

Būvprojekts

Sējuma Nr.:

2.SĒJUMS

Projekta sadaļa,
marka:

SILTUMMEHĀNIKA (SM)

Pasūtījuma Nr.:

L-2017-05-01-P

Būvobjekts:

SILTUMTRASES UN KATLU MĀJAS PĀRBŪVE

Būvobjekta
adrese:

DRICĀNU PAGASTS, RĒZEKNES NOVADS

Pasūtītājs:

RĒZEKNES NOVADA PAŠVALDĪBAS
DRICĀNU PAGASTA PĀRVALDE
VIENOTAIS REĢ. NR.90000048538
DRICĀNI, DRICĀNU PAG., RĒZEKNES NOV., LV-4615

Projektētājs:

SIA „CITYWORKS”
VIENOTAIS REĢ. NR.40103346793
BŪVKOMERSANTA REĢ. NR.8905-R
ŪNIJAS IELA 70 K-1 – 13, RĪGA, LV-1084

Direktors:

RUSLANS HABIBULINS

Šajā būvprojektā ir iekļautas un izstrādātas visas nepieciešamās daļas atbilstoši būvatļaujā ietvertajiem nosacījumiem.

Būvprojekta
vadītāja:

LUDMILA VOLKOVA (SERT. NR. 3-00866)

SM sadaļas
vadītāja:

LUDMILA VOLKOVA (SERT. NR. 3-00866)

SIA „CityWorks”
Ūnijas iela 70/1-13, Rīga,
LV-1084, Latvija
tālr.: (+371) 29461772
info@cityworks.lv

Rīga
2017



Siltumtrases un katlu mājas pārbūve
DRICĀNU PAGASTĀ, RĒZEKNES NOVADĀ

Būvprojekta SM sadaļa

Būvprojekta sastāvs un autori

Sējuma Nr.	Nosaukums	Marka	Autoru kolektīvs	Būvprojekta daļas vadītājs, sertifikāta Nr.
INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA:				
1.	Siltumapgāde, ārējie tīkli	SAT	SIA „Cityworks” būvkom. reģ. Nr. 8905-R	Ludmila Volkova, LSGŪTIS sert. Nr. 3-00866
2.	Siltummehānika	SM	SIA „Cityworks” būvkom. reģ. Nr. 8905-R	Ludmila Volkova, LSGŪTIS sert. Nr. 3-00866

Siltumtrases un katlu mājas pārbūve
DRICĀNU PAGASTĀ, RĒZEKNES NOVADĀ

Būvprojekta SM sadaļa

Sējuma satura rādītājs

Lapas nosaukums	Rasējuma numurs	Lapas Nr. sējumā
Titullapa		1
Būvprojekta sastāvs un autori		2
Sējuma satura rādītājs		3
Inženierisīnājumu daļa: Siltummehānika, katlu māja (SM1)		
Katlu māja: vispārīgie rādītāji	SM1-01	5
Katlu mājas iekārtu pieslēguma principiālā shēma	SM1-02	6
Katlu mājas iekārtu izvietojuma plāns	SM1-03	7
Katlu mājas iekārtu griezumums 1-1	SM1-04	8
Katlu mājas iekārtu griezumums 2-2	SM1-05	9
Katlu mājas iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija	SM1-06	10-13
Pielikums Nr.1: Katlu mājas iekārtu aprēķini		14-20
Inženierisīnājumu daļa: Siltummehānika, siltummezgli (SM2)		
Siltummezgli: vispārīgie rādītāji	SM2-01	22
„Pagastmāja”: siltummezgla iekārtu pieslēguma principiālā shēma	SM2-02	23
PII: siltummezgla iekārtu pieslēguma principiālā shēma	SM2-03	24
„Kastaņi”: siltummezgla iekārtu pieslēguma principiālā shēma	SM2-04	25
Jaunā māja 1: siltummezgla iekārtu pieslēguma principiālā shēma	SM2-05	26
„Pagastmāja”: siltummezgla iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija	SM2-06	27-28
PII: siltummezgla iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija	SM2-07	29-30
„Kastaņi”: siltummezgla iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija	SM2-08	31-32
Jaunā māja 1: siltummezgla iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija	SM2-09	33-34
Pielikums Nr.1: „Pagastmāja”: siltummezgla iekārtu aprēķini		35-39
Pielikums Nr.2: PII: siltummezgla iekārtu aprēķini		40-44
Pielikums Nr.3: „Kastaņi”: siltummezgla iekārtu aprēķini		45-49
Pielikums Nr.4: Jaunā māja 1: siltummezgla iekārtu aprēķini		50-54

**Siltumtrases un katlu mājas pārbūve
DRICĀNU PAGASTĀ, RĒZEKNES NOVADĀ**

Būvprojekta SM1 sadaļa

Inženierrisinājumu daļa

**Siltummehānika, katlu māja
(SM1)**

A

B

C

D

E

F

1

2

3

4

5

6

7

8

SKAIDROJOŠS APRAKSTS

1.

Vispārīgie norādījumi

1.1.

Projekts izstrādāts, pamatojoties uz projektēšanas uzdevumu, LR spēkā esošajiem standartiem un normatīvajiem dokumentiem, kā arī ražotāju rekomendācijām.

1.2.

Projektā uzstādīto iekārtu, materiālu un citu izstrādājumu markas un ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu tehniskās un kvalitātes prasības. Uzrādītās iekārtas un materiālus ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot projektā noteiktās kvalitātes un tehniskās prasības.

1.3.

Rasējumos neuzrādītie izmēri var tikt noteikti atbilstoši mērogam, tomēr jebkuri iekārtu izvietouma izmēri ir jāprecizē montāžas laikā atbilstoši būvkonstrukciju un citu komunikāciju faktiskajam izvietojumam un atbilstoši faktiski pielietotajām iekārtām.

1.4.

Neskaidrību vai pretrunu gadījumā griezties pie projekta autora pirms būvdarbu uzsākšanas. Jebkuras izmaiņas vai atkāpes no projekta ir jāaskaņo ar projektētāju pirms to realizācijas dabā. Būvuzņēmējs var pielietot citus materiālus un iekārtas bez saskaņošanas ar projekta autoru, šajā gadījumā pats uzņemoties visu atbildību par iekārtu un materiālu atbilstību.

1.5.

Projekta dokumentāciju nedrīkst izmantot citu būvu projektēšanā un būvniecībā bez projekta autora rakstiskas atļaujas.

1.6.

Iekārtu montāžu, pārbaudi un nodošanu ekspluatācijā veikt saskaņā ar Latvijas būvnormatīviem, kā arī iekārtu un materiālu izgatavotājfirmu prasībām. Iekārtu ekspluatācijas laikā ievērot to izgatavotāju un izplatītāju atbilstošās instrukcijas.

1.6.

Proj. dokumentācijas komplekts sastāv no vispārīgo rādītāju lapas, skaidrojoša apraksta, rasējumiem, specifikācijās un pielikumiem. Būvuzņēmējs dod pilna apjoma tendera cenu piedāvājumu, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzrādīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai ekspluatācijā.

2.

Projektēšanas normatīvie dokumenti, standarti un informatīvie materiāli

2.1.

LBN 202-15 "Būvprojekta saturs un noformēšana".

2.2.

LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija".

2.3.

LBN 003-15 "Būvklimatoloģija".

2.4.

LBN 208-15 "Publiskas būves".

2.5.

LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība".

3.

Ieprojektēto sistēmu apraksts

3.1.

Lai nodrošinātu 4 apkurināmos objektus ar centralizēto siltumapgādi, projektā ir paredzēts uzstādīt divus apkures ūdenssildāmos cietā kurināmā katlus Grandeg BIO-150 (Qmax=150kW) un BIO-100 (Qmax=100kW) ar granulų degļiem. Jaunos katlus ir paredzēts saslēgt kaskādē.

3.2.

Jaunos katlus ir paredzēts aprīkot ar vienotu granulu barošanas tvertni ar tilpumu V≈1800l.

3.3.

Katlu loka siltuma nesējs – ūdens.

3.4.

Katlu mājai ir paredzēts viens siltumenerģijas patēriņa loks – ārējie siltumtīkli.

3.5.

Atbilstoši LBN 003-15 "Būvklimatoloģija" pieņemtā aprēķinos izmantojamā ārējā gaisa temperatūra aukstā laika periodā ir -23,8°C.

3.6.

Katlu darbība paredzēta automātiskā režīmā, kuru nodrošinās vadības bloki, ko piegādā katlu ražotājs.

3.7.

Katlu aizsardzībai pret zemo atpakaļgaitas ūdens temperatūru paredzēts uzstādīt trīsgaitas sajaucējvārstus ar piedziņu.

3.8.

Katliem jābūt nokomplektētiem ar visām atbilstoši ražotāja instrukcijām nepieciešamajām kontrolierīcēm un drošības aprīkojumu.

3.9.

Siltuma nesēja cirkulāciju projektā ir paredzēts nodrošināt ar firmas "Grundfos" cirkulācijas sūkņiem.

3.10.

Siltuma nesēja zudumu kompensēšana katlu lokā paredzēta no ūdensvada, ūdeni pirms tam ķīmiski apstrādājot. Siltuma nesēja kvalitātei jāatbilst katlu izgatavotāja kvalitātes prasībām.

3.11.

Katlu mājā paredzēt visu sistēmu izslēgšanas avārijas gadījumā ar avārijas slēdzi, kuram jābūt atzīmētam.

3.12.

Dūmgāzu novadīšanai atmosfērā paredzēts viens rūpnieciski izolēts tērauda skurstenis Ø300/400mm ar efektīvo augstumu 8,9m. Katlu pieslēgumam pie skursteņa ir paredzēti dūmvadi Ø200mm un Ø160mm. Skurstenim un dūmvadiem jāatbilst ugunsdrošības normām un standartiem. Apkures katla skurstenim nedrīkst būt pieslēgtas citas apkures vai ventilācijas ierīces.

3.13.

Montāžas darbiem izmantot elektrometinātas tērauda caurules. Tērauda cauruļvadiem notīrīt rūsu un noklāt ar gruntējumu URF-0110. Cauruļvadu pretkorozijas aizsargslānis – krāsa Neosprint 30 (krāsot 2 kārtās). Siltumizolācijas slāņi caurulēm no Paroc HVAC Section AluCoat T čaulām.

3.14.

Elektrotīkla spriegums – 380/220V. Instalāciju izpildīt ar MMJ (NVV) markas kabeli – atklāti, pa sienu. Elektrosadales skapju un elektroiekārtu aizsardzības tips – IP-44. Visas iekārtu metāliskās daļas, kuras var nokļūt zem sprieguma, zemēt saskaņā ar esošajām normām, izvietojot elektrotīklu "0" dzīslas.

3.15.

Atgaisošanas un ūdens izlaides vietas katlu telpā precizē montāžas laikā. Drošības vārstiem paredzēt cauruļvadus siltumnesēja novadīšanai, kas pasargās apkalpojošo personālu no apdegumiem vārsta nostrādāšanas gadījumā. Katlu telpā ir jābūt paredzētam trapam.

3.16.

Termometri un manometri uzstādāmi atbilstoši principiālajā shēmā uzrādītajam rādījumu nolasiņai ērtās vietās. Pārējās iekārtas montēt, atstājot brīvu vietu to apkalpošanai.

3.17.

Katlu telpā ir jānodrošina apkure, lai temperatūra telpā nebūtu zemāka par +10°C.

3.18.

Ventilācija katlu telpā paliek esoša.

PAMATKOMPLEKTA "SM1" RASĒJUMU SARAKSTS

Rasējuma Nr.

Lapas nosaukums

Mērogs

Piezīmes

SM1-01

Katlu māja: vispārīgie rādītāji

-

-

SM1-02

Katlu mājas iekārtu pieslēguma principiālā shēma

b/m

-

SM1-03

Katlu mājas iekārtu izvietouma plāns

M1:50

-

SM1-04

Katlu mājas iekārtu izvietouma griezumums 1-1

M1:20

-

SM1-05

Katlu mājas iekārtu izvietouma griezumums 2-2

M1:20

-

SM1-06

Katlu mājas iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija

b/m

4 lapas

Pielikums Nr.1

Katlu mājas iekārtu aprēķini

-

6 lapas

NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI

Nosaukums

Apzīmējums

Nosaukums

Apzīmējums

Turpgaitas cauruļvads

Iztukšošanas vārsts

Atpakaļgaitas cauruļvads

Atgaisotājs

Lodveida noslēgvārsts

Siltumskaitītāja ultraskaņas plūsmas mērītājs

Vienvirziena vārsts

Cirkulācijas sūknis

Regulējamo 2-ceļu vārsts ar piedziņu

Plūsmas mērītājs

Spiediena regulēšanas vārsts

Plākšņu siltummainis

Drošības vārsts

Termometrs

Izplešanās tvertne

Manometrs

Mehāniskais sietiņfiltrs

Āra gaisa temperatūras devējs

Revīzija

Izmaiņu detalizācija

Datums

Paraksts

Projektētājs:

Cityworks

CityWorks, SIA
Ūnijas iela 70/1 – 13,
Rīga, LV-1084, Latvija
tālr./fakss: (+371) 67568336
e-pasts: info@cityworks.lv

Pasūtītājs:

Rēzeknes novada pašvaldības Dricānu pagasta pārvalde

"Pagastmāja", Dricāni,
Dricānu pagasts,
Rēzeknes novads, LV-4615
tālr.: (+371) 29113368

Būvobjekts:

Siltumtrases un katlu mājas pārbūve

Būvobjekta adrese:

Dricānu pagasts, Rēzeknes novads

Rasējuma nosaukums:

Katlu māja: vispārīgie rādītāji

SM sadaļas vad.

Ludmila Volkova

15.08.2017.



















Izstrādāja

Ruslans Habibulins

15.08.2017.

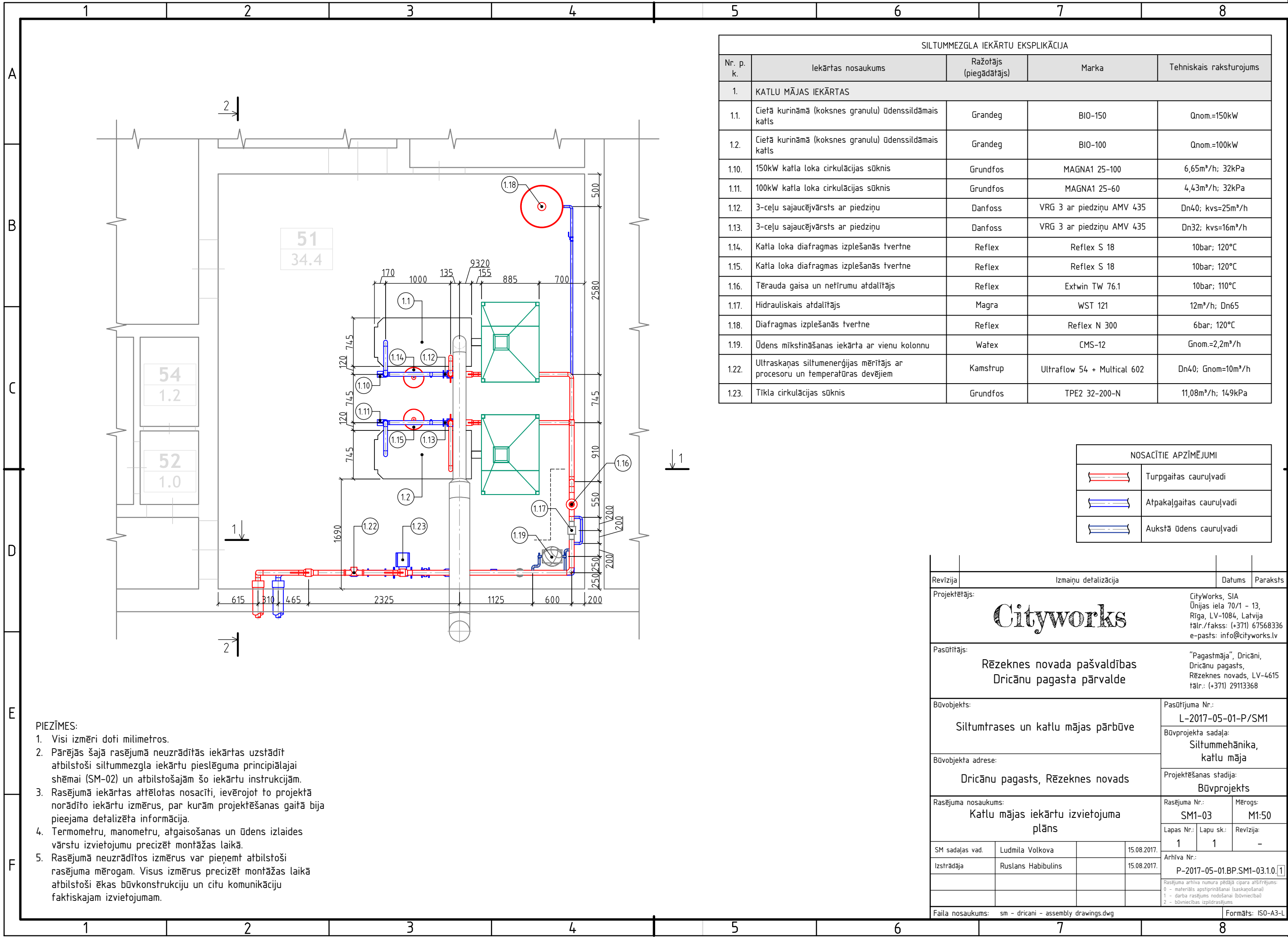
<

PAMATKOMPLEKTA "SM1" RASĒJUMU SARAKSTS			
Rasējuma Nr.	Lapas nosaukums	Mērogs	Piezīmes
SM1-01	Kaļļu māja: vispārīgie rādītāji	-	-
SM1-02	Kaļļu mājas iekārtu piestēguma principiālā shēma	b/m	-
SM1-03	Kaļļu mājas iekārtu izvietojuma plāns	M1:50	-
SM1-04	Kaļļu mājas iekārtu izvietojuma griezumums 1-1	M1:20	-
SM1-05	Kaļļu mājas iekārtu izvietojuma griezumums 2-2	M1:20	-
SM1-06	Kaļļu mājas iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija	b/m	4 lapas
Pielikums Nr.1	Kaļļu mājas iekārtu aprēķini	-	6 lapas

NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI			
Nosaukums	Apzīmējums	Nosaukums	Apzīmējums
Turpgaitas cauruļvads		Iztukšošanas vārsts	
Atpakaļgaitas cauruļvads		Atgaisotājs	
Lodveida nostāvēgvārsts		Siltumskaitītāja ultraskaņas plūsmas mērītājs	
Vienvirziena vārsts		Cirkulācijas sūknis	
Regulējamo 2-ceļu vārsts ar piedziņu		Plūsmas mērītājs	
Spiediena regulēšanas vārsts		Plākušņu siltummainis	
Drošības vārsts		Termometrs	
Izplešanās tvertne		Manometrs	
Mehāniskais sietīnfiltrs		Āra gaisa temperatūras devējs	

Revīzija	Izmaiņu detalizācija	Datums	Paraksts
Projekktētais:		CityWorks, SIA Ūnijas iela 70/1 - 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālr./fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv	
Pasūtītājs:		"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tālr.: (+371) 29113368	
Rēzeknes novada pašvaldības Dricānu pagasta pārvalde			
Būvobjekts:		Pasūtījuma Nr.:	
Siltumtrases un katlu mājas pārbūve		L-2017-05-01-P/SM1	
Būvobjekta adrese:		Būvprojekta sadaļa:	
Dricānu pagasts, Rēzeknes novads		Siltumtehānika, katlu māja	
		Projektēšanas stadija:	
		Būvprojekts	
Rasējuma nosaukums:		Rasējuma Nr.:	Rasējumi sadaļā:
Katlu māja: vispārīgie rādītāji		SM1-01	9
Lapas Nr.:	Lapu sk.:	Revīzija:	
1	1	-	
Arhīva Nr.:		P-2017-05-01.BP.SM1-01.1.0.1	
Rasējuma arhīva numura pēdējā cipara atšifrējums: 0 - materiāls apstiprināšanai (saskaņošanai) 1 - darba rasējums nodošanai (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildrasējums			
Faila nosaukums:		Formāts: ISO-A3-L	
sm - dricani - general characteristics.dwg			

BŪVPR. DAĻAS VADĪTĀJA APLIECINĀJUMS	
Šā būvprojekta SM1 daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīvu un citu normatīvo aktu, kā arī tehnisko vai īpašo noteikumu prasībām.	
Būvprojekta daļas vadītājs:	<hr/> <div>(vārds, uzvārds)</div> <hr/> <div>(sert. Nr.)</div> <hr/> <div>(datums)</div>
	<hr/> <div>(paraksts)</div>

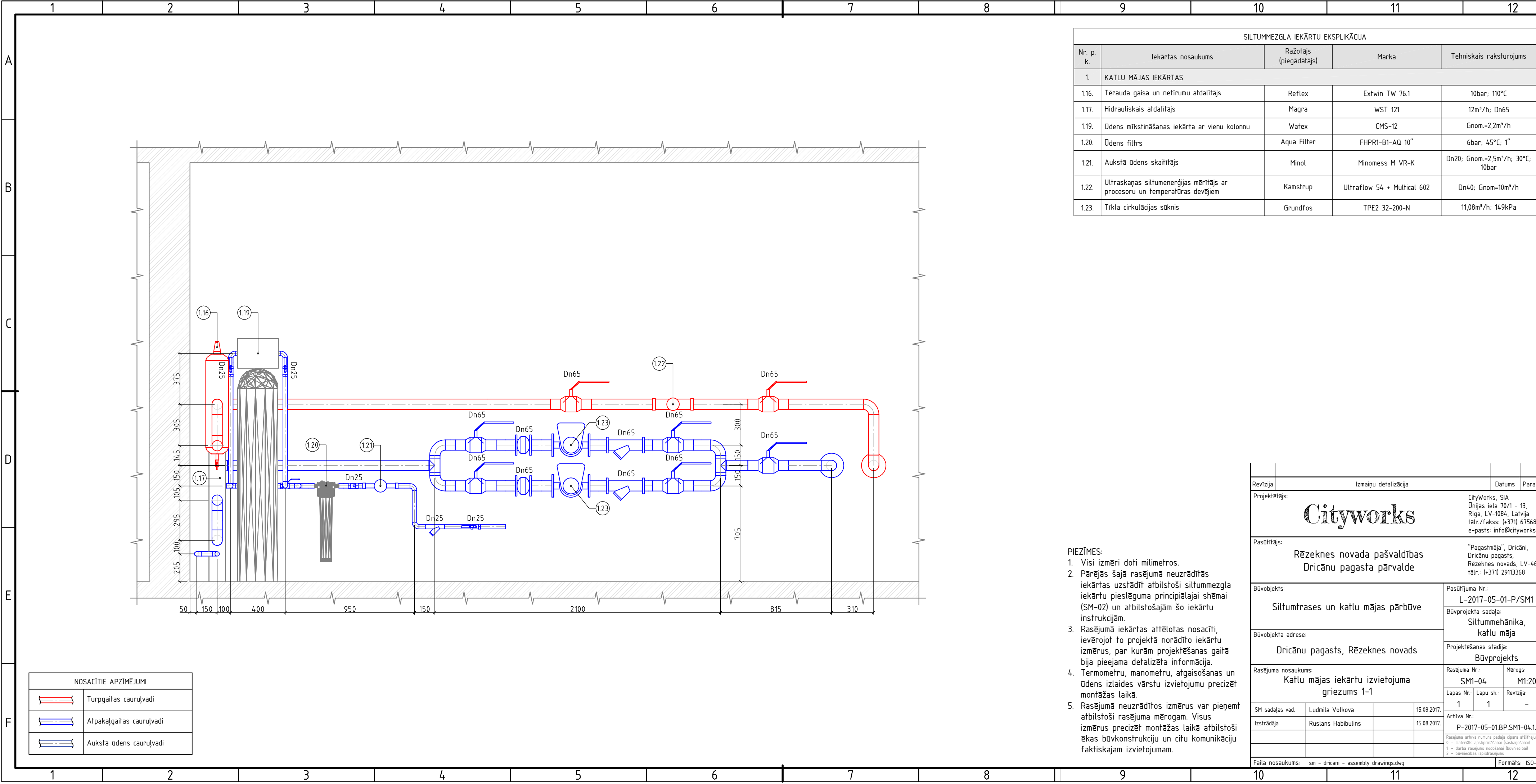


SILTUMMEZGLA IEKĀRTU EKSPLIKĀCIJA				
Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums	Ražotājs (piegādātājs)	Marka	Tehniskais raksturojums
1.	KATLU MĀJAS IEKĀRTAS			
1.1.	Cietā kurināmā (koksnes granulu) ūdenssildāmais katls	Grandeg	BIO-150	Qnom.=150kW
1.2.	Cietā kurināmā (koksnes granulu) ūdenssildāmais katls	Grandeg	BIO-100	Qnom.=100kW
1.10.	150kW katla loka cirkulācijas sūknis	Grundfos	MAGNA1 25-100	6,65m³/h; 32kPa
1.11.	100kW katla loka cirkulācijas sūknis	Grundfos	MAGNA1 25-60	4,43m³/h; 32kPa
1.12.	3-ceļu sajaucējvārsts ar piedziņu	Danfoss	VRG 3 ar piedziņu AMV 435	Dn40; kvs=25m³/h
1.13.	3-ceļu sajaucējvārsts ar piedziņu	Danfoss	VRG 3 ar piedziņu AMV 435	Dn32; kvs=16m³/h
1.14.	Katla loka diafragmas izplešanās tvertne	Reflex	Reflex S 18	10bar; 120°C
1.15.	Katla loka diafragmas izplešanās tvertne	Reflex	Reflex S 18	10bar; 120°C
1.16.	Tērauda gaisa un netīrumu atdalītājs	Reflex	Extwin TW 76.1	10bar; 110°C
1.17.	Hidrauliskais atdalītājs	Magra	WST 121	12m³/h; Dn65
1.18.	Diafragmas izplešanās tvertne	Reflex	Reflex N 300	6bar; 120°C
1.19.	Ūdens mikstināšanas iekārta ar vienu kolonnu	Watex	CMS-12	Gnom.=2,2m³/h
1.22.	Ultraskaņas siltumenerģijas mēritājs ar procesoru un temperatūras devējiem	Kamstrup	Ultraflow 54 + Multical 602	Dn40; Gnom=10m³/h
1.23.	Tīkla cirkulācijas sūknis	Grundfos	TPE2 32-200-N	11,08m³/h; 149kPa

NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI	
	Turpgaitas cauruļvadi
	Atpakaļgaitas cauruļvadi
	Aukstā ūdens cauruļvadi

Revīzija	Izmaiņu detalizācija			Datums	Paraksts
Projektētājs: <div>Cityworks</div>				CityWorks, SIA Ūnijas iela 70/1 – 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālrunis/fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv	
Pasūtītājs: <div>Rēzeknes novada pašvaldības Dricānu pagasta pārvalde</div>				"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tālrunis: (+371) 29113368	
Būvobjekts: <div>Siltumtrases un katlu mājas pārbūve</div>				Pasūtījuma Nr.: L-2017-05-01-P/SM1	
Būvobjekta adrese: <div>Dricānu pagasts, Rēzeknes novads</div>				Būvprojekta sadaļa: Siltummehānika, katlu māja	
				Projektēšanas stadija: Būvprojekts	
Rasējuma nosaukums: Katlu mājas iekārtu izvietošanas plāns				Rasējuma Nr.: SM1-03	Mērogs: M1:50
SM sadaļas vad.		Ludmila Volkova	15.08.2017.	Lapas Nr.: 1	Lapu skaits: 1
Izstrādāja		Rustlans Habibulins	15.08.2017.	Revīzija: –	
				Arhīva Nr.: P-2017-05-01.BP.SM1-03.1.0.1	
				Rasējuma arhīva numura piedāvātais cipars atšifrējums: 0 - materiāls apstiprināšanai (saskaņošanai) 1 - darba rasējums nodošanai (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildērasējums	
Faila nosaukums: sm - dricani - assembly drawings.dwg				Formāts: ISO-A3-L	

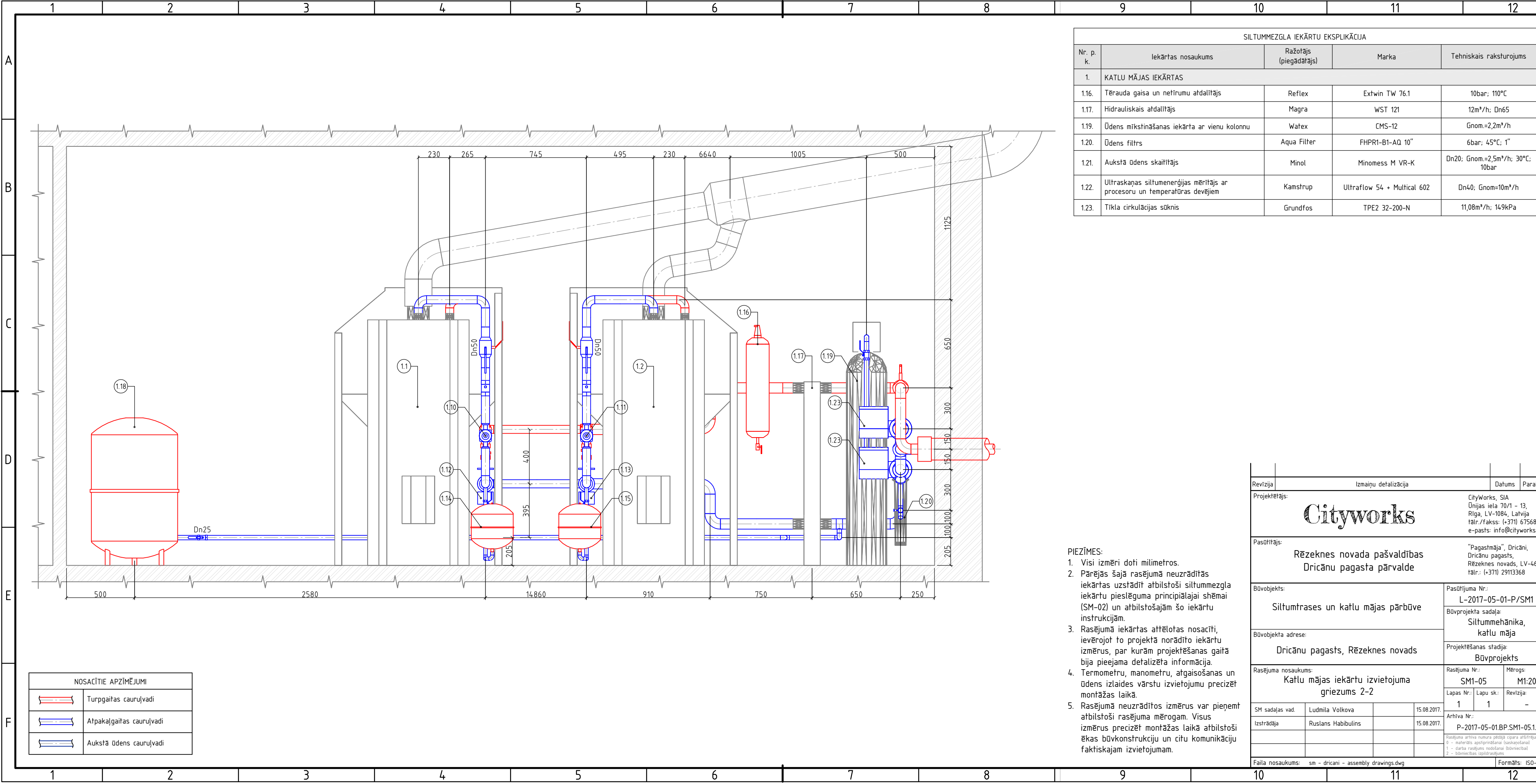
- PIEZĪMES:
- Visi izmēri doti milimetros.
 - Pārējās šajā rasējumā neuzrādītās iekārtas uzstādīt atbilstoši siltummezgla iekārtu pieslēguma principiālajai shēmai (SM-02) un atbilstošajām šo iekārtu instrukcijām.
 - Rasējumā iekārtas attēlotas nosacīti, ievērojot to projektā norādīto iekārtu izmērus, par kurām projektēšanas gaitā bija pieejama detalizēta informācija.
 - Termometru, manometru, atgaisošanas un ūdens izlaides vārstu izvietošanu precizēt montāžas laikā.
 - Rasējumā neuzrādītos izmērus var pieņemt atbilstoši rasējuma mērogam. Visus izmērus precizēt montāžas laikā atbilstoši ēkas būvkonstrukciju un citu komunikāciju faktiskajam izvietojumam.



SILTUMMEZGLA IEKĀRTU EKSPLIKĀCIJA				
Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums	Ražotājs (piegādātājs)	Marka	Tehniskais raksturojums
1.	KATLU MĀJAS IEKĀRTAS			
1.16.	Tērauda gaisa un nēfirumu atdalītājs	Reflex	Extwin TW 76.1	10bar; 110°C
1.17.	Hidrauliskais atdalītājs	Magra	WST 121	12m³/h; Dn65
1.19.	Ūdens mikstināšanas iekārta ar vienu kolonnu	Wafex	CMS-12	Gnom.=2,2m³/h
1.20.	Ūdens filtrs	Aqua Filter	FHPR1-B1-AQ 10"	6bar; 45°C; 1"
1.21.	Aukstā ūdens skaitītājs	Minol	Minomess M VR-K	Dn20; Gnom.=2,5m³/h; 30°C; 10bar
1.22.	Ultraskaņas siltumenerģijas mērītājs ar procesoru un temperatūras devējiem	Kamstrup	Ultraflow 54 + Multical 602	Dn40; Gnom=10m³/h
1.23.	Tīkla cirkulācijas sūknis	Grundfos	TPE2 32-200-N	11,08m³/h; 149kPa

- PIEZĪMES:
- Visi izmēri doti milimetros.
 - Pārējās šajā rasējumā neuzrādītās iekārtas uzstādīt atbilstoši siltummezgla iekārtu pieslēguma principiālajai shēmai (SM-02) un atbilstošajām šo iekārtu instrukcijām.
 - Rasējumā iekārtas attēlotas nosacīti, ievērojot to projektā norādīto iekārtu izmērus, par kurām projektēšanas gaitā bija pieejama detalizēta informācija.
 - Termometru, manometru, atgaisošanas un ūdens izlaides vārstu izvietojumu precizēt montāžas laikā.
 - Rasējumā neuzrādītos izmērus var pieņemt atbilstoši rasējuma mērogam. Visus izmērus precizēt montāžas laikā atbilstoši ēkas būvkonstrukciju un citu komunikāciju faktiskajam izvietojumam.

