300	22.055/29300
1	95	22.055/29600	22.055/29500	22.055/29000	22.055/29600	22.055/29600
1	96	22.055/29900	22.055/29800	22.055/29300	22.055/29900	22.055/29900
1	97	22.055/30200	22.055/30100	22.055/29600	22.055/30200	22.055/30200
1	98	22.055/30500	22.055/30400	22.055/29900	22.055/30500	22.055/30500
1	99	22.055/30800	22.055/30700	22.055/30200	22.055/30800	22.055/30800
1	100	22.055/31100	22.055/31000	22.055/30500	22.055/31100	22.055/31100



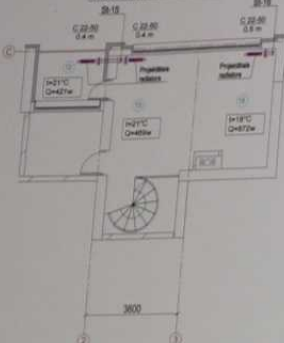
Pievienotajā tabulā zāģe laucioji ir radiatoriem, kuri jāmaina, bet baltie laucioji ir esotajiem radiatoriem

Radiatoru apstātes un uzstādīšanas shēma

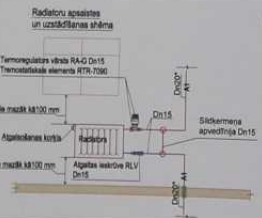
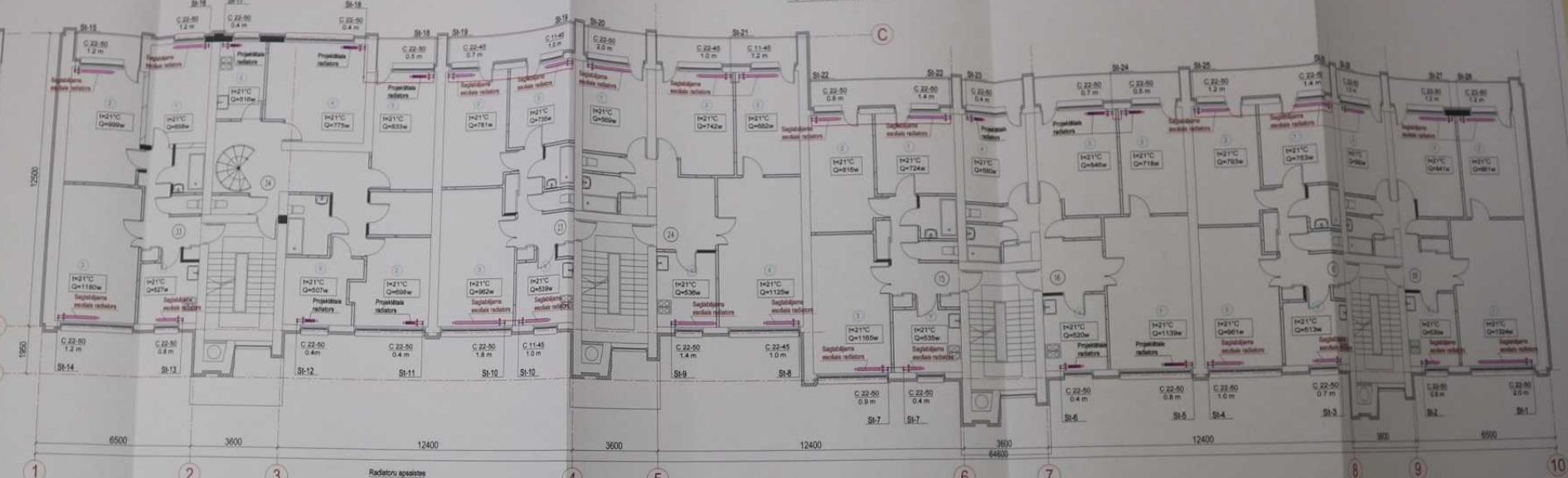


12-2016/07/Ra17		Pasūtītājs: SIA "Kekavas nami", reģ.nr. 40003359306	
		Adrese: Rāmavas iela 17, Rāmava, Ķekavas novads, LV2111	
		Objekts/ Daudzdzīvokļu dzīvokļa ēkas apkures sistēmas pārdošana	
		Adrese: Rīgas ielā 30 k-4, Ķekava, Ķekavas pagasts, Ķekavas nov.	
Būvpr. d. vad.	R. Trīnīte	12.2016	Marka: AVK
Izplūdiņa:	R. Trīnīte	12.2016	Stadija: Lapa 5
		Rasījums: 3. stāva plāns	
		SIA "Eiropo" Reģ. Nr. 40103584392	
		Ezermalas iela 25-63, Rīga, LV1014	

PAPĪOSTĀVA APKURES PLĀNS



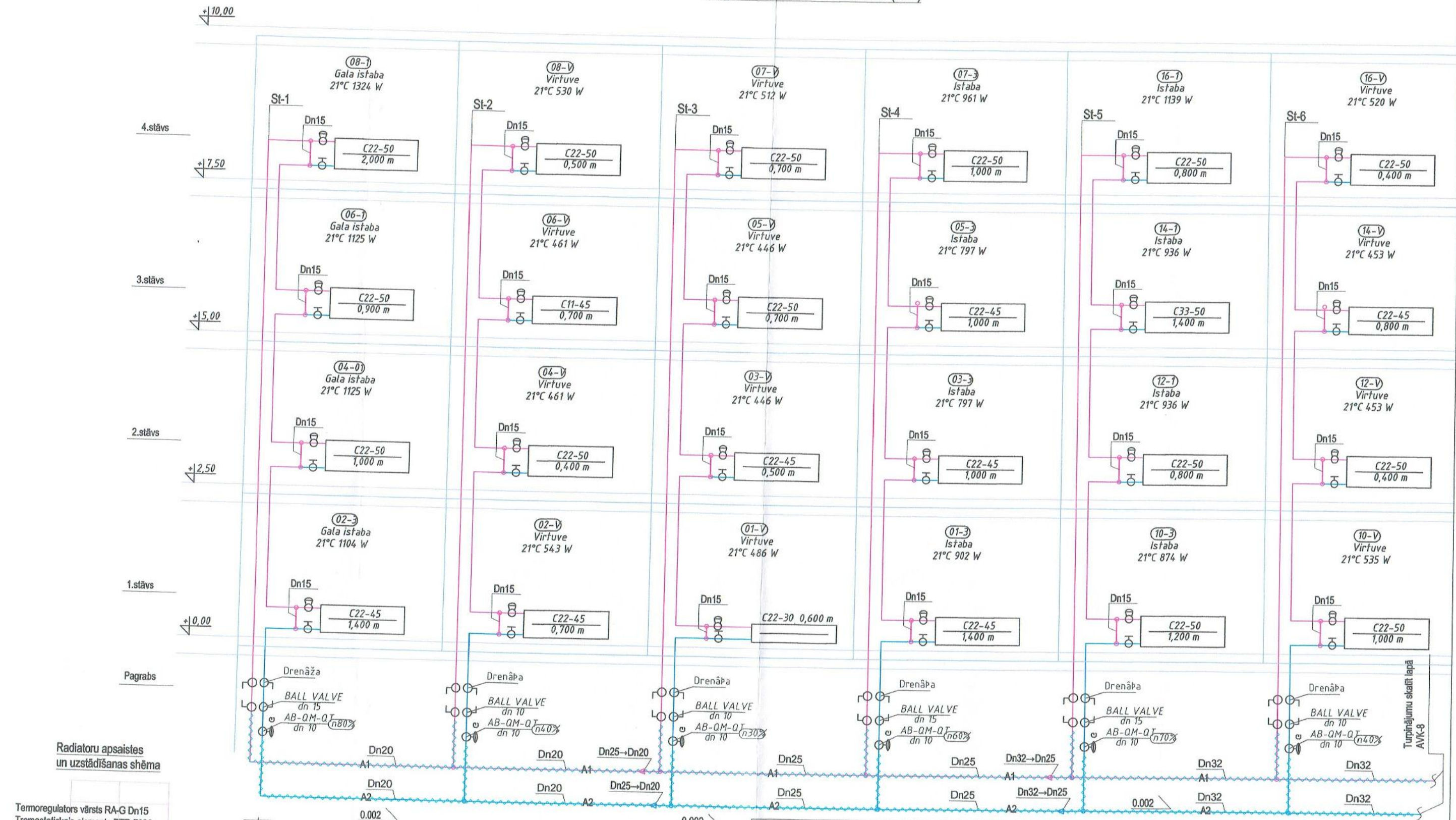
4 STĀVA APKURES PLĀNS



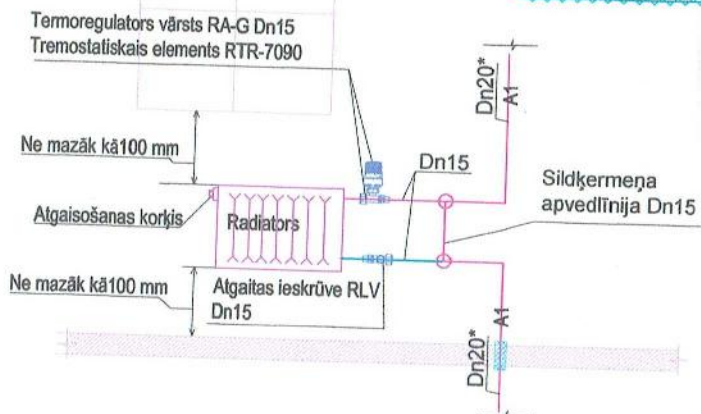
Dzīvokļu eksplīkāciju skatīt lapā AVK-8

12-2016/07/Ra17	Projekta Autors	SIA "Kakavas nami", reģ.nr. 4000336036 Rāmasiela ielā 17, Rāmasi, Kakavas novads, LV2111						
Būvpr.d.vad. R.Trinīte	12.2016	Objekta (Dzīvokļu) dzīvojamās telpas apkures sistēmas pārbaude Kakavas novads, Rāmasi, Rāmasi ielā 17-4, Kakavas pagasts, Kakavas novads						
Izpildītājs R.Trinīte	12.2016	Objekta nosaukums 4. stāva plāns						
		<table border="1"> <tr> <td>Stadija</td> <td>Lapa</td> <td>Lapas Marka</td> </tr> <tr> <td>BP</td> <td>6</td> <td>AVK</td> </tr> </table>	Stadija	Lapa	Lapas Marka	BP	6	AVK
Stadija	Lapa	Lapas Marka						
BP	6	AVK						
		<table border="1"> <tr> <td>BM</td> <td>AVK</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SIA "Europro" Reģ. Nr. 4010364392 Ezermalas ielā 25-43, Rīga, LV1014</td> </tr> </table>	BM	AVK	SIA "Europro" Reģ. Nr. 4010364392 Ezermalas ielā 25-43, Rīga, LV1014			
BM	AVK							
SIA "Europro" Reģ. Nr. 4010364392 Ezermalas ielā 25-43, Rīga, LV1014								

Apkures shēma no St-1 līdz St-6 (B/M)

