

Pasūtītājs
Reģ.Nr.
Adrese

RP SIA „RĪGAS SATIKSME”

Reģ. Nr.40003619950
Vestienas iela 35, Rīga, LV-1035

Pasūtījuma Nr.

22-26-025

Būvobjekta nosaukums

**Siltumapgādes sistēmas daļas pārbūve trolejbusu parka Nr.1 teritorijā,
Ganību dambī 32, Rīgā**

Būvprojektēšanas stadija

PASKAIDROJUMA RAKSTS

Projekta daļa vai sadaļa

**SILTUMMEHĀNIKA (SILTUMMEZGLS)
APKURE**

Sējuma Nr.

2

Marka

SM, AVK-A

Būvkomersanta atbildīga
persona

Aleksandrs Čiņajevs
14.07.2022

PR vadītājs

Aleksandrs Čiņajevs
Sert.Nr.3-00234
14.07.2022

PR autors

Rīga - 2022

a/s „Komunālprojekts”

PASKAIDROJUMA RAKSTA SASTĀVS

Daļas vai sadaļas Nr	Daļas vai sadaļas nosaukums	Daļas vai sadaļas marka	Piezīmes
1.	Siltumapgāde (ārējā), Darbu organizācijas projekts	SAT DOP	1.sējums
2.	Siltummehānika (siltummezgls), Apkure	SM, AVK-A	2.sējums
3.	Elektroapgāde	EL	3.sējums
4.	Izmaksu aprēķins	T	4.sējums
5.	Būvdarbu apjomu saraksts	BA	5.sējums

SATURA RĀDĪTĀJS

1.	Titullapa		1.lp.
2.	Paskaidrojuma raksta sastāvs		2.lp.
3.	Satura rādītājs		3.lp.
4.	AS „Rīgas Siltums” tehniskie noteikumi		4.-6.lp.
5.	TTU parka shēma		7.lp.
6.	Skaidrojošs apraksts SM		8.lp.
7.	Vispārīgie rādītāji	SM-1	9.lp.
8.	Siltuma mezgla plāns. Griezums 1-1	SM-2	10.lp.
9.	Siltuma mezgla principiālā shēma	SM-3	11.lp.
10.	Materiālu specifikācija. Darbu apjomi	SM-4	12.-13.lp.
11.	Siltummaiņu aprēķins		14.-17.lp.
12.	Vispārīgie rādītāji	AVK-A-1	18.lp.
13.	Siltuma mezgla telpas plāns. Pieslēguma shēma	AVK-A-2	19.lp.
14.	Materiālu specifikācija	AVK-A-3	20.lp.

RĪGA

06.07.2022 Nr. N-2022/4463

AS "Komunālprojekts"

kproject@versija.lv

TEHNISKIE NOTEIKUMI

pieslēgšanai pie AS "RĪGAS SILTUMS" siltumapgādes sistēmas

Būvniecības ieceres dokumentāciju (BID) objektam **1.trolejbusu parks Ganību dambī 32 (administratīvā ēka lit.002), Rīgā** izstrādāt atbilstoši AS "RĪGAS SILTUMS" prasībām.

Objekta īpašnieks: RP SIA "RĪGAS SATIKSME".

1. Siltumapgādes sistēmas parametri:

1.1. Objekta siltuma avots - RTES un siltumnesēja temperatūras grafiks (skat.pielikumu) - 130-70 °C ar nogriezumumu pie 118 °C.

1.2. Siltumnesēja darba spiedieni:

- maksimālais turpgaitā - 10,00 bar;
- minimālā spiedienu starpība - 1,20 bar;

2. Pieslēdzamā siltumenerģijas slodze orientējoši - 0,090 MW, tajā skaitā:

- apkurei - 0,000 MW;
- karstam ūdenim - 0,000 MW;
- vēdināšanai - 0,000 MW.

3. Pieslēgšanās vieta: pārbūvējamie siltumtīkli Dn50 mm pie ēkas Ganību dambī 34. Pieslēgšanās punktu precizēt projektēšanas gaitā.

4. Tehniskās prasības:

4.1. Siltumapgādes sistēmu pieslēgšanu veikt:

- apkurei - pēc atdalītās pieslēguma shēmas;
- karstam ūdenim - precizēt projektēšanas gaitā;
- vēdināšanai - pēc atdalītās pieslēguma shēmas.

4.2. Uzstādīt spiediena starpības regulatoru primārā kontūra atgaitas cauruļvadā.

- 4.3. Siltumenerģijas padeves regulēšanu apkurei, karstam ūdenim un vēdināšanai izpildīt automatizēti un nodrošināt atgaitas ūdens temperatūru no visām siltumapgādes sistēmām atbilstoši temperatūras grafikam (skatīt pielikumā).
- 4.4. Siltumtīklu atzarojumos uz ēkām noslēgarmatūras uzstādīšanu paredzēt brīvi pieejamās vietās.
5. Papildus prasības:
- 5.1. Objekta projektēšanā un saskaņošanā ievērot Enerģētikas likuma, Aizsargjoslu likuma, Būvniecības likuma, Latvijas būvnormatīvu un citu spēkā esošo normatīvo aktu prasības.
- 5.2. Ja būvniecības process noris, neizmantojot būvniecības informācijas sistēmu, tad BID 1 eksemplāru siltumapgādes ārējo tīklu daļu un siltummehānikas daļas 2 eksemplārus iesniegt AS "RĪGAS SILTUMS" Tehniskajā daļā.
- 5.3. Siltumenerģijas padeve būs iespējama tikai pēc siltumenerģijas piegādes un lietošanas līguma noslēgšanas ar AS "RĪGAS SILTUMS".
- 5.4. BID var tikt nodota realizācijā tikai pēc BID izstrādes atbilstoši AS "RĪGAS SILTUMS" Tehnisko noteikumu prasībām un saskaņošanas ar zemes un ēku īpašniekiem, AS "RĪGAS SILTUMS" Tehnisko daļu un Rīgas domes Pilsētas attīstības departamentu.
6. Piezīmes:
- Ieprojektēt un izbūvēt siltumtīklus no pieslēguma punkta līdz siltummezglam un siltummezglu.
- Projektējot jāveic siltumslodžu aprēķins.
- Siltumtīklu būvniecību paredzēt bezkanāla tehnoloģijā, izmantojot rūpnieciski izolētus cauruļvadus ar 2.sērijas siltumizolāciju un kontrolsistēmu.
- Pievienošanos pie siltumtīkliem un noslēgarmatūras uzstādīšanu atzarā veiks AS "RĪGAS SILTUMS".
- Pamatojoties uz Ministru kabineta 09.05.2017. noteikumu Nr.253 "Atsevišķu inženierbūvju būvnoteikumi" 171.punktu, pirms atzinuma par siltumtīklu gatavību nodošanai ekspluatācijā pieprasījuma, AS "RĪGAS SILTUMS" jāiesniedz BID siltumapgādes daļas izpildedokumentācija.
- Tehniskie noteikumi ir derīgi vienu gadu.