Revīzija	Izmaiņu detalizācija		Datums	Paraksts
Projektētājs:		Cityworks, SIA Ūnijas iela 70/1 – 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālrunis/fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv		
Pasūtītājs:		Rēzeknes novada pašvaldības Dricānu pagasta pārvalde		
Būvobjekts:		Siltumstases un katlu mājas pārbūve		
Būvobjekta adrese:		Dricānu pagasts, Rēzeknes novads		
Rasējuma nosaukums:		Katlu mājas iekārtu izvietojuma griezumums 1-1		
SM sadaļas vad.	Ludmila Volkova		15.08.2017.	Arhīva Nr.: P-2017-05-01.BP.SM1-04.1.0.1
Izstrādāja	Rustlans Habibulins		15.08.2017.	
Faila nosaukums:		sm - dricani - assembly drawings.dwg		Formāts: ISO-A3.2



SILTUMMEZGLA IEKĀRTU EKSPLIKĀCIJA				
Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums	Ražotājs (piegādātājs)	Marka	Tehniskais raksturojums
1.	KATLU MĀJAS IEKĀRTAS			
1.16.	Tērauda gaisa un nefinumu atdalītājs	Reflex	Extwin TW 76.1	10bar; 110°C
1.17.	Hidrauliskais atdalītājs	Magra	WST 121	12m³/h; Dn65
1.19.	Ūdens mikstināšanas iekārta ar vienu kolonnu	Wafex	CMS-12	Gnom.=2,2m³/h
1.20.	Ūdens filtrs	Aqua Filter	FHPR1-B1-AQ 10"	6bar; 45°C; 1"
1.21.	Aukstā ūdens skaitītājs	Minol	Minomess M VR-K	Dn20; Gnom.=2,5m³/h; 30°C; 10bar
1.22.	Ultraskaņas siltumenerģijas mērītājs ar procesoru un temperatūras devējiem	Kamstrup	Ultraflow 54 + Multical 602	Dn40; Gnom=10m³/h
1.23.	Tīkla cirkulācijas sūknis	Grundfos	TPE2 32-200-N	11,08m³/h; 149kPa

PIEZĪMES:

- Visi izmēri doti milimetros.
- Pārējās šajā rasējumā neuzrādītās iekārtas uzstādīt atbilstoši siltummezgla iekārtu pieslēguma principiālajai shēmai (SM-02) un atbilstošajām šo iekārtu instrukcijām.
- Rasējumā iekārtas attēlotas nosacīti, ievērojot to projektā norādīto iekārtu izmērus, par kurām projektēšanas gaitā bija pieejama detalizēta informācija.
- Termometru, manometru, atgaisošanas un ūdens izlaides vārstu izvietojumu precizēt montāžas laikā.
- Rasējumā neuzrādītos izmērus var pieņemt atbilstoši rasējuma mērogam. Visus izmērus precizēt montāžas laikā atbilstoši ēkas būvkonstrukciju un citu komunikāciju faktiskajam izvietojumam.

Revīzija	Izmaiņu detalizācija		Datums	Paraksts
Projektētājs:		Cityworks, SIA Ūnijas iela 70/1 – 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālrunis/fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv		
Pasūtītājs:		"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tālrunis: (+371) 29113368		
Būvobjekts:		Rēzeknes novada pašvaldības Dricānu pagasta pārvalde		
Būvobjekta adrese:		Dricānu pagasts, Rēzeknes novads		
Rasējuma nosaukums:		Katlu mājas iekārtu izvietojuma griezums 2-2		
SM sadaļas vad.	Ludmila Volkova		15.08.2017.	Arhīva Nr.: P-2017-05-01.BP.SM1-05.1.0.1
Izstrādāja	Rustlans Habibulins		15.08.2017.	
Faila nosaukums:		sm - dricani - assembly drawings.dwg		Formāts: ISO-A3.2

1		2		3		4	
Nr. p. k.	Materiālu un iekārtu nosaukums	Tips, marka, izmēri		Mērv.	Daudz.	Piezīmes	
1.	KATLU MĀJAS PAMATIEKĀRTAS						
1.1.	Cietā kurināmā (koksnes granulu) ūdenssildāmais katls ar granulu degli	BIO-150; Qnom.=150kW		kompl.	1	Grandeg	
1.2.	Cietā kurināmā (koksnes granulu) ūdenssildāmais katls ar granulu degli	BIO-100; Qnom.=100kW		kompl.	1	Grandeg	
1.3.	Granulu barošanas tvertne 2 katliem	1800l		kompl.	1	Grandeg	
1.4.	Apkures katlu vadības automātikas komplekts	katlu un to kaskādes vadība		kompl.	1	Grandeg	
1.5.	Apkures katla ūdens temperatūras devējs			kompl.	2	Grandeg	
1.6.	Cauruļvada virsmas temperatūras devējs			kompl.	2	Grandeg	
1.7.	Āra gaisa temperatūras devējs			kompl.	1	Grandeg	
1.8.	Komunikāciju modulis katlu automātikas pieslēgšanai internetam			kompl.	1	Grandeg	
1.9.	Siltumnesēja (ūdens) pārkaršanas kontroles mehāniskais drošības termostats			kompl.	2	Grandeg	
1.10.	Apkures katla drošības grupa (drošības vārsts, manometrs, atgaisotājs)	4bar; 120°C		kompl.	2	Grandeg	
1.11.	Apkures katla gaisa un ūdens izlaides vārstu komplekts			kompl.	2	Grandeg	
1.12.	Apkures katla termometru un manometru komplekts			kompl.	2	Grandeg	
1.13.	Apkures katla loka cirkulācijas sūknis	MAGNA1 25-100		gab.	1	Grundfos	
1.14.	Apkures katla loka cirkulācijas sūknis	MAGNA1 25-60		gab.	1	Grundfos	
1.15.	Apkures katla loka diafragmas izplešanās tvertne	Reflex S 18; 10bar; 120°C		gab.	2	Reflex	
1.16.	3-ceļu sajaucējvārsts	VRG 3; Dn40; kvs=25m³/h		gab.	1	Danfoss	
1.17.	3-ceļu sajaucējvārsts	VRG 3; Dn32; kvs=16m³/h		gab.	1	Danfoss	
1.18.	3-ceļu sajaucējvārsta piedziņa	AMV 435		kompl.	2	Danfoss	
1.19.	Tērauda gaisa un netīrumu atdalītājs	Extwin TW 76.1		gab.	1	Reflex	
1.20.	Hidrauliskais atdalītājs ar atgaisošanas un iztukšošanas vārstiem	WST 121; 12m³/h; Dn65		kompl.	1	Magra	
1.21.	Diafragmas izplešanās tvertne	Reflex N 300; 6bar; 120°C		gab.	1	Reflex	
1.22.	Ūdens mīkstināšanas iekārta, komplektā ar vienu kolonnu	CMS-12; Gnom.=2,2m³/h		kompl.	1	Watex	
1.23.	Ūdens filtrs	FHPR1-B1-AQ 10"; 6bar; 45°C; 1"		kompl.	1	Aqua Filter	
1.24.	Aukstā ūdens skaitītājs	Minomess M VR-K; Dn20; Gnom.=2,5m³/h; 30°C; 10bar		gab.	1	Minol	
PIEZĪMES: 1. Projektā paredzēto agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzraudzības materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot visas kvalitātes un tehniskās prasības. 2. Projekta dokumentācijas komplekts sastāv no vispārīgo rādītāju lapas, paskaidrojuma raksta, projekta rasējumiem, specifikācijas un pielikumiem. Būvuzņēmējs dod pilna apjoma tendera cenu piedāvājumu, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzrādīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai ekspluatācijā.							
Revīzija	Izmaiņu detalizācija					Datums	Paraksts
Pasūtītājs: Rēzeknes novada pašvaldības Dricānu pagasta pārvalde		"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tālr.: (+371) 29113368		Projekētājs: <div>Cityworks</div> CityWorks, SIA Ūnijas iela 70/1 - 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālr./fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv			
Būvobjekts: Siltumtrases un katlu mājas pārbūve		Pasūtījuma Nr.: L-2017-05-01-P/SM1 Būvprojekta sadaļa: Siltumtehnikas, katlu māja		Rasējuma nosaukums: Katlu mājas iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija		Rasējuma Nr.: SM1-06 Mērogs: b/m	
Būvobjekta adrese: Dricānu pagasts, Rēzeknes novads		Projektēšanas stadija: Būvprojekts		SM sad. vad.	Ludmila Volkova	15.08.2017.	Lapas Nr.: 1
				Izstrādāja	Ruslans Habibulins	15.08.2017.	Lapu sk.: 4
							Revīzija: -
							Arhīva Nr.: P-2017-05-01.BP.SM1-06.1.0.1
							Arhīva numura pēdējā cipara atšifrējums: 0 - materiāls: apstiprināšanai (saskaņošanai) 1 - darba rasējums: nodošanai (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildes rasējums
Faila nosaukums: sm - dricani - specifications.dwg		Formāts: ISO-A4					

1		2		3		4	
Nr. p. k.	Materiālu un iekārtu nosaukums	Tips, marka, izmēri	Mērv.	Daudz.	Piezīmes		
3.8.	Akmens vates čaulas	Ø28; s=30mm; Paroc Hvac Section AluCoat T	t. m	1,5	Paroc		A
3.9.	Gruntējums	URF-0110	kg	1,0	RILAK		
3.10.	Krāsa	Neosprit 30 (krāso 2 kārtās)	kg	2,0	RILAK		
3.11.	Materiāli siltumizolācijas montāžai, veidgabalu izolācijai	Paroc Hvac Section AluCoat T	kompl.	1	precizē mont. laikā		
3.12.	Melnā tērauda cauruļvadu veidgabalu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		B
3.13.	Metināšanas materiālu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
3.14.	Cauruļvadu un iekārtu stiprinājumu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
4.	DŪMVADI						
4.1.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēts skurstenis	Ø300/400mm	t. m	8,7			C
4.2.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēta skursteņa tīrīšanas lūkas veidgabals	Ø300/400mm	gab.	1			
4.3.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēta skursteņa kondensāta novadīšanas veidgabals	Ø300/400mm	kompl.	1			
4.4.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēts dūmvads	Ø300/400mm	t. m	2,3			
4.5.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēts dūmvads	Ø200/300mm	t. m	2,4			D
4.6.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēts dūmvads	Ø160/260mm	t. m	0,6			
4.7.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēta dūmvada līkums 80°	Ø200/300mm	gab.	1			
4.8.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēta dūmvada līkums 80°	Ø160/260mm	gab.	1			
4.9.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēta dūmvada līkums 60°	Ø160/260mm	gab.	1			E
4.10.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēta dūmvada T-veida atzars 80°	Ø300/400-Ø300/400mm	gab.	1			
4.11.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēta dūmvada T-veida atzars 60°	Ø300/400-Ø160/260mm	gab.	1			
4.12.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēta dūmvada diametra pāreja	Ø300/400-Ø200/300mm	gab.	1			
4.13.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēta dūmvada tīrīšanas lūkas veidgabals	Ø200/300mm	gab.	1			F
4.14.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēta dūmvada tīrīšanas lūkas veidgabals	Ø160/260mm	gab.	1			
4.15.	Nerūsējošā tērauda rūpnieciski izolēta skursteņa stiprinājumu komplekts		kompl.	1			
<p>PIEZĪMES:</p> <p>1. Projektā paredzēto agregātu, iekārtu 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 visas kvalitātes un tehniskās prasības.</p> <p>2. Projekta dokumentācijas komplekts sastāv no vispārīgo rādītāju lapas, paskaidrojuma raksta, projekta rasējumiem, specifikācijas un pielikumiem. Būvuzņēmējs dod pilna apjoma tendera cenu piedāvājumu, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzrādīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai ekspluatācijā.</p>							
Revīzija	Izmaiņu detalizācija					Datums	Paraksts
Pasūtītājs:		Projekētājs:					
Rēzeknes novada pašvaldības Dricānu pagasta pārvalde		"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tālr.: (+371) 29113368		CityWorks, SIA Ūnijas iela 70/1 - 13, Rīga, LV-1084, Latvija tāl./fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv			
Būvobjekts:		Pasūtījuma Nr.:		Rasējuma nosaukums:		Rasējuma Nr.:	
Siltumtrases un katlu mājas pārbūve		L-2017-05-01-P/SM1		Katlu mājas iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija		SM1-06	
		Būvprojekta sadaļa:				Mērogs:	
		Siltumtehnikas, katlu māja				b/m	
Būvobjekta adrese:		Projektdarbu stadija:		SM sad. vad.		Lapas Nr.:	
Dricānu pagasts, Rēzeknes novads		Būvprojekts		Ludmila Volkova		Lapu sk.:	
				15.08.2017.		3	
				Izstrādāja		Revīzija:	
				Ruslans Habibulins		-	
				15.08.2017.		Arhīva Nr.:	
						P-2017-05-01.BP.SM1-06.3.0.1	
Faila nosaukums:		Formāts:		Arhīva numura pēdējā cipara atšifrējums:			
sm - dricani - specifications.dwg		ISO-A4		0 - materiāls apstiprināšanai (saskaidrošanai)			
				1 - darba rasējums nodošanai (būvniecībai)			
				2 - būvniecības izpildes rasējums			

**Siltumtrases un katlu mājas pārbūve
DRICĀNOS (RĒZEKNES NOV.)**

Būvprojekta SM1 sadaļa

PIELIKUMS Nr.1

Katlu mājas iekārtu aprēķini

Summary

Position data

Location	Dricāni (Rēzeknes nov.)
Description	150kW katla loks

Values and Selections

Application	Heating and Cooling
Flow limitation	No
Medium	Water
Heating supply	90 (°C)
Heating return	70 (°C)
Power	150 kW

Specified values

dP across the valve	5 kPa
Valve authority, Va	0,33
dP available	15 kPa
dP across the system	10 kPa
Flow rate	6,45 m3/h
kv value	28,84 m3/h

Resulting values

dP across the valve	6,65 kPa
Valve authority, Va	0,44
min. dP available	16,65 kPa
dP across the system	10 kPa
Flow rate	6,45 m3/h
kvs	25 m3/h
Valve opening at max flow (%)	115
Flow velocity	1,43 m/s

Valve data

Type	VRG 3
Code No.	065Z0119
dP valve	6,65 kPa
Valve authority	0,44
DN	40 mm
kvs	25 m3/h
PN	16 bar
Medium	Circulation water
Medium alt. 1	Glycolic water up to 50%
tmin	-10 °C
tmax	130 °C
No. of ports	3 way
Spindel position	None
Connection type	Ext. thread
Connection size	G 2 1/4
Valve body	Grey cast iron EN-GJL-250 (GG-25)
Max. differential pressure	4 bar
Stroke	15 mm
Flow characteristic	Equal percentage
Mixing characteristic	Linear
Cavitation factor	0,4
Control ratio	Min. 100:1
Leakage through port (max.)	max. 0.05 % kvs
Pressure relief	Yes



Actuator data

Type	AMV 435
Code No.	082H0163
Running time	112,5 s
dP Max	400 kPa
Safety function	No
Supply voltage	230 V ac
Frequency	50/60 Hz
Power consumption	2 VA
Enclosure	54 IP
Control type	3-point
Stem force	400 N
Max. Stroke	20 mm
Spindle speed	7.5 s/mm
Safety function	0
Manual operation	Yes
Spring down (return)	No
Spring up	No
Speed	Standard
Min. ambient temperature	0 °C
Max. ambient temperature	55 °C
Min. storage temperature	-40 °C
Max. storage temperature	70 °C



Summary

Position data

Location	Dricāni (Rēzeknes nov.)
Description	100kW katla loks

Values and Selections

Application	Heating and Cooling
Flow limitation	No
Medium	Water
Heating supply	90 (°C)
Heating return	70 (°C)
Power	100 kW

Specified values

dP across the valve	5 kPa
Valve authority, Va	0,33
dP available	15 kPa
dP across the system	10 kPa
Flow rate	4,3 m3/h
kv value	19,23 m3/h

Resulting values

dP across the valve	7,22 kPa
Valve authority, Va	0,48
min. dP available	17,22 kPa
dP across the system	10 kPa
Flow rate	4,3 m3/h
kvs	16 m3/h
Valve opening at max flow (%)	120
Flow velocity	1,49 m/s

Valve data

Type	VRG 3
Code No.	065Z0118
dP valve	7,22 kPa
Valve authority	0,48
DN	32 mm
kvs	16 m3/h
PN	16 bar
Medium	Circulation water
Medium alt. 1	Glycolic water up to 50%
tmin	-10 °C
tmax	130 °C
No. of ports	3 way
Spindel position	None
Connection type	Ext. thread
Connection size	G 2
Valve body	Grey cast iron EN-GJL-250 (GG-25)
Max. differential pressure	4 bar
Stroke	15 mm
Flow characteristic	Equal percentage
Mixing characteristic	Linear
Cavitation factor	0,4
Control ratio	Min. 100:1
Leakage through port (max.)	max. 0.05 % kvs
Pressure relief	No



Actuator data

Type	AMV 435
Code No.	082H0163
Running time	112,5 s
dP Max	400 kPa
Safety function	No
Supply voltage	230 V ac
Frequency	50/60 Hz
Power consumption	2 VA
Enclosure	54 IP
Control type	3-point
Stem force	400 N
Max. Stroke	20 mm
Spindle speed	7.5 s/mm
Safety function	0
Manual operation	Yes
Spring down (return)	No
Spring up	No
Speed	Standard
Min. ambient temperature	0 °C
Max. ambient temperature	55 °C
Min. storage temperature	-40 °C
Max. storage temperature	70 °C



Company name: Cityworks, SIA
Created by: Ruslans Habibulins
Phone: +371 29461772
Email: ruslans@cityworks.lv
Date: 13/08/2017

Project: Dric ni (R zeknes nov.)
Reference Number:

Client:
Client Number:
Contact:

Description	Value
General information:	
Product name:	MAGNA1 25-100
Product No:	97924145
Position	150kW katla loks
EAN number:	5710626492190

Technical:

Actual calculated flow:	6.65 m³/h
Resulting head of the pump:	32.56 kPa
Head max:	100 dm
TF class:	110
Approvals on nameplate:	CE,VDE,EAC
Model:	A

Materials:

Pump housing:	Cast iron
	EN-GJL-200
	ASTM A48-200B
Impeller:	PES 30%GF

Installation:

Range of ambient temperature:	0 .. 40 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Pipe connection:	G 1 1/2"
Pressure stage:	PN10
Port-to-port length:	180 mm

Liquid:

