

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Apkures un ventilācijas sistēmas pārbūve mājai Grīzupes ielā 97, Liepājā, izstrādāta pamatojoties uz ēkas apsaimniekotāja pasūtījumu, saskaņā ar LBN 231 - 15 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”, LBN 211 - 15 „Dzīvojamās ēkas” ES un citiem spēkā esošiem normatīvajiem aktiem un vietējām īpatnībām.

Pie apkures sistēmas pārbūves ņemts vērā LBN 002-15 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” prasības, līdz ar to apkures sistēmas zudumi aprēķināti jau pie siltinātām ārējām konstrukcijām, kas risinātas neatkarīgā projekta dokumentācijā.

Esošie ēkas apkures sadalošie cauruļvadi tiek pilnībā demontēti un no jauna tiek instalēti sadalošie cauruļvadi, sekciju stāvvadi un dzīvokļu apkures sistēmas. Ēkas siltuma mezgls tiek saglabāts bez izmaiņām.

Siltumnesēja temperatūru aiz mājas siltuma mezgla (ISM) pieņem 70 - 50° C. Temperatūru dzīvojamās telpās pieņem +20° C, izvēlētie sildķermeņi dod iespēju to palielināt līdz +24° C.

Mājai paredzēta horizontāla apkures sistēma ar uzskaiti katrā dzīvoklī. Apkures koplietošanas sistēmai paredzētas polipropilēna caurules, bet dažīvokļos - karbona caurules.

Dzīvokļu siltuma uzskaites iekārta paredz iespēju skaitītāja rādījumus nolasīt neieejot dzīvoklī.

Cauruļvadus izolēt ar siltumizolācijas čaulām (b =50 mm pagrabā). Siltumizolācijas slāņa biezums ņemts vadoties no izgatavotāja rekomendācijām.

Temperatūru telpās regulē ar pie radiatoriem uzstādītiem temperatūras regulatoriem.

Plānos dots dzīvokļa apkures plāns ar rekomendēto cauruļvadu novietojumu. Šis novietojums kalpo par pamatu cauruļvadu hidrauliskajam aprēķinam un to garumu aprēķinam. Saskaņojot ar pasūtītāju, cauruļvadu maršrutējumu var koriģēt. Dzīvokļu apkures specifikācija dota līdzīgu dzīvokļu grupai, vienam dzīvoklim, norādot dzīvokļu skaitu šajā grupā.

Montāžas darbus, saskaņā ar izgatavotāja instrukcijām, izpildīt sertificētam montētājam.

Doto materiālu un iekārtu vietā, vienojoties ar pasūtītāju, var izmantot citus, dotajiem analogus, Latvijas Republikā sertificētus materiālus un iekārtas.

Ventilācija:

Ventilācijas sistēmai paredzēts veikt ventilācijas kanālu revīziju, tīrīšanu un, ja nepieciešams, arī remontu. Tiek paredzēts nomainīt žalūziju restītes un uzstādīt virtuves ārējā sienā ventilācijas komplektu FRESH 100 Thermo.

Rasējumu saraksts

Nr. p.k	Apzīmējums	Nosaukums	Piezīmes
1	AVK-1	Vispārīgie rādītāji	
2	AVK-A-2	Pagrabstāva apkures plāns	
3	AVK-A-3	1. stāva apkures plāns	
4	AVK-A-4	2., 3., 4. un 5. stāva apkures plāns	
5	AVK-A-5	Apkures koplietošanas cauruļvadu aksonometrija, viena stāva dzīvokļu apkures aksonometrija, dzīvokļa siltuma uzskaites mezgla shēma	
6	AVK-A-6	Radiatoru izvēle	
7	AVK-7	Materiālu specifikācija, darbu apjomi	
8	AVK-8	Materiālu specifikācija, darbu apjomi, turpinājums	

Vispārīgie dati

Darba dokumentācijas izstrādei par pamatu tiek izmantoti LV spēkā esošie standarti un dokumenti, kā arī pasūtītāja projektēšanas uzdevums.

LBN 231-15 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”

LBN 208-15 „Publiskas būves”

LBN 002-15 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”

LBN 003-15 „Būvklimatoloģija”

LVS CR1752 „Ēku ventilācija. Iekštelpu vides projektēšanas kritēriji”

LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”

Darbā 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 -18,3°C

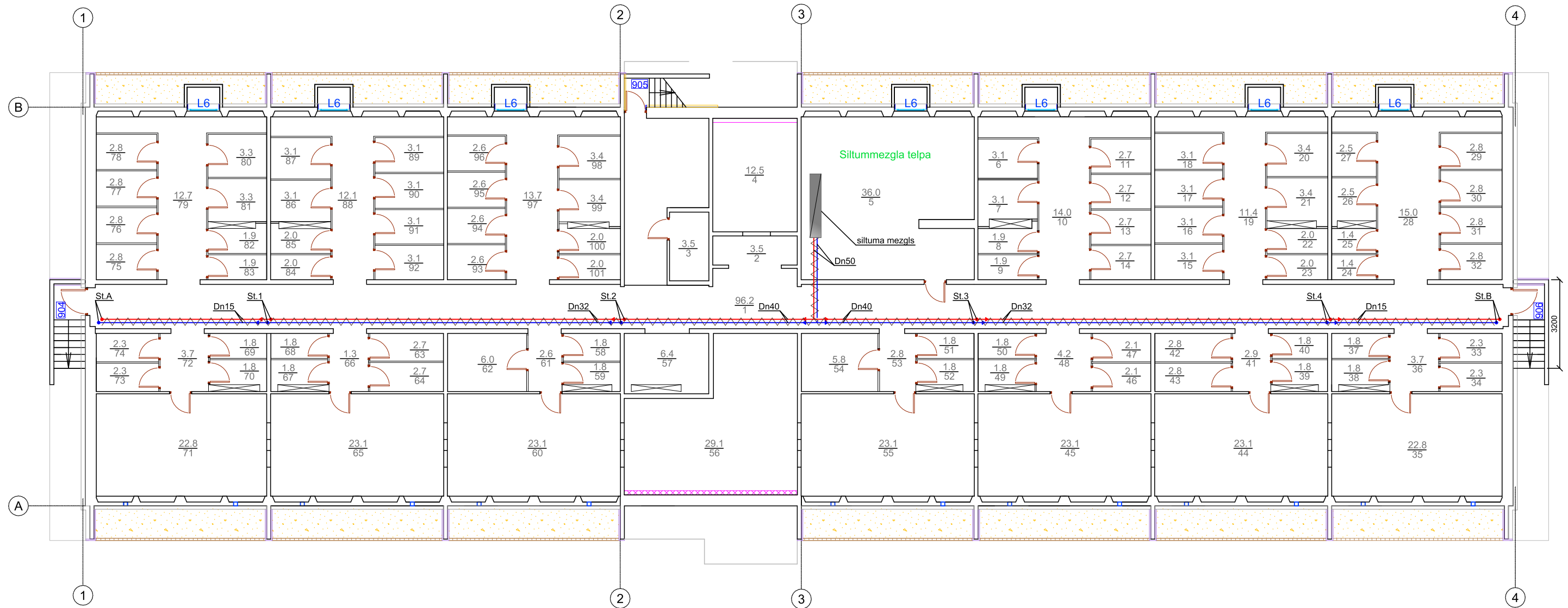
Āra gaisa aprēķina temperatūra siltajā laika periodā +27.0°C