- Pielikumā:
1. Siltumnesēja temperatūras grafiks uz 1 lapas;
 2. Pielietojamie cauruļvadu siltumizolācijas biezumi Rīgas pilsētas centralizētās siltumapgādes sistēmā.

Valdes loceklis

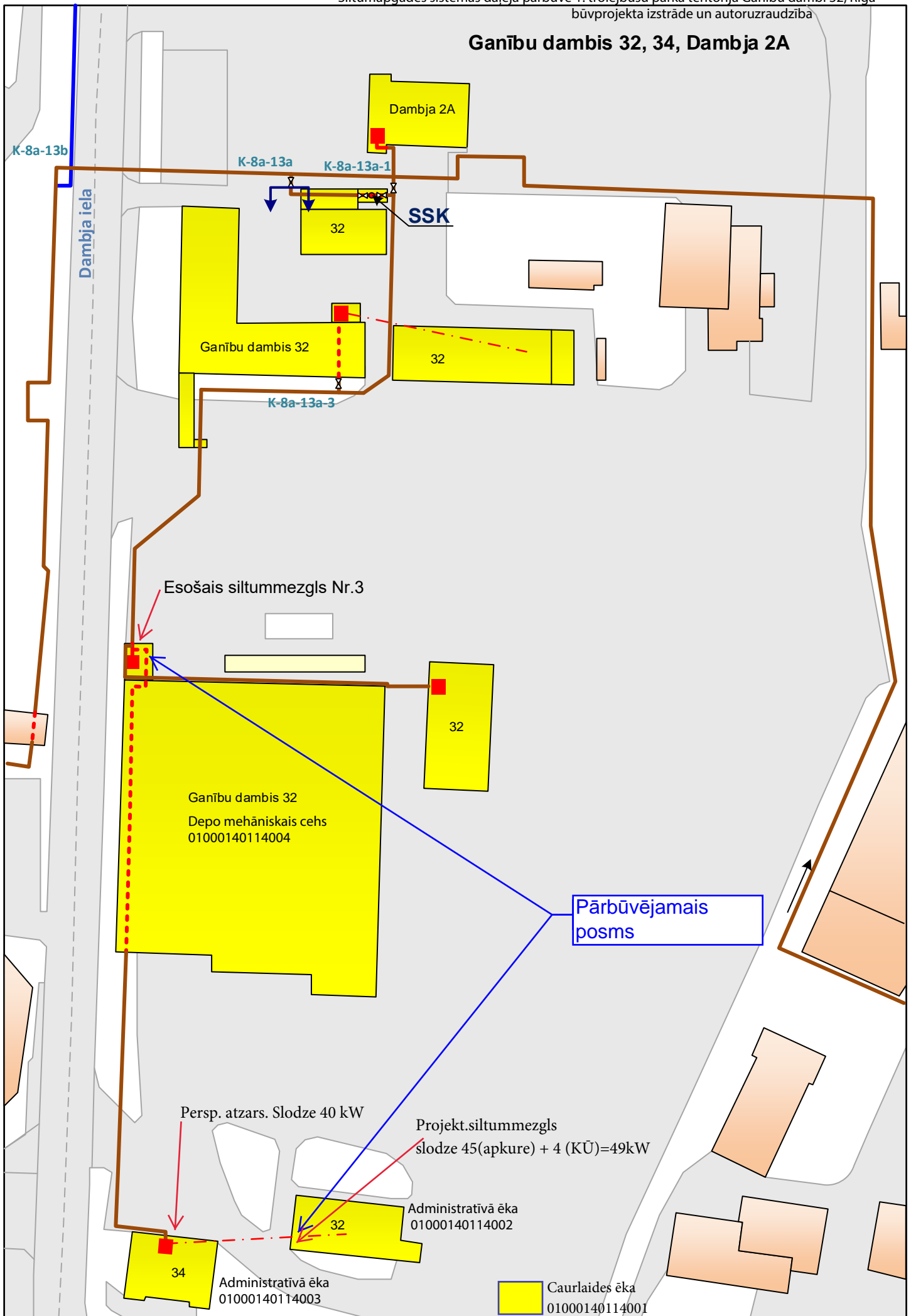
(paraksts *)

U. Osis

I. Verze 67017386

*** Dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu.**

Ganību dambis 32, 34, Dambja 2A



SKAIDROJOŠS APRAKSTS

Trolejbusu parka Nr.1, Ganību dambī 32, Rīgā, korpusa Nr.3 (administratīvā ēka lit.002) siltummezgla ierīkošanas projekts izstrādāts pamatojoties uz a/s „Rīgas siltums” 06.07.2022.gadā izdotiem tehniskiem noteikumiem Nr.N-2022/4463, ēkas inventarizācijas plāniem, kā arī aprēķinātām slodzēm apkurei un karstā ūdens apgādei.

Projekta sadaļa izstrādāta atbilstoši:

LBN 201-15 "Ēku ugunsdrošība",

LBN 202-15 "Būvprojekta saturs un noformēšana",

kā arī citu normatīvo un izziņas materiālu prasībām un informācijai.

Siltuma avots ēkas siltuma apgādei – RTES.

Siltuma tīkli strādā pēc 130/70°C temperatūras grafika, ar nogriezumumu pie 118°C.

Siltuma nesējs apkures sistēmās ir ūdens ar parametriem 80/60°C.