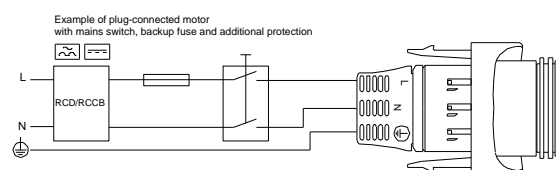
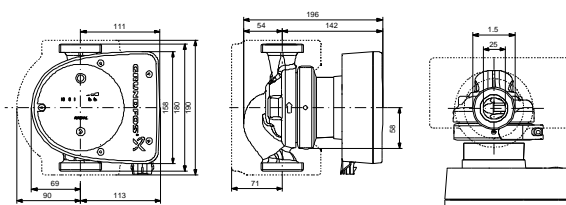
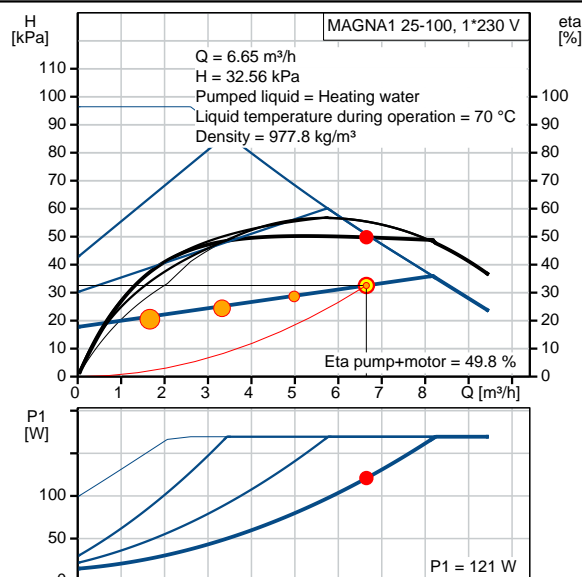
Pumped liquid:	Heating water
Liquid temperature range:	-10 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	70 °C
Density:	977.8 kg/m ³
Kinematic viscosity:	1 mm ² /s

Electrical data:

Power input - P1:	9 .. 176 W
Mains frequency:	50 Hz
Rated voltage:	1 x 230 V
Maximum current consumption:	0.09 .. 1.42 A
Enclosure class (IEC 34-5):	X4D
Insulation class (IEC 85):	F

Others:

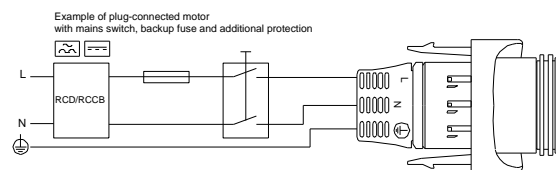
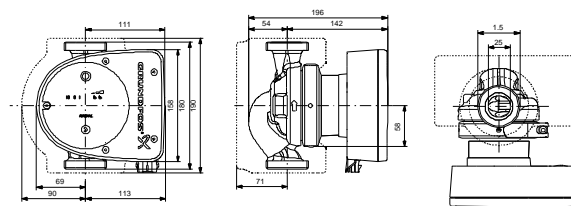
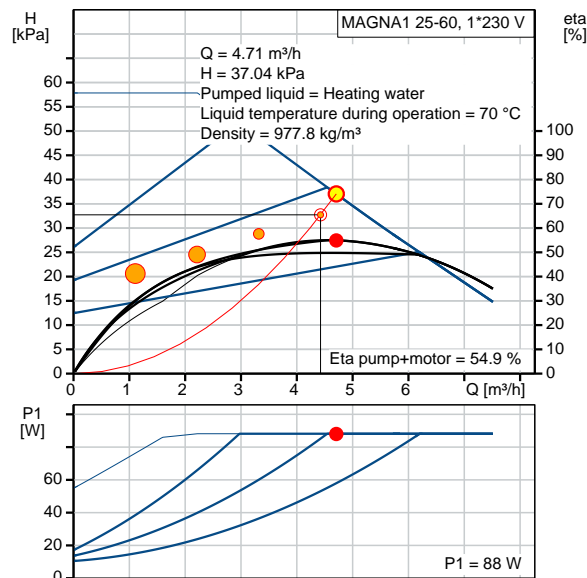
Label:	Grundfos Blueflux
Energy (EEI):	0.22
Net weight:	4.38 kg
Gross weight:	4.78 kg
Shipping volume:	11.9 m³
Danish:	VVS NO 38 0760.100
Finnish LVI No.:	LVI NO 4615258



Project: Dric ni (R zeknes nov.)
Reference Number:

Client:
Client Number:
Contact:

Description	Value
General information:	
Product name:	MAGNA1 25-60
Product No:	97924154
Position	100kW katla loks
EAN number:	5710626492220
Technical:	
Actual calculated flow:	4.71 m ³ /h
Resulting head of the pump:	37.04 kPa
Head max:	60 dm
TF class:	110
Approvals on nameplate:	CE,VDE,EAC
Model:	A
Materials:	
Pump housing:	Cast iron
	EN-GJL-200
	ASTM A48-200B
Impeller:	PES 30%GF
Installation:	
Range of ambient temperature:	0 .. 40 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Pipe connection:	G 1 1/2"
Pressure stage:	PN10
Port-to-port length:	180 mm
Liquid:	
Pumped liquid:	Heating water
Liquid temperature range:	-10 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	70 °C
Density:	977.8 kg/m ³
Kinematic viscosity:	1 mm ² /s
Electrical data:	
Power input - P1:	9 .. 92 W
Mains frequency:	50 Hz
Rated voltage:	1 x 230 V
Maximum current consumption:	0.09 .. 0.74 A
Enclosure class (IEC 34-5):	X4D
Insulation class (IEC 85):	F
Others:	
Label:	Grundfos Blueflux
Energy (EEL):	0.22
Net weight:	4.38 kg
Gross weight:	4.78 kg
Shipping volume:	11.9 m ³
Danish:	VVS NO 38 0760.060
Finnish LVI No.:	LVI NO 4615256



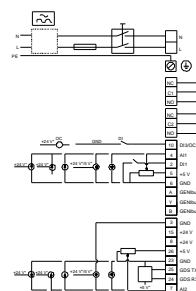
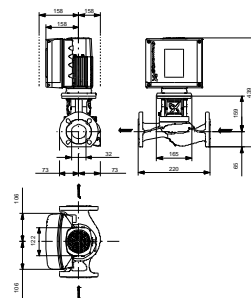
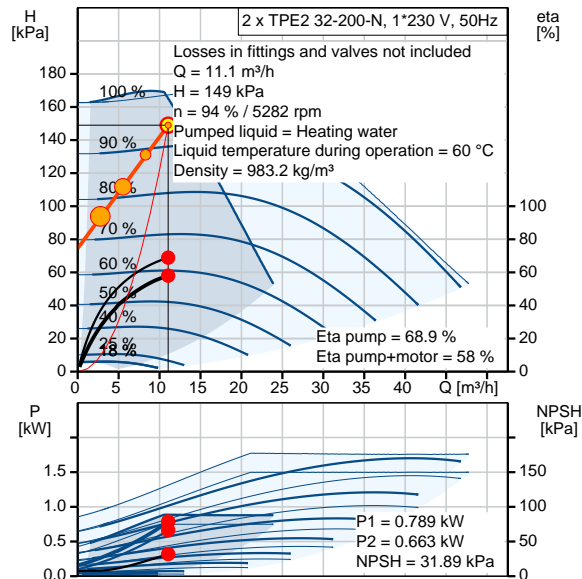


Company name: Cityworks, SIA
Created by: Ruslans Habibulins
Phone: +371 29461772
Email: ruslans@cityworks.lv
Date: 13/08/2017

Project: Dric ni (R zeknes nov.)
Reference Number:

Client:
Client Number:
Contact:

Description	Value
General information:	
Product name:	TPE2 32-200-N A-F-A-BQBE
Product No:	99223219
Position	t kls
EAN number:	5712608975745
Technical:	
Speed for pump data:	5200 rpm
Actual calculated flow:	11.1 m³/h
Resulting head of the pump:	149.1 kPa
Head max:	200 dm
Actual impeller diameter:	62 mm
Primary shaft seal:	BQBE
Curve tolerance:	ISO9906:2012 3B
Pump version:	A
Model:	A
Materials:	
Pump housing:	Cast iron
Impeller:	Composite PES/PP 30% GF
Material code:	A
Installation:	
Range of ambient temperature:	-20 .. 50 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Flange standard:	DIN
Connect code:	F
Pipe connection:	DN 32
Pressure stage:	PN 6/10
Port-to-port length:	220 mm
Flange size for motor:	56C
Liquid:	
Pumped liquid:	Heating water
Liquid temperature range:	0 .. 120 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Density:	983.2 kg/m³
Kinematic viscosity:	1 mm²/s
Electrical data:	
Motor type:	80A
IE Efficiency class:	IE5
Rated power - P2:	0.75 kW
Mains frequency:	50 Hz
Rated voltage:	1 x 200-240 V
Rated current:	4,70-4,00 A
Requested voltage:	230 V
Rated current at this voltage:	4.18 A
Cos phi - power factor:	0,98
Rated speed:	480-5900 rpm
Efficiency:	85,7%
Enclosure class (IEC 34-5):	IP55
Insulation class (IEC 85):	F
Motor protec:	YES
Motor No:	99137892





Company name: Cityworks, SIA
Created by: Ruslans Habibulins
Phone: +371 29461772
Email: ruslans@cityworks.lv
Date: 13/08/2017

Project: Dric ni (R zeknes nov.)
Reference Number:

Client:
Client Number:
Contact:

Description	Value
Controls:	
Control panel:	HMI200 - Standard
Function Module:	FM200 - Standard
Others:	
Minimum efficiency index, MEI :	0.7
ErP status:	EuP Standalone/Prod.
Net weight:	22.9 kg
Gross weight:	29.9 kg
Shipping volume:	0.1 m ³

**Siltumtrases un katlu mājas pārbūve
DRICĀNU PAGASTĀ, RĒZEKNES NOVADĀ**

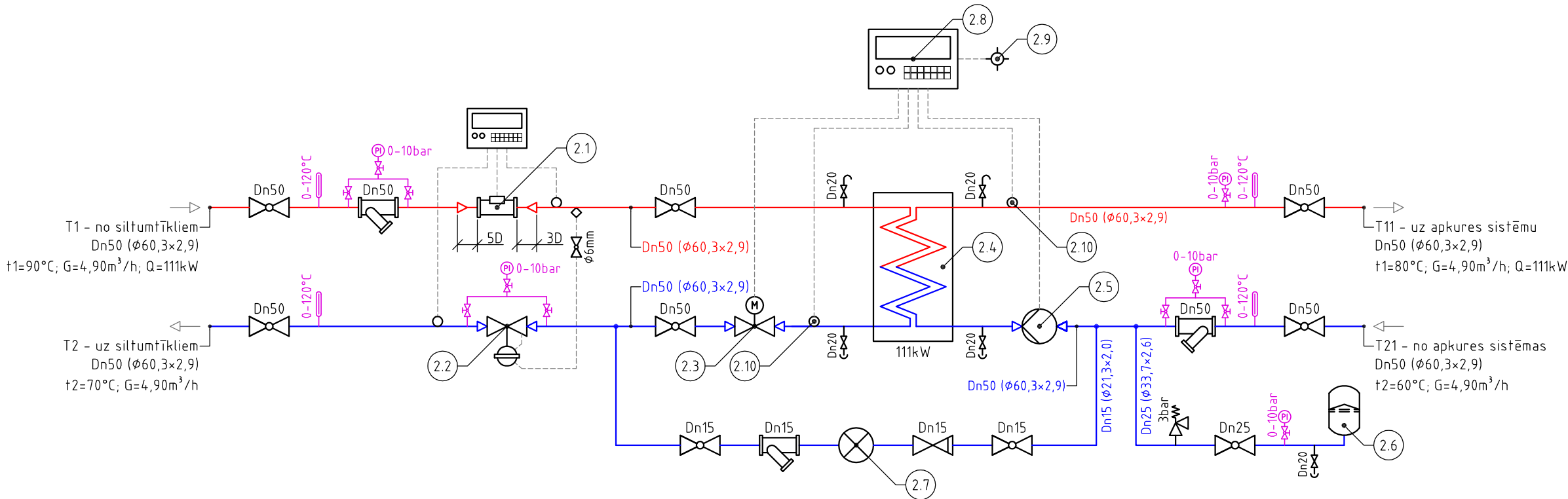
Būvprojekta SM2 sadaļa

Inženierisinājumu daļa

**Siltummehānika, siltummezgli
(SM2)**

</

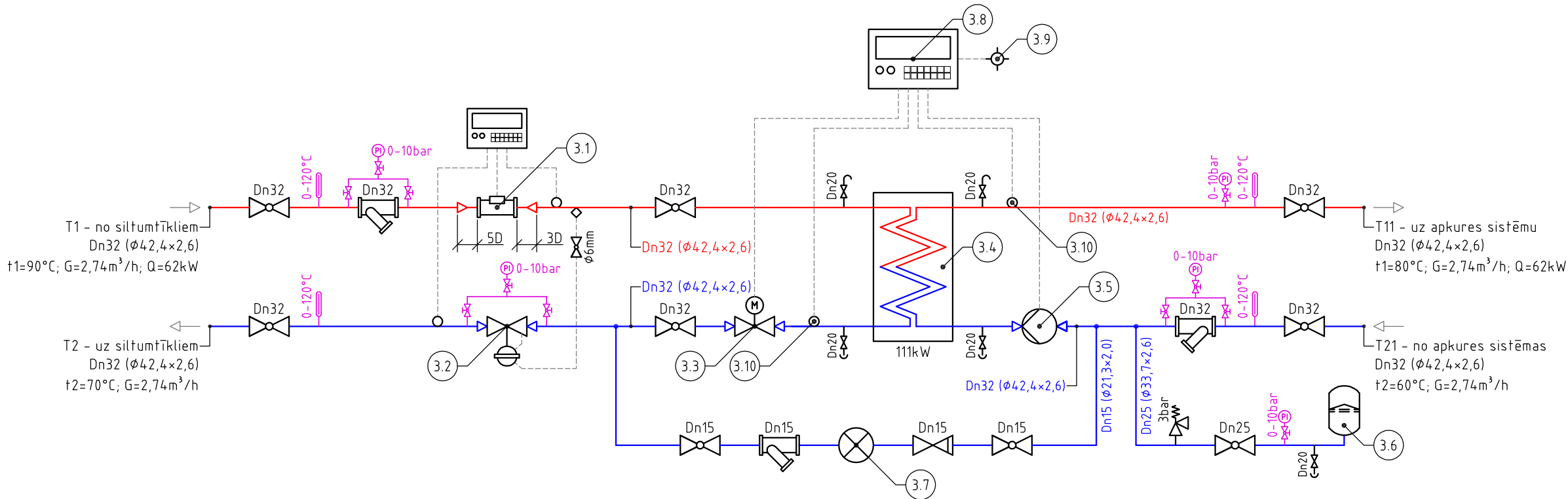
SILTUMMEZGLA IEKĀRTU EKSPLIKĀCIJA				
Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums	Ražotājs	Marka	Tehniskais raksturojums
2.	"PAGASTMĀJA": SILTUMMEZGLA IEKĀRTAS			
2.1.	Ultraskaņas siltumenerģijas mērītājs ar procesoru un temperatūras devējiem	Kamstrup	Ultraflow 54 + Multical 602	Dn32; Gnom=6m³/h
2.2.	Spiediena starpības regulators	Danfoss	AVP	Dn25; kvs=8m³/h
2.3.	Regulējošais vārsts	Danfoss	VM 2 ar piedziņu AMV 20	Dn25; kvs=8m³/h
2.4.	Plāksņu siltummainis	Danfoss	XB59M-1-30	111kW
2.5.	Cirkulācijas sūknis	Grundfos	MAGNA3 32-100	4,90m³/h; 68kPa
2.6.	Diafragmas izplešanās tvertne	Reflex	Reflex N 100	6bar; 120°C
2.7.	Piebarošanas ūdens skaitītājs	Minol	Minomess M VR-W	Dn15; Gnom=1,5m³/h; 90°C; 10bar
2.8.	Vadības automātikas bloks	Danfoss	ECL 110 ar progr. atslēgu 130	-
2.9.	Āra gaisa temperatūras devējs	Danfoss	ESMT	-
2.10.	Cauruļvada virsmas temperatūras devējs	Danfoss	ESM-11	-



- PIEZĪMES:
- Nosacītos apzīmējumus skatīt lapā SM2-01.
 - Drošības iekārtas, devēji un vadības automātika tālāk rasējumos nav uzrādīta, šīs iekārtas uzstādāmas un pieslēdzamas atbilstoši shēmā uzrādītajam un šo iekārtu atbilstošajām instrukcijām.
 - Termometri un manometri (tālāk rasējumos nav parādīti) uzstādāmi atbilstoši shēmā uzrādītajam rādījumu nolasīšanai ērtās vietās.