Telpu gaisa temperatūra aukstajā laika periodā +18÷24°C

Apkures un vēdināšanas pamatrādītāji							
Ēkas nosaukums	Tilpums m³	Gada periodi, ar t°C	Siltuma patēriņš, kw				Uzstādīto elektrodzinēju jauda, kw
			apkure	vēdināšana	karstā ūdens apgāde	kopā	
Daudzdzīvokļu māja		-18,3	54,15	.-.*	.-*	54,15	.-**
.-* - dotajā darbā netiek risināta							
.-** - tiek saglabāta esošā							

<div><div><div><div><div><div></div><div>WS</div></div></div><div><div><div></div><div>PROJEKTS</div></div><div><div></div><div>BŪVE</div></div></div><div><div><div></div><div>SIA "WS"</div></div><div><div><div>Būvķ.reģ.Nr.: 7296-R</div><div>Kūrmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401</div></div><div><div>mob.tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv</div></div></div></div></div></div></div>				Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. 2018/3-62/16 Pasūtījums Nr. WS-4-18		
				Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Grīzupes ielā 97, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana				
				Rasējums:		Stadija	Lapa	Lapas
AVK inž.	R.Deģis		06.2019.	Vispārīgie rādītāji		BP	AVK-1	8
Izstrādāja	R.Deģis		06.2019.					
				Mērogs	Arh.reģ.Nr.: 576			