Siltumapgādes sistēmas daļas pārbūvē trolejbusu parka Nr.1 teritorijā paredzēts esoša administratīvā ēkā lit.003 izvietota ISM ar jaudu 71kW atslēgšana un jauna ISM ar jaudu 49kW uzstādīšana administratīvā ēkā lit.002.

Korpusa Nr.3 (administratīvā ēka lit.002) siltuma punktā paredzēts uzstādīt siltuma mezglu, kurš ir apgādāts ar plāksņu siltummaiņiem apkurei un karstā ūdens apgādei.

Siltuma uzskaiti paredzēts izmantot siltuma skaitītāju KAMSTRUP ULTRAFLOW DN20, G=1,5m³/st., ar skaitītāju MULTIKAL 601, bet sistēmu piebarošanas ūdens uzskaiti – ūdens skaitītāju.

Siltuma mezgla atgaisošanai, augstākajā punktā uzstādīts atgaisošanas ventilis, bet tukšošanai – zemākajos punktos uzstādīti tukšošanas ventiļi.

Siltumnesēja cirkulāciju siltuma apgādes kontūros nodrošina firmas "Wilo" cirkulācijas sūkņi.

Siltuma nesēja cirkulācijas regulēšanai paredzēts uzstādīt Danfoss vadības bloku ECL 210.

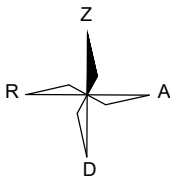
Statistiskā spiediena uzturēšanai apkures sistēmā uzstādīts izplešanās trauks FLEXCON.

Siltuma mezgla apsaistes cauruļvadu montāžai paredzēts izmantot tērauda caurules, kurus nepieciešams attīrīt no rūsas, pārklāt ar antikorozijs krāsu (2 kārtas) un izolēt ar akmens vates siltumizolācijas čaulam.

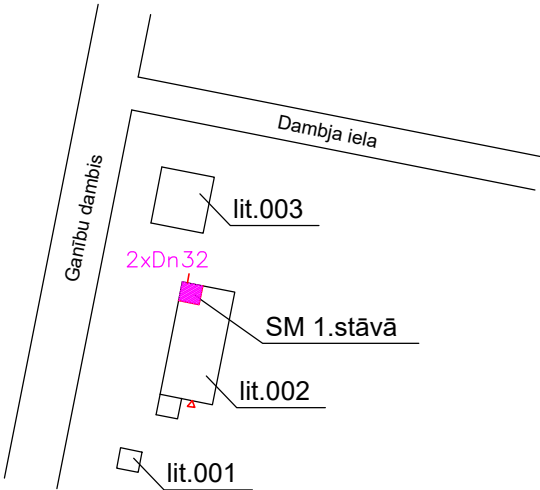
Siltuma mezgla montāžu, hidraulisko pārbaudi un nodošanu ekspluatācijā nepieciešams veikt atbilstoši Latvijas būvnormatīvu, kā arī iekārtu un materiālu piegādātājfirmu prasībām.

Sertificēts inženieris:
(sert.Nr. 3-00258)

S.Lasinskis



SITUĀCIJAS PLĀNS



PIEŅĒMTIE APZĪMĒJUMI

- lodveida vārsts
- vienvirziena vārsts
- filtrs
- regulējošais vārsts
- cirkulācijas sūknis
- ūdens skaitītājs
- drošības vārsts
- plūsmas mērītājs
- spiediena starpības regulātors
- temperatūras sensors
- manometrs
- termometrs
- projekta robeža

SILTUMA SLODŽU TABULA

Patērētāja nosaukums	Āra gaisa aprēķina t [°C]	Siltuma slodze [kW]				Piezīmes
		Apkurei	Vent.	K.ūdens apgāde	Kopā	
Trolejbusu parks Nr.1 Ganību dambis 32, Rīga t.skaitā administratīva ēka (lit.002)	-20,0	680,0	1834,0	1064,0	3578,0	
		45,0	-	4,0	49,0	