Revīzija	Izmaiņu detalizācija	Datums	Paraksts
Projektētājs:		CityWorks, SIA Ūnijas iela 70/1 – 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālrunis/fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv	
Pasūtītājs:		"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tālrunis: (+371) 29113368	
Būvobjekts:		Pasūtītāja Nr.: L-2017-05-01-P/SM2	
Siltumtīkls un katlu mājas pārbūve		Būvprojekta sadaļa:	
		Siltumtehnikas, siltummezgls	
		Projektēšanas stadija: Būvprojekts	
Būvobjekta adrese:		Projekta Nr.: SM2-02	
Dricānu pagasts, Rēzeknes novads		Mērogs: b/m	
Rasējuma nosaukums:		Lapas Nr.: 1	
"Pagastmāja": siltummezgla iekārtu pieslēguma principiālā shēma		Lapu sk.: 1	
SM sadaļas vad.	Ludmila Volkova	-	
Izstrādāja	Ruslans Habibulins	Arhīva Nr.: P-2017-05-01.BP.SM2-02.1.0.1	
		Rasējuma arhīva numura pildījuma apraksts: 0 - materiāla apstiprināšana (saskaņošana) 1 - darba rasējumu nodrošināšana (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildējam	
Faila nosaukums: sm - dricani - schemes.dwg		Formāts: ISO-A3.2	

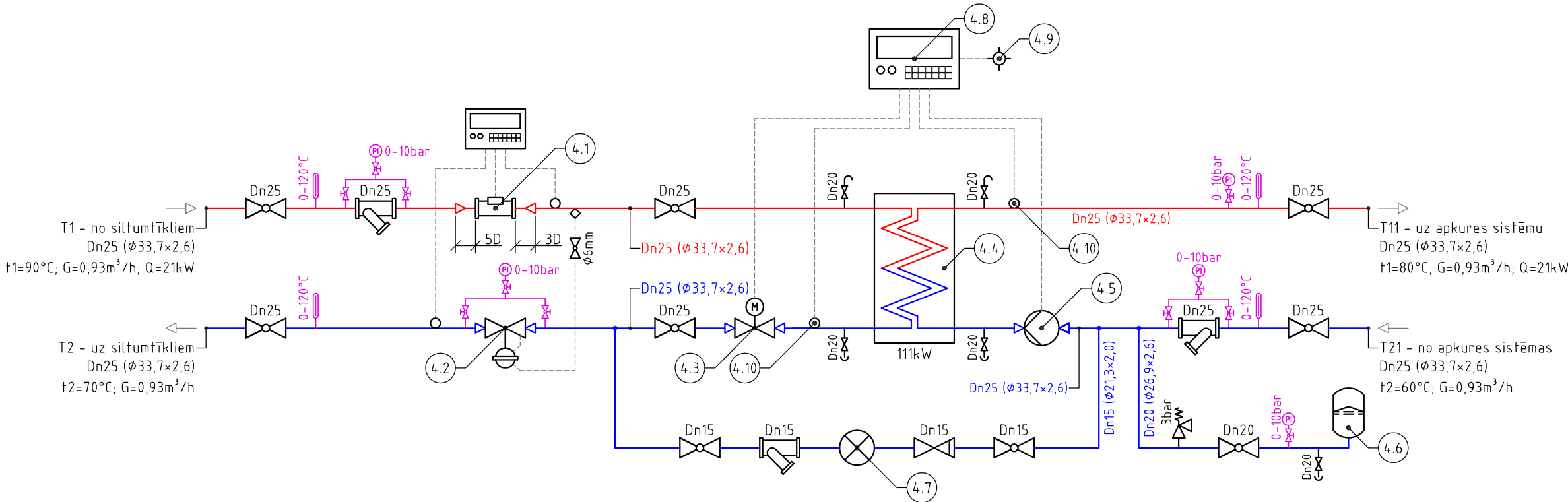
SILTUMMEZGLA IEKĀRTU EKSPLIKĀCIJA				
Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums	Ražotājs	Marka	Tehniskais raksturojums
3.	PII: SILTUMMEZGLA IEKĀRTAS			
3.1.	Ultraskaņas siltumenerģijas mērītājs ar procesoru un temperatūras devējiem	Kamstrup	Ultraflow 54 + Multical 602	Dn20; Gnom=2,5m³/h
3.2.	Spiediena starpības regulators	Danfoss	AVP	Dn15; kvs=4m³/h
3.3.	Regulējošais vārsts	Danfoss	VM 2 ar piedziņu AMV 10	Dn20; kvs=4m³/h
3.4.	Plāksņu siltummainis	Danfoss	XB37M-1-30 G 1 (20mm)	62kW
3.5.	Cirkulācijas sūknis	Grundfos	MAGNA3 25-80	2,74m³/h; 61kPa
3.6.	Diafragmas izplešanās tvertne	Reflex	Reflex N 80	6bar; 120°C
3.7.	Piebarošanas ūdens skaitītājs	Minol	Minomess M VR-W	Dn15; Gnom=1,5m³/h; 90°C; 10bar
3.8.	Vadības automātikas bloks	Danfoss	ECL 110 ar progr. atslēgu 130	-
3.9.	Āra gaisa temperatūras devējs	Danfoss	ESMT	-
3.10.	Cauruļvada virsmas temperatūras devējs	Danfoss	ESM-11	-



- PIEZĪMES:
- Nosacītos apzīmējumus skatīt lapā SM2-01.
 - Drošības iekārtas, devēji un vadības automātika tālāk rasējumos nav uzrādīta, šīs iekārtas uzstādāmas un pieslēdzamas atbilstoši shēmā uzrādītajam un šo iekārtu atbilstošajām instrukcijām.
 - Termometri un manometri (tālāk rasējumos nav parādīti) uzstādāmi atbilstoši shēmā uzrādītajam rādījumu nolasīšanai ērtās vietās.

Revīzija	Izmaiņu detalizācija	Datums	Paraksts
Projektētājs:		CityWorks, SIA Ūnijas iela 70/1 – 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālrunis/fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv	
Pasūtītājs:		"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tālrunis: (+371) 29113368	
Būvobjekts:		Pasūtītāja Nr.: L-2017-05-01-P/SM2	
Siltumfrases un katlu mājas pārbūve		Būvprojekta sadaļa: Siltumtehnikas, siltummezgls	
Būvobjekta adrese:		Projektēšanas stadija: Būvprojekts	
Dricānu pagasts, Rēzeknes novads		Rasējuma Nr.: SM2-03	
Rasējuma nosaukums:		Mērogs: b/m	
PII: siltummezgla iekārtu pieslēguma principiālā shēma		Lapas Nr.: 1	Revīzija: -
SM sadaļas vad.	Ludmila Volkova	Arhīva Nr.: P-2017-05-01.BP.SM2-03.1.0.1	
Izstrādāja	Ruslans Habibulins	Rasējuma arhīva numura pildījuma cipars atbilstošs: 0 - materiāls apstiprināšanai (saskaņošanai) 1 - darba rasējums nodošanai (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildes rasējums	
Faila nosaukums: sm - dricani - schemes.dwg		Formāts: ISO-A3.2	

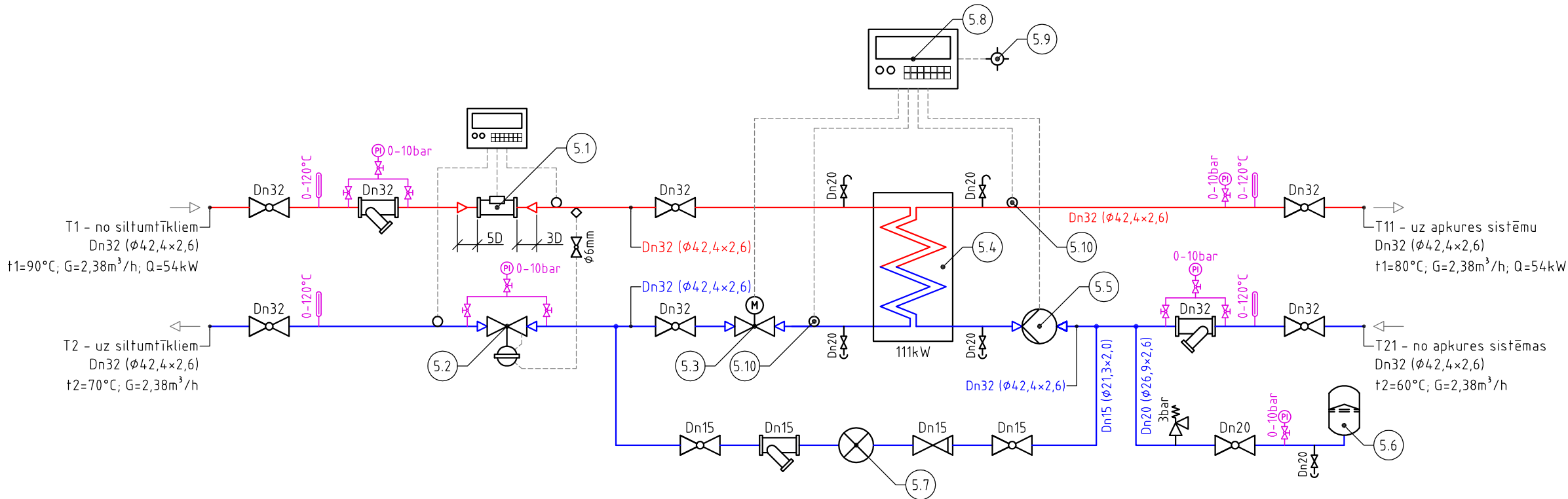
SILTUMMEZGLA IEKĀRTU EKSPLIKĀCIJA				
Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums	Ražotājs	Marka	Tehniskais raksturojums
4.	"KASTAŅI": SILTUMMEZGLA IEKĀRTAS			
4.1.	Ultraskaņas siltumenerģijas mērītājs ar procesoru un temperatūras devējiem	Kamstrup	Ultraflow 54 + Multical 602	Dn20; Gnom=1,5m³/h
4.2.	Spiediena starpības regulators	Danfoss	AVP	Dn15; kvs=1,6m³/h
4.3.	Regulējošais vārsts	Danfoss	VM 2 ar piedziņu AMV 10	Dn15; kvs=1,6m³/h
4.4.	Pūkšņu siltummainis	Danfoss	XB06H-1-26	21kW
4.5.	Cirkulācijas sūknis	Grundfos	MAGNA3 25-60	0,93m³/h; 54kPa
4.6.	Diafragmas izplešanās tvertne	Reflex	Reflex N 25	3bar; 120°C
4.7.	Piebarošanas ūdens skaitītājs	Minol	Minomess M VR-W	Dn15; Gnom=1,5m³/h; 90°C; 10bar
4.8.	Vadības automātikas bloks	Danfoss	ECL 110 ar progr. atslēgu 130	-
4.9.	Āra gaisa temperatūras devējs	Danfoss	ESMT	-
4.10.	Cauruļvada virsmas temperatūras devējs	Danfoss	ESM-11	-



- PIEZĪMES:
- Nosacītos apzīmējumus skatīt lapā SM-01.
 - Drošības iekārtas, devēji un vadības automātika tālāk rasējumos nav uzrādīta, šīs iekārtas uzstādāmas un pieslēdzamas atbilstoši shēmā uzrādītajam un šo iekārtu atbilstošajām instrukcijām.
 - Termometri un manometri (tālāk rasējumos nav parādīti) uzstādāmi atbilstoši shēmā uzrādītajam rādījumu nolasīšanai ērtās vietās.

Revīzija	Izmaiņu defalizācija	Datums	Paraksts
Projektētājs:		CityWorks, SIA Ūnijas iela 70/1 – 13, Rīga, LV-1084, Latvija tāl./fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv	
Pasūtītājs:		"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tāl.: (+371) 29113368	
Būvobjekts:		Pasūtījuma Nr.: L-2017-05-01-P/SM2	
Siltumtases un katlu mājas pārbūve		Būvprojekta sadaļa:	
		Siltumtehnikas, siltummezgls	
		Projektēšanas stadija: Būvprojekts	
Būvobjekta adrese:		Projekta Nr.: Mērogs:	
Dricānu pagasts, Rēzeknes novads		SM2-04 b/m	
Rasējuma nosaukums:		Lapas Nr.: Revīzija:	
"Kastaņi": siltummezgla iekārtu pieslēguma principiālā shēma		1 1 -	
SM sadaļas vad.	Ludmila Volkova	15.08.2017.	Arhīva Nr.: P-2017-05-01.BP.SM2-04.10.1
Izstrādāja	Ruslans Habibulins	15.08.2017.	
Faila nosaukums:		Rasējuma arhīva numura pildījuma tipa atšifrējums: 0 - materiāla apstiprināšanai (saskaņošanai) 1 - darba rasējums nodrošināšanai (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildērasēm	
sm - dricani - schemes.dwg		Formāts: ISO-A3.2	

SILTUMMEZGLA IEKĀRTU EKSPLIKĀCIJA				
Nr. p. k.	Iekārtas nosaukums	Ražotājs	Marka	Tehniskais raksturojums
5.	JAUNĀ MĀJA 1: SILTUMMEZGLA IEKĀRTAS			
5.1.	Ultraskaņas siltumenerģijas mērītājs ar procesoru un temperatūras devējiem	Kamstrup	Ultraflow 54 + Multical 602	Dn20; Gnom=2,5m³/h
5.2.	Spiediena starpības regulators	Danfoss	AVP	Dn15; kvs=4m³/h
5.3.	Regulējošais vārsts	Danfoss	VM 2 ar piedziņu AMV 10	Dn20; kvs=4m³/h
5.4.	Plāksņu siltummainis	Danfoss	XB37M-1-26 G 1 (20mm)	54kW
5.5.	Cirkulācijas sūknis	Grundfos	MAGNA3 25-80	2,38m³/h; 61kPa
5.6.	Diafragmas izplešanās tvertne	Reflex	Reflex N 50	6bar; 120°C
5.7.	Piebarošanas ūdens skaitītājs	Minol	Minomess M VR-W	Dn15; Gnom=1,5m³/h; 90°C; 10bar
5.8.	Vadības automātikas bloks	Danfoss	ECL 110 ar progr. atslēgu 130	-
5.9.	Āra gaisa temperatūras devējs	Danfoss	ESMT	-
5.10.	Cauruļvada virsmas temperatūras devējs	Danfoss	ESM-11	-



- PIEZĪMES:
- Nosacītos apzīmējumus skatīt lapā SM-01.
 - Drošības iekārtas, devēji un vadības automātika tālāk rasējumos nav uzrādīta, šīs iekārtas uzstādāmas un pieslēdzamas atbilstoši shēmā uzrādītajam un šo iekārtu atbilstošajām instrukcijām.
 - Termometri un manometri (tālāk rasējumos nav parādīti) uzstādāmi atbilstoši shēmā uzrādītajam rādījumu nolasīšanai ērtās vietās.

Revīzija	Izmaiņu detalizācija		Datums	Paraksts
Projektētājs:		Cityworks, SIA Ūnijas iela 70/1 – 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālrunis/fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv		
Pasūtītājs:		"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tālrunis: (+371) 29113368		
Būvobjekts:		Siltumtīklu un katlu mājas pārbūve		
Būvobjekta adrese:		Dricānu pagasts, Rēzeknes novads		
Rasējuma nosaukums:		Jaunā māja 1: siltummezgla iekārtu pieslēguma principiālā shēma		
SM sadaļas vad.	Ludmila Volkova	15.08.2017.	Pasūtītāja Nr.: L-2017-05-01-P/SM2	
Izstrādāja	Ruslans Habibulins	15.08.2017.	Būvprojekta sadaļa: Siltumtehnikas, siltummezgls	
			Projektēšanas stadija: Būvprojekts	
			Rasējuma Nr.: SM2-05	Mērogs: b/m
			Lapas Nr.: 1	Revīzija: -
			Arhīva Nr.: P-2017-05-01.BP.SM2-05.1.0.1	
			Rasējuma arhīva numura pildījuma cipars atbilstošs: 0 - materiāls apstiprināšanai (saskaņošanai) 1 - darba rasējums nodošanai (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildējam	
Faila nosaukums:		sm - dricani - schemes.dwg		Formāts: ISO-A3.2


1		2		3		4	
Nr. p. k.	Materiālu un iekārtu nosaukums	Tips, marka, izmēri		Mērv.	Daudz.	Piezīmes	
1.	SILTUMMEZGLA PAMATIEKĀRTAS						
1.1.	Plākšņu siltummainis ar rūpnieciski izgatavotu siltumizolāciju	XB59M-1-30		kompl.	1	Danfoss	
1.2.	Vadības automātikas bloks ar programmas atslēgu	ECL 110 (130)		kompl.	1	Danfoss	
1.3.	Āra gaisa temperatūras devējs	ESMT		kompl.	1	Danfoss	
1.4.	Cauruļvada virsmas temperatūras devējs	ESM-11		kompl.	2	Danfoss	
1.5.	Cirkulācijas sūknis	MAGNA3 32-100		gab.	1	Grundfos	
1.6.	Diafragmas izplešanās tvertne	Reflex N 100; 6bar; 120°C		gab.	1	Reflex	
1.7.	Spiediena starpības regulators	AVP; Dn25; kvs=8m³/h		kompl.	1	Danfoss	
1.8.	2-ceļu spiediena balansēts vārsts	VM 2; Dn25; kvs=8m³/h		gab.	1	Danfoss	
1.9.	2-ceļu vārsta izpildmehānisms	AMV 20		kompl.	1	Danfoss	
1.10.	Ultraskaņas siltumenerģijas mērītājs ar procesoru un temperatūras devējiem	Ultraflow 54 + Multical 602; Dn32; Gnom=6m³/h		kompl.	1	Kamstrup	
1.11.	Piebarošanas ūdens skaitītājs	Minomess M VR-W; Dn15; Gnom=1,5m³/h; 90°C; 10bar		gab.	1	Minol	
2.	CAURUĻVADU ARMATŪRA UN PĀRĒJĀS IEKĀRTAS						
2.1.	Mehāniskais sietiņfiltrs	Dn50		gab.	2		
2.2.	Mehāniskais sietiņfiltrs	Dn15		gab.	1		
2.3.	Drošības vārsts	3bar		gab.	1		
2.4.	Vienvirziena vārsts	Dn15		gab.	1		
2.5.	Iemetināms lodveida noslēgvārsts	Dn50		gab.	6	Flowserve NAVAL	
2.6.	Lodveida noslēgvārsts	Dn15		gab.	2		
2.7.	Noslēgvārsts izplešanās tvertnei	Dn25		gab.	1		
2.8.	Noslēgvārsts spiediena starpības regulatora caurulītei	Ø6mm		gab.	1	Danfoss	
2.9.	Atgaisošanas vārsts	Dn20		gab.	2		
2.10.	Iztukšošanas vārsts	Dn20		gab.	3		
2.11.	Termometrs	0°-120°C		kompl.	4		
2.12.	Manometrs komplektā ar noslēgvārstiem	0-10bar		kompl.	5		
3.	CAURUĻVADI, TO VEIDGABALI UN IZOLĀCIJAS MATERIĀLI						
3.1.	Elektrometinātas tērauda caurules	Ø60,3x2,9mm (Dn50)		t. m	10,0		
3.2.	Elektrometinātas tērauda caurules	Ø33,7x2,6mm (Dn25)		t. m	4,0		
PIEZĪMES:							
1. Projektā paredzēto agregātu, iekārtu 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 visas kvalitātes un tehniskās prasības.							
2. Projekta dokumentācijas komplekts sastāv no vispārīgo rādītāju lapas, paskaidrojuma raksta, projekta rasējumiem, specifikācijas un pielikumiem. Būvuzņēmējs dod pilna apjoma tendera cenu piedāvājumu, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzrādīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai ekspluatācijā.							
Revīzija	Izmaiņu detalizācija					Datums	Paraksts
Pasūtītājs:		Rēzeknes novada pašvaldības Dricānu pagasta pārvalde		Projekētājs:		Cityworks, SIA Ūnijas iela 70/1 - 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālrunis/fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv	
Būvobjekts:		Pasūtījuma Nr.: L-2017-05-01-P/SM2		Rasējuma nosaukums:		Rasējuma Nr.:	
Siltumtrases un katlu mājas pārbūve		Būvprojekta sadaļa: Siltumtehnikas, siltummezgls		"Pagastmāja": siltummezgla iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija		SM2-06	
Būvobjekta adrese:		Projekta izstrādāšanas stadija: Būvprojekts		SM sad. vad.		Lapas Nr.:	
Dricānu pagasts, Rēzeknes novads				Ludmila Volkova		1	
				Izstrādāja		2	
						Revīzija:	
						-	
Faila nosaukums: sm - dricani - specifications.dwg		Formāts: ISO-A4				Arhīva Nr.:	
						P-2017-05-01.BP.SM2-06.1.0.1	
						Arhīva numura pēdējā cipara atšifrējums: 0 - materiāls apstiprināšanai (saskaņošanai) 1 - darba rasējums nodošanai (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildes rasējums	