Pagrabstāva apkures plāns
M1:150

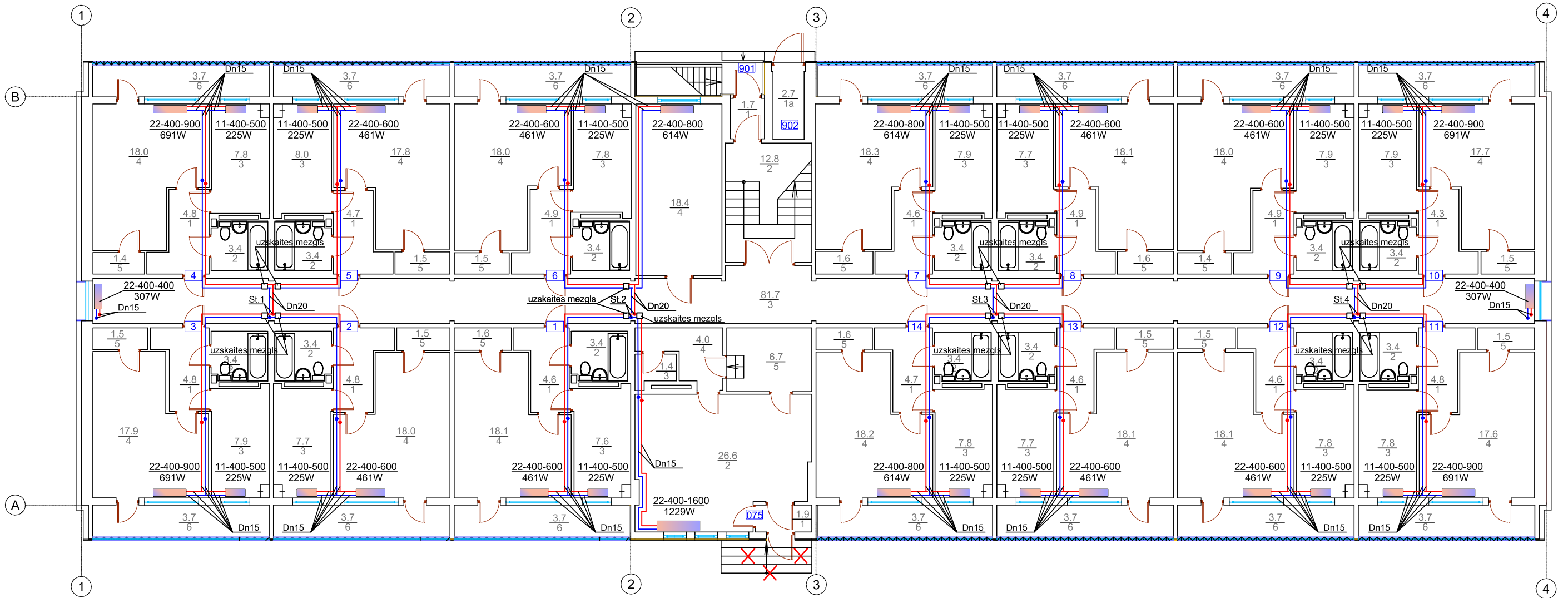


PIEZĪMES

1. Esošais mājas siltuma mezgls (ISM) netiek mainīts.
2. Cauruļvadu novietojumam ir rekomendējošs raksturs. Montāžas laikā, vienojoties ar pasūtītāju, tas var tikt koriģēts, aptuveni saglabājot dotos to garumus.
3. Kāpņu telpās un zemgrīdas šahtās visus apkures sistēmas cauruļvadus paredzēts izolēt ar siltumizolācijas čaulām, $b \geq 30 \text{ mm}$, $\lambda \leq 0.040 \text{ W/K}\cdot\text{m}^2$.
4. Vienlaikus veikt ventilācijas kanālu revīziju, tīrīšanu un, ja nepieciešams, remontu.
5. Montējot iekārtas, ievērot izgatavotāja instrukcijas un norādījumus.
6. Pēc ēkas apsaimniekotāja pieprasījuma kāpņu telpu radiatorus var neuzstādīt.
7. Izvadot cauruļvadus caur ēkas konstrukcijām, tos ievietot čaulā un mezglu hermetizēt.

<div><div><div>WS</div><div>PROJEKTS BŪVE</div></div><div><div>SIA "WS"</div><div>Būvkr.eg.Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv</div></div></div>				<div>Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</div>			<div>Līgums Nr. 2018/3-62/16 Pasūtījums Nr. WS-4-18</div>	
				<div>Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Grīzupes ielā 97, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana</div>				
				<div>Rasējums: Pagrabstāva apkures plāns</div>		<div>Stadija</div>	<div>Lapa</div>	
						<div>BP</div>	<div>AVK-A-2</div>	
<div>Izstrādāja</div>	<div>R. Deģis</div>		<div>06.2019.</div>	<div>M 1:150</div>		<div>Arh.eg.Nr.576</div>		

1. stāva apkures plāns
M1:150




Telpu eksplikācija

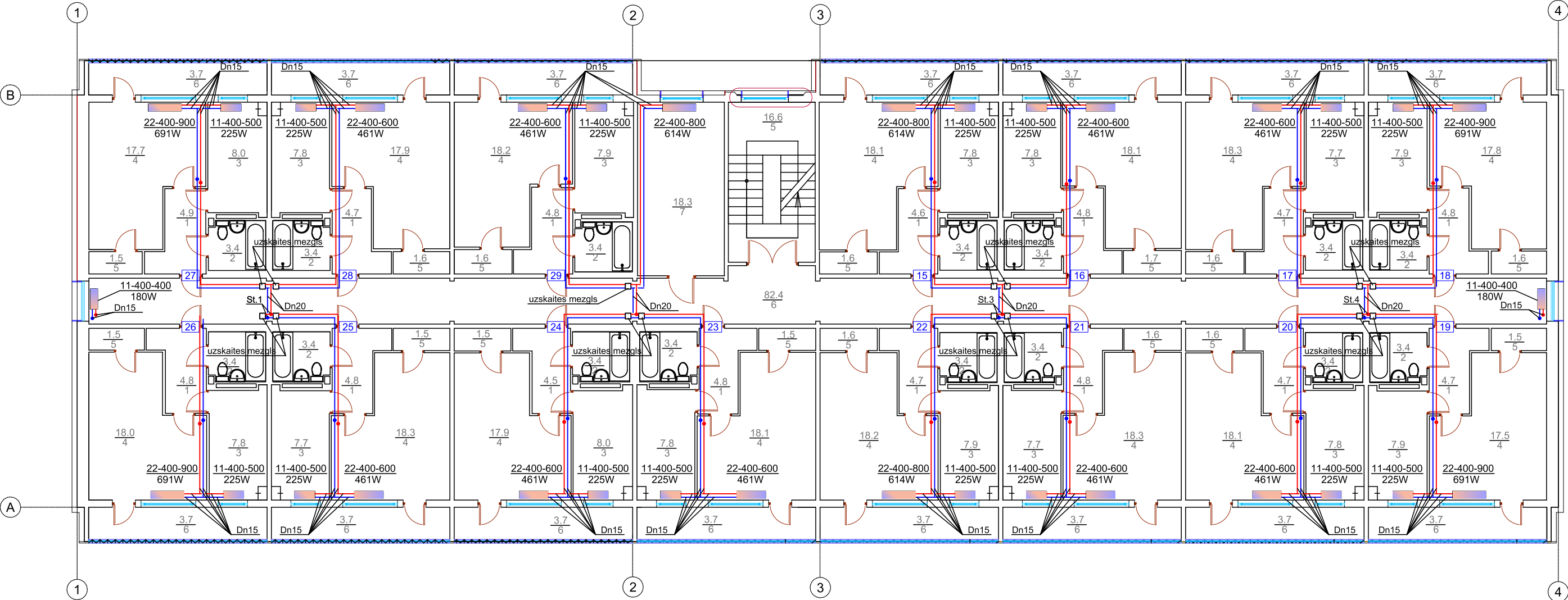
Dzīvokļa Nr.	Telpas Nr.	Telpas nosaukums	Telpas	Dzīvokļa platība m²
			platība m²	
1	1	Priekštelpa	4,6	39,0
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,6	
	4	Istaba	18,1	
	5	Palīgtelpa	1,6	
	6	Lodžija	3,7	
2	1	Priekštelpa	4,8	39,1
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,7	
	4	Istaba	18,0	
	5	Palīgtelpa	1,5	
	6	Lodžija	3,7	
nedzīv.t.	1	Priekštelpa	4,8	39,2
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,9	
	4	Istaba	17,9	
	5	Palīgtelpa	1,5	
	6	Lodžija	3,7	
4	1	Priekštelpa	4,8	39,1
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,8	
	4	Istaba	18	
	5	Palīgtelpa	1,4	
	6	Lodžija	3,7	
5	1	Priekštelpa	4,7	39,1
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	8,0	
	4	Istaba	17,8	
	5	Palīgtelpa	1,5	
	6	Lodžija	3,7	