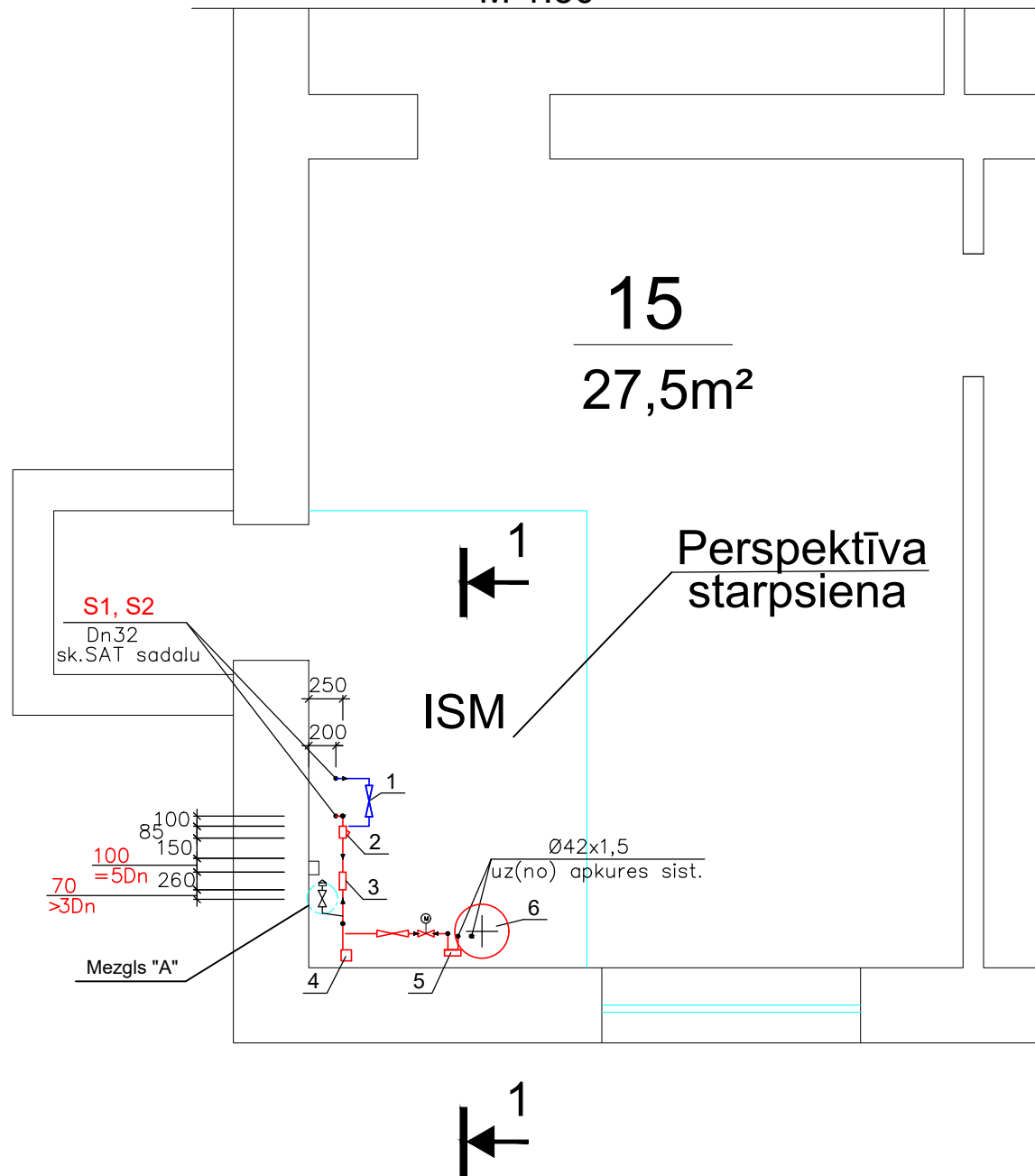
LAPU SARAKSTS

Lapa	Nosaukums	Piezīmes
SM-1	Vispārīgie rādītāji	
SM-2	Siltuma mezgla plāns. Griezums 1-1	
SM-3	Siltuma mezgla principiālā shēma	
SM-4	Materiālu specifikācija. Darbu apjomi	2 lp.

Visas atsauces uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām, kuras norādītas būvprojektā, liecina tikai par šo izstrādājumu un iekārtu kvalitātes un apkalpošanas līmeni. Specifikācijās norādīto iekārtu un materiālu nomaiņa ir iespējama ar citām tehniski ekvivalentām iekārtām un materiāliem.

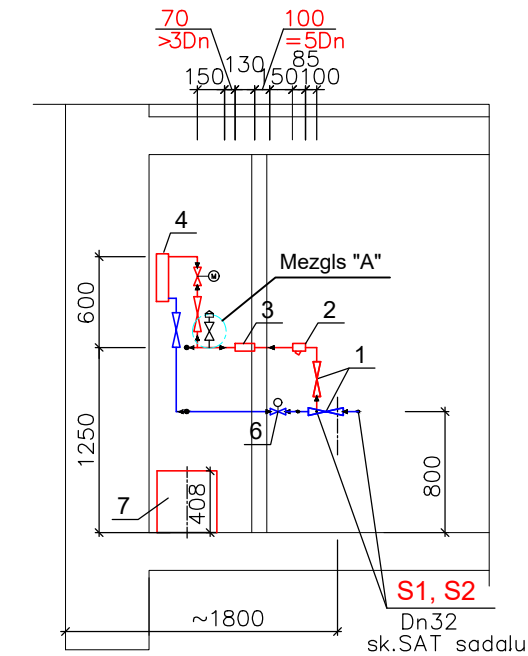
				Būvobjekta nosaukums Siltumapgādes sistēmas daļas pārbūve trolejbusu parka Nr.1 teritorijā, Ganību dambī 32, Rīgā			
Amats	Uzvārds	Paraksts	Datums	Lapas saturs Vispārīgie rādītāji			
PR vadītājs	A.Čiņajevs		16.09.2022				
PR daļas vad.	S.Lasinskis		16.09.2022	Pasūtījuma Nr.	22-26-025	Mērogs	Stadija
Izstrād.	S.Lasinskis		16.09.2022	Būvn. ierosinātājs		B/M	PR
Arh. reģ. Nr.	Uzvārds	Paraksts	Datums	RP SIA "Rīgas satiksme"		Lapas Nr.	Lapu sk.
						SM-1	5

M 1:50

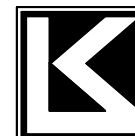


1. Vispārīgos norādījumus skatīt skaidrojoša aprakstā.
2. Lapu sarakstu skatīt lapā SM-1.
3. Siltummezgla siltumapgādes cauruļvadus nepieciešams izolēt ar cauruļvadu akmens vates izolāciju.
4. Izplešanās trauka uzstādīšanas vietu precizēt montāžas laikā.
5. Neuzrādītos cauruļvadu un armatūras diametrus skatīt siltuma mezgla principiālā shēmā (lapā SM-3).