1		2		3		4	
Nr. p. k.	Materiālu un iekārtu nosaukums	Tips, marka, izmēri		Mērv.	Daudz.	Piezīmes	
1.	SILTUMMEZGLA PAMATIEKĀRTAS						
1.1.	Plākšņu siltummainis ar rūpnieciski izgatavotu siltumizolāciju	XB37M-1-30 G 1 (20mm)		kompl.	1	Danfoss	
1.2.	Vadības automātikas bloks ar programmas atslēgu	ECL 110 (130)		kompl.	1	Danfoss	
1.3.	Āra gaisa temperatūras devējs	ESMT		kompl.	1	Danfoss	
1.4.	Cauruļvada virsmas temperatūras devējs	ESM-11		kompl.	2	Danfoss	
1.5.	Cirkulācijas sūknis	MAGNA3 25-80		gab.	1	Grundfos	
1.6.	Diafragmas izplešanās tvertne	Reflex N 80; 6bar; 120°C		gab.	1	Reflex	
1.7.	Spiediena starpības regulators	AVP; Dn15; kvs=4m³/h		kompl.	1	Danfoss	
1.8.	2-ceļu spiediena balansēts vārsts	VM 2; Dn20; kvs=4m³/h		gab.	1	Danfoss	
1.9.	2-ceļu vārsta izpildmehānisms	AMV 10		kompl.	1	Danfoss	
1.10.	Ultraskaņas siltumenerģijas mērītājs ar procesoru un temperatūras devējiem	Ultraflow 54 + Multical 602; Dn20; Gnom=2,5m³/h		kompl.	1	Kamstrup	
1.11.	Piebarošanas ūdens skaitītājs	Minomess M VR-W; Dn15; Gnom=1,5m³/h; 90°C; 10bar		gab.	1	Minol	
2.	CAURUĻVADU ARMATŪRA UN PĀRĒJĀS IEKĀRTAS						
2.1.	Mehāniskais sietiņfiltrs	Dn32		gab.	2		
2.2.	Mehāniskais sietiņfiltrs	Dn15		gab.	1		
2.3.	Drošības vārsts	3bar		gab.	1		
2.4.	Vienvirziena vārsts	Dn15		gab.	1		
2.5.	Iemetināms lodveida noslēgvārsts	Dn32		gab.	6	Flowserve NAVAL	
2.6.	Lodveida noslēgvārsts	Dn15		gab.	2		
2.7.	Noslēgvārsts izplešanās tvertnei	Dn25		gab.	1		
2.8.	Noslēgvārsts spiediena starpības regulatora caurulītei	Ø6mm		gab.	1	Danfoss	
2.9.	Atgaisošanas vārsts	Dn20		gab.	2		
2.10.	Iztukšošanas vārsts	Dn20		gab.	3		
2.11.	Termometrs	0°-120°C		kompl.	4		
2.12.	Manometrs komplektā ar noslēgvārstiem	0-10bar		kompl.	5		
3.	CAURUĻVADI, TO VEIDGABALI UN IZOLĀCIJAS MATERIĀLI						
3.1.	Elektrometinātas tērauda caurules	Ø42,4x2,6mm (Dn32)		t. m	10.0		
3.2.	Elektrometinātas tērauda caurules	Ø33,7x2,6mm (Dn25)		t. m	4.0		
PIEZĪMES:							
1. Projektā paredzēto agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzturētos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot visas kvalitātes un tehniskās prasības.							
2. Projekta dokumentācijas komplekts sastāv no vispārīgo rādītāju lapas, paskaidrojuma raksta, projekta rasējumiem, specifikācijas un pielikumiem. Būvuzņēmējs dod pilna apjoma tendera cenu piedāvājumu, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzrādīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai ekspluatācijā.							
Revīzija	Izmaiņu detalizācija					Datums	Paraksts
Pasūtītājs:		Rēzeknes novada pašvaldības Dricānu pagasta pārvalde		Projekētājs:		CityWorks, SIA Ūnijas iela 70/1 - 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālrunis/fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv	
Būvobjekts:		Siltumtrases un katlu mājas pārbūve		Rasējuma nosaukums:		Plī: siltummezgla iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija	
Būvobjekta adrese:		Dricānu pagasts, Rēzeknes novads		Rasējuma Nr.:		SM2-07	
				Mērogs:		b/m	
				Lapas Nr.:		1	
				Lapu sk.:		2	
				Revīzija:		-	
				Arhīva Nr.:		P-2017-05-01.BP.SM2-07.1.0.1	
				Arhīva numura pēdējā cipara atšifrējums:		0 - materiāls apstiprināšanai (saskaņošanai) 1 - darba rasējums nodošanai (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildes rasējums	
Faila nosaukums:		sm - dricani - specifications.dwg		Formāts:		ISO-A4	

1		2		3		4	
Nr. p. k.	Materiālu un iekārtu nosaukums	Tips, marka, izmēri	Mērv.	Daudz.	Piezīmes		
3.3.	Elektrometinātas tērauda caurules	Ø21,3×2,0mm (Dn15)	t. m	4.0			
3.4.	Akmens vates čaulas	Ø42; s=40mm; Paroc Hvac Section AluCoat T	t. m	10.0	Paroc		
3.5.	Akmens vates čaulas	Ø35; s=30mm; Paroc Hvac Section AluCoat T	t. m	4.0	Paroc		
3.6.	Akmens vates čaulas	Ø22; s=30mm; Paroc Hvac Section AluCoat T	t. m	4.0	Paroc		
3.7.	Gruntējums	URF-0110	kg	0.2	RILAK		
3.8.	Krāsa	Neosprit 30 (krāso 2 kārtās)	kg	0.4	RILAK		
3.9.	Materiāli siltumizolācijas montāžai, veidgabalu izolācijai	Paroc Hvac Section AluCoat T	kompl.	1	precizē mont. laikā		
3.10.	Melnā tērauda cauruļvadu veidgabalu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
3.11.	Metināšanas materiālu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
3.12.	Cauruļvadu un iekārtu stiprinājumu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
4.	PAPILDUS DARBA UN MATERIĀLU APJOMI						
4.1.	Elektroinstalācijas materiālu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
4.2.	Siltummezgla cauruļvadu un iekārtu hidrauliskā pārbaude		kompl.	1			
4.3.	Siltummezgla iekārtu ieregulēšana un palaišana		kompl.	1			
4.4.	Sistēmu marķēšana, izpildedokumentācija izveide		kompl.	1			
PIEZĪMES:							
1. Projektā paredzēto agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzraudzības materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot visas kvalitātes un tehniskās prasības.							
2. Projekta dokumentācijas komplekts sastāv no vispārīgo rādītāju lapas, paskaidrojuma raksta, projekta rasējumiem, specifikācijas un pielikumiem. Būvuzņēmējs dod pilna apjoma tendera cenu piedāvājumu, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzraudzīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai ekspluatācijā.							
Revīzija	Izmaiņu detalizācija					Datums	Paraksts
Pasūtītājs:		"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tālrunis: (+371) 29113368		Projekētājs:		Cityworks, SIA Ūnijas iela 70/1 - 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālrunis/fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv	
Būvobjekts:		Pasūtījuma Nr.: L-2017-05-01-P/SM2		Rasējuma nosaukums:		Rasējuma Nr.:	Mērogs:
Siltumtrases un katlu mājas pārbūve		Būvprojekta sadaļa: Siltumtehnikas, siltummezgls		Plī: siltummezgla iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija		SM2-07	b/m
Būvobjekta adrese:		Projekta izstrādāšanas stadija: Būvprojekts		SM sad. vad.	Ludmila Volkova	15.08.2017.	Lapas Nr.: 2
Dricānu pagasts, Rēzeknes novads				Izstrādāja	Rustlans Habibulins	15.08.2017.	Lapu sk.: 2
Faila nosaukums: sm - dricani - specifications.dwg		Formāts: ISO-A4				Arhīva Nr.: P-2017-05-01.BP.SM2-07.2.0.1	
						Arhīva numura pēdējā cipara atšifrējums: 0 - materiāls apstiprināšanai (saskaņošanai) 1 - darba rasējums nodošanai (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildes rasējums	

1		2		3		4	
Nr. p. k.	Materiālu un iekārtu nosaukums	Tips, marka, izmēri		Mērv.	Daudz.	Piezīmes	
1.	SILTUMMEZGLA PAMATIEKĀRTAS						
1.1.	Plākšņu siltummainis ar rūpnieciski izgatavotu siltumizolāciju	XB06H-1-26		kompl.	1	Danfoss	
1.2.	Vadības automātikas bloks ar programmas atslēgu	ECL 110 (130)		kompl.	1	Danfoss	
1.3.	Āra gaisa temperatūras devējs	ESMT		kompl.	1	Danfoss	
1.4.	Cauruļvada virsmas temperatūras devējs	ESM-11		kompl.	2	Danfoss	
1.5.	Cirkulācijas sūkņis	MAGNA3 25-60		gab.	1	Grundfos	
1.6.	Diafragmas izplešanās tvertne	Reflex N 25; 3bar; 120°C		gab.	1	Reflex	
1.7.	Spiediena starpības regulators	AVP; Dn15; kvs=1,6m³/h		kompl.	1	Danfoss	
1.8.	2-ceļu spiediena balansēts vārsts	VM 2; Dn15; kvs=1,6m³/h		gab.	1	Danfoss	
1.9.	2-ceļu vārsta izpildmehānisms	AMV 10		kompl.	1	Danfoss	
1.10.	Ultraskaņas siltumenerģijas mērītājs ar procesoru un temperatūras devējiem	Ultraflow 54 + Multical 602; Dn20; Gnom=1,5m³/h		kompl.	1	Kamstrup	
1.11.	Piebarošanas ūdens skaitītājs	Minomess M VR-W; Dn15; Gnom=1,5m³/h; 90°C; 10bar		gab.	1	Minol	
2.	CAURUĻVADU ARMATŪRA UN PĀRĒJĀS IEKĀRTAS						
2.1.	Mehāniskais sietiņfiltrs	Dn25		gab.	2		
2.2.	Mehāniskais sietiņfiltrs	Dn15		gab.	1		
2.3.	Drošības vārsts	3bar		gab.	1		
2.4.	Vienvirziena vārsts	Dn15		gab.	1		
2.5.	Iemetināms lodveida noslēgvārsts	Dn25		gab.	6	Flowserve NAVAL	
2.6.	Lodveida noslēgvārsts	Dn15		gab.	2		
2.7.	Noslēgvārsts izplešanās tvertnei	Dn20		gab.	1		
2.8.	Noslēgvārsts spiediena starpības regulatora caurulītei	Ø6mm		gab.	1	Danfoss	
2.9.	Atgaisošanas vārsts	Dn20		gab.	2		
2.10.	Iztukšošanas vārsts	Dn20		gab.	3		
2.11.	Termometrs	0°-120°C		kompl.	4		
2.12.	Manometrs komplektā ar noslēgvārstiem	0-10bar		kompl.	5		
3.	CAURUĻVADI, TO VEIDGABALI UN IZOLĀCIJAS MATERIĀLI						
3.1.	Elektrometinātas tērauda caurules	Ø33,7×2,6mm (Dn25)		t. m	10.0		
3.2.	Elektrometinātas tērauda caurules	Ø26,9×2,6mm (Dn20)		t. m	4.0		
PIEZĪMES:							
1. Projektā paredzēto agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzturētos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot visas kvalitātes un tehniskās prasības.							
2. Projekta dokumentācijas komplekts sastāv no vispārīgo rādītāju lapas, paskaidrojuma raksta, projekta rasējumiem, specifikācijas un pielikumiem. Būvuzņēmējs dod pilna apjoma tendera cenu piedāvājumu, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzrādīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai ekspluatācijā.							
Revīzija	Izmaiņu detalizācija					Datums	Paraksts
Pasūtītājs:		"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tālrunis: (+371) 29113368		Projekētājs:		CityWorks, SIA Ūnijas iela 70/1 - 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālrunis/fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv	
Būvobjekts:		Pasūtījuma Nr.: L-2017-05-01-P/SM2		Rasējuma nosaukums:		Rasējuma Nr.:	
Siltumtrases un katlu mājas pārbūve		Būvprojekta sadaļa: Siltumtehnikas, siltummezgls		"Kastani": siltummezgla iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija		SM2-08	
Būvobjekta adrese:		Projektdarba stadija: Būvprojekts		SM sad. vad.		Lapas Nr.:	
Dricānu pagasts, Rēzeknes novads				Ludmila Volkova		1	
				Izstrādāja		2	
				Ruslans Habibulins		-	
Faila nosaukums: sm - dricani - specifications.dwg		Formāts: ISO-A4				Arhīva Nr.:	
						P-2017-05-01.BP.SM2-08.1.0.1	
						Arhīva numura pēdējā cipara atšifrējums: 0 - materiāls apstiprināšanai (saskaņošanai) 1 - darba rasējums nodošanai (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildes rasējums	

1		2		3		4	
Nr. p. k.	Materiālu un iekārtu nosaukums	Tips, marka, izmēri	Mērv.	Daudz.	Piezīmes		
3.3.	Elektrometinātas tērauda caurules	Ø21,3×2,0mm (Dn15)	t. m	4.0			
3.4.	Akmens vates čaulas	Ø35; s=30mm; Paroc Hvac Section AluCoat T	t. m	10.0	Paroc		
3.5.	Akmens vates čaulas	Ø28; s=30mm; Paroc Hvac Section AluCoat T	t. m	4.0	Paroc		
3.6.	Akmens vates čaulas	Ø22; s=30mm; Paroc Hvac Section AluCoat T	t. m	4.0	Paroc		
3.7.	Gruntējums	URF-0110	kg	0.2	RILAK		
3.8.	Krāsa	Neosprit 30 (krāso 2 kārtās)	kg	0.4	RILAK		
3.9.	Materiāli siltumizolācijas montāžai, veidgabalu izolācijai	Paroc Hvac Section AluCoat T	kompl.	1	precizē mont. laikā		
3.10.	Melnā tērauda cauruļvadu veidgabalu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
3.11.	Metināšanas materiālu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
3.12.	Cauruļvadu un iekārtu stiprinājumu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
4.	PAPILDUS DARBA UN MATERIĀLU APJOMI						
4.1.	Elektroinstalācijas materiālu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
4.2.	Siltummezgla cauruļvadu un iekārtu hidrauliskā pārbaude		kompl.	1			
4.3.	Siltummezgla iekārtu ieregulēšana un palaišana		kompl.	1			
4.4.	Sistēmu marķēšana, izpilddokumentācija izveide		kompl.	1			
PIEZĪMES:							
1. Projektā paredzēto agregātu, iekārtu 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 visas kvalitātes un tehniskās prasības.							
2. Projekta dokumentācijas komplekts sastāv no vispārīgo rādītāju lapas, paskaidrojuma raksta, projekta rasējumiem, specifikācijas un pielikumiem. Būvuzņēmējs dod pilna apjoma tendera cenu piedāvājumu, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzrādīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai ekspluatācijā.							
Revīzija	Izmaiņu detalizācija					Datums	Paraksts
Pasūtītājs:		"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tālr.: (+371) 29113368		Projektētājs:		Cityworks, SIA Ūnijas iela 70/1 - 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālrunis/fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv	
Būvobjekts:		Pasūtījuma Nr.: L-2017-05-01-P/SM2		Rasējuma nosaukums:		Rasējuma Nr.:	
Siltumtases un katlu mājas pārbūve		Būvprojekta sadaļa:		"Kastāņi": siltummezgla iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija		SM2-08	
Būvobjekta adrese:		Siltumtehnikas, siltummezgls		SM sad. vad.		Lapas Nr.: 2	
Dricānu pagasts, Rēzeknes novads		Projektēšanas stadija:		Ludmila Volkova		Lapu sk.: 2	
		Būvprojekts		Ruslans Habibulins		Revīzija: -	
Faila nosaukums:		sm - dricani - specifications.dwg		Formāts: ISO-A4		Arhīva Nr.: P-2017-05-01.BP.SM2-08.2.0.1	
						Arhīva numura pēdējā cipara atšifrējums: 0 - materiāls apstiprināšanai (saskaņošanai) 1 - darba rasējums nodošanai (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildrasējums	