6	1	Priekštepā	4,9	39,3
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,8	
	4	Istaba	18,0	
	5	Palīgtelpa	1,5	
	6	Lodžija	3,7	
7	1	Priekštepā	4,6	39,5
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,9	
	4	Istaba	18,3	
	5	Palīgtelpa	1,6	
	6	Lodžija	3,7	
8	1	Priekštepā	4,9	39,4
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,7	
	4	Istaba	18,1	
	5	Palīgtelpa	1,6	
	6	Lodžija	3,7	
9	1	Priekštepā	4,9	39,3
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,9	
	4	Istaba	18,0	
	5	Palīgtelpa	1,4	
	6	Lodžija	3,7	
10	1	Priekštepā	4,9	39,1
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,9	
	4	Istaba	17,7	
	5	Palīgtelpa	1,5	
	6	Lodžija	3,7	

11	1	Priekštelpa	4,8	38,8
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,8	
	4	Istaba	17,6	
	5	Pasīgtelpa	1,5	
	6	Ložziņa	3,7	
12	1	Priekštelpa	4,6	39,1
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,8	
	4	Istaba	18,1	
	5	Pasīgtelpa	1,5	
	6	Ložziņa	3,7	
13	1	Priekštelpa	4,6	39,0
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,7	
	4	Istaba	18,1	
	5	Pasīgtelpa	1,5	
	6	Ložziņa	3,7	
14	1	Priekštelpa	4,7	39,4
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,8	
	4	Istaba	18,2	
	5	Pasīgtelpa	1,6	
	6	Ložziņa	3,7	
075		Priekštelpa	1,9	40,6
		Tirdz.telpa	26,6	
		Tuelete	1,4	
		Pasīgtelpa	4,0	
		Noiktava	6,7	
901	1	Vēlveis	1,7	117,3
	2	Kāpņu telpa	12,8	
	3	Koridor	81,7	
	4	Atgrie telpa	18,4	
902		Akrit.kont.telpa	2,7	

 <p>SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 mob.tel.: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv</p>	Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līguma Nr. 2018/3-62/16 Pasūtījums Nr. WS-4-18			
	Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Grīzupes ielā 97, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana					
				Rasējums:	Stadija	Lapa
				1. stāva apkures plāns	BP	AVK-A-3
Izstrādāja	R. Deģis		06.2019.			
				M 1:150	Arh.reģ.Nr.576	

2., 3., 4. un 5. stāva apkures plāns
M1:150



Telpu eksplikācija

Dzīvokļa Nr.	Telpas Nr.	Telpas nosaukums	Telpas platība m²	Dzīvokļa platība m²
2. stāvs				
15	1	Priekštelpa	4,6	39,2
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,8	
	4	Istaba	18,1	
	5	Pieliek.t	1,6	
	6	Lodžija	3,7	
16	1	Priekštelpa	4,8	39,5
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,8	
	4	Istaba	18,1	
	5	Pieliek.t	1,7	
	6	Lodžija	3,7	
17	1	Priekštelpa	4,7	39,4
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,7	
	4	Istaba	18,3	
	5	Pieliek.t	1,6	
	6	Lodžija	3,7	
18	1	Priekštelpa	4,8	39,2
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,9	
	4	Istaba	17,8	
	5	Pieliek.t	1,6	
	6	Lodžija	3,7	
19	1	Priekštelpa	4,7	38,7
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,9	
	4	Istaba	17,5	
	5	Pieliek.t	1,5	
	6	Lodžija	3,7	

20	1	Priekštelpa	4,7	39,3
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,8	
	4	Istaba	18,1	
	5	Pieliek.t	1,6	
	6	Lodžija	3,7	
21	1	Priekštelpa	4,8	39,5
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,7	
	4	Istaba	18,3	
	5	Pieliek.t	1,6	
	6	Lodžija	3,7	
22	1	Priekštelpa	4,7	39,5
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,9	
	4	Istaba	18,2	
	5	Pieliek.t	1,6	
	6	Lodžija	3,7	
23	1	Priekštelpa	4,8	39,3
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,8	
	4	Istaba	18,1	
	5	Pieliek.t	1,5	
	6	Lodžija	3,7	
24	1	Priekštelpa	4,5	39,0
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	8,0	
	4	Istaba	17,9	
	5	Pieliek.t	1,5	
	6	Lodžija	3,7	

25	1	Priekštelpa	4,8	39,4
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,7	
	4	Istaba	18,3	
	5	Pieliek.t	1,5	
	6	Lodžija	3,7	
26	1	Priekštelpa	4,8	39,2
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,8	
	4	Istaba	18,0	
	5	Pieliek.t	1,5	
	6	Lodžija	3,7	
27	1	Priekštelpa	4,9	39,2
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	8,0	
	4	Istaba	17,7	
	5	Pieliek.t	1,5	
	6	Lodžija	3,7	
28	1	Priekštelpa	4,7	39,1
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,8	
	4	Istaba	17,9	
	5	Pieliek.t	1,6	
	6	Lodžija	3,7	
29	1	Priekštelpa	4,8	39,6
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	7,9	
	4	Istaba	18,2	
	5	Pieliek.t	1,6	
	6	Lodžija	3,7	
30	1	Priekštelpa	4,5	39,0
	2	Vanna	3,4	
	3	Virtuve	8,0	
	4	Istaba	17,9	
	5	Pieliek.t	1,5	
	6	Lodžija	3,7	