M 1:50



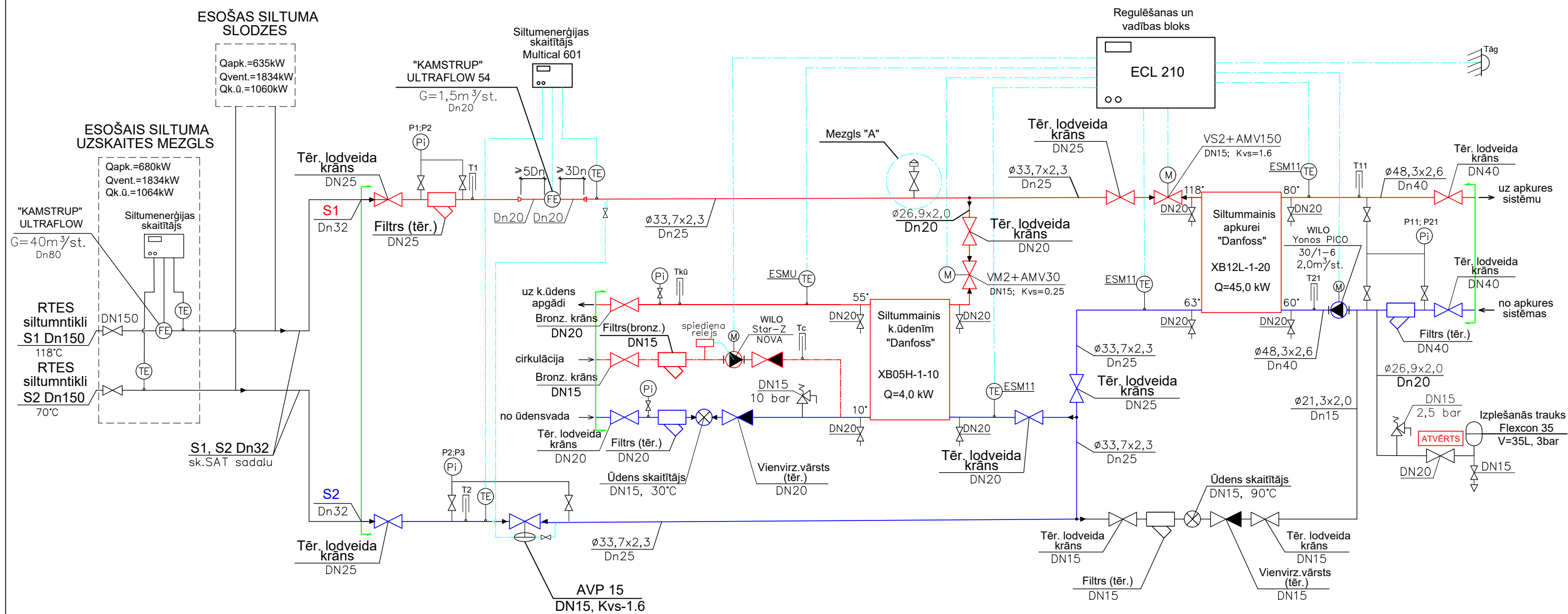
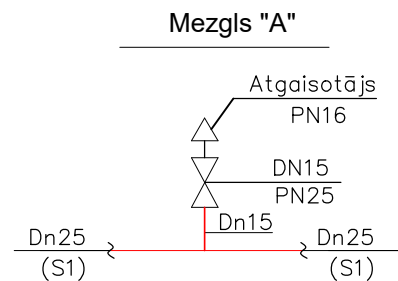
Nr.	Nosaukums
1	Lodveida ventilis DN25; PN16
2	Ūdens filtrs DN25; PN16
3	Plūsmas mērītājs "Kamstrup Ultraflow" 1,5m ³ /st.
4	K.ūdens siltummainis "Danfoss" 4 kW
5	Apk.siltummainis "Danfoss" 45 kW
6	Spiediena regulātors "Danfoss" AVP 15, Kv-1.6
7	Apkures sistēmas izplešanās trauks 35L, 3bar.



KOMUNĀLPROJEKTS
BŪVKOMERSANTA
REĢISTR. Nr. 2687 - R

Siltumapgādes sistēmas daļas pārbūve trolejbusu parka Nr.1 teritorijā,
Ganību dambī 32, Rīgā

Arh. reģ. Nr. 2007-1-1				Lapas saturs			
Amats	Uzvārds	Paraksts	Datums	Siltuma mezgla plāns. Griezums 1-1			
PR daļas vad.	S.Lasinskis		16.09.2022	Pasūtījuma Nr.	22-26-025	Mērogs	Stadija
Izstrād.	S.Lasinskis		16.09.2022	Būvn. ierosinātais		1:50	PR
Arh. reģ. Nr.	Uzvārds	Paraksts	Datums	RP SIA "Rīgas satiksme"		Lapas Nr.	Lapu sk.
						SM-2	



PIEZĪMES

1. Vispārīgos norādījumus skatīt skaidrojoša aprakstā.
2. Lapu sarakstu skatīt lapā SM-1.
3. Termometrus un manometrus uzstādīt atbilstoši dotai shēmai, vietās, kuras ir ērtas apkalpošanai.
4. Siltuma mezgla cauruļvadu augstākajā punktā jāuzstāda ventiļi atgaisošanai, zemākajās - ūdens izlaišanai.
5. Ūdens izlaišanas ventiļus savienot savā starpā un novirzīt uz kanalizāciju.
6. Siltuma mezgla apsāistes cauruļvadus nepieciešams izolēt ar akmens vates izolāciju.

<div><div></div><div>KOMUNĀLPROJEKTS BŪVKOMERSANTA REĢISTR. Nr. 2697 - R</div></div>				Būvobjekta nosaukums Siltumapgādes sistēmas daļas pārbūve trolejbusu parka Nr.1 teritorijā, Ganību dambī 32, Rīgā			
Amats	Uzvārds	Paraksts	Datums	Lapas saturs			
				Siltuma mezgla principiālā shēma			
PR daļas vad.	S.Lasinskis		16.09.2022	Pasūtījuma Nr.	22-26-025	Mērogs	Stadija
Izstrād.	S.Lasinskis		16.09.2022	Būvn. ierosinātais		B/M	PR
Arh. reģ. Nr.	Uzvārds	Paraksts	Datums	RP SIA "Rīgas satiksme"		Lapas Nr.	Lapu sk.
						SM-3	

P.k.	Nosaukums	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
Montāžas darbi				
1	Plūsmas mērītāja ar patēriņa skaitītāju montāža	gab.	1	
2	Siltummaiņu montāža	gab.	2	
3	Cauruļvadu un armatūras montāža	kompl.	1	
Izolācijas darbi				
1	Cauruļvadu attīrīšana no netīrumiem un rūsas	m ²	1,6	
2	Cauruļu ārējās virsmas noklāšana ar pretkorozijas slāni	m ²	1,6	
3	Cauruļvadu noklāšana ar "Paroc" siltumizolācijas čaulām	m	12,0	

<div><div><div></div></div><div><div><div>KOMUNĀLPROJEKTS</div><div>BŪVKOMERSANTA</div><div>REĢISTR. Nr. 2687 - R</div></div></div></div>				<div>Būvobjekta nosaukums</div> <div>Siltumapgādes sistēmas daļas pārbūve trolejbusu parka Nr.1 teritorijā, Ganību dambī 32, Rīgā</div>			
Amats	Uzvārds	Paraksts	Datums	<div>Lapas saturs</div> <div>Materiālu specifikācija. Darbu apjomi</div>			
PR daļas vad.	S.Lasinskis		16.09.2022	Pasūtījuma Nr.	22-26-025	Mērogs	Stadija
Izstrād.	S.Lasinskis		16.09.2022	Būvn. ierosinātājs		B/M	PR
Arh. reģ. Nr.	Uzvārds	Paraksts	Datums	RP SIA "Rīgas satiksme"		Lapas Nr.	Lapu sk.
						SM-4.2	