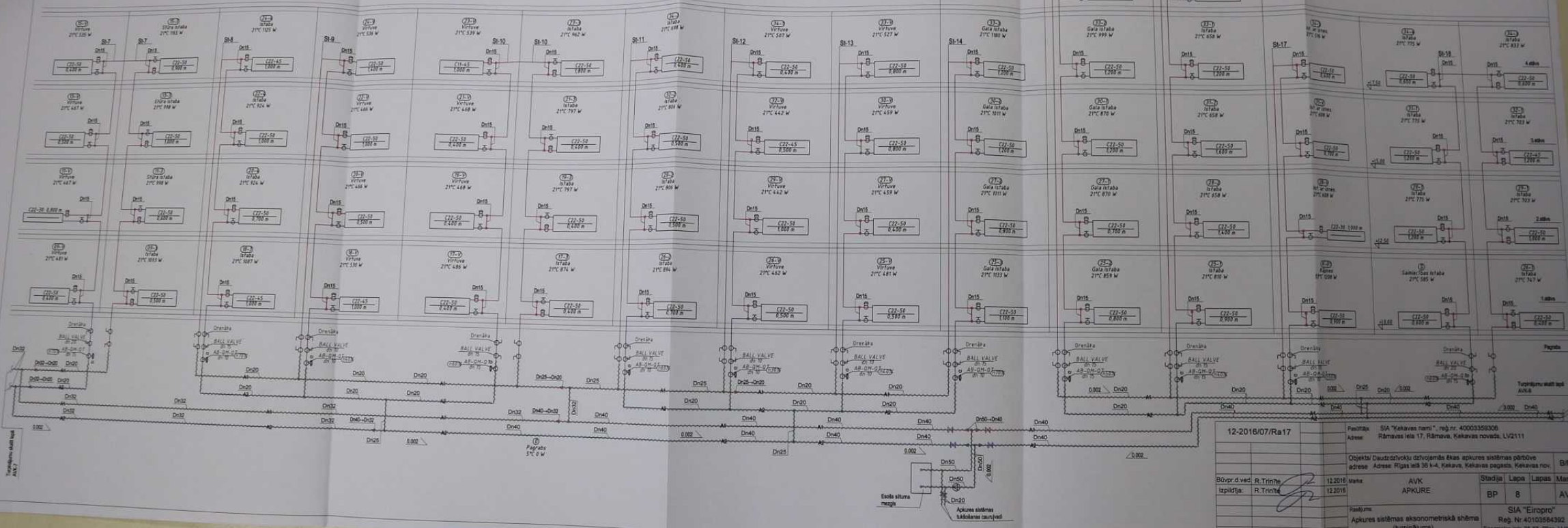


Radiatoru apsaites un uzstādīšanas shēma



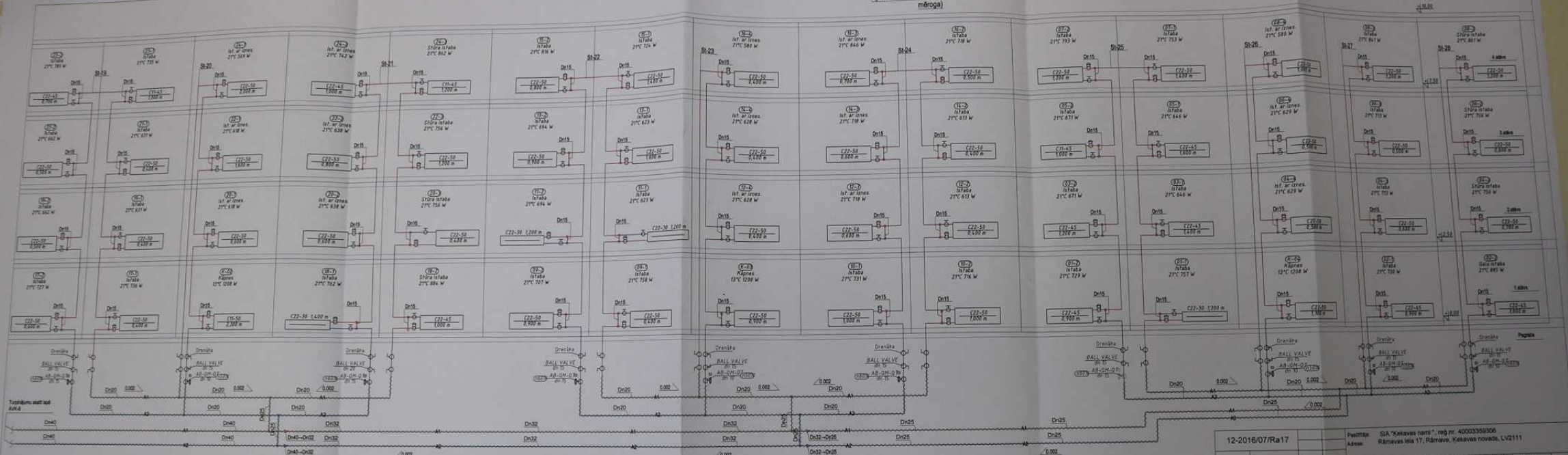
12-2016/07/Ra17		Pasūtītājs:	SIA "Ķekavas nami", reģ.nr. 40003359306	
		Adrese:	Rāmvavas iela 17, Rāmvava, Ķekavas novads, LV2111	
		Objekts/ Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas apkures sistēmas pārbūve	B/M	
		Adrese: Rīgas ielā 36 k-4, Ķekava, Ķekavas pagasts, Ķekavas nov.	Adrese: Rīgas ielā 36 k-4, Ķekava, Ķekavas pagasts, Ķekavas nov.	
Būvpr.d.vad	R.Triniņe	12.2016	Marka:	AVK
Izpildīja:	R.Triniņe	12.2016	APKURE	Stadija
			Rasējums:	Lapa
			Apkures sistēmas aksonometriskā shēma	Lapas
				Marka
				BP
				7
				AVK
			SIA "Eiropo"	
			Reģ. Nr.40103584392	
			Ezermalas iela 25-63, Rīga, LV1014	

Apkures shēma no St-7 līdz St-18 (bez mēroga)



12-2016/07/Ra17		Pasūtītājs: SIA "Kekavas nami", reģ. nr. 40003356306		Adrese: Rāmasas iela 17, Rāmasas, Kekavas novads, LV2111	
Būvpr. d. vad.: R. Trinche		12.2016	Mēra:	AVK	B/M
Izpildītājs: R. Trinche		12.2016	Mēra:	APKURE	B/M
Raksturo:		Apkures sistēmas ekonomētriskā shēma (turpinājums)		Stādīja:	Lapa: 8
				Lapas:	Marka:
				SIA "Eiropro"	
				Reģ. Nr. 40103584392	
				Ezermalas iela 25-63, Rīga, LV1014	

Apkures shēma no St-19 līdz St-28 (bez mēroga)



12-2016/07/Ra17		Pasūtītājs: SIA "Kekavas nami", reģ. nr. 40003360306		Adrese: Rāmas ielā 17, Rāmas, Kekavas novads, LV2111	
		Objekts: Daudzstāvuju drošinājuma šāas apkures sistēmas pārbaude		B/M	
		Adrese: Rīgas ielā 36-4, Kekava, Kekavas pagasts, Kekavas nov.			
Būvpr. d. vad.	R. Trīnīte	12.2016	Maka	AVK	Stadija
Izplūdiņa	R. Trīnīte	12.2016		APKURE	Lapa
					Lapas
					Marka
					AVK
				SIA "Eiropro"	
				Reģ. Nr. 40103564302	
				Ezarmāts ielā 25-63, Rīga, LV1014	

Iekārtu specifikācija un darbu apjomi

Nr.p.k.	Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm)	Mērvienība	Daudzums (kopā)	Piezīmes	
1	Tērauda radiatori firmas "Purmo"; t=80-60°C; P=10 bar; komplektā ar: atgaisotāju; uzstādīšanas mezglu.	22/500/1100	k-ts	1	Vai analogs
2		22/500/1000	k-ts	1	Vai analogs
3		22/500/900	k-ts	3	Vai analogs
4		22/500/800	k-ts	4	Vai analogs
5		22/500/700	k-ts	5	Vai analogs
6		22/500/600	k-ts	9	Vai analogs
7		22/500/500	k-ts	13	Vai analogs
8		22/500/400	k-ts	27	Vai analogs
9	Termoregulators firmas "Danfoss"	RA 2940	gab	147	Vai analogs
10	Tremostatiskais elements firmas "Danfoss"	RA-N Dn15	gab	147	Vai analogs
11	Atgaitas ieskrūve firmas "Danfoss"	RLV Dn15	gab	147	Vai analogs
12	Automātisks plūsmas ierobežotājs ar pašdarbojošu termostātisko aktuātoru AB-QM-QT firmas "Danfoss"	Dn15	k-ts	10	Vai analogs
13		Dn10	k-ts	18	Vai analogs
14	Apkures sistēmas vadības un regulēšanas bloks firmas "Danfoss"		k-ts	1	Vai analogs
15	Ventilis lodveida; t=110 °C; P=8 bar	Dn40	gab	4	
16		Dn20	gab	8	
17		Dn15	gab	34	
18		Dn10	gab	16	
19	Stāvu drenāžas vārsts t=110 °C; P=8 bar firmas "Danfoss"	Dn20	gab	6	
20		Dn15	gab	34	
21		Dn10	gab	16	
22	Tērauda caurule	Dn50	m	8	
23		Dn40	m	108	
24		Dn32	m	106	
25		Dn25	m	67	
26		Dn20	m	185	
27		Dn15	m	117	
28	Tērauda cauruļvadu trejgabali komplektā ar pārejām (T)	Dn50-Dn50-Dn50	gab	2	
29		Dn50-Dn20-Dn50	gab	2	
30		Dn40-Dn32-Dn40	gab	3	
31		Dn40-Dn25-Dn40	gab	6	
32		Dn32-Dn25-Dn32	gab	3	
33		Dn32-Dn20-Dn32	gab	4	
34		Dn32-Dn15-Dn32	gab	4	
35		Dn25-Dn20-Dn25	gab	12	
36		Dn25-Dn15-Dn25	gab	8	
37		Dn20-Dn15-Dn20	gab	20	
38	Tērauda cauruļvadu pagrieziens, pāriekums 90° (45°)	Dn50	gab	4	
39		Dn40	gab	4	
40		Dn32	gab	16	
41		Dn25	gab	8	
42		Dn20	gab	40	
43		Dn15	gab	72	

44	Pāreja	Dn50→Dn40	gab	4	
45		Dn40→Dn32	gab	4	
46		Dn32→Dn25	gab	4	
47		Dn32→Dn20	gab	2	
48		Dn25→Dn20	gab	4	
49	Savienojošā mufta ar uzgriezni		k-ts	1	
50	Cauruļvada slidošais balsts komplektā ar pagarinātājstieni un stiprinājumiem	Dn50	gab	2	
51		Dn40	gab	36	
52		Dn32	gab	36	
53		Dn25	gab	35	
54		Dn20	gab	85	
55		Dn15	gab	20	
56	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai		kg	35	
57	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetaļas un veidgabali		k-ts	1	
58	Paīgmateriāli		k-ts	1	
59	Cauruļvadu un metāla konstrukciju antikorozijas apstrāde, gruntēšana ar grunts krāsu GF-020 un krāsošana ar eļļas krāsu divas reizes		m ²	65	
60	Cauruļvadu izolēšana ar izolācijas čaulām ar follijas pārklājumu un izolācijas apdare. Siltumvadītspēja $\lambda=0,042w/m \times k$; $\delta=50$ mm;	Dn50	m	8	
61		Dn40	m	108	
62		Dn32	m	106	
63		Dn25	m	67	
64		Dn20	m	185	
65	Dn15	m	42		
66	Sildķermeņu apvedlīnijas izbūve dzīvokļos ar cauruļvadu Dn15		k-ts	147	
67	Esošo sildķermeņu (radiatoru) demontāža dzīvokļos		k-ts	63	
68	Pagraba stāvā esošo sadalošo cauruļvadu, cauruļvadu siltumizolācijas, apsaistošās amatūras un stiprinājumu demontāža		k-ts	1	
69	Atsevišķos dzīvokļos esošo sildķermeņu un viņu apsaistes amatūras demontāža		k-ts	63	
70	Apkures sistēmas ieregulēšana pārbaude un nodošana ekspluatācijā.		k-ts	1	
	Piezīmes; Papildus informāciju par nepieciešajiem materiāliem, iekārtām un viņu apsaisti skatīt pielikumos				

12-2016/07/Ra17		Pasūtītājs: SIA "Ķekavas nami", reģ.nr. 40003359306 Adrese: Rāmavas iela 17, Rāmava, Ķekavas novads, LV2111			
Būvpr.d.vad	R.Trinīte	12.2016	Objekts/ Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas apkures sistēmas pārbūve adrese Adrese: Rīgas ielā 36 k-4, Ķekava, Ķekavas pagasts, Ķekavas nov.	B/M	
Izpildīja:	R.Trinīte	12.2016	Marka: AVK APKURE	Stadija	Lapa
				BP	10
			Rasējums: Specifikācijas	Lapas	10
				Marka	AVK
				SIA "Eiropo" Reģ. Nr.40103584392 Ezermalas iela 25-63, Rīga, LV1014	

**DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS
APKURES SISTĒMAS PĀRBŪVE
RĪGAS IELĀ 36 K-4, ĶEKAVA, ĶEKAVAS PAGASTS, ĶEKAVAS NOVADS**

PIELIKUMS
INŽENIERRISINĀJUMA DAĻA
(TEHNOLOĢISKIE APRĒĶINI)

Basic info:

Name of project "Griezexes"

Address Rigas iela 36-k4

City Ķekava

Designer

Date of calc. Monday 3 October 2016 14:05

Info on the types of pipes:

Type A: <input checked="" type="checkbox"/> EN 10220	Type B: <input checked="" type="checkbox"/> PRESTABO
Type C:	Type D:
Type E:	Type F:
Type G:	Type H:
Type I:	Type J:
Type K:	Type L:
Type M:	Type N:
Type O:	Type P:

Symbol of the heat sou PLATE HEAT EXCHANGER

Parameters of the heating agent:

θ_s , [°C]:	90,00	θ_r , [°C]:	70,00
$\theta_{l,r}$, [°C]:	57,88		
Type of agent: <input type="checkbox"/> Water		Concentration, [%]:	100,0

Info on the heating system:

Total water flux in the heating system M_{inst} , [kg/s]:	1,284
Total capacity of the heating system V_{inst} , [l]:	1113