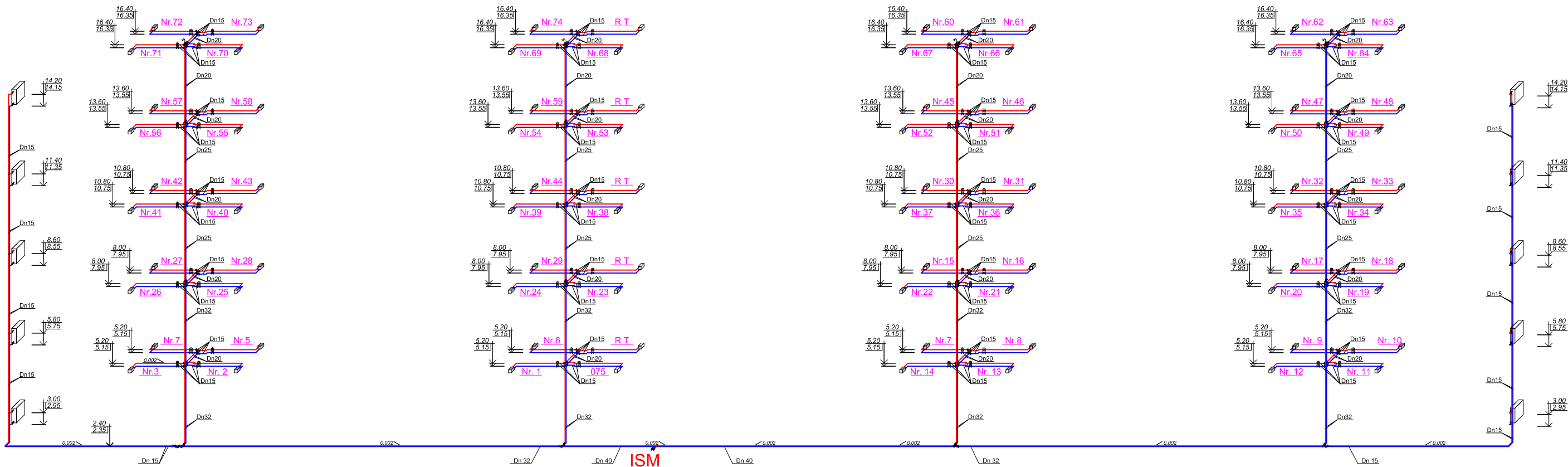
SIA "WS"

Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7,
Liepāja, LV-3401

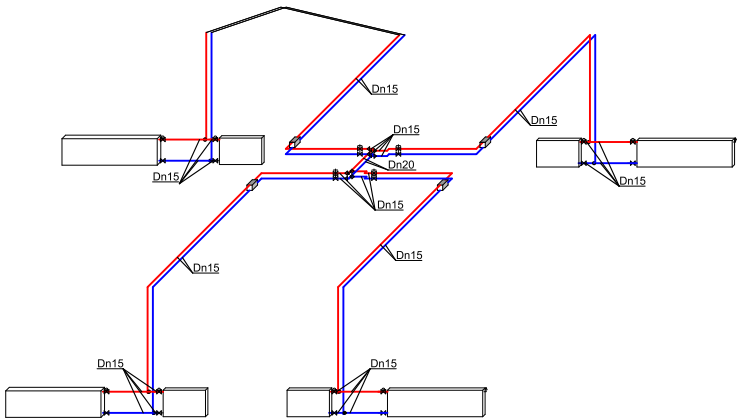
mob. tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv

Pasūtītājs:		SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. 2018/3-62/16	
Objekts:		Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Grīzupes ielā 97, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana		Pasūtījums Nr. WS-4-18	
Rasējums:		Stadija		Lapa	
2., 3., 4. un 5. stāva apkures plāns		BP		AVK-A-4	
Izstrādāja		R. Deģis		06.2019.	
M 1:150; A3		Arh. reģ. Nr. 576			

Apkures koplietošanas cauruļvadu aksonometrija



Rekomendētā vienas sekcijas viena stāva dzīvokļu apkures aksonometrija

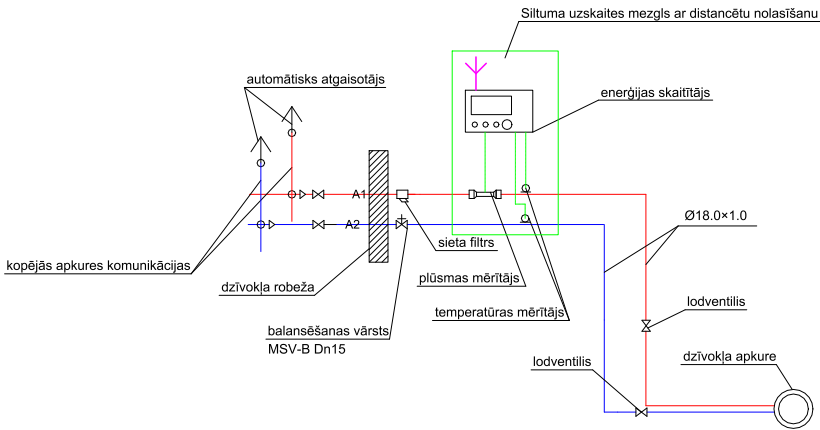



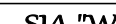
- Paskaidrojumi:
1. Par atzīmi 0.00 pieņem pagraba grīdas līmeni.
 2. Vietās, kur nav iespējams cauruļvadus tukšot ar pašteci, paredzēt armatūru šo posmu izpūšanai ar saspiestu gaisu. Horizontālajos cauruļvadu posmos montēt ar kritumu 2% tukšošanas vietu virzienā.
 3. Parādīti tikai ar šo darbu saistītie cauruļvadi un iekārtas.
 4. Ievērot izgatavotāju dotās instrukcijas.
 5. Cauruļvadu novietojumam ir rekomendējams raksturs. Montāžas laikā, vienojoties ar pasūtītāju, tas var tikt koriģēts, aptuveni saglabājot dotos to garumus.
 6. Kāpņu telpās visas apkures sistēmas cauruļvadus paredzēts izolēt ar siltumizolācijas čaulām, b= 30 mm, $\lambda \leq 0.040 \text{ W/K}\times\text{m}^2$, pagrabā b= 50 mm.
 7. Vienlaikus veikt ventilācijas kanālu revīziju, tīrīšanu un, ja nepieciešams, remontu.
 8. Montējot iekārtas, ievērot izgatavotāja instrukcijas un norādījumus.
 9. Pēc ēkas apsaimniekotāja pieprasījuma kāpņu telpās un korīdorus radiatorus var neuzstādīt.
 10. Izvadot cauruļvadus caur ēkas konstrukcijām, tos ievietot čaulā un mezglu hermetizēt.