Danfoss HEXSelector 1.3.1-beta.1358

#129-220615163832

Customer	Ganību dambis 32, Rīga	Date	15.06.2022
Project		Engineer	Irena Omelana
HEX Type	XB05H-1-10	Contact Person	
Product Code	079G1440	E-mail	
Units Connected	1 (Parallel)		

Calculated Parameters	Unit	Side 1	Side 2
Flow Type		CounterCurrent	
Heat Load	kW	4,00	
Inlet Temperature	°C	65,0	10,0
Outlet Temperature	°C	20,0	55,0
Mass Flow Rate	kg/h	76,52	76,48
Volumetric Flow Rate	m³/h	0,08	0,08
Total Pressure Drop	kPa	4,69	3,18
Pressure Drop in Port	kPa	0,00	0,00
Surface Margin	%	40,20	
LMTD	K	10,0	
HTC (Available/Required)	W/m²·K	3338 / 2381	
Port Velocity	m/s	0,08	0,08
Shear Stress	Pa	6,28	4,26

Properties of Fluid	Unit	Side 1	Side 2
Fluid		Water	Water
Liquid Viscosity	mPa·s	0,6264	0,7609
Liquid Density	kg/m³	991,9958	995,5366
Liquid Heat Capacity	kJ/kg·K	4,1755	4,1763
Liquid Thermal Conductivity	W/m·K	0,6303	0,6164

Specifications	Unit	Side 1	Side 2
HEX Type		XB05H-1-10	
Number of Plates		10	
Grouping		1*4H/1*5H	
Plate Material		AISI316L	
Effective Area	m²	0,17	
Brazing Material		Cu	
Volume	l	0,1	0,1
Weight, empty/operating	kg	1 / 1	
Connection	Inlet	G 3/4 Thread	G 3/4 Thread
	Outlet	G 3/4 Thread	G 3/4 Thread
Certification/Approval Type		PED 2014/68/EU, Art. 4.3	
Minimum Design Temperature	°C	-10,0	
Maximum Design Temperature	°C	180,0	
Maximum Design Pressure	bar	25,0	25,0
H371.2-1.3.1-beta.1358			

Danfoss HEXSelector 1.3.1-beta.1358

#129-220615163832

Customer	Ganību dambis 32, Rīga	Date	15.06.2022
Project		Engineer	Irena Omelana
HEX Type	XB05H-1-10	Contact Person	
Product Code	079G1440	E-mail	
Units Connected	1 (Parallel)		

Items			
Product Code	Pcs.	Component	
079G1440	1	XB05H-1-10	
079G1283	1	EPP insulation	

Comments
Copper brazed stainless steel heat exchanger designed and configured for district heating systems, district cooling and other heating applications. The brazed heat exchanger features our new MICRO PLATES™, which enable heat to be transferred more effectively than in any previous model. Energy and cost savings, Longer life time, Corrosion-resistant design, Compact Design.

This offer is made under the express condition that Danfoss Terms and Conditions of Sale ("Terms") apply, unless expressly set out otherwise in this offer. If the Terms are not enclosed hereto, the Terms are included by way of reference and are available at:

<http://salesconditions.danfoss.us/>

Danfoss may charge you separately for surcharges and fees, such as but not limited to: small orders, freight and handling, express delivery, return and cancellation, provided Danfoss has informed you of such surcharges and fees, e.g. in Danfoss order confirmation, as part of price lists, or as otherwise made available to you.

Please verify before confirming the offer the suitability of materials, data and temperature specified. Items not specified in the offer, including without limitation other materials, data, ancillary services, auxiliary materials, installation, erection, or commissioning are not included in the scope of the offer.

IMPORTANT NOTICE: Danfoss reserves the right to adjust prices for non-delivered Products in the event of changes in rates of exchange, variations in costs of materials, sub-suppliers' price increases, changes in custom duties, changes in wages, changes in freight rates, state requisitions or similar conditions over which Danfoss has no or limited control. Danfoss may charge Customer separately for surcharges and fees, such as but not limited to: small orders, freight and handling, express delivery, return and cancellation, provided Danfoss has informed Customer of such surcharges and fees, e.g. in Danfoss order confirmation, as part of price lists, or as otherwise made available to Customer.

Additionally, without limiting the generality of the foregoing: Due to the ongoing uncertainty and volatility on the raw material market, Danfoss reserves the right to update prices relating to stainless steel and raw other materials if they fluctuate more than +/-5%.



Danfoss HEXSelector 1.3.1-beta.1358

#129-220615163743

Customer	Ganību dambis 32, Rīga	Date	15.06.2022
Project		Engineer	Irena Omelana
HEX Type	XB12L-1-20	Contact Person	
Product Code	004H7527	E-mail	
Units Connected	1 (Parallel)		

Calculated Parameters	Unit	Side 1	Side 2
Flow Type		CounterCurrent	
Heat Load	kW	45,00	
Inlet Temperature	°C	118,0	60,0
Outlet Temperature	°C	63,0	80,0
Mass Flow Rate	kg/h	698,89	1933,48
Volumetric Flow Rate	m³/h	0,72	1,98
Total Pressure Drop	kPa	0,83	8,69
Pressure Drop in Port	kPa	0,01	0,16
Surface Margin	%	21,88	
LMTD	K	13,8	
HTC (Available/Required)	W/m²·K	7894 / 6477	
Port Velocity	m/s	0,25	0,68
Shear Stress	Pa	6,98	38,87

Properties of Fluid	Unit	Side 1	Side 2
Fluid		Water	Water
Liquid Viscosity	mPa·s	0,3152	0,4058
Liquid Density	kg/m³	965,8432	978,6470
Liquid Heat Capacity	kJ/kg·K	4,2056	4,1883
Liquid Thermal Conductivity	W/m·K	0,6740	0,6589