Results - Global

Design heating power of the heating system $\Phi_{HL,inst}$, [W]:	107756
Lost heating power $\Phi_{lost,inst}$, [W]:	56657
Total heating power transferred by the heating system $\Phi_{tot,inst}$, [W]:	164413
Parameters of the heat source: PLATE HEAT EXCHANGER	
ΔP_{HS} , [Pa]:	797
V_{HS} , [l]:	0,0
Resist. of the primary circuit and the heat source Δp_{inst} , [Pa]:	44888
Additional reserve power for charging the heat buffer $\Phi_{HL,reserve}$, [W]:	
The total design power of the heat source in winter $\Phi_{HL,winter}$, [W]:	107756
The total design power of the heat source in summer $\Phi_{HL,summer}$, [W]:	
The total design power of the heat source in transition period $\Phi_{HL,part}$, [W]:	
The number of simultaneously working flat stations $N_{FS,sim}$, [pcs.]:	

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	Δp_{st} kPa	Aut.	d_n mm	Φ_{HL} W	M kg/s	Q m^3/h	k_v m^3/h	ΔP Pa	Position
acc.		run												
			02-3	RA-G-1-S	$x_p=1,01K$			15	1104	0,0155	0,0568	0,952	356	
			04-1	RA-G-1-S	$x_p=0,98K$			15	1125	0,0155	0,0570	0,923	381	
			06-1	RA-G-1-S	$x_p=0,98K$			15	1125	0,0155	0,0571	0,925	381	
			08-1	RA-G-1-S	$x_p=0,97K$			15	1324	0,0155	0,0574	0,911	397	
			02-3	RLV-S-S				15	1104	0,0155	0,0565	1,800	98	
			04-1	RLV-S-S				15	1125	0,0155	0,0566	1,800	99	
			06-1	RLV-S-S				15	1125	0,0155	0,0567	1,800	99	
			08-1	RLV-S-S				15	1324	0,0155	0,0565	1,800	99	
			0	AB-QM-QT	80%			10	4678	0,0558	0,2039	0,391	27188	
			0	BALL VALVE				15	4678	0,0558	0,2039	26,430	6	
			0	BALL VALVE				15	4678	0,0558	0,2066	26,430	6	
			0	BALL VALVE				15	4678	0,0558	0,2066	26,430	6	
			0	BALL VALVE				15	4678	0,0558	0,2039	26,430	6	
			02-V	RA-G-1-S	$x_p=0,9K$			15	543	0,0066	0,0242	0,852	81	
			04-V	RA-G-1-S	$x_p=0,86K$			15	461	0,0066	0,0243	0,822	87	
			06-V	RA-G-1-S	$x_p=0,92K$			15	461	0,0066	0,0244	0,867	79	
			08-V	RA-G-1-S	$x_p=0,83K$			15	530	0,0066	0,0245	0,793	95	
			02-V	RLV-S-S				15	543	0,0066	0,0241	1,800	18	
			04-V	RLV-S-S				15	461	0,0066	0,0241	1,800	18	
			06-V	RLV-S-S				15	461	0,0066	0,0242	1,800	18	
			08-V	RLV-S-S				15	530	0,0066	0,0242	1,800	18	
			0	AB-QM-QT	40%			10	1995	0,0238	0,0869	0,158	30192	
			0	BALL VALVE				10	1995	0,0238	0,0869	16,132	3	
			0	BALL VALVE				10	1995	0,0238	0,0882	16,132	3	
			0	BALL VALVE				10	1995	0,0238	0,0882	16,132	3	
			0	BALL VALVE				10	1995	0,0238	0,0869	16,132	3	

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	ΔP_{st}	Aut.	d_n	Φ_{HL}	M	Q	k_v	ΔP	Position
acc.		run			kPa			mm	W	kg/s	m ³ /h	m ³ /h	Pa	
			01-V	RA-G-1-S	$x_p=1,25K$			15	486	0,0063	0,0229	1,147	40	
			03-V	RA-G-1-S	$x_p=0,9K$			15	446	0,0063	0,0230	0,853	73	
			05-V	RA-G-1-S	$x_p=0,82K$			15	446	0,0063	0,0231	0,786	86	
			07-V	RA-G-1-S	$x_p=0,8K$			15	512	0,0063	0,0232	0,764	92	
			01-V	RLV-S-S				15	486	0,0063	0,0228	1,800	16	
			03-V	RLV-S-S				15	446	0,0063	0,0228	1,800	16	
			05-V	RLV-S-S				15	446	0,0063	0,0228	1,800	16	
			07-V	RLV-S-S				15	512	0,0063	0,0229	1,800	16	
			0	BALL VALVE				10	1890	0,0225	0,0836	16,132	3	
			0	BALL VALVE				10	1890	0,0225	0,0836	16,132	3	
			01-3	RA-G-1-S	$x_p=0,96K$			15	902	0,0115	0,0420	0,905	216	
			03-3	RA-G-1-S	$x_p=0,97K$			15	797	0,0115	0,0421	0,915	212	
			05-3	RA-G-1-S	$x_p=0,97K$			15	797	0,0115	0,0423	0,918	212	
			07-3	RA-G-1-S	$x_p=0,93K$			15	961	0,0115	0,0425	0,880	233	
			01-3	RLV-S-S				15	902	0,0115	0,0417	1,800	54	
			03-3	RLV-S-S				15	797	0,0115	0,0418	1,800	54	
			05-3	RLV-S-S				15	797	0,0115	0,0419	1,800	54	
			07-3	RLV-S-S				15	961	0,0115	0,0419	1,800	54	
			0	BALL VALVE				15	3457	0,0412	0,1530	26,430	3	
			0	BALL VALVE				15	3457	0,0412	0,1530	26,430	3	
			10-3	RA-G-1-S	$x_p=0,94K$			15	874	0,0129	0,0472	0,893	280	
			12-1	RA-G-1-S	$x_p=0,96K$			15	936	0,0129	0,0473	0,905	273	
			14-1	RA-G-1-S	$x_p=0,93K$			15	936	0,0129	0,0476	0,880	293	
			16-1	RA-G-1-S	$x_p=0,96K$			15	1139	0,0129	0,0478	0,908	277	
			10-3	RLV-S-S				15	874	0,0129	0,0469	1,800	68	
			12-1	RLV-S-S				15	936	0,0129	0,0470	1,800	68	

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	ΔP_{st}	Aut.	d_n	Φ_{HL}	M	Q	k_v	ΔP	Position
acc.		run				kPa		mm	W	kg/s	m ³ /h	m ³ /h	Pa	
			14-1	RLV-S-S				15	936	0,0129	0,0469	1,800	68	
			16-1	RLV-S-S				15	1139	0,0129	0,0472	1,800	69	
			0	BALL VALVE				15	3885	0,0463	0,1720	26,430	4	
			0	BALL VALVE				15	3885	0,0463	0,1720	26,430	4	
			10-V	RA-G-1-S	$x_p=0,84K$			15	535	0,0065	0,0238	0,801	88	
			12-V	RA-G-1-S	$x_p=0,86K$			15	453	0,0065	0,0239	0,820	85	
			14-V	RA-G-1-S	$x_p=0,86K$			15	453	0,0065	0,0240	0,815	87	
			16-V	RA-G-1-S	$x_p=0,83K$			15	520	0,0065	0,0241	0,794	92	
			10-V	RLV-S-S				15	535	0,0065	0,0236	1,800	17	
			12-V	RLV-S-S				15	453	0,0065	0,0237	1,800	17	
			14-V	RLV-S-S				15	453	0,0065	0,0237	1,800	17	
			16-V	RLV-S-S				15	520	0,0065	0,0238	1,800	18	
			0	BALL VALVE				10	1961	0,0234	0,0868	16,132	3	
			0	BALL VALVE				10	1961	0,0234	0,0868	16,132	3	
			20-4	RA-G-1-S	$x_p=0,97K$			15	924	0,0135	0,0495	0,916	293	
			22-4	RA-G-1-S	$x_p=0,96K$			15	924	0,0135	0,0497	0,909	299	
			24-4	RA-G-1-S	$x_p=1,01K$			15	1125	0,0135	0,0499	0,944	279	
			18-3	RLV-S-S				15	1087	0,0135	0,0491	1,800	74	
			20-4	RLV-S-S				15	924	0,0135	0,0492	1,800	75	
			22-4	RLV-S-S				15	924	0,0135	0,0492	1,800	75	
			24-4	RLV-S-S				15	1125	0,0135	0,0493	1,800	75	
			0	AB-QM-QT	70%			10	4060	0,0484	0,1773	0,327	29388	
			0	BALL VALVE				15	4060	0,0484	0,1773	26,430	4	
			0	BALL VALVE				15	4060	0,0484	0,1797	26,430	5	
			0	BALL VALVE				15	4060	0,0484	0,1797	26,430	5	
			0	BALL VALVE				15	4060	0,0484	0,1773	26,430	4	

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	Δp_{st} kPa	Aut.	d_h mm	Φ_{HL} W	M kg/s	Q m^3/h	k_v m^3/h	ΔP Pa	Position
acc.		run												
			18-V	RA-G-1-S	$x_p=0,9K$			15	530	0,0066	0,0242	0,855	80	
			20-V	RA-G-1-S	$x_p=0,87K$			15	466	0,0066	0,0243	0,825	87	
			22-V	RA-G-1-S	$x_p=0,82K$			15	466	0,0066	0,0244	0,786	96	
			24-V	RA-G-1-S	$x_p=0,77K$			15	536	0,0066	0,0246	0,742	109	
			18-V	RLV-S-S				15	530	0,0066	0,0240	1,800	18	
			20-V	RLV-S-S				15	466	0,0066	0,0241	1,800	18	
			22-V	RLV-S-S				15	466	0,0066	0,0241	1,800	18	
			24-V	RLV-S-S				15	536	0,0066	0,0241	1,800	18	
			0	BALL VALVE				10	1998	0,0238	0,0885	16,132	3	
			0	BALL VALVE				10	1998	0,0238	0,0885	16,132	3	
			26-2	RA-G-1-S	$x_p=0,93K$			15	894	0,0106	0,0391	0,876	199	
			29-2	RA-G-1-S	$x_p=0,94K$			15	806	0,0106	0,0392	0,890	194	
			32-2	RA-G-1-S	$x_p=0,94K$			15	806	0,0106	0,0393	0,892	195	
			34-2	RA-G-1-S	$x_p=0,95K$			15	698	0,0106	0,0395	0,899	193	
			26-2	RLV-S-S				15	894	0,0106	0,0388	1,800	46	
			29-2	RLV-S-S				15	806	0,0106	0,0389	1,800	47	
			32-2	RLV-S-S				15	806	0,0106	0,0390	1,800	47	
			34-2	RLV-S-S				15	698	0,0106	0,0391	1,800	47	
			0	AB-QM-QT	60%			10	3204	0,0382	0,1401	0,232	36388	
			0	BALL VALVE				15	3204	0,0382	0,1401	26,430	3	
			0	BALL VALVE				15	3204	0,0382	0,1422	26,430	3	
			0	BALL VALVE				15	3204	0,0382	0,1422	26,430	3	
			0	BALL VALVE				15	3204	0,0382	0,1401	26,430	3	
			26-V	RA-G-1-S	$x_p=0,86K$			15	462	0,0061	0,0225	0,817	76	
			29-V	RA-G-1-S	$x_p=0,8K$			15	442	0,0061	0,0226	0,772	86	
			32-V	RA-G-1-S	$x_p=0,86K$			15	442	0,0061	0,0227	0,822	76	

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	Δp_{st} kPa	Aut.	d_n mm	Φ_{HL} W	M kg/s	Q m ³ /h	k_v m ³ /h	Δp Pa	Positio
acc.		run												
			34-1	RA-G-1-S	$x_p=0,81K$			15	507	0,0061	0,0228	0,779	86	
			26-V	RLV-S-S				15	462	0,0061	0,0224	1,800	15	
			29-V	RLV-S-S				15	442	0,0061	0,0223	1,800	15	
			32-V	RLV-S-S				15	442	0,0061	0,0225	1,800	16	
			34-1	RLV-S-S				15	507	0,0061	0,0225	1,800	16	
			0	BALL VALVE				10	1853	0,0221	0,0822	16,132	3	
			0	BALL VALVE				10	1853	0,0221	0,0822	16,132	3	
			25-V	RA-G-1-S	$x_p=0,86K$			15	481	0,0064	0,0234	0,823	81	
			27-V	RA-G-1-S	$x_p=0,86K$			15	459	0,0064	0,0234	0,822	81	
			30-V	RA-G-1-S	$x_p=0,81K$			15	459	0,0064	0,0235	0,780	91	
			33-V	RA-G-1-S	$x_p=0,79K$			15	527	0,0064	0,0237	0,755	98	
			25-V	RLV-S-S				15	481	0,0064	0,0232	1,800	17	
			27-V	RLV-S-S				15	459	0,0064	0,0233	1,800	17	
			30-V	RLV-S-S				15	459	0,0064	0,0232	1,800	17	
			33-V	RLV-S-S				15	527	0,0064	0,0233	1,800	17	
			0	BALL VALVE				10	1926	0,0230	0,0853	16,132	3	
			0	BALL VALVE				10	1926	0,0230	0,0853	16,132	3	
			25-3	RA-G-1-S	$x_p=0,97K$			15	1133	0,0144	0,0528	0,913	334	
			27-2	RA-G-1-S	$x_p=0,98K$			15	1011	0,0144	0,0529	0,920	330	
			30-2	RA-G-1-S	$x_p=0,97K$			15	1011	0,0144	0,0531	0,914	337	
			33-3	RA-G-1-S	$x_p=0,97K$			15	1180	0,0144	0,0533	0,912	342	
			25-3	RLV-S-S				15	1133	0,0144	0,0524	1,800	85	
			27-2	RLV-S-S				15	1011	0,0144	0,0525	1,800	85	
			30-2	RLV-S-S				15	1011	0,0144	0,0525	1,800	85	
			33-3	RLV-S-S				15	1180	0,0144	0,0526	1,800	85	
			0	AB-QM-QT	70%			10	4335	0,0517	0,1893	0,315	36115	