APZĪMĒJUMI

- turpgaita (A1)
- atgaita (A2)
- atgaisotājs,
- lodventilis ,
- drosele
- termoregulators,
- cauruļvadu savienojums
- sildķermenis,
- cauruļvadu diametru maiņa
- izolēts stāvvads,
- esošs siltuma mezgls,
- grīdas rove

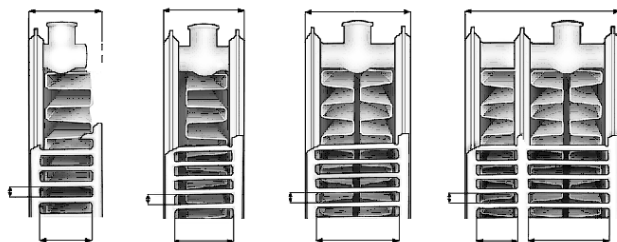
Dzīvokļu siltuma uzskaites mezgla shēma



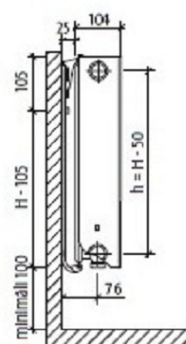
		 Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līguma Nr.: 2018/3-62/16 Pasūtījuma Nr.: WS-4-18					
Objekts:		Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Grīzupes ielā 97, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana									
Izstrādāja		R. Deģis		06.2019.		Rasējums:		Stadija		Lapa	
						Apkures koplietošanas cauruļvadu aksonometrija, viens stāva dzīvokļu apkures aksonometrija, dzīvokļa siltuma uzskaites mezgla shēma		BP		AVK-A-5	
						Mērogs: A2 Arh.reģ.Nr.: 576					

Radiatoru tipi

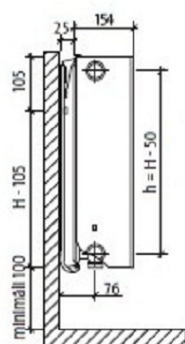
PC-11 PC-21 PC-22 PC-33



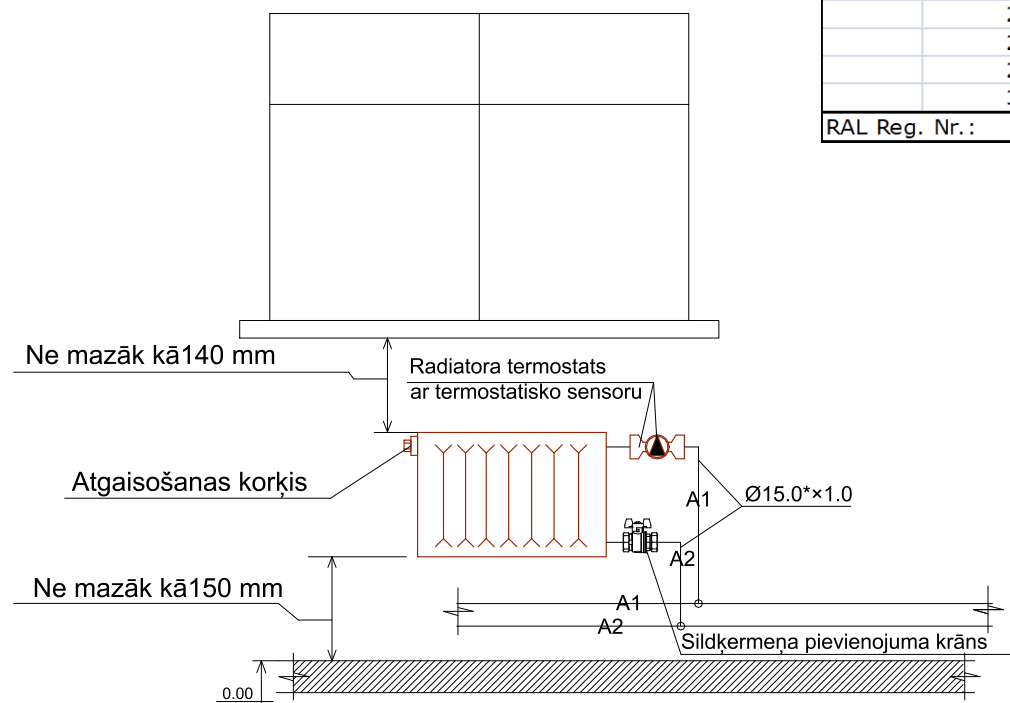
tips FCV 22



tips FCV 33




Radiatoru apsāistes shēma dzīvoklim




Piezīme: Uztādot sildķermeņus ievērot rūpnīcas izgatavotājas prasības un noteikumus