Specifications	Unit	Side 1	Side 2
HEX Type		XB12L-1-20	
Number of Plates		20	
Grouping		1*9L/1*10L	
Plate Material		AISI316L	
Effective Area	m²	0,50	
Brazing Material		Cu	
Volume	l	0,4	0,4
Weight, empty/operating	kg	3 / 4	
Connection	Inlet	G 5/4 Thread	G 5/4 Thread
	Outlet	G 5/4 Thread	G 5/4 Thread
Certification/Approval Type		PED 2014/68/EU, Art. 4.3	
Minimum Design Temperature	°C	-10,0	
Maximum Design Temperature	°C	180,0	
Maximum Design Pressure	bar	25,0	25,0
H371.2-1.3.1-beta.1358			

Danfoss HEXSelector 1.3.1-beta.1358

#129-220615163743

Customer	Ganību dambis 32, Rīga	Date	15.06.2022
Project		Engineer	Irena Omelana
HEX Type	XB12L-1-20	Contact Person	
Product Code	004H7527	E-mail	
Units Connected	1 (Parallel)		

Items			
Product Code	Pcs.	Component	
004H7527	1	XB12L-1-20	
004H4200	1	Mounting bracket	
004H4210	1	Insulation PU	

Comments
Copper brazed stainless steel heat exchanger designed and configured for district heating systems, district cooling and other heating applications. The brazed heat exchanger features our new MICRO PLATES™, which enable heat to be transferred more effectively than in any previous model. Energy and cost savings, Longer life time, Corrosion-resistant design, Compact Design.

This offer is made under the express condition that Danfoss Terms and Conditions of Sale ("Terms") apply, unless expressly set out otherwise in this offer. If the Terms are not enclosed hereto, the Terms are included by way of reference and are available at:

<http://salesconditions.danfoss.us/>

Danfoss may charge you separately for surcharges and fees, such as but not limited to: small orders, freight and handling, express delivery, return and cancellation, provided Danfoss has informed you of such surcharges and fees, e.g. in Danfoss order confirmation, as part of price lists, or as otherwise made available to you.

Please verify before confirming the offer the suitability of materials, data and temperature specified. Items not specified in the offer, including without limitation other materials, data, ancillary services, auxiliary materials, installation, erection, or commissioning are not included in the scope of the offer.

IMPORTANT NOTICE: Danfoss reserves the right to adjust prices for non-delivered Products in the event of changes in rates of exchange, variations in costs of materials, sub-suppliers' price increases, changes in custom duties, changes in wages, changes in freight rates, state requisitions or similar conditions over which Danfoss has no or limited control. Danfoss may charge Customer separately for surcharges and fees, such as but not limited to: small orders, freight and handling, express delivery, return and cancellation, provided Danfoss has informed Customer of such surcharges and fees, e.g. in Danfoss order confirmation, as part of price lists, or as otherwise made available to Customer.


Additionally, without limiting the generality of the foregoing: Due to the ongoing uncertainty and volatility on the raw material market, Danfoss reserves the right to update prices relating to stainless steel and raw other materials if they fluctuate more than +/-5%.



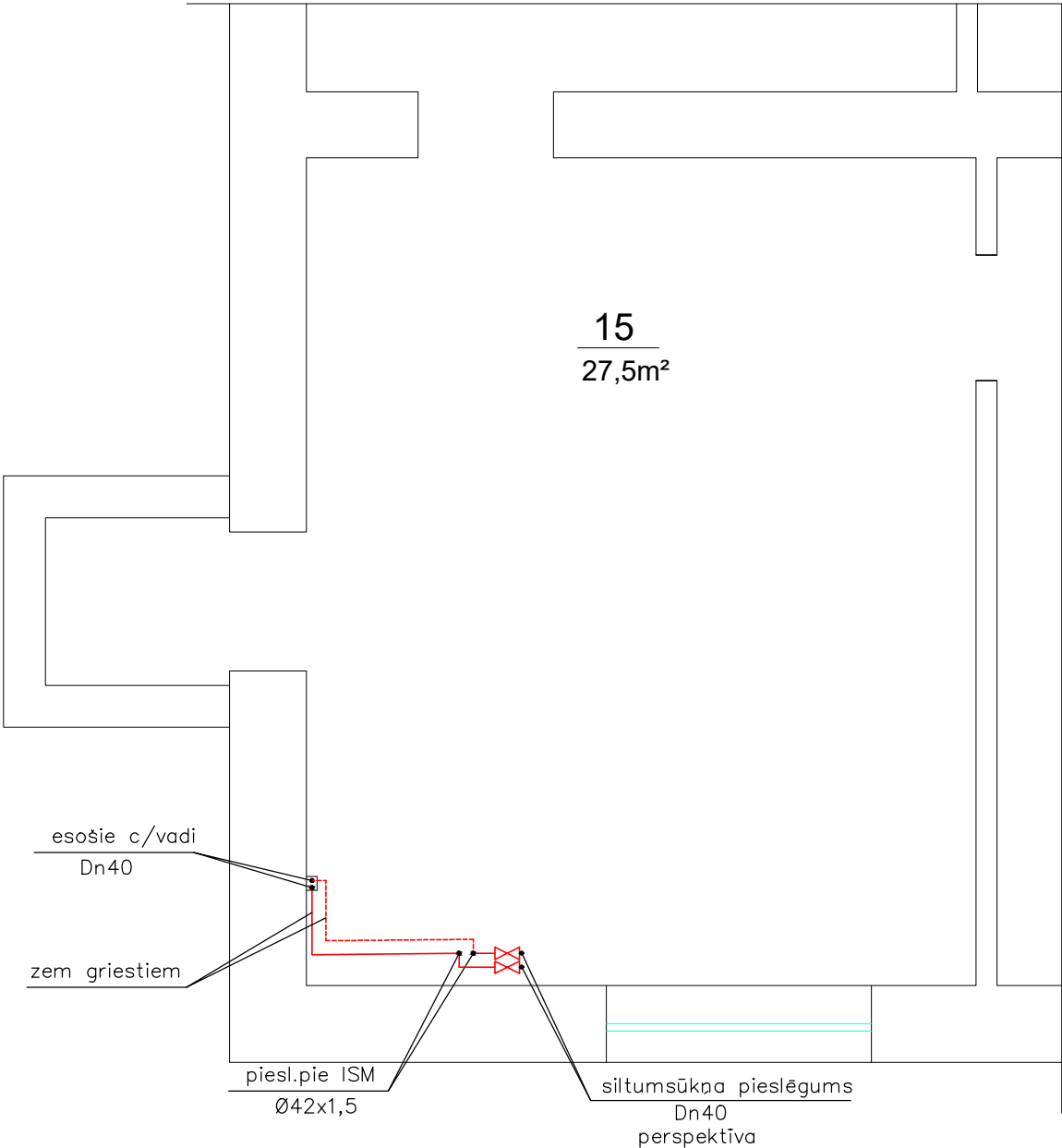
LAPU SARAKSTS

Lapa	Nosaukums	Piezīmes
AVK-A-1	Vispārīgie rādītāji	
AVK-A-2	Siltuma mezgla telpas plāns. Pieslēguma shēma	
AVK-A-3	Materiālu specifikācija	