Results - Accessories

Type	Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	ΔP_{st}	Aut.	d_n	Φ_{HL}	M	Q	k_v	ΔP	Position
	acc.		run				kPa		mm	W	kg/s	m ³ /h	m ³ /h	Pa	
			0		BALL VALVE				15	4335	0,0517	0,1893	26,430	5	
			0		BALL VALVE				15	4335	0,0517	0,1919	26,430	5	
			0		BALL VALVE				15	4335	0,0517	0,1919	26,430	5	
			0		BALL VALVE				15	4335	0,0517	0,1893	26,430	5	
			25-2		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	859	0,0188	0,0689	1,630	179	
			27-1		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	870	0,0188	0,0690	1,630	179	
			30-1		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	870	0,0188	0,0692	1,630	180	
			33-2		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	999	0,0188	0,0695	1,630	182	
			25-2		RLV-S-S				15	859	0,0188	0,0686	1,800	145	
			27-1		RLV-S-S				15	870	0,0188	0,0687	1,800	146	
			30-1		RLV-S-S				15	870	0,0188	0,0687	1,800	146	
			33-2		RLV-S-S				15	999	0,0188	0,0689	1,800	146	
			0		AB-QM-QT	50%			15	4488	0,0535	0,1961	0,375	27375	
			0		BALL VALVE				15	4488	0,0535	0,1961	26,430	6	
			0		BALL VALVE				15	4488	0,0535	0,1989	26,430	6	
			0		BALL VALVE				15	4488	0,0535	0,1989	26,430	6	
			0		BALL VALVE				15	4488	0,0535	0,1961	26,430	6	
			25-1		RA-G-1-S	$x_p=1,37K$			15	810	0,0139	0,0506	1,247	165	
			28-2		RA-G-1-S	$x_p=1,36K$			15	658	0,0139	0,0508	1,234	169	
			31-2		RA-G-1-S	$x_p=1,35K$			15	658	0,0139	0,0510	1,226	173	
			33-1		RA-G-1-S	$x_p=1,37K$			15	658	0,0139	0,0513	1,245	169	
			25-1		RLV-S-S				15	810	0,0139	0,0504	1,800	78	
			28-2		RLV-S-S				15	658	0,0139	0,0504	1,800	78	
			31-2		RLV-S-S				15	658	0,0139	0,0504	1,800	79	
			33-1		RLV-S-S				15	658	0,0139	0,0506	1,800	79	
			0		AB-QM-QT	40%			15	3656	0,0436	0,1598	0,289	30611	

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	ΔP_{st} kPa	Aut.	d_n mm	Φ_{HL} W	M kg/s	Q m^3/h	k_v m^3/h	ΔP Pa	Position
acc.		run												
		0		BALL VALVE				15	3656	0,0436	0,1598	26,430	4	
		0		BALL VALVE				15	3656	0,0436	0,1622	26,430	4	
		0		BALL VALVE				15	3656	0,0436	0,1622	26,430	4	
		0		BALL VALVE				15	3656	0,0436	0,1598	26,430	4	
		09-3		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	1093	0,0301	0,1116	1,630	469	
		11-3		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	998	0,0301	0,1114	1,630	467	
		13-3		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	998	0,0301	0,1111	1,630	465	
		11-3		RLV-S-S				15	998	0,0301	0,1109	1,800	380	
		13-3		RLV-S-S				15	998	0,0301	0,1105	1,800	377	
		09-V		RA-G-1-S	$x_p=0,62K$			15	481	0,0164	0,0600	0,615	952	
		11-V		RA-G-1-S	$x_p=0,73K$			15	467	0,0159	0,0583	0,704	687	
		13-V		RA-G-1-S	$x_p=1,81K$			15	467	0,0159	0,0584	1,523	147	
		15-V		RA-G-1-S	$x_p=0,77K$			15	535	0,0182	0,0670	0,739	821	
		09-V		RLV-S-S				15	481	0,0164	0,0599	1,800	111	
		11-V		RLV-S-S				15	467	0,0159	0,0581	1,800	104	
		13-V		RLV-S-S				15	467	0,0159	0,0582	1,800	105	
		15-V		RLV-S-S				15	535	0,0182	0,0668	1,800	138	
		0		AB-QM-QT	70%			15	6204	0,0739	0,2713	0,541	25154	
		0		BALL VALVE				20	6204	0,0739	0,2713	48,169	3	
		0		BALL VALVE				20	6204	0,0739	0,2746	48,169	3	
		0		BALL VALVE				20	6204	0,0739	0,2746	48,169	3	
		0		BALL VALVE				20	6204	0,0739	0,2713	48,169	3	
		09-3		RLV-S-S				15	1093	0,0301	0,1112	1,800	381	
		15-3		RLV-S-S				15	1165	0,0301	0,1103	1,800	375	
		15-3		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	1165	0,0301	0,1108	1,630	462	
		17-3		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	874	0,0261	0,0973	1,630	356	

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	ΔP_{st} kPa	Aut.	d_n mm	Φ_{HL} w	M kg/s	\dot{Q} m ³ /h	k_v m ³ /h	Δp Pa	Positic
acc.		run												
			19-3	RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	797	0,0261	0,0970	1,630	354	
			21-3	RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	797	0,0261	0,0968	1,630	353	
			19-3	RLV-S-S				15	797	0,0261	0,0967	1,800	288	
			21-3	RLV-S-S				15	797	0,0261	0,0965	1,800	287	
			17-V	RA-G-1-S	$x_p=0,83K$			15	486	0,0166	0,0607	0,798	579	
			19-V	RA-G-1-S	$x_p=0,77K$			15	468	0,0159	0,0585	0,744	619	
			21-V	RA-G-1-S	$x_p=0,77K$			15	468	0,0159	0,0586	0,744	619	
			23-V	RA-G-1-S	$x_p=1,15K$			15	539	0,0184	0,0676	1,061	405	
			17-V	RLV-S-S				15	486	0,0166	0,0605	1,800	113	
			19-V	RLV-S-S				15	468	0,0159	0,0583	1,800	105	
			21-V	RLV-S-S				15	468	0,0159	0,0584	1,800	105	
			23-V	RLV-S-S				15	539	0,0184	0,0673	1,800	140	
			0	AB-QM-QT	60%			15	5391	0,0643	0,2362	0,475	24755	
			0	BALL VALVE				15	5391	0,0643	0,2362	26,430	8	
			0	BALL VALVE				15	5391	0,0643	0,2393	26,430	8	
			0	BALL VALVE				15	5391	0,0643	0,2393	26,430	8	
			0	BALL VALVE				15	5391	0,0643	0,2362	26,430	8	
			17-3	RLV-S-S				15	874	0,0261	0,0968	1,800	289	
			23-3	RLV-S-S				15	962	0,0261	0,0956	1,800	282	
			23-3	RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	962	0,0261	0,0966	1,630	351	
			34-13	RA-G-1-S	$x_p=1,19K$			15	469	0,0160	0,0591	1,098	290	
			34-13	RLV-S-S				15	469	0,0160	0,0588	1,800	107	
			34-18	RA-G-1-S	$x_p=1,41K$			15	872	0,0139	0,0514	1,280	161	
			34-18	RLV-S-S				15	872	0,0139	0,0510	1,800	80	
			K-01	RA-G-1-S	$x_p=0,89K$			15	1208	0,0098	0,0358	0,849	178	
			28-V	RA-G-1-S	$x_p=1,27K$			15	608	0,0098	0,0360	1,165	95	

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	ΔP_{st}	Aut.	d_n	Φ_{HL}	M	Q	k_v	ΔP	Position
acc.		run			kPa		mm	W	kg/s	m^3/h	m^3/h	m^3/h	Pa	
			31-V	RA-G-1-S	$x_p=0,91K$		15	608	0,0098	0,0361	0,861	176		
			34-5	RA-G-1-S	$x_p=0,93K$		15	516	0,0098	0,0362	0,884	168		
			K-01	RLV-S-S			15	1208	0,0098	0,0355	1,800	39		
			28-V	RLV-S-S			15	608	0,0098	0,0356	1,800	39		
			31-V	RLV-S-S			15	608	0,0098	0,0357	1,800	39		
			34-5	RLV-S-S			15	516	0,0098	0,0359	1,800	40		
			0	AB-QM-QT	50%		10	2940	0,0350	0,1286	0,235	30071		
			0	BALL VALVE			10	2940	0,0350	0,1286	16,132	6		
			0	BALL VALVE			10	2940	0,0350	0,1286	16,132	6		
			26-1	RA-G-1-S	$x_p=2,0K$		15	747	0,0254	0,0946	1,630	337		
			29-1	RA-G-1-S	$x_p=1,6K$		15	703	0,0239	0,0888	1,406	399		
			32-1	RA-G-1-S	$x_p=1,69K$		15	703	0,0239	0,0885	1,455	370		
			29-1	RLV-S-S			15	703	0,0239	0,0881	1,800	239		
			32-1	RLV-S-S			15	703	0,0239	0,0878	1,800	238		
			S	RA-G-1-S	$x_p=1,04K$		15	585	0,0199	0,0729	0,975	559		
			28-1	RA-G-1-S	$x_p=2,0K$		15	775	0,0264	0,0967	1,630	352		
			31-1	RA-G-1-S	$x_p=2,0K$		15	775	0,0264	0,0970	1,630	354		
			34-4	RA-G-1-S	$x_p=2,0K$		15	775	0,0264	0,0971	1,630	355		
			S	RLV-S-S			15	585	0,0199	0,0727	1,800	163		
			28-1	RLV-S-S			15	775	0,0264	0,0963	1,800	286		
			31-1	RLV-S-S			15	775	0,0264	0,0964	1,800	287		
			34-4	RLV-S-S			15	775	0,0264	0,0968	1,800	289		
			0	AB-QM-QT	60%		15	5896	0,0703	0,2582	0,496	27140		
			0	BALL VALVE			20	5896	0,0703	0,2582	48,169	3		
			0	BALL VALVE			20	5896	0,0703	0,2615	48,169	3		
			0	BALL VALVE			20	5896	0,0703	0,2615	48,169	3		

Results - Accessories

Type	Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	ΔP_{st}	Aut.	d_n	Φ_{HL}	M	Q	k_v	ΔP	Position
	acc.		run			kPa		mm	W	kg/s	m^3/h	m^3/h	m^2/h	Pa	
			0		BALL VALVE			20	5896	0,0703	0,2582	48,169		3	
			26-1		RLV-S-S			15	747	0,0254	0,0942	1,800		274	
			34-3		RLV-S-S			15	833	0,0284	0,1042	1,800		335	
			34-3		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$		15	833	0,0284	0,1046	1,630		411	
			17-1		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$		15	736	0,0251	0,0931	1,630		326	
			19-1		RA-G-1-S	$x_p=1,34K$		15	631	0,0215	0,0797	1,217		429	
			21-1		RA-G-1-S	$x_p=1,33K$		15	631	0,0215	0,0795	1,214		429	
			19-1		RLV-S-S			15	631	0,0215	0,0793	1,800		194	
			21-1		RLV-S-S			15	631	0,0215	0,0792	1,800		194	
			17-2		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$		15	727	0,0248	0,0909	1,630		311	
			19-2		RA-G-1-S	$x_p=1,5K$		15	662	0,0225	0,0829	1,349		377	
			21-2		RA-G-1-S	$x_p=1,5K$		15	662	0,0225	0,0830	1,351		377	
			23-2		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$		15	781	0,0266	0,0981	1,630		362	
			17-2		RLV-S-S			15	727	0,0248	0,0906	1,800		253	
			19-2		RLV-S-S			15	662	0,0225	0,0826	1,800		211	
			21-2		RLV-S-S			15	662	0,0225	0,0827	1,800		211	
			23-2		RLV-S-S			15	781	0,0266	0,0977	1,800		295	
			0		AB-QM-QT	60%		15	5565	0,0663	0,2435	0,569		18294	
			0		BALL VALVE			15	5565	0,0663	0,2435	26,430		8	
			0		BALL VALVE			15	5565	0,0663	0,2465	26,430		9	
			0		BALL VALVE			15	5565	0,0663	0,2465	26,430		9	
			0		BALL VALVE			15	5565	0,0663	0,2435	26,430		8	
			17-1		RLV-S-S			15	736	0,0251	0,0927	1,800		265	
			23-1		RLV-S-S			15	735	0,0250	0,0921	1,800		262	
			23-1		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$		15	735	0,0250	0,0925	1,630		322	
			K-02		RA-G-1-S	$x_p=0,91K$		15	1208	0,0100	0,0365	0,864		179	