	t _{flow}	t _{rtn}	t _{room}	dT _{in}												
	70,00	50,00	24,00	35,05												
Purmo Compact Heat output																
Type	21	22	33	44	11	21	22	33	11	21	22	33	11	21	22	33
Height, mm	200	200	200	200	300	300	300	300	400	400	400	400	450	450	450	450
Norm output, W/m	550	700	1000	1350	546	761	961	1347	711	963	1221	1699	790	1060	1347	1869
Exponent, n	1,2600	1,2800	1,3000	1,3200	1,2981	1,2803	1,3094	1,3140	1,3026	1,2940	1,3182	1,3255	1,3048	1,3008	1,3226	1,3313
Length, mm																
400	141	178	253	339	138	194	243	339	180	244	307	426	200	268	338	468
500	177	223	316	424	173	243	303	424	225	305	384	533	250	335	423	585
600	212	268	380	509	208	291	364	509	270	367	461	639	300	402	508	702
700	247	312	443	594	242	340	424	594	315	428	538	746	349	470	592	819
800	282	357	506	679	277	388	485	679	360	489	614	853	399	537	677	936
900	318	402	570	764	311	437	546	764	405	550	691	959	449	604	761	1053
1000	353	446	633	849	346	485	606	848	450	611	768	1066	499	671	846	1170
1100	388	491	696	933	380	534	667	933	495	672	845	1172	549	738	930	1287
1200	424	535	760	1018	415	582	728	1018	540	733	922	1279	599	805	1015	1404
1400	494	625	886	1188	484	679	849	1188	629	855	1075	1492	699	939	1184	1638
1600	565	714	1013	1358	553	776	970	1358	719	977	1229	1705	799	1073	1353	1872
1800	636	803	1139	1527	623	873	1091	1527	809	1100	1382	1918	899	1207	1523	2106
2000	706	892	1266	1697	692	970	1213	1697	899	1222	1536	2132	998	1342	1692	2340
2300	812	1026	1456	1952	795	1116	1394	1951	1034	1405	1766	2451	1148	1543	1946	2691
2600	918	1160	1646	2206	899	1261	1576	2206	1169	1588	1997	2771	1298	1744	2199	3042
3000	1059	1339	1899	2546	1038	1455	1819	2545	1349	1833	2304	3197	1498	2012	2538	3510
RAL Reg. Nr.:	*)	*)	*)	*)	811	812	813	814	811	812	813	814	811	812	813	814
Type	11	21	22	33	11	21	22	33	11	21	22	33				
Height, mm	500	500	500	500	600	600	600	600	900	900	900	900				
Norm output, W/m	868	1156	1470	2035	1018	1340	1709	2356	1427	1861	2388	3260				
Exponent, n	1,3070	1,3076	1,3270	1,3371	1,3115	1,3213	1,3358	1,3486	1,3170	1,3390	1,3561	1,3600				
Length, mm																
400	219	292	369	509	257	337	427	586	359	465	593	808				
500	274	365	461	636	321	421	534	733	449	581	741	1010				
600	329	438	553	763	385	505	641	880	539	697	889	1212				
700	384	511	645	890	449	589	748	1026	629	813	1037	1414				
800	438	584	737	1017	513	673	855	1173	718	930	1186	1616				
900	493	657	830	1144	578	758	961	1319	808	1046	1334	1818				
1000	548	730	922	1271	642	842	1068	1466	898	1162	1482	2020				
1100	603	803	1014	1399	706	926	1175	1613	988	1278	1630	2222				
1200	658	876	1106	1526	770	1010	1282	1759	1077	1394	1778	2425				
1400	767	1022	1290	1780	898	1179	1496	2052	1257	1627	2075	2829				
1600	877	1168	1475	2034	1027	1347	1709	2346	1437	1859	2371	3233				
1800	987	1314	1659	2289	1155	1515	1923	2639	1616	2091	2668	3637				
2000	1096	1460	1843	2543	1284	1684	2136	2932	1796	2324	2964	4041				
2300	1261	1678	2120	2924	1476	1936	2457	3372	2065	2672	3409	4647				
2600	1425	1897	2396	3306	1669	2189	2777	3812	2334	3021	3853	5253				
3000	1644	2189	2765	3814	1925	2526	3205	4398	2694	3486	4446	6061				
RAL Reg. Nr.:	811	812	813	814	811	812	813	814	811	812	813	814				

 SIA "WS" <i>Būvk.reģ.Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv</i>	Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"			Līgums Nr. 2018/3-62/16 Pasūtījums Nr. WS-4-16	
	Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Grīzupes ielā 97, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana				
	Rasējums: Radiatoru izvēle			Stadija	Lapa
Izstrādāja	R. Deģis	06.2019.	BP AVK-A-6		
Mērogs: A3			Arh.reģ.Nr.: 576		