1		2		3		4	
Nr. p. k.	Materiālu un iekārtu nosaukums	Tips, marka, izmēri	Mērv.	Daudz.	Piezīmes		
3.3.	Elektrometinātas tērauda caurules	Ø21,3×2,0mm (Dn15)	t. m	4.0			
3.4.	Akmens vates čaulas	Ø42; s=40mm; Paroc Hvac Section AluCoat T	t. m	10.0	Paroc		
3.5.	Akmens vates čaulas	Ø28; s=30mm; Paroc Hvac Section AluCoat T	t. m	4.0	Paroc		
3.6.	Akmens vates čaulas	Ø22; s=30mm; Paroc Hvac Section AluCoat T	t. m	4.0	Paroc		
3.7.	Gruntējums	URF-0110	kg	0.2	RILAK		
3.8.	Krāsa	Neospriit 30 (krāso 2 kārtās)	kg	0.4	RILAK		
3.9.	Materiāli siltumizolācijas montāžai, veidgabalu izolācijai	Paroc Hvac Section AluCoat T	kompl.	1	precizē mont. laikā		
3.10.	Melnā tērauda cauruļvadu veidgabalu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
3.11.	Metināšanas materiālu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
3.12.	Cauruļvadu un iekārtu stiprinājumu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
4.	PAPILDUS DARBA UN MATERIĀLU APJOMI						
4.1.	Elektroinstalācijas materiālu komplekts		kompl.	1	precizē mont. laikā		
4.2.	Siltummezgla cauruļvadu un iekārtu hidrauliskā pārbaude		kompl.	1			
4.3.	Siltummezgla iekārtu ieregulēšana un palaišana		kompl.	1			
4.4.	Sistēmu marķēšana, izpildedokumentācija izveide		kompl.	1			
PIEZĪMES: 1. Projektā paredzēto agregātu, iekārtu 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 visas kvalitātes un tehniskās prasības. 2. Projekta dokumentācijas komplekts sastāv no vispārīgo rādītāju lapas, paskaidrojuma raksta, projekta rasējumiem, specifikācijas un pielikumiem. Būvuzņēmējs dod pilna apjoma tendera cenu piedāvājumu, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzrādīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai ekspluatācijā.							
Revīzija	Izmaiņu detalizācija					Datums	Paraksts
Pasūtītājs: Rēzeknes novada pašvaldības Dricānu pagasta pārvalde		"Pagastmāja", Dricāni, Dricānu pagasts, Rēzeknes novads, LV-4615 tālr.: (+371) 29113368		Projektētājs:  Cityworks, SIA Ūnijas iela 70/1 - 13, Rīga, LV-1084, Latvija tālrunis/fakss: (+371) 67568336 e-pasts: info@cityworks.lv			
Būvobjekts: Siltumtīksta un katlu mājas pārbūve		Pasūtījuma Nr.: L-2017-05-01-P/SM2		Rasējuma nosaukums: Jaunā māja 1: siltummezgla iekārtu, materiālu un darba apjomu specifikācija		Rasējuma Nr.: SM2-09	
Būvobjekta adrese: Dricānu pagasts, Rēzeknes novads		Būvprojekta sadaļa: Siltumtehnikas, siltummezgls		SM sad. vad. Ludmila Volkova		Lapas Nr.: 2	
		Projektēšanas stadija: Būvprojekts		Izstrādāja Rustans Habibulins		Lapu sk.: 2	
						Revīzija: -	
Faila nosaukums: sm - dricani - specifications.dwg		Formāts: ISO-A4		Arhīva Nr.: P-2017-05-01.BP.SM2-09.1.0.1			
				Arhīva numura pēdējā cipara atšifrējums: 0 - materiāls apstiprināšanai (saskaņošanai) 1 - darba rasējums nodošanai (būvniecībai) 2 - būvniecības izpildes rasējums			

**Siltumtrases un katlu mājas pārbūve
DRICĀNOS (RĒZEKNES NOV.)**

Būvprojekta SM2 sadaļa

PIELIKUMS Nr.1

“Pagastmāja”:
siltummezgla iekārtu aprēķini

Plate Heat Exchanger Datasheet

Ref.: RH20170813172831

Customer:	Dric ni (R zeknes nov.)	Contact person:	Cityworks, SIA
Project:	"Pagastm ja": apkures loks	E-mail:	info@cityworks.lv
HEX Type:	XB59M-1-30	Engineer:	RH
Unit:	1 (Parallel)	Code:	004B1920
		Date:	13.08.2017 17:30:01

Calculated parameters	Unit	Side1	Side2
Flow Type		Counter current	
Load	kW	111,00	
Inlet temperature	°C	90,00	60,00
Outlet temperature (Specified)	°C	63,00	80,00
Outlet temperature (Actual)	°C	--	--
Mass FlowRate	kg/h	3528,2	4769,3
Volumetric Flowrate	L/min	60,862	80,775
Fouling factor	m ² -K/kW	0,01941	0,01941
Surface margin	%	36,0	
LMTD	K	5,81	
HTC(Available / Required)	W/m ² -K	9273/6818	
Total pressure drop	kPa	11,44	17,84
Pressure drop - In port	kPa	0,08	0,15
Port velocity	m/s	0,56	0,75

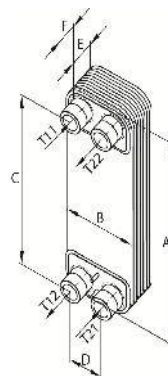
Properties of fluid	Unit	Side1	Side2
Fluid		Water	Water
Dynamic viscosity	mPa-s	0,3726	0,4058
Density	kg/m ³	974,8	978,6
Heat capacity	kJ/kg-K	4,193	4,188
Thermal conductivity	W/m-K	0,664	0,659

Specification:	Unit	Side1	Side2
HEX Type:		XB59M-1-30	
Number of plates:	---	30	
Max.number of plates in current frame:	---	--	
Grouping:	---	1*14M/1*15M	
Heat transfer area:	m ²	2,8	
Plate Material:	---	EN1.4404(AISI316L)	
Gasket / Brazing Material:	---	CU	
Connection size:	---	G 2	
Connection type:	---	Thread	
Frame color:	---	--	
Certification/Approval type:	---	PED Art 4.3	
Volume:	L	2,24	2,4
Weight:	kg	13,4	
Design Temp. (Max/Min):	°C	90/60	
Design Pressure(Max):	bar	25	

Items:		
Code	Pcs	Components
004B1920	1	XB59M-1-30

External Dimensions:			
A (mm):	613	B (mm):	186
C (mm):	519	D (mm):	92
E (mm):	63,5	F (mm):	52
Warning: Dimensions are for reference purposes only and are not to be used for construction.			

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.



Summary

Position data	
Location	Dricāni (Rēzeknes nov.)
Description	"Pagastmāja"

Values and Selections	
Application	Water / Glycol
Primary function	Pressure / Diff. Pressure
Controller function	Diff. press. controller
Medium	Water
Heating supply	90 (°C)
Heating return	63 (°C)
Power	111 kW
Cavitation calculations	No

Specified values		Resulting values	
dP across the valve	0,25 bar	dP across the valve	0,2 bar
Flow rate	3,53 m3/h	Flow rate	3,53 m3/h
kv value	7,07 m3/h	kvs	8 m3/h
Pressure / Diff. pressure	0,5 bar	Valve opening at max flow (%)	0
		Flow velocity	0 m/s
		Pressure / Diff. pressure	0,2 - 1 bar

Valve data	
Type	AVP
Code No.	003H6210
dP valve	0,2 bar
Function	Diff. press. controller
Setting type	Adjustable
DN	25
kvs	8 m3/h
PN	16 bar
Medium	Circulation water
Medium alternative 1	Glycolic water up to 30%
tmin	2 °C
tmax	150 °C
Connection type	Ext. thread
Connection size	G 1 1/4 A
Installation place	Return
Valve body	Red bronze CuSn5ZnPb (Rg5)
Min. Dp set	0,2 bar
Max. Dp set	1 bar
Min. Dp	0 bar
Max. Dp	12 bar
Cavitation factor	0,6
EAN	5702421537343



Summary

Position data

Location	Dricāni (Rēzeknes nov.)
Description	"Pagastmāja": apkures loks

Values and Selections

Application	District Heating
Flow limitation	No
Medium	Water
Heating supply	90 (°C)
Heating return	63 (°C)
Power	111 kW
Cavitation calculations	No

Specified values

dP across the valve	25 kPa
Valve authority, Va	0,68
dP available	36,5 kPa
dP across the system	11,5 kPa
Flow rate	3,53 m3/h
kv value	7,07 m3/h

Resulting values

dP across the valve	19,52 kPa
Valve authority, Va	0,53
min. dP available	31,02 kPa
dP across the system	11,5 kPa
Flow rate	3,53 m3/h
kvs	8 m3/h
Valve opening at max flow (%)	88
Flow velocity	2 m/s

Valve data

Type	VM 2
Code No.	065B2028
dP valve	19,52 kPa
Valve authority	0,53
DN	25 mm
kvs	8 m3/h
PN	25 bar
Medium	Circulation water
Medium alt. 1	Glycolic water up to 30%
tmin	2 °C
tmax	150 °C
No. of ports	2 way
Spindel position	Normally open
Connection type	Ext. thread
Connection size	G 1 1/4 A
Valve body	RG 5 (CUSN5ZnPb)
Max. differential pressure	16 bar
Stroke	5 mm
Flow characteristic	Split
Mixing characteristic	-
Cavitation factor	0,5
Control ratio	Min. 50:1
Leakage through port (max.)	max 0.05 % kvs
Pressure relief	Yes
Remarks	Max. dP closing pressure: 16 bar. Glycolic water 30% to 5 °C.
EAN	5702421523506



Actuator data

Type	AMV 20
Code No.	082G3007
Running time	75 s
dP Max	2500 kPa
Safety function	No
Supply voltage	230 V ac
Frequency	50 Hz
Power consumption	2.15 VA
Enclosure	54 IP
Control type	3-point
Stem force	450 N
Max. Stroke	10 mm
Spindle speed	15 s/mm
Turn time	0 s
Manual operation	Yes
Spring down (return)	No
Spring up	No
Speed	Standard
Min. ambient temperature	0 °C
Max. ambient temperature	55 °C
Min. storage temperature	-40 °C
Max. storage temperature	70 °C
Remarks	Built-in torque protection and position indication. Built-in manual operation. Additional accessories: Additional switch (2x)(082G3201), Additional switch (2x) and potentiometer 10 kohm (082G3202), Additional switch (2x) and potentiometer 1 kohm (082G3203). Not allowed: Mounting with the connection upwards.
EAN	5702421510551



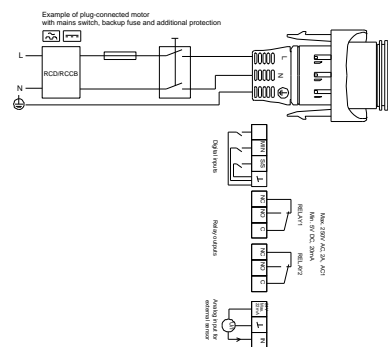
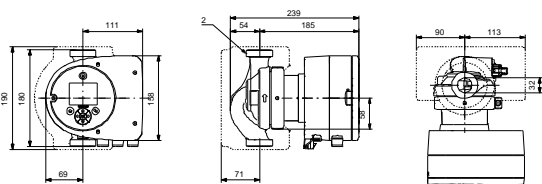
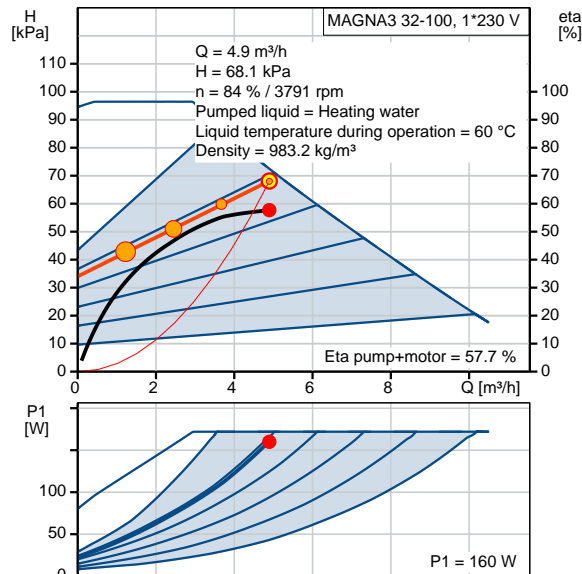


Company name: Cityworks, SIA
Created by: Ruslans Habibulins
Phone: +371 29461772
Email: ruslans@cityworks.lv
Date: 13/08/2017

Project: Dric ni (R zeknes nov.)
Reference Number:

Client:
Client Number:
Contact:

Description	Value
General information:	
Product name:	MAGNA3 32-100
Product No:	97924257
Position	"Pagastm ja": apkures loks
EAN number:	5710626493326
Technical:	
Actual calculated flow:	4.9 m ³ /h
Resulting head of the pump:	68.1 kPa
Head max:	100 dm
TF class:	110
Approvals on nameplate:	CE,VDE,EAC
Model:	C
Materials:	
Pump housing:	Cast iron
	EN-GJL-200
	ASTM A48-200B
Impeller:	PES 30%GF
Installation:	
Range of ambient temperature:	0 .. 40 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Pipe connection:	G 2"
Pressure stage:	PN10
Port-to-port length:	180 mm
Liquid:	
Pumped liquid:	Heating water
Liquid temperature range:	-10 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Density:	983.2 kg/m ³
Kinematic viscosity:	1 mm ² /s
Electrical data:	
Power input - P1:	9 .. 180 W
Mains frequency:	50 Hz
Rated voltage:	1 x 230 V
Maximum current consumption:	0.09 .. 1.47 A
Enclosure class (IEC 34-5):	X4D
Insulation class (IEC 85):	F
Others:	
Label:	Grundfos Blueflux
Energy (EEI):	0.19
Net weight:	4.81 kg
Gross weight:	5.27 kg
Shipping volume:	14.6 m ³
Danish:	VVS NO 38 0791.100
Swedish:	RSK NO 5732580
Finnish LVI No.:	LVI NO 4615513
Norwegian NRF no.:	NRF NO 9042334



**Siltumtrases un katlu mājas pārbūve
DRICĀNOS (RĒZEKNES NOV.)**

Būvprojekta SM2 sadaļa

PIELIKUMS Nr.2

PII:
siltummezgla iekārtu aprēķini

Plate Heat Exchanger Datasheet

Ref.: RH20170813173047

Customer:	Dric ni (R zeknes nov.)	Contact person:	Cityworks, SIA
Project:	PII: apkures loks	E-mail:	info@cityworks.lv
HEX Type:	XB37M-1-30 G 1 (20mm)	Engineer:	RH
Unit:	1 (Parallel)	Code:	004H7289
		Date:	13.08.2017 17:31:10

Calculated parameters	Unit	Side1	Side2
Flow Type		Counter current	
Load	kW	62,00	
Inlet temperature	°C	90,00	60,00
Outlet temperature (Specified)	°C	63,00	80,00
Outlet temperature (Actual)	°C	--	--
Mass FlowRate	kg/h	1970,7	2663,9
Volumetric Flowrate	L/min	33,995	45,118
Fouling factor	m ² -K/kW	0,00838	0,00838
Surface margin	%	12,9	
LMTD	K	5,81	
HTC(Available / Required)	W/m ² -K	7676/6801	
Total pressure drop	kPa	9,78	15,32
Pressure drop - In port	kPa	0,79	1,43
Port velocity	m/s	1,24	1,67

Properties of fluid	Unit	Side1	Side2
Fluid		Water	Water
Dynamic viscosity	mPa-s	0,3726	0,4058
Density	kg/m ³	974,8	978,6
Heat capacity	kJ/kg-K	4,193	4,188
Thermal conductivity	W/m-K	0,664	0,659

Specification:	Unit	Side1	Side2
HEX Type:		XB37M-1-30 G 1 (20mm)	
Number of plates:	---	30	
Max.number of plates in current frame:	---	--	
Grouping:	---	1*14M/1*15M	
Heat transfer area:	m ²	1,57	
Plate Material:	---	EN1.4404(AISI316L)	
Gasket / Brazing Material:	---	CU	
Connection size:	---	G 1	
Connection type:	---	Thread	
Frame color:	---	--	
Certification/Approval type:	---	PED Art 4.3	
Volume:	L	0,98	1,05
Weight:	kg	7,4	
Design Temp. (Max/Min):	°C	90/60	
Design Pressure(Max):	bar	25	

Items:		
Code	Pcs	Components
004H7289	1	XB37M-1-30 G 1 (20mm)

External Dimensions:			
A (mm):	525	B (mm):	119
C (mm):	479	D (mm):	72
E (mm):	61,9	F (mm):	20
Warning: Dimensions are for reference purposes only and are not to be used for construction.			

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.