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	ΔP_{st}	Aut.	d_n	Φ_{HL}	M	Q	k_v	ΔP	Position
acc.	run				kPa	mm	W	kg/s	m^3/h	m^3/h	m^2/h	Pa		
		20-1	RA-G-1-S	$x_p=0,91K$		15	618	0,0100	0,0366	0,862	180			
		22-1	RA-G-1-S	$x_p=0,89K$		15	618	0,0100	0,0368	0,847	189			
		24-1	RA-G-1-S	$x_p=0,87K$		15	569	0,0100	0,0371	0,831	199			
		K-02	RLV-S-S			15	1208	0,0100	0,0362	1,800	40			
		20-1	RLV-S-S			15	618	0,0100	0,0364	1,800	41			
		22-1	RLV-S-S			15	618	0,0100	0,0363	1,800	41			
		24-1	RLV-S-S			15	569	0,0100	0,0363	1,800	41			
		0	AB-QM-QT	50%		10	3013	0,0359	0,1316	0,253	27061			
		0	BALL VALVE			15	3013	0,0359	0,1316	26,430	2			
		0	BALL VALVE			15	3013	0,0359	0,1316	26,430	2			
		18-2	RA-G-1-S	$x_p=2.0K$		15	884	0,0293	0,1087	1,630	445			
		20-3	RA-G-1-S	$x_p=2.0K$		15	756	0,0257	0,0953	1,630	342			
		22-3	RA-G-1-S	$x_p=2.0K$		15	756	0,0257	0,0952	1,630	341			
		20-3	RLV-S-S			15	756	0,0257	0,0950	1,800	278			
		22-3	RLV-S-S			15	756	0,0257	0,0944	1,800	275			
		18-1	RA-G-1-S	$x_p=2.0K$		15	762	0,0260	0,0950	1,630	340			
		20-2	RA-G-1-S	$x_p=1,09K$		15	638	0,0217	0,0796	1,012	619			
		22-2	RA-G-1-S	$x_p=1,09K$		15	638	0,0217	0,0797	1,013	620			
		24-2	RA-G-1-S	$x_p=1,87K$		15	742	0,0253	0,0929	1,559	355			
		18-1	RLV-S-S			15	762	0,0260	0,0947	1,800	277			
		20-2	RLV-S-S			15	638	0,0217	0,0794	1,800	195			
		22-2	RLV-S-S			15	638	0,0217	0,0794	1,800	195			
		24-2	RLV-S-S			15	742	0,0253	0,0925	1,800	264			
		0	AB-QM-QT	60%		15	6038	0,0720	0,2642	0,572	21334			
		0	BALL VALVE			20	6038	0,0720	0,2642	48,169	3			
		0	BALL VALVE			20	6038	0,0720	0,2676	48,169	3			

Results - Accessories

Type	Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	Δp_{st}	Aut.	d_n	Φ_{HL}	M	Q	k_v	Δp	Position
acc.			run			kPa	mm	W	kg/s	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	Pa	
			0		BALL VALVE		20	6038	0,0720	0,2676	48,169	3			
			0		BALL VALVE		20	6038	0,0720	0,2642	48,169	3			
			18-2		RLV-S-S		15	884	0,0293	0,1080	1,800	360			
			24-3		RLV-S-S		15	862	0,0293	0,1074	1,800	356			
			24-3		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$	15	862	0,0293	0,1078	1,630	437			
			09-1		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$	15	758	0,0258	0,0958	1,630	345			
			11-1		RA-G-1-S	$x_p=1,64K$	15	623	0,0212	0,0786	1,426	303			
			13-1		RA-G-1-S	$x_p=1,25K$	15	623	0,0212	0,0783	1,147	467			
			11-1		RLV-S-S		15	623	0,0212	0,0780	1,800	188			
			13-1		RLV-S-S		15	623	0,0212	0,0775	1,800	186			
			09-2		RA-G-1-S	$x_p=1,89K$	15	707	0,0241	0,0879	1,568	314			
			11-2		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$	15	694	0,0236	0,0864	1,630	281			
			13-2		RA-G-1-S	$x_p=1,74K$	15	694	0,0236	0,0866	1,482	341			
			15-2		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$	15	816	0,0273	0,1003	1,630	378			
			09-2		RLV-S-S		15	707	0,0241	0,0877	1,800	237			
			11-2		RLV-S-S		15	694	0,0236	0,0862	1,800	229			
			13-2		RLV-S-S		15	694	0,0236	0,0862	1,800	230			
			15-2		RLV-S-S		15	816	0,0273	0,0999	1,800	308			
			0		AB-QM-QT	60%	15	5639	0,0672	0,2465	0,615	16039			
			0		BALL VALVE		15	5639	0,0672	0,2465	26,430	9			
			0		BALL VALVE		15	5639	0,0672	0,2495	26,430	9			
			0		BALL VALVE		15	5639	0,0672	0,2495	26,430	9			
			0		BALL VALVE		15	5639	0,0672	0,2465	26,430	9			
			09-1		RLV-S-S		15	758	0,0258	0,0954	1,800	281			
			15-1		RLV-S-S		15	724	0,0247	0,0901	1,800	250			
			15-1		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$	15	724	0,0247	0,0907	1,630	310			

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	Δp_{st} kPa	Aut.	d_n mm	Φ_{HL} W	M kg/s	Q m^3/h	k_v m^3/h	Δp Pa	Positio
acc.		run												
			K-03	RA-G-1-S	$x_p=0,9K$			15	1208	0,0101	0,0371	0,854	189	
			12-4	RA-G-1-S	$x_p=0,93K$			15	628	0,0101	0,0372	0,882	178	
			14-4	RA-G-1-S	$x_p=0,94K$			15	628	0,0101	0,0373	0,887	177	
			16-4	RA-G-1-S	$x_p=0,94K$			15	580	0,0101	0,0374	0,890	177	
			K-03	RLV-S-S				15	1208	0,0101	0,0367	1,800	42	
			12-4	RLV-S-S				15	628	0,0101	0,0370	1,800	42	
			14-4	RLV-S-S				15	628	0,0101	0,0370	1,800	42	
			16-4	RLV-S-S				15	580	0,0101	0,0371	1,800	43	
			0	AB-QM-QT	50%			10	3044	0,0363	0,1328	0,266	24855	
			0	BALL VALVE				15	3044	0,0363	0,1328	26,430	3	
			0	BALL VALVE				15	3044	0,0363	0,1328	26,430	3	
			10-2	RA-G-1-S	$x_p=2,0K$			15	716	0,0244	0,0905	1,630	308	
			12-2	RA-G-1-S	$x_p=1,17K$			15	613	0,0209	0,0772	1,082	509	
			14-2	RA-G-1-S	$x_p=1,17K$			15	613	0,0209	0,0771	1,080	509	
			12-2	RLV-S-S				15	613	0,0209	0,0768	1,800	182	
			14-2	RLV-S-S				15	613	0,0209	0,0768	1,800	182	
			10-1	RA-G-1-S	$x_p=2,0K$			15	731	0,0249	0,0912	1,630	313	
			12-3	RA-G-1-S	$x_p=2,0K$			15	718	0,0245	0,0897	1,630	303	
			14-3	RA-G-1-S	$x_p=2,0K$			15	718	0,0245	0,0898	1,630	304	
			16-3	RA-G-1-S	$x_p=2,0K$			15	846	0,0275	0,1012	1,630	386	
			10-1	RLV-S-S				15	731	0,0249	0,0909	1,800	255	
			12-3	RLV-S-S				15	718	0,0245	0,0895	1,800	247	
			14-3	RLV-S-S				15	718	0,0245	0,0896	1,800	248	
			16-3	RLV-S-S				15	846	0,0275	0,1008	1,800	314	
			0	AB-QM-QT	60%			15	5673	0,0676	0,2480	0,612	16427	
			0	BALL VALVE				15	5673	0,0676	0,2480	26,430	9	

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	ΔP_{st} kPa	Aut.	d_n mm	Φ_{HL} W	M kg/s	Q m^3/h	k_v m^3/h	ΔP Pa	Positio
acc.		run												
		0		BALL VALVE				15	5673	0,0676	0,2511	26,430	9	
		0		BALL VALVE				15	5673	0,0676	0,2511	26,430	9	
		0		BALL VALVE				15	5673	0,0676	0,2480	26,430	9	
		10-2		RLV-S-S				15	716	0,0244	0,0897	1,800	248	
		16-2		RLV-S-S				15	718	0,0245	0,0898	1,800	249	
		16-2		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	718	0,0245	0,0901	1,630	306	
		01-1		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	757	0,0258	0,0955	1,630	343	
		03-1		RA-G-1-S	$x_p=1,42K$			15	646	0,0220	0,0812	1,281	402	
		05-1		RA-G-1-S	$x_p=1,41K$			15	646	0,0220	0,0810	1,274	404	
		03-1		RLV-S-S				15	646	0,0220	0,0805	1,800	200	
		05-1		RLV-S-S				15	646	0,0220	0,0803	1,800	199	
		01-2		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	729	0,0248	0,0905	1,630	308	
		03-2		RA-G-1-S	$x_p=1,54K$			15	671	0,0229	0,0834	1,372	370	
		05-2		RA-G-1-S	$x_p=1,69K$			15	671	0,0229	0,0835	1,458	328	
		07-2		RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	793	0,0270	0,0989	1,630	368	
		01-2		RLV-S-S				15	729	0,0248	0,0903	1,800	252	
		03-2		RLV-S-S				15	671	0,0229	0,0832	1,800	213	
		05-2		RLV-S-S				15	671	0,0229	0,0833	1,800	214	
		07-2		RLV-S-S				15	793	0,0270	0,0985	1,800	299	
		0		AB-QM-QT	60%			15	5666	0,0675	0,2473	0,675	13419	
		0		BALL VALVE				15	5666	0,0675	0,2473	26,430	9	
		0		BALL VALVE				15	5666	0,0675	0,2502	26,430	9	
		0		BALL VALVE				15	5666	0,0675	0,2502	26,430	9	
		0		BALL VALVE				15	5666	0,0675	0,2473	26,430	9	
		01-1		RLV-S-S				15	757	0,0258	0,0949	1,800	278	
		07-1		RLV-S-S				15	753	0,0256	0,0936	1,800	270	

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	ΔP_{st} kPa	Aut.	d_n mm	Φ_{HL} W	M kg/s	Q m^3/h	k_v m^3/h	ΔP Pa	Positio
acc.		run												
			07-1	RA-G-1-S	$x_p=2.0K$			15	753	0,0256	0,0941	1,630	333	
			K-04	RA-G-1-S	$x_p=0,9K$			15	1208	0,0101	0,0370	0,851	189	
			04-4	RA-G-1-S	$x_p=0,92K$			15	629	0,0101	0,0371	0,871	182	
			06-4	RA-G-1-S	$x_p=0,92K$			15	629	0,0101	0,0372	0,875	180	
			08-4	RA-G-1-S	$x_p=0,9K$			15	580	0,0101	0,0374	0,856	190	
			K-04	RLV-S-S				15	1208	0,0101	0,0367	1,800	41	
			04-4	RLV-S-S				15	629	0,0101	0,0369	1,800	42	
			06-4	RLV-S-S				15	629	0,0101	0,0370	1,800	42	
			08-4	RLV-S-S				15	580	0,0101	0,0369	1,800	42	
			0	BALL VALVE				15	3046	0,0363	0,1346	26,430	3	
			0	BALL VALVE				15	3046	0,0363	0,1346	26,430	3	
			02-1	RA-G-1-S	$x_p=0,94K$			15	730	0,0099	0,0364	0,889	168	
			04-3	RA-G-1-S	$x_p=0,91K$			15	713	0,0099	0,0365	0,864	178	
			06-3	RA-G-1-S	$x_p=0,92K$			15	713	0,0099	0,0366	0,872	176	
			08-3	RA-G-1-S	$x_p=0,89K$			15	841	0,0099	0,0368	0,847	188	
			02-1	RLV-S-S				15	730	0,0099	0,0362	1,800	40	
			04-3	RLV-S-S				15	713	0,0099	0,0363	1,800	41	
			06-3	RLV-S-S				15	713	0,0099	0,0363	1,800	41	
			08-3	RLV-S-S				15	841	0,0099	0,0362	1,800	41	
			0	BALL VALVE				15	2997	0,0357	0,1324	26,430	3	
			0	BALL VALVE				15	2997	0,0357	0,1324	26,430	3	
			02-2	RA-G-1-S	$x_p=0,95K$			15	885	0,0108	0,0396	0,899	194	
			04-2	RA-G-1-S	$x_p=0,92K$			15	756	0,0108	0,0397	0,875	205	
			06-2	RA-G-1-S	$x_p=0,93K$			15	756	0,0108	0,0398	0,883	203	
			08-2	RA-G-1-S	$x_p=0,91K$			15	861	0,0108	0,0399	0,863	214	
			02-2	RLV-S-S				15	885	0,0108	0,0393	1,800	48	