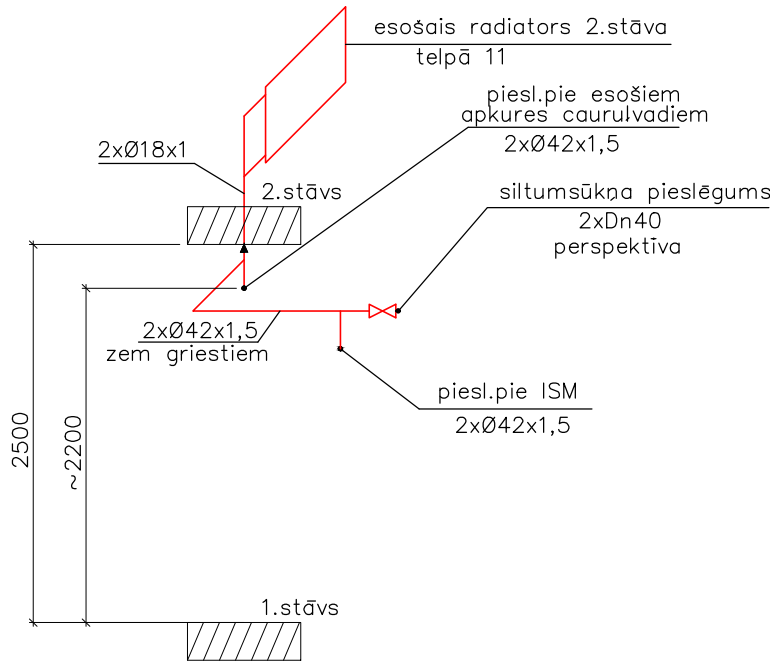
Visas atsauces uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām, kuras norādītas būvprojektā, liecina tikai par šo izstrādājumu un iekārtu kvalitātes un apkalpošanas līmeni. Specifikācijās norādīto iekārtu un materiālu nomaina ir iespējama ar citām tehniski ekvivalentām iekārtām un materiāliem.

 KOMUNĀLPROJEKTS BŪVKOMERSANTA <small>REĢISTR. Nr. 2687 - R</small>				<u>Būvobjekta nosaukums</u> Siltumapgādes sistēmas daļas pārbūve trolejbusu parka Nr.1 teritorijā, Ganību dambī 32, Rīgā			
Amats	Uzvārds	Paraksts	Datums	<u>Lapas saturs</u> Vispārīgie rādītāji			
PR vadītājs	A.Čiņajevs		16.09.2022				
PR daļas vad.	S.Lasinskis		16.09.2022	Pasūtījuma Nr.	22-26-025	Mērogs	Stadija
Izstrād.	S.Lasinskis		16.09.2022	Būvn. ierosinātājs		B/M	PR
Arh. reģ. Nr.	Uzvārds	Paraksts	Datums	RP SIA "Rīgas satiksme"		Lapas Nr.	Lapu sk.
						AVK-A-1	3

Siltuma mezgla telpas plāns



Pieslēguma shēma




PIEZĪMES

- 1. Vispārīgos norādījumus skatīt skaidrojoša aprakstā.
- 2. Lapu sarakstu skatīt lapā AVK-1.
- 3. Apkures cauruļvadus nepieciešams izolēt ar izolācijas čaulām.

<div><div><div></div></div><div><div>KOMUNĀLPROJEKTS</div><div>BŪVKOMERSANTA</div><div>REĢISTR. Nr. 2687 - R</div></div></div>	Būvobjekta nosaukums Siltumapgādes sistēmas daļas pārbūve trolejbusu parka Nr.1 teritorijā, Ganību dambī 32, Rīgā			
Amats	Uzvārds	Paraksts	Datums	Lapas saturs
				Siltuma mezgla telpas plāns. Pieslēguma shēma
PR daļas vad.	S.Lasinskis		16.09.2022	Pasūtījuma Nr. 22-26-025
Izstrād.	S.Lasinskis		16.09.2022	Būvn. ierosinātājs
Arh. reģ. Nr.	Uzvārds	Paraksts	Datums	RP SIA "Rīgas satiksme"
				Lapas Nr. AVK-A-2
				Stadija PR
				Lapu sk.

P.k.	Nosaukums	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
1	Cietās vara caurules Ø18x1,0mm	m	2,0	
2	Cietās vara caurules Ø42x1,5mm	m	6,0	
3	Siltumizolācijas čaulas Armaflex AF-1-018	m	1,0	
4	Siltumizolācijas čaulas Armaflex AF-1-042	m	6,0	
5	Lodveida ventilis DN40	gab.	2	

 KOMUNĀLPROJEKTS BŪVKOMERSANTA <small>REĢISTR. Nr. 2687 - R</small>				<u>Būvobjekta nosaukums</u> Siltumapgādes sistēmas daļas pārbūve trolejbusu parka Nr.1 teritorijā, Ganību dambī 32, Rīgā			
Amats	Uzvārds	Paraksts	Datums	<u>Lapas saturs</u> Materiālu specifikācija			
PR daļas vad.	S.Lasinskis		16.09.2022	Pasūtījuma Nr.	22-26-025	Mērogs	Stadija
Izstrād.	S.Lasinskis		16.09.2022	Būvn. ierosinātais		B/M	PR
Arh. reģ. Nr.	Uzvārds	Paraksts	Datums	RP SIA "Rīgas satiksme"		Lapas Nr.	Lapu sk.
						AVK-A-3	