Specifikācija					
Nr. p.k.	Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm)	Mērvienība	Daudzums		Piezīmes
1	2	3	vienā dzīvoklī	kopā	6
	Apkure. Koplietošanas cauruļvadi				
1	Apkures sistēmas demontāžas darbi, t.sk. sildķermeņi, veidgabali, siltumizolācija un stiprinājumi	kmpl		1	
2	Polipropilēna caurules DN50, 4.0 kg/m, montāža	m		16	
3	Polipropilēna caurules DN40 montāža, stiprināšana pie sienas	m		28	
4	Polipropilēna caurules DN32 montāža, stiprināšana pie sienas	m		112	
5	Polipropilēna caurules DN 25 montāža, stiprināšana pie sienas	m		48	
6	Polipropilēna caurules DN 20 montāža, stiprināšana pie sienas	m		24	
7	Polipropilēna caurules DN 15 montāža, stiprināšana pie sienas	m		126	
8	Ventīlis, aizbīdnis, iekš. vītne; t=110°C; P=8 bar; Dn50; uzstādīšana	gb		2	
9	Ventīlis, iekš. vītne; t=110°C; P=8 bar; Dn32; uzstādīšana	gb		8	
10	Ventīlis, iekš. vītne; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana	gb		16	
11	Automātiskais balansējošais vārsts ASV - BD, Dn25; t=110°C; P=8 bar firmas "Danfoss" vai ekvivalents, uzstādīšana, ieregulēšana	gb		4	
12	Automātiskais balansējošais vārsts ASV - PV Dn25; t=110°C; P=8 bar firmas "Danfoss" vai ekvivalents, uzstādīšana, ieregulēšana	gb		4	
13	Polipropilēna cauruļvadu diametru maiņa DN50→DN40, montāža	gb		4	
14	Polipropilēna cauruļvadu diametru maiņa DN40→DN32, montāža	gb		4	
15	Polipropilēna cauruļvadu diametru maiņa DN32→DN25, montāža	gb		8	
16	Polipropilēna cauruļvadu diametru maiņa DN25→DN20, montāža	gb		8	
17	Polipropilēna cauruļvadu diametru maiņa DN20→DN15, montāža	gb		160	
18	Polipropilēna cauruļvadu trejgabali DN50, montāža	gb		2	
19	Polipropilēna cauruļvadu trejgabali DN40, montāža	gb		4	
20	Polipropilēna cauruļvadu trejgabali DN32, montāža	gb		16	
21	Polipropilēna cauruļvadu trejgabali DN25, montāža	gb		16	
22	Polipropilēna cauruļvadu trejgabali DN20, montāža	gb		40	
23	Polipropilēna cauruļvadu trejgabali DN15, montāža	gb		20	
24	Polipropilēna cauruļvadu krust. savienojums, iekš vītne, DN32, montāža	gb		16	
25	Polipropilēna cauruļvadu krust. savienojums, iekš vītne, DN25, montāža	gb		16	
26	Polipropilēna cauruļvada pagrieziens DN15, iekš. vītne, pagrieziens 90°	gb		140	
27	Atgaisotājs automātisks, t=110°C, P=8 bar, uzstādīšana	gb		12	
28	Cauruļvada DN50 termokompensācijas balsts, izbūve caur sienu/ griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb		2	
29	Cauruļvada DN40 balsts	gb		6	
30	Cauruļvada DN32 termokompensācijas balsts, izbūve caur sienu/ griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb		16	
31	Cauruļvada DN25 termokompensācijas balsts, izbūve caur sienu/ griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb		16	
32	Cauruļvada DN15 termokompensācijas balsts, izbūve caur sienu/ griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gb		198	
33	Cauruļvada DN50 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, λ=0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m		16	
34	Cauruļvada DN40 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, λ=0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m		28	
35	Cauruļvada DN32 siltumizolācijas čaula, b=>30 mm, λ=0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m		112	
36	Cauruļvada DN25 siltumizolācijas čaula, b=>30 mm, λ=0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m		48	
37	Cauruļvada DN20 siltumizolācijas čaula, b=>30 mm, λ=0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m		24	
38	Cauruļvada DN15 siltumizolācijas čaula, b=>30 mm, λ=0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m		126	
39	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg		1	
40	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetaļas un veidgabali	kmpl		1	
41	Palīgmateriāli cauruļvadu savienošanai	kmpl		1	

1	2	3	4	5	6
42	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 11 vai ekvivalents; h= 400 mm N=180W; l=400; t 80/50/16°C; komplektā ar: atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl		8	
43	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22 vai ekvivalents; h= 400 mm N=307W; l=400; t 80/50/16°C; komplektā ar: atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl		2	
44	Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22 vai ekvivalents; h= 400 mm N=614W; l=800; t 80/50/16°C; komplektā ar: atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu	kmpl		5	
45	Termoregulatora vārsts firmas "Danfoss" A R-N ar termostatisko sensoru RAS-C-5023 vai ekvivalents, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar, uzstādīšana	kmpl		15	
46	Termoregulatora galva firmas "Danfoss" A R-N-15 vai ekvivalents, t=120 °C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar, uzstādīšana	kmpl		15	
47	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV-S komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15 vai ekvivalents	gb		15	
48	Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	kmpl		1	
Ventilācijas sistēma					
1	Esošo ventilācijas kanālu (skursteņu, cuku) apskate, tīrīšana un remonts	kmpl		74	
2	Vēdināšanas komplekts FRESH 100 Thermo vai ekvivalents, montāža ār sienā	kmpl		74	
Dzīvokļa siltuma uzskaites mezgls(pavisam uzstāda 74 dzīvokļos)					
1	Ultraskaņas siltuma skaitītājs Dn15 "Ultego III smart" firmas ISTA vai ekvivalents, ūdens caurplūde: Lmax=1,2 m³/st; Lopt=0,6 m³/st; Lmin=6 l/st; ūdens t° diapazons: 5–130°C; Precizitātes klase EN 1434; Spiediens 16 bar; t° sensori DIN IC 751 Pt 500 Ar divvirzienu optisko radio moduli "ISTA Optosonic U 3 radio net"; IP aizsardzības klase IP 54 (EN 60529); 868 MHz Jādarbojas sistēmā "ISTA Symphonic sensor net" un pieslēdzams pie datu pārraides ierīces "ISTA Memonic 3 radio net"	kmpl	1	74	
2	Balansējošais vārsts MSV-B; firmas "Danfoss" (vai ekvivalents) Dn15; uzstādīšana, ieregulēšana	gb	1	74	
3	Ventīlis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	2	148	
4	Netīrumu savācējs; t=110°C; P=8 bar; Dn15	gb	1	74	
5	Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai	kg	0,1	7,4	
6	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetaļas un veidgabali	kmpl	1	74	
7	Palīgmateriāli cauruļvadu savienošanai	kmpl	1	74	
8	Slēdzams metāla skapis 300×350×500 (siltuma skaitītāja uzstādīšanai)	kmpl	1	74	

<div><div>SIA "WS" <i>Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv</i></div></div>	Pasūtītājs:			SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. 2018/3-62/16			
	Objekts:			Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Grīzupes ielā 97, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana			Pasūtījums Nr. WS-4-18		
	Rasējums:			Materiālu specifikācija, darbu apjomi		Stadija	Lapa		
	Izstrādāja					R. Deģis	06.2019.	BP	AVK-7
Mērogs:			A3	Arh.reģ.Nr.: 576					