Results - Accessories

Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	ΔP_{st} kPa	Aut.	d_n mm	Φ_{HL} W	M kg/s	Q m^3/h	k_v m^3/h	ΔP Pa	Positio
acc.		run												
			04-2	RIV-S-S				15	756	0,0108	0,0394	1,800	48	
			06-2	RIV-S-S				15	756	0,0108	0,0395	1,800	48	
			08-2	RIV-S-S				15	861	0,0108	0,0394	1,800	48	
			0	AB-QM-QT	60%			10	3258	0,0388	0,1419	0,285	24835	
			0	BALL VALVE				15	3258	0,0388	0,1419	26,430	3	
			0	BALL VALVE				15	3258	0,0388	0,1438	26,430	3	
			0	BALL VALVE				15	3258	0,0388	0,1438	26,430	3	
			0	BALL VALVE				15	3258	0,0388	0,1419	26,430	3	
			0	BALL VALVE				15	3046	0,0363	0,1327	26,430	3	
			0	BALL VALVE				15	3046	0,0363	0,1327	26,430	3	
			0	AB-QM-QT	50%			10	3046	0,0363	0,1327	0,280	22511	
			0	BALL VALVE				15	2997	0,0357	0,1306	26,430	2	
			0	BALL VALVE				15	2997	0,0357	0,1306	26,430	2	
			0	AB-QM-QT	50%			10	2997	0,0357	0,1306	0,272	23107	
			0	AB-QM-QT	40%			10	1998	0,0238	0,0872	0,151	33558	
			0	BALL VALVE				10	1998	0,0238	0,0872	16,132	3	
			0	BALL VALVE				10	1998	0,0238	0,0872	16,132	3	
			0	AB-QM-QT	30%			10	1853	0,0221	0,0809	0,137	35038	
			0	BALL VALVE				10	1853	0,0221	0,0809	16,132	3	
			0	BALL VALVE				10	1853	0,0221	0,0809	16,132	3	
			0	AB-QM-QT	40%			10	1926	0,0230	0,0841	0,142	34977	
			0	BALL VALVE				10	1926	0,0230	0,0841	16,132	3	
			0	BALL VALVE				10	1926	0,0230	0,0841	16,132	3	
			0	AB-QM-QT	30%			10	1890	0,0225	0,0824	0,148	30805	
			0	BALL VALVE				10	1890	0,0225	0,0824	16,132	3	
			0	BALL VALVE				10	1890	0,0225	0,0824	16,132	3	

Results - Accessories

Type	Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Preset	Δp_{st}	Aut.	d_h	Φ_{HL}	M	Q	k_v	Δp	Position
acc.			run			kPa		mm	W	kg/s	m^3/h	m^3/h	m^3/h	Pa	
			0		AB-QM-QT	60%		10	3457	0,0412	0,1509	0,1509	0,264	32712	
			0		BALL VALVE			15	3457	0,0412	0,1509	0,1509	26,430	3	
			0		BALL VALVE			15	3457	0,0412	0,1509	0,1509	26,430	3	
			0		AB-QM-QT	70%		10	3885	0,0463	0,1697	0,1697	0,318	28397	
			0		BALL VALVE			15	3885	0,0463	0,1697	0,1697	26,430	4	
			0		BALL VALVE			15	3885	0,0463	0,1697	0,1697	26,430	4	
			0		AB-QM-QT	40%		10	1961	0,0234	0,0856	0,0856	0,151	32268	
			0		BALL VALVE			10	1961	0,0234	0,0856	0,0856	16,132	3	
			0		BALL VALVE			10	1961	0,0234	0,0856	0,0856	16,132	3	
			34-12		RA-G-1-S	$x_p=0,9K$		15	421	0,0143	0,0532	0,0532	0,850	391	
			34-12		RLV-S-S			15	421	0,0143	0,0528	0,0528	1,800	86	
			18-3		RA-G-1-S	$x_p=1K$		15	1087	0,0135	0,0494	0,0494	0,942	275	
			0		BALL VALVE			10	2940	0,0350	0,1305	0,1305	16,132	7	
			0		BALL VALVE			10	2940	0,0350	0,1305	0,1305	16,132	7	
			0		BALL VALVE			15	3013	0,0359	0,1336	0,1336	26,430	3	
			0		BALL VALVE			15	3013	0,0359	0,1336	0,1336	26,430	3	
			0		BALL VALVE			15	3044	0,0363	0,1348	0,1348	26,430	3	
			0		BALL VALVE			15	3044	0,0363	0,1348	0,1348	26,430	3	

Results - Radiators

Heat source	Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Size	nit el.	L m	dn mm	Φ _{pr} %	Φ _{HL} W	Φ _p		Φ _r		Φ _{def}	
												W	W	W	W	W	W
PLATE HEAT EXCHANGER			run	08-1	C22-50	2,000 m	20	2,00	-214	100	1324	1161	1898	-738			
PLATE HEAT EXCHANGER				06-1	C22-50	0,900 m	9	0,90	-214	100	1125	832	874	-42			
PLATE HEAT EXCHANGER				04-1	C22-50	1,000 m	10	1,00	-214	100	1125	850	841	9			
PLATE HEAT EXCHANGER				02-3	C22-45	1,400 m	14	1,40	-214	100	1104	845	897	-53			
PLATE HEAT EXCHANGER				08-V	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	100	530	391	548	-157			
PLATE HEAT EXCHANGER				06-V	C11-45	0,700 m	7	0,70	-214	100	461	323	373	-50			
PLATE HEAT EXCHANGER				04-V	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	461	323	340	-18			
PLATE HEAT EXCHANGER				02-V	C22-45	0,700 m	7	0,70	-214	100	543	380	424	-44			
PLATE HEAT EXCHANGER				07-V	C22-50	0,700 m	7	0,70	-214	100	512	374	692	-318			
PLATE HEAT EXCHANGER				05-V	C22-50	0,700 m	7	0,70	-214	100	446	312	563	-251			
PLATE HEAT EXCHANGER				03-V	C22-45	0,500 m	5	0,50	-214	100	446	312	340	-27			
PLATE HEAT EXCHANGER				01-V	C22-30	0,600 m	6	0,60	-214	100	486	340	256	85			
PLATE HEAT EXCHANGER				07-3	C22-50	1,000 m	10	1,00	-214	100	961	785	1137	-351			
PLATE HEAT EXCHANGER				05-3	C22-45	1,000 m	10	1,00	-214	100	797	558	899	-341			
PLATE HEAT EXCHANGER				03-3	C22-45	1,000 m	10	1,00	-214	100	797	558	768	-210			
PLATE HEAT EXCHANGER				01-3	C22-45	1,400 m	14	1,40	-214	100	902	633	837	-203			
PLATE HEAT EXCHANGER				16-1	C22-50	0,800 m	8	0,80	-214	100	1139	956	1019	-63			
PLATE HEAT EXCHANGER				14-1	C33-50	1,400 m	14	1,40	-214	100	936	655	1617	-962			
PLATE HEAT EXCHANGER				12-1	C22-50	0,800 m	8	0,80	-214	100	936	655	702	-47			
PLATE HEAT EXCHANGER				10-3	C22-50	1,200 m	12	1,20	-214	100	874	612	839	-227			
PLATE HEAT EXCHANGER				16-V	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	520	370	493	-123			
PLATE HEAT EXCHANGER				14-V	C22-45	0,800 m	8	0,80	-214	100	453	317	655	-338			
PLATE HEAT EXCHANGER				12-V	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	453	317	343	-26			
PLATE HEAT EXCHANGER				10-V	C22-50	1,000 m	10	1,00	-214	100	535	375	567	-193			
PLATE HEAT EXCHANGER				24-4	C22-45	1,000 m	10	1,00	-214	100	1125	949	1130	-181			
PLATE HEAT EXCHANGER				22-4	C22-50	1,000 m	10	1,00	-214	100	924	647	1045	-398			

Results - Radiators

Heat source	Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Size	n _{it} el.	L		dn	Φ _{pr} %	Φ _{HL}		Φ _p		Φ _r		Φ _{def}	
								m	m			mm	W	W	W	W	W	W	
PLATE HEAT EXCHANGER			run	20-4	C22-50	0,700 m	7	0,70	-214	-214	100	924	647	680	-33				
PLATE HEAT EXCHANGER				18-3	C22-45	1,000 m	10	1,00	-214	-214	100	1087	802	751	51				
PLATE HEAT EXCHANGER				24-V	C22-50	1,400 m	14	1,40	-214	-214	100	536	396	1098	-702				
PLATE HEAT EXCHANGER				22-V	C22-50	1,000 m	10	1,00	-214	-214	100	466	326	701	-375				
PLATE HEAT EXCHANGER				20-V	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	-214	100	466	326	347	-21				
PLATE HEAT EXCHANGER				18-V	C22-45	1,000 m	10	1,00	-214	-214	100	530	371	457	-86				
PLATE HEAT EXCHANGER				34-2	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	-214	100	698	500	590	-91				
PLATE HEAT EXCHANGER				32-2	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	-214	100	806	564	640	-76				
PLATE HEAT EXCHANGER				29-2	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	-214	100	806	564	567	-3				
PLATE HEAT EXCHANGER				26-2	C22-50	0,700 m	7	0,70	-214	-214	100	894	626	661	-35				
PLATE HEAT EXCHANGER				34-1	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	-214	100	507	355	502	-147				
PLATE HEAT EXCHANGER				32-V	C22-45	0,500 m	5	0,50	-214	-214	100	442	309	475	-165				
PLATE HEAT EXCHANGER				29-V	C22-50	1,000 m	10	1,00	-214	-214	100	442	309	674	-364				
PLATE HEAT EXCHANGER				26-V	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	-214	100	462	323	334	-10				
PLATE HEAT EXCHANGER				33-V	C22-50	0,800 m	8	0,80	-214	-214	100	527	382	805	-423				
PLATE HEAT EXCHANGER				30-V	C22-50	0,800 m	8	0,80	-214	-214	100	459	321	646	-325				
PLATE HEAT EXCHANGER				27-V	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	-214	100	459	321	316	5				
PLATE HEAT EXCHANGER				25-V	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	-214	100	481	337	327	10				
PLATE HEAT EXCHANGER				33-3	C22-50	1,200 m	12	1,20	-214	-214	100	1180	999	1423	-425				
PLATE HEAT EXCHANGER				30-2	C22-50	1,200 m	12	1,20	-214	-214	100	1011	708	1209	-502				
PLATE HEAT EXCHANGER				27-2	C22-50	0,800 m	8	0,80	-214	-214	100	1011	711	755	-44				
PLATE HEAT EXCHANGER				25-3	C22-50	1,100 m	11	1,10	-214	-214	100	1133	850	860	-10				
PLATE HEAT EXCHANGER				33-2	C22-50	1,200 m	12	1,20	-214	-214	100	999	699	1339	-639				
PLATE HEAT EXCHANGER				30-1	C22-50	1,200 m	12	1,20	-214	-214	100	870	609	1134	-525				
PLATE HEAT EXCHANGER				27-1	C22-50	0,700 m	7	0,70	-214	-214	100	870	609	617	-8				
PLATE HEAT EXCHANGER				25-2	C22-50	0,800 m	8	0,80	-214	-214	100	859	601	622	-21				

Results - Radiators

Heat source	TypeRiser	Pipe	Room	Symbol	Size	n _{it} el.	L m	dn mm	Φ _{pr} %	Φ _{HL}		Φ _p		Φ _r		Φ _{def}	
										W	W	W	W	W	W	W	W
PLATE HEAT EXCHANGER		run	33-1	C22-50	1,200 m	12	1,20	-214	100	658	461	1299	-839				
PLATE HEAT EXCHANGER			31-2	C22-50	1,600 m	16	1,60	-214	100	658	461	1309	-848				
PLATE HEAT EXCHANGER			28-2	C22-50	1,400 m	14	1,40	-214	100	658	461	961	-500				
PLATE HEAT EXCHANGER			25-1	C22-50	0,900 m	9	0,90	-214	100	810	567	566	1				
PLATE HEAT EXCHANGER			15-3	C22-50	0,900 m	9	0,90	-214	100	1165	1007	1034	-27				
PLATE HEAT EXCHANGER			13-3	C22-50	1,000 m	10	1,00	-214	100	998	758	1277	-520				
PLATE HEAT EXCHANGER			11-3	C22-50	0,600 m	6	0,60	-214	100	998	731	878	-147				
PLATE HEAT EXCHANGER			09-3	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	100	1093	805	800	5				
PLATE HEAT EXCHANGER			15-V	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	535	405	427	-22				
PLATE HEAT EXCHANGER			13-V	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	100	467	327	487	-160				
PLATE HEAT EXCHANGER			11-V	C22-30	0,800 m	8	0,80	-214	100	467	327	473	-146				
PLATE HEAT EXCHANGER			09-V	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	481	337	349	-13				
PLATE HEAT EXCHANGER			23-3	C22-50	1,800 m	18	1,80	-214	100	962	817	2076	-1260				
PLATE HEAT EXCHANGER			21-3	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	797	570	605	35				
PLATE HEAT EXCHANGER			19-3	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	797	558	649	-91				
PLATE HEAT EXCHANGER			17-3	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	874	615	698	-83				
PLATE HEAT EXCHANGER			23-V	C11-45	1,000 m	10	1,00	-214	100	539	426	587	-162				
PLATE HEAT EXCHANGER			21-V	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	468	328	410	-82				
PLATE HEAT EXCHANGER			19-V	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	468	328	385	-57				
PLATE HEAT EXCHANGER			17-V	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	486	342	363	-21				
PLATE HEAT EXCHANGER			34-13	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	469	328	557	-229				
PLATE HEAT EXCHANGER			34-12	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	421	295	591	-297				
PLATE HEAT EXCHANGER			34-18	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	100	872	679	726	-47				
PLATE HEAT EXCHANGER			34-5	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	516	361	587	-226				
PLATE HEAT EXCHANGER			31-V	C22-50	0,700 m	7	0,70	-214	100	608	426	822	-396				
PLATE HEAT EXCHANGER			28-V	C22-30	1,000 m	10	1,00	-214	100	608	426	664	-238				

Results - Radiators

Heat source	Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Size	nit el.	L m	dn mm	Φ _{pr} %	Φ _{HL}		Φ _p		Φ _r		Φ _{def}	
											W	W	W	W	W	W	W	W
PLATE HEAT EXCHANGER			run	K-01	C22-50	0,900 m	9	0,90	-214	100	1208	906	892	14				
PLATE HEAT EXCHANGER				34-3	C22-50	0,600 m	6	0,60	-214	100	833	677	718	-41				
PLATE HEAT EXCHANGER				32-1	C22-45	1,200 m	12	1,20	-214	100	703	492	1363	-871				
PLATE HEAT EXCHANGER				29-1	C22-50	1,000 m	10	1,00	-214	100	703	492	1426	-934				
PLATE HEAT EXCHANGER				26-1	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	747	523	679	-156				
PLATE HEAT EXCHANGER				34-4	C22-50	0,600 m	6	0,60	-214	100	775	640	660	-20				
PLATE HEAT EXCHANGER				31-1	C22-50	1,200 m	12	1,20	-214	100	775	585	1120	-535				
PLATE HEAT EXCHANGER				28-1	C22-50	1,200 m	12	1,20	-214	100	775	608	981	-373				
PLATE HEAT EXCHANGER				S	C22-50	0,600 m	6	0,60	-214	100	585	439	454	-15				
PLATE HEAT EXCHANGER				23-1	C11-45	1,000 m	10	1,00	-214	100	735	587	706	-119				
PLATE HEAT EXCHANGER				21-1	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	631	442	567	-126				
PLATE HEAT EXCHANGER				19-1	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	631	442	606	-165				
PLATE HEAT EXCHANGER				17-1	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	736	515	657	-142				
PLATE HEAT EXCHANGER				23-2	C22-45	0,700 m	7	0,70	-214	100	781	654	775	-120				
PLATE HEAT EXCHANGER				21-2	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	100	662	484	556	-72				
PLATE HEAT EXCHANGER				19-2	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	100	662	496	517	-21				
PLATE HEAT EXCHANGER				17-2	C22-50	0,600 m	6	0,60	-214	100	727	575	573	2				
PLATE HEAT EXCHANGER				24-1	C22-50	2,000 m	20	2,00	-214	100	569	398	1676	-1278				
PLATE HEAT EXCHANGER				22-1	C22-50	1,600 m	16	1,60	-214	100	618	433	1149	-716				
PLATE HEAT EXCHANGER				20-1	C22-50	0,600 m	6	0,60	-214	100	618	433	460	-27				
PLATE HEAT EXCHANGER				K-02	C11-50	2,300 m	23	2,30	-214	100	1208	894	934	-40				
PLATE HEAT EXCHANGER				24-3	C11-45	1,200 m	12	1,20	-214	100	862	708	752	-44				
PLATE HEAT EXCHANGER				22-3	C22-50	1,200 m	12	1,20	-214	100	756	529	1460	-931				
PLATE HEAT EXCHANGER				20-3	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	756	529	585	-55				
PLATE HEAT EXCHANGER				18-2	C22-45	1,000 m	10	1,00	-214	100	884	619	1422	-804				
PLATE HEAT EXCHANGER				24-2	C22-45	1,000 m	10	1,00	-214	100	742	612	935	-323				

Results - Radiators

Heat source	Type	Riser	Pipe	Room	Symbol	Size	n _{it} el.	L m	dn mm	Φ _{pr} %	Φ _{HL}		Φ _p		Φ _r		Φ _{def}	
											W	W	W	W	W	W		
PLATE HEAT EXCHANGER			run	22-2	C22-50	0,800 m	8	0,80	-214	100	638	456	731	-276				
PLATE HEAT EXCHANGER				20-2	C22-50	0,600 m	6	0,60	-214	100	638	470	516	-46				
PLATE HEAT EXCHANGER				18-1	C22-30	1,400 m	14	1,40	-214	100	762	581	712	-131				
PLATE HEAT EXCHANGER				15-1	C22-50	1,400 m	14	1,40	-214	100	724	605	1345	-741				
PLATE HEAT EXCHANGER				13-1	C22-50	1,600 m	16	1,60	-214	100	623	436	1700	-1264				
PLATE HEAT EXCHANGER				11-1	C22-30	1,200 m	12	1,20	-214	100	623	436	1056	-620				
PLATE HEAT EXCHANGER				09-1	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	758	531	633	-102				
PLATE HEAT EXCHANGER				15-2	C22-50	0,800 m	8	0,80	-214	100	816	717	730	-13				
PLATE HEAT EXCHANGER				13-2	C22-50	0,900 m	9	0,90	-214	100	694	559	722	-162				
PLATE HEAT EXCHANGER				11-2	C22-30	1,200 m	12	1,20	-214	100	694	554	578	-24				
PLATE HEAT EXCHANGER				09-2	C22-50	0,900 m	9	0,90	-214	100	707	597	593	4				
PLATE HEAT EXCHANGER				16-4	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	580	406	540	-134				
PLATE HEAT EXCHANGER				14-4	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	628	440	484	-44				
PLATE HEAT EXCHANGER				12-4	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	628	440	434	5				
PLATE HEAT EXCHANGER				K-03	C22-50	0,900 m	9	0,90	-214	100	1208	855	904	-49				
PLATE HEAT EXCHANGER				16-2	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	100	718	580	606	-26				
PLATE HEAT EXCHANGER				14-2	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	613	429	518	-89				
PLATE HEAT EXCHANGER				12-2	C22-50	0,400 m	4	0,40	-214	100	613	429	552	-123				
PLATE HEAT EXCHANGER				10-2	C22-50	1,000 m	10	1,00	-214	100	716	501	1441	-940				
PLATE HEAT EXCHANGER				16-3	C22-50	0,700 m	7	0,70	-214	100	846	727	778	-50				
PLATE HEAT EXCHANGER				14-3	C22-50	0,600 m	6	0,60	-214	100	718	556	610	-53				
PLATE HEAT EXCHANGER				12-3	C22-50	0,600 m	6	0,60	-214	100	718	568	563	6				
PLATE HEAT EXCHANGER				10-1	C22-50	1,000 m	10	1,00	-214	100	731	594	820	-226				
PLATE HEAT EXCHANGER				07-1	C22-50	1,400 m	14	1,40	-214	100	753	648	1191	-543				
PLATE HEAT EXCHANGER				05-1	C22-45	1,600 m	16	1,60	-214	100	646	482	1393	-912				
PLATE HEAT EXCHANGER				03-1	C22-45	1,400 m	14	1,40	-214	100	646	455	1446	-991				

Results - Radiators

Heat source	TypeRiser	Pipe	Room	Symbol	Size	n _{it} el.	L		dn mm	Φ _{pr} %	Φ _{HL}		Φ _p		Φ _r		Φ _{def}	
							m	m			W	W	W	W	W	W		
PLATE HEAT EXCHANGER		run	01-1	C22-30	1,200 m	12	1,20	-214	100	757	530	1088	-558					
PLATE HEAT EXCHANGER			07-2	C22-50	1,200 m	12	1,20	-214	100	793	707	915	-208					
PLATE HEAT EXCHANGER			05-2	C11-45	1,000 m	10	1,00	-214	100	671	554	389	164					
PLATE HEAT EXCHANGER			03-2	C22-45	1,200 m	12	1,20	-214	100	671	564	682	-118					
PLATE HEAT EXCHANGER			01-2	C22-45	0,900 m	9	0,90	-214	100	729	633	478	154					
PLATE HEAT EXCHANGER			08-4	C22-50	1,000 m	10	1,00	-214	100	580	416	1030	-614					
PLATE HEAT EXCHANGER			06-4	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	100	629	440	504	-64					
PLATE HEAT EXCHANGER			04-4	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	100	629	440	448	-7					
PLATE HEAT EXCHANGER			K-04	C22-50	1,100 m	11	1,10	-214	100	1208	890	904	-13					
PLATE HEAT EXCHANGER			08-3	C22-50	1,200 m	12	1,20	-214	100	841	677	1161	-484					
PLATE HEAT EXCHANGER			06-3	C22-50	0,500 m	5	0,50	-214	100	713	499	495	5					
PLATE HEAT EXCHANGER			04-3	C22-50	0,600 m	6	0,60	-214	100	713	499	508	-9					
PLATE HEAT EXCHANGER			02-1	C22-45	0,900 m	9	0,90	-214	100	730	511	570	-59					
PLATE HEAT EXCHANGER			08-2	C22-50	1,200 m	12	1,20	-214	100	861	702	1162	-460					
PLATE HEAT EXCHANGER			06-2	C22-50	0,600 m	6	0,60	-214	100	756	529	572	-43					
PLATE HEAT EXCHANGER			04-2	C22-50	0,700 m	7	0,70	-214	100	756	529	571	-42					
PLATE HEAT EXCHANGER			02-2	C22-45	1,000 m	10	1,00	-214	100	885	633	614	19					

Results - Pumps

Type	Symbol	St. Riser	Pipe	M	ΔP	H	V	θ_w	ρ	ΔP_{H_2O}	H_{H_2O}	Type of agent	Con.	ΔP_e
			run	kg/s	Pa	m	m ³ /h	°C	kg/m ³	Pa	m		%	Pa
	Point of operation			1,2844	44889	4,65	4,70	57,9	984	44889	4,65	Water		

Materials - Accessories - Overview table

Type	Symbol	dn mm	Catalogue number	Symbol of the pipes	N _{pro} pcs.	N _{exist} pcs.	N pcs.	Price pro CU	Price exist CU	Pr
	BALL VALVE	10		EN 10220	28		28			
	BALL VALVE	15		EN 10220	72		72			
	BALL VALVE	20		EN 10220	12		12			
	AB-QM-QT	10	003Z1201	EN 10220	18		18			
	AB-QM-QT	15	003Z1202	EN 10220	10		10			
	RLV-S-S	15	003L0124	PRESTABO	147		147			
	RA-G-1-S	15	013G1675	PRESTABO	147		147			

Materials - Accessories

Accessories on pipes:		<input checked="" type="checkbox"/> EN 10220			
Symbol:	AB-QM-QT	Manufacturer	DANFOSS		
Automatic balancing valve, type AB-QM, with return temperature control for single pipe systems, external thread, differential pressure $\Delta P = 16 \dots 400$ kPa, for Dn 25 .. 32 dP 20 .. 400 kPa, flow range $Q = 0.055 \dots 3.2$ m ³ /h.					
	AB-QM-QT	10	003Z1201	18	18
	AB-QM-QT	15	003Z1202	10	10
	Total			28	28

Accessories on pipes:		<input checked="" type="checkbox"/> PRESTABO			
Symbol:	BALL VALVE	Manufacturer	DANFOSS		
Ball valve (assume only when no actual hydraulic characteristics of valve is available).					
	BALL VALVE	10		28	28
	BALL VALVE	15		72	72
	BALL VALVE	20		12	12
	Total			112	112

Accessories on pipes:		<input checked="" type="checkbox"/> PRESTABO			
Symbol:	RA-G-1-S	Manufacturer	DANFOSS		
High capacity straight thermostatic valve, without initial preset, type RA-G, selection range $X_p 0.5 \dots 2.0$. For one-pipe or two-pipe					
	RA-G-1-S	15	013G1675	147	147
	Total			147	147

Accessories on pipes:		<input checked="" type="checkbox"/> PRESTABO			
Symbol:	RLV-S-S	Manufacturer	DANFOSS		
Straight cut-off valve, type RLV-S, mounted on return radiator branches, enables cutting-off the radiator with remaining part of the without initial preset.					
	RLV-S-S	15	003L0124	147	147
	Total			147	147

Materials - Radiators - Overview table

Type	Symbol	Size	n _{el} el.	L m	dn mm	Conn.	Catalogue number	V _{pro} l	V _{exist} l	V l	M _{pro} kg	M _{exist} kg	M kg	N _{pro} pcs.	N _{exist} pcs.
C33-50		1,400 m	14	1,40	-2147		F0633305014010300	11		11	59		59	1	
C22-50		2,000 m	20	2,00	-2147		F0622205020010300	22		22	108		108	2	
C22-50		1,800 m	18	1,80	-2147		F0622205018010300	10		10	49		49	1	
C22-50		1,600 m	16	1,60	-2147		F0622205016010300	9		9	43		43	1	
C22-50		1,600 m	16	1,60	-2147		F0622205016010300	18		18	86		86	2	
C22-50		1,400 m	14	1,40	-2147		F0622205014010300	15		15	76		76	2	
C22-50		1,400 m	14	1,40	-2147		F0622205014010300	15		15	76		76	2	
C22-50		1,200 m	12	1,20	-2147		F0622205012010300	20		20	97		97	3	
C22-50		1,200 m	12	1,20	-2147		F0622205012010300	7		7	32		32	1	
C22-50		1,200 m	12	1,20	-2147		F0622205012010300	53		53	259		259	8	
C22-50		1,100 m	11	1,10	-2147		F0622205011010300	12		12	59		59	2	
C22-50		1,000 m	10	1,00	-2147		F0622205010010300	6		6	27		27	1	
C22-50		1,000 m	10	1,00	-2147		F0622205010010300	17		17	81		81	3	
C22-50		0,900 m	9	0,90	-2147		F0622205009010300	39		39	189		189	7	
C22-50		0,900 m	9	0,90	-2147		F0622205009010300	10		10	49		49	2	
C22-50		0,900 m	9	0,90	-2147		F0622205009010300	5		5	24		24	1	
C22-50		0,900 m	9	0,90	-2147		F0622205009010300	20		20	97		97	4	
C22-50		0,800 m	8	0,80	-2147		F0622205008010300	9		9	43		43	2	
C22-50		0,800 m	8	0,80	-2147		F0622205008010300	26		26	130		130	6	
C22-50		0,700 m	7	0,70	-2147		F0622205007010300	4		4	19		19	1	
C22-50		0,700 m	7	0,70	-2147		F0622205007010300	27		27	132		132	7	
C22-50		0,600 m	6	0,60	-2147		F0622205006010300	20		20	97		97	6	
C22-50		0,600 m	6	0,60	-2147		F0622205006010300	7		7	32		32	2	
C22-50		0,600 m	6	0,60	-2147		F0622205006010300	10		10	49		49	3	
C22-50		0,500 m	5	0,50	-2147		F0622205005010300	8		8	41		41	3	
C22-50		0,500 m	5	0,50	-2147		F0622205005010300	6		6	27		27	2	

Materials - Radiators - Overview table

Type	Symbol	Size	n _{el} el.	L m	dn mm	Conn.	Catalogue number	V _{pro} l	V _{exist} l	V l	M _{pro} kg	M _{exist} kg	M kg	N _{pro} pcs.	N _{exist} pcs.
	C22-50	0,500 m	5	0,50	-2147		F062205005010300	27	27	27	135	135	135	10	10
	C22-50	0,400 m	4	0,40	-2147		F062205004010300	13	13	13	65	65	65	6	6
	C22-50	0,400 m	4	0,40	-2147		F062205004010300	24	24	24	119	119	119	11	11
	C22-50	0,400 m	4	0,40	-2147		F062205004010300	24	24	24	119	119	119	11	11
	C22-45	1,600 m	16	1,60	-2147		F062204516010300	8	8	8	43	43	43	1	1
	C22-45	1,400 m	14	1,40	-2147		F062204514010300	7	7	7	38	38	38	1	1
	C22-45	1,400 m	14	1,40	-2147		F062204514010300	14	14	14	76	76	76	2	2
	C22-45	1,200 m	12	1,20	-2147		F062204512010300	6	6	6	32	32	32	1	1
	C22-45	1,200 m	12	1,20	-2147		F062204512010300	6	6	6	32	32	32	1	1
	C22-45	1,000 m	10	1,00	-2147		F062204510010300	5	5	5	27	27	27	1	1
	C22-45	1,000 m	10	1,00	-2147		F062204510010300	5	5	5	27	27	27	1	1
	C22-45	1,000 m	10	1,00	-2147		F062204510010300	30	30	30	162	162	162	6	6
	C22-45	0,900 m	9	0,90	-2147		F062204509010300	5	5	5	24	24	24	1	1
	C22-45	0,900 m	9	0,90	-2147		F062204509010300	5	5	5	24	24	24	1	1
	C22-45	0,800 m	8	0,80	-2147		F062204508010300	4	4	4	22	22	22	1	1
	C22-45	0,700 m	7	0,70	-2147		F062204507010300	4	4	4	19	19	19	1	1
	C22-45	0,700 m	7	0,70	-2147		F062204507010300	4	4	4	19	19	19	1	1
	C22-45	0,500 m	5	0,50	-2147		F062204505010300	5	5	5	27	27	27	2	2
	C22-30	1,400 m	14	1,40	-2147		F062203014010300	5	5	5	23	23	23	1	1
	C22-30	1,200 m	12	1,20	-2147		F062203012010300	4	4	4	20	20	20	1	1
	C22-30	1,200 m	12	1,20	-2147		F062203012010300	8	8	8	39	39	39	2	2
	C22-30	1,000 m	10	1,00	-2147		F062203010010300	3	3	3	16	16	16	1	1
	C22-30	0,800 m	8	0,80	-2147		F062203008010300	3	3	3	13	13	13	1	1
	C22-30	0,600 m	6	0,60	-2147		F062203006010300	2	2	2	10	10	10	1	1
	C11-50	2,300 m	23	2,30	-2147		F061105023010300	7	7	7	37	37	37	1	1
	C11-45	1,200 m	12	1,20	-2147		F061104512010300	3	3	3	18	18	18	1	1

Materials - Radiators - Overview table

Type	Symbol	Size	nel el.	L m	dn mm	Conn.	Catalogue number	V _{pro} l	V _{exist} l	V l	M _{pro} kg	M _{exist} kg	M kg	N _{pro} pcs.	N _{exist} pcs.
	C11-45	1,000 m	10	1,00	-2147		F061104510010300	5		5	30		30	2	
	C11-45	1,000 m	10	1,00	-2147		F061104510010300	3		3	15		15	1	
	C11-45	0,700 m	7	0,70	-2147		F061104507010300	2		2	11		11	1	

Materials - Radiators

Symbol:	<input type="checkbox"/> C11-50	Manufacturer	<input checked="" type="checkbox"/> PURMO							
Steel panel radiator PURMO Compact C11 (previously Rettig-Purmo C11), height H = 500 mm.										
	C11-50	2,300 m	23	2,30	-2147	F061105023010300	7	7	37	1
	Total						7	7	37	1

Symbol:	<input type="checkbox"/> C11-45	Manufacturer	<input checked="" type="checkbox"/> PURMO							
Steel panel radiator PURMO Compact C11, (previously Rettig-Purmo C11), height H = 450 mm.										
	C11-45	0,700 m	7	0,70	-2147	F061104507010300	2	2	11	1
	C11-45	1,000 m	10	1,00	-2147	F061104510010300	3	3	15	1
	C11-45	1,000 m	10	1,00	-2147	F061104510010300	5	5	30	2
	C11-45	1,200 m	12	1,20	-2147	F061104512010300	3	3	18	1
	Total						12	12	74	5

Symbol:	<input type="checkbox"/> C22-30	Manufacturer	<input checked="" type="checkbox"/> PURMO							
Steel panel radiator PURMO Compact C22, (previously Rettig-Purmo C22), height H = 300 mm.										
	C22-30	0,600 m	6	0,60	-2147	F062203006010300	2	2	10	1
	C22-30	0,800 m	8	0,80	-2147	F062203008010300	3	3	13	1
	C22-30	1,000 m	10	1,00	-2147	F062203010010300	3	3	16	1
	C22-30	1,200 m	12	1,20	-2147	F062203012010300	8	8	39	2
	C22-30	1,200 m	12	1,20	-2147	F062203012010300	4	4	20	1
	C22-30	1,400 m	14	1,40	-2147	F062203014010300	5	5	23	1
	Total						25	25	121	7

Symbol:	<input type="checkbox"/> C22-45	Manufacturer	<input checked="" type="checkbox"/> PURMO							
Steel panel radiator PURMO Compact C22, (previously Rettig-Purmo C22), height H = 450 mm.										
	C22-45	0,500 m	5	0,50	-2147	F062204505010300	5	5	27	2
	C22-45	0,700 m	7	0,70	-2147	F062204507010300	4	4	19	1
	C22-45	0,700 m	7	0,70	-2147	F062204507010300	4	4	19	1

Materials - Radiators

C22-45	0,800 m	8	0,80	-2147	F062204508010300	4	4	22	22	1
C22-45	0,900 m	9	0,90	-2147	F062204509010300	5	5	24	24	1
C22-45	0,900 m	9	0,90	-2147	F062204509010300	5	5	24	24	1
C22-45	1,000 m	10	1,00	-2147	F062204510010300	30	30	162	162	6
C22-45	1,000 m	10	1,00	-2147	F062204510010300	5	5	27	27	1
C22-45	1,000 m	10	1,00	-2147	F062204510010300	5	5	27	27	1
C22-45	1,200 m	12	1,20	-2147	F062204512010300	6	6	32	32	1
C22-45	1,200 m	12	1,20	-2147	F062204512010300	6	6	32	32	1
C22-45	1,400 m	14	1,40	-2147	F062204514010300	14	14	76	76	2
C22-45	1,400 m	14	1,40	-2147	F062204514010300	7	7	38	38	1
C22-45	1,600 m	16	1,60	-2147	F062204516010300	8	8	43	43	1
Total						106	106	572	572	21

Symbol: C22-50

Manufacturer PURMO

Steel panel radiator PURMO Compact C22, (previously Rettig-Purmo C22), height H = 500 mm.

C22-50	0,400 m	4	0,40	-2147	F062205004010300	24	24	119	119	11
C22-50	0,400 m	4	0,40	-2147	F062205004010300	24	24	119	119	11
C22-50	0,400 m	4	0,40	-2147	F062205004010300	13	13	65	65	6
C22-50	0,500 m	5	0,50	-2147	F062205005010300	27	27	135	135	10
C22-50	0,500 m	5	0,50	-2147	F062205005010300	6	6	27	27	2
C22-50	0,500 m	5	0,50	-2147	F062205005010300	8	8	41	41	3
C22-50	0,600 m	6	0,60	-2147	F062205006010300	10	10	49	49	3
C22-50	0,600 m	6	0,60	-2147	F062205006010300	7	7	32	32	2
C22-50	0,600 m	6	0,60	-2147	F062205006010300	20	20	97	97	6
C22-50	0,700 m	7	0,70	-2147	F062205007010300	27	27	132	132	7
C22-50	0,700 m	7	0,70	-2147	F062205007010300	4	4	19	19	1
C22-50	0,800 m	8	0,80	-2147	F062205008010300	26	26	130	130	6
C22-50	0,800 m	8	0,80	-2147	F062205008010300	9	9	43	43	2

Materials - Radiators

C22-50	0,900 m	9	0,90	-2147	F062205009010300	20	20	97	97	4
C22-50	0,900 m	9	0,90	-2147	F062205009010300	5	5	24	24	1
C22-50	0,900 m	9	0,90	-2147	F062205009010300	10	10	49	49	2
C22-50	1,000 m	10	1,00	-2147	F062205010010300	39	39	189	189	7
C22-50	1,000 m	10	1,00	-2147	F062205010010300	17	17	81	81	3
C22-50	1,000 m	10	1,00	-2147	F062205010010300	6	6	27	27	1
C22-50	1,100 m	11	1,10	-2147	F062205011010300	12	12	59	59	2
C22-50	1,200 m	12	1,20	-2147	F062205012010300	53	53	259	259	8
C22-50	1,200 m	12	1,20	-2147	F062205012010300	7	7	32	32	1
C22-50	1,200 m	12	1,20	-2147	F062205012010300	20	20	97	97	3
C22-50	1,400 m	14	1,40	-2147	F062205014010300	15	15	76	76	2
C22-50	1,400 m	14	1,40	-2147	F062205014010300	15	15	76	76	2
C22-50	1,600 m	16	1,60	-2147	F062205016010300	18	18	86	86	2
C22-50	1,600 m	16	1,60	-2147	F062205016010300	9	9	43	43	1
C22-50	1,800 m	18	1,80	-2147	F062205018010300	10	10	49	49	1
C22-50	2,000 m	20	2,00	-2147	F062205020010300	22	22	108	108	2
Total						481	481	2360	2360	112

Symbol: C33-50

Manufacturer

PURMO

Steel panel radiator PURMO Compact C33, (previously Rettig-Purmo C33), height H = 500 mm.

C33-50	1,400 m	14	1,40	-2147	F063305014010300	11	11	59	59	1
Total						11	11	59	59	1