Summary

Position data

Location	Dricâni (Rēzeknes nov.)
Description	PII

Values and Selections

Application	Water / Glycol
Primary function	Pressure / Diff. Pressure
Controller function	Diff. press. controller
Medium	Water
Heating supply	90 (°C)
Heating return	63 (°C)
Power	62 kW
Cavitation calculations	No

Specified values

dP across the valve	0,25 bar
Flow rate	1,97 m3/h
kv value	3,95 m3/h
Pressure / Diff. pressure	0,5 bar

Resulting values

dP across the valve	0,24 bar
Flow rate	1,97 m3/h
kvs	4 m3/h
Valve opening at max flow (%)	0
Flow velocity	0 m/s
Pressure / Diff. pressure	0,2 - 1 bar

Valve data

Type	AVP
Code No.	003H6208
dP valve	0,24 bar
Function	Diff. press. controller
Setting type	Adjustable
DN	15
kvs	4 m3/h
PN	16 bar
Medium	Circulation water
Medium alternative 1	Glycolic water up to 30%
tmin	2 °C
tmax	150 °C
Connection type	Ext. thread
Connection size	G 3/4 A
Installation place	Return
Valve body	Red bronze CuSn5ZnPb (Rg5)
Min. Dp set	0,2 bar
Max. Dp set	1 bar
Min. Dp	0 bar
Max. Dp	12 bar
Cavitation factor	0,6
EAN	5702421537329



Summary

Position data

Location	Dricāni (Rēzeknes nov.)
Description	PII: apkures loks

Values and Selections

Application	District Heating
Flow limitation	No
Medium	Water
Heating supply	90 (°C)
Heating return	63 (°C)
Power	62 kW
Cavitation calculations	No

Specified values

dP across the valve	25 kPa
Valve authority, Va	0,72
dP available	34,8 kPa
dP across the system	9,8 kPa
Flow rate	1,97 m3/h
kv value	3,95 m3/h

Resulting values

dP across the valve	24,36 kPa
Valve authority, Va	0,7
min. dP available	34,16 kPa
dP across the system	9,8 kPa
Flow rate	1,97 m3/h
kvs	4 m3/h
Valve opening at max flow (%)	99
Flow velocity	1,75 m/s

Valve data

Type	VM 2
Code No.	065B2016
dP valve	24,36 kPa
Valve authority	0,7
DN	20 mm
kvs	4 m3/h
PN	25 bar
Medium	Circulation water
Medium alt. 1	Glycolic water up to 30%
tmin	2 °C
tmax	150 °C
No. of ports	2 way
Spindel position	Normally open
Connection type	Ext. thread
Connection size	G 1 A
Valve body	RG 5 (CUSN5ZnPb)
Max. differential pressure	16 bar
Stroke	5 mm
Flow characteristic	Split
Mixing characteristic	-
Cavitation factor	0,5
Control ratio	Min. 50:1
Leakage through port (max.)	max 0.05 % kvs
Pressure relief	Yes
Remarks	Max. dP closing pressure: 16 bar. Glycolic water 30% down to 5 °C.
EAN	5702421508947



Actuator data

Type	AMV 10
Code No.	082G3001
Running time	70 s
dP Max	2500 kPa
Safety function	No
Supply voltage	230 V ac
Frequency	50 Hz
Power consumption	2.15 VA
Enclosure	54 IP
Control type	3-point
Stem force	300 N
Max. Stroke	5 mm
Spindle speed	14 s/mm
Turn time	0 s
Manual operation	Yes
Spring down (return)	No
Spring up	No
Speed	Standard
Min. ambient temperature	0 °C
Max. ambient temperature	55 °C
Min. storage temperature	-40 °C
Max. storage temperature	70 °C
Remarks	Built-in torque protection and position indication. Built-in manual operation. Not allowed: Mounting with the connection upwards.
EAN	5702421507469





Company name: Cityworks, SIA
Created by: Ruslans Habibulins
Phone: +371 29461772
Email: ruslans@cityworks.lv
Date: 13/08/2017

Project: Dric ni (R zeknes nov.)
Reference Number:

Client:
Client Number:
Contact:

Description	Value
General information:	
Product name:	MAGNA3 25-80
Product No:	97924246
Position	PII: apkures loks
EAN number:	5710626493210

Technical:	
Actual calculated flow:	2.74 m ³ /h
Resulting head of the pump:	61.11 kPa
Head max:	80 dm
TF class:	110
Approvals on nameplate:	CE,VDE,EAC
Model:	C

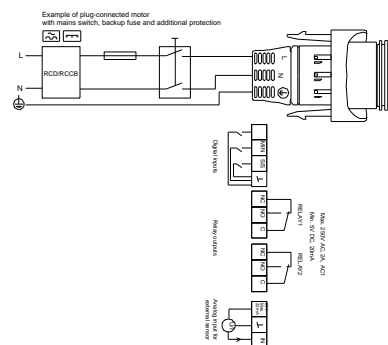
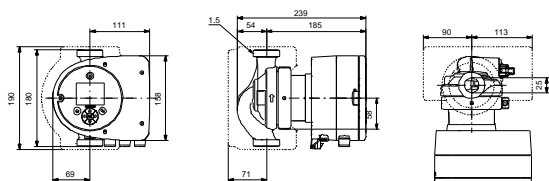
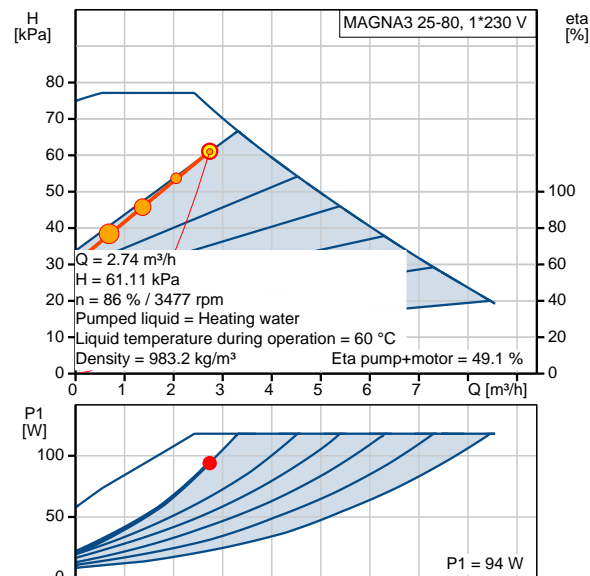
Materials:	
Pump housing:	Cast iron
	EN-GJL-200
	ASTM A48-200B
Impeller:	PES 30%GF

Installation:	
Range of ambient temperature:	0 .. 40 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Pipe connection:	G 1 1/2"
Pressure stage:	PN10
Port-to-port length:	180 mm

Liquid:	
Pumped liquid:	Heating water
Liquid temperature range:	-10 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Density:	983.2 kg/m ³
Kinematic viscosity:	1 mm ² /s

Electrical data:	
Power input - P1:	9 .. 124 W
Mains frequency:	50 Hz
Rated voltage:	1 x 230 V
Maximum current consumption:	0.09 .. 1.02 A
Enclosure class (IEC 34-5):	X4D
Insulation class (IEC 85):	F

Others:	
Label:	Grundfos Blueflux
Energy (EEI):	0.19
Net weight:	4.81 kg
Gross weight:	5.27 kg
Shipping volume:	14.6 m ³
Danish:	VVS NO 38 0790.080
Swedish:	RSK NO 5732574
Finnish LVI No.:	LVI NO 4615544
Norwegian NRF no.:	NRF NO 9042327



**Siltumtrases un katlu mājas pārbūve
DRICĀNOS (RĒZEKNES NOV.)**

Būvprojekta SM2 sadaļa

PIELIKUMS Nr.3

“Kastaņi”:
siltummezgla iekārtu aprēķini

Plate Heat Exchanger Datasheet

Ref.: RH20170813173311

Customer:	Dric ni (R zeknes nov.)	Contact person:	Cityworks, SIA
Project:	"Kasta i": apkures loks	E-mail:	info@cityworks.lv
HEX Type:	XB06H-1-26	Engineer:	RH
Unit:	1 (Parallel)	Code:	004B2041
		Date:	13.08.2017 17:33:32

Calculated parameters	Unit	Side1	Side2
Flow Type		Counter current	
Load	kW	21,00	
Inlet temperature	°C	90,00	60,00
Outlet temperature (Specified)	°C	63,00	80,00
Outlet temperature (Actual)	°C	--	--
Mass FlowRate	kg/h	667,5	902,3
Volumetric Flowrate	L/min	11,514	15,282
Fouling factor	m ² -K/kW	0,00818	0,00818
Surface margin	%	10,0	
LMTD	K	5,81	
HTC(Available / Required)	W/m ² -K	6133/5574	
Total pressure drop	kPa	5,89	8,96
Pressure drop - In port	kPa	0,32	0,58
Port velocity	m/s	0,75	1,01

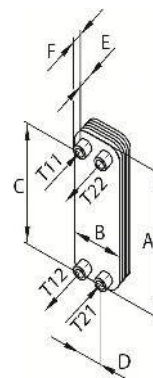
Properties of fluid	Unit	Side1	Side2
Fluid		Water	Water
Dynamic viscosity	mPa-s	0,3726	0,4058
Density	kg/m ³	974,8	978,6
Heat capacity	kJ/kg-K	4,193	4,188
Thermal conductivity	W/m-K	0,664	0,659

Specification:	Unit	Side1	Side2
HEX Type:		XB06H-1-26	
Number of plates:	---	26	
Max.number of plates in current frame:	---	--	
Grouping:	---	1*12H/1*13H	
Heat transfer area:	m ²	0,65	
Plate Material:	---	EN1.4404(AISI316L)	
Gasket / Brazing Material:	---	CU	
Connection size:	---	G 3/4	
Connection type:	---	Thread	
Frame color:	---	--	
Certification/Approval type:	---	PED Art 4.3	
Volume:	L	0,204	0,221
Weight:	kg	2,75	
Design Temp. (Max/Min):	°C	90/60	
Design Pressure(Max):	bar	25	

Items:		
Code	Pcs	Components
004B2041	1	XB06H-1-26

External Dimensions:			
A (mm):	320	B (mm):	95
C (mm):	270	D (mm):	45
E (mm):	39,5	F (mm):	20
Warning: Dimensions are for reference purposes only and are not to be used for construction.			

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.



Summary

Position data	
Location	Dricāni (Rēzeknes nov.)
Description	"Kastaņi"

Values and Selections	
Application	Water / Glycol
Primary function	Pressure / Diff. Pressure
Controller function	Diff. press. controller
Medium	Water
Heating supply	90 (°C)
Heating return	63 (°C)
Power	21 kW
Cavitation calculations	No

Specified values		Resulting values	
dP across the valve	0,25 bar	dP across the valve	0,17 bar
Flow rate	0,67 m3/h	Flow rate	0,67 m3/h
kv value	1,34 m3/h	kvs	1,6 m3/h
Pressure / Diff. pressure	0,5 bar	Valve opening at max flow (%)	0
		Flow velocity	0 m/s
		Pressure / Diff. pressure	0,2 - 1 bar

Valve data	
Type	AVP
Code No.	003H6206
dP valve	0,17 bar
Function	Diff. press. controller
Setting type	Adjustable
DN	15
kvs	1,6 m3/h
PN	16 bar
Medium	Circulation water
Medium alternative 1	Glycolic water up to 30%
tmin	2 °C
tmax	150 °C
Connection type	Ext. thread
Connection size	G 3/4 A
Installation place	Return
Valve body	Red bronze CuSn5ZnPb (Rg5)
Min. Dp set	0,2 bar
Max. Dp set	1 bar
Min. Dp	0 bar
Max. Dp	12 bar
Cavitation factor	0,6
EAN	5702421537305



Summary

Position data

Location	Dricāni (Rēzeknes nov.)
Description	"Kastaņi": apkures loks

Values and Selections

Application	District Heating
Flow limitation	No
Medium	Water
Heating supply	90 (°C)
Heating return	63 (°C)
Power	21 kW
Cavitation calculations	No

Specified values

dP across the valve	25 kPa
Valve authority, Va	0,81
dP available	30,9 kPa
dP across the system	5,9 kPa
Flow rate	0,67 m3/h
kv value	1,34 m3/h

Resulting values

dP across the valve	17,47 kPa
Valve authority, Va	0,57
min. dP available	23,37 kPa
dP across the system	5,9 kPa
Flow rate	0,67 m3/h
kvs	1,6 m3/h
Valve opening at max flow (%)	84
Flow velocity	1,05 m/s

Valve data

Type	VM 2
Code No.	065B2014
dP valve	17,47 kPa
Valve authority	0,57
DN	15 mm
kvs	1,6 m3/h
PN	25 bar
Medium	Circulation water
Medium alt. 1	Glycolic water up to 30%
tmin	2 °C
tmax	150 °C
No. of ports	2 way
Spindel position	Normally open
Connection type	Ext. thread
Connection size	G 3/4 A
Valve body	RG 5 (CUSN5ZnPb)
Max. differential pressure	16 bar
Stroke	5 mm
Flow characteristic	Split
Mixing characteristic	-
Cavitation factor	0,5
Control ratio	Min. 50:1
Leakage through port (max.)	max 0.05 % kvs
Pressure relief	Yes
Remarks	Max. dP closing pressure: 16 bar. Glycolic water 30% down to 5 °C.
EAN	5702421508909



Actuator data

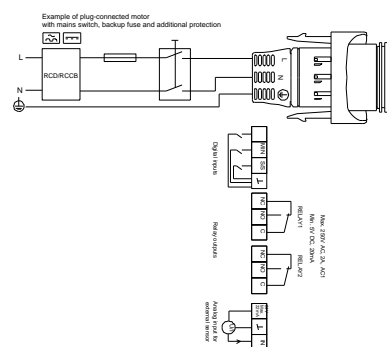
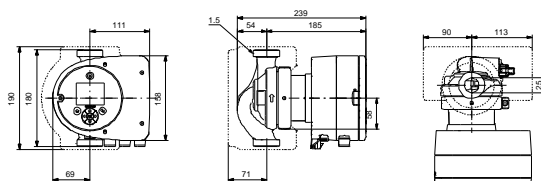
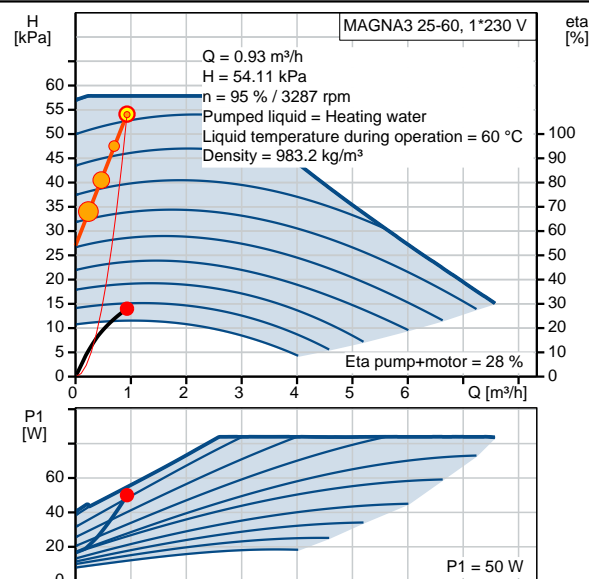
Type	AMV 10
Code No.	082G3001
Running time	70 s
dP Max	1600 kPa
Safety function	No
Supply voltage	230 V ac
Frequency	50 Hz
Power consumption	2.15 VA
Enclosure	54 IP
Control type	3-point
Stem force	300 N
Max. Stroke	5 mm
Spindle speed	14 s/mm
Turn time	0 s
Manual operation	Yes
Spring down (return)	No
Spring up	No
Speed	Standard
Min. ambient temperature	0 °C
Max. ambient temperature	55 °C
Min. storage temperature	-40 °C
Max. storage temperature	70 °C
Remarks	Built-in torque protection and position indication. Built-in manual operation. Not allowed: Mounting with the connection upwards.
EAN	5702421507469



Project: Dric ni (R zeknes nov.)
Reference Number:

Client:
Client Number:
Contact:

Description	Value
General information:	
Product name:	MAGNA3 25-60
Product No:	97924245
Position	"Kasta i": apkures loks
EAN number:	5710626493203
Technical:	
Actual calculated flow:	0.93 m³/h
Resulting head of the pump:	54.11 kPa
Head max:	60 dm
TF class:	110
Approvals on nameplate:	CE,VDE,EAC
Model:	C
Materials:	
Pump housing:	Cast iron
	EN-GJL-200
	ASTM A48-200B
Impeller:	PES 30%GF
Installation:	
Range of ambient temperature:	0 .. 40 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Pipe connection:	G 1 1/2"
Pressure stage:	PN10
Port-to-port length:	180 mm
Liquid:	
Pumped liquid:	Heating water
Liquid temperature range:	-10 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Density:	983.2 kg/m³
Kinematic viscosity:	1 mm²/s
Electrical data:	
Power input - P1:	9 .. 91 W
Mains frequency:	50 Hz
Rated voltage:	1 x 230 V
Maximum current consumption:	0.09 .. 0.75 A
Enclosure class (IEC 34-5):	X4D
Insulation class (IEC 85):	F
Others:	
Label:	Grundfos Blueflux
Energy (EEI):	0.19
Net weight:	4.81 kg
Gross weight:	5.27 kg
Shipping volume:	14.6 m³
Danish:	VVS NO 38 0790.060
Swedish:	RSK NO 5732572
Finnish LVI No.:	LVI NO 4615541
Norwegian NRF no.:	NRF NO 9042326



**Siltumtrases un katlu mājas pārbūve
DRICĀNOS (RĒZEKNES NOV.)**

Būvprojekta SM2 sadaļa

PIELIKUMS Nr.4

Jaunā māja 1:
siltummezgla iekārtu aprēķini

Plate Heat Exchanger Datasheet

Ref.: RH20170813173208

Customer:	Dric ni (R zeknes nov.)	Contact person:	Cityworks, SIA
Project:	Jaun m ja 1: apkures loks	E-mail:	info@cityworks.lv
HEX Type:	XB37M-1-26 G 1 (20mm)	Engineer:	RH
Unit:	1 (Parallel)	Code:	004H7288
		Date:	13.08.2017 17:32:29

Calculated parameters	Unit	Side1	Side2
Flow Type		Counter current	
Load	kW	54,00	
Inlet temperature	°C	90,00	60,00
Outlet temperature (Specified)	°C	63,00	80,00
Outlet temperature (Actual)	°C	--	--
Mass FlowRate	kg/h	1716,4	2320,2
Volumetric Flowrate	L/min	29,608	39,296
Fouling factor	m ² -K/kW	0,00779	0,00779
Surface margin	%	12,1	
LMTD	K	5,81	
HTC(Available / Required)	W/m ² -K	7744/6911	
Total pressure drop	kPa	9,86	15,10
Pressure drop - In port	kPa	0,60	1,08
Port velocity	m/s	1,08	1,46

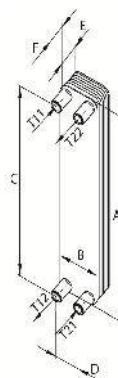
Properties of fluid	Unit	Side1	Side2
Fluid		Water	Water
Dynamic viscosity	mPa-s	0,3726	0,4058
Density	kg/m ³	974,8	978,6
Heat capacity	kJ/kg-K	4,193	4,188
Thermal conductivity	W/m-K	0,664	0,659

Specification:	Unit	Side1	Side2
HEX Type:		XB37M-1-26 G 1 (20mm)	
Number of plates:	---	26	
Max.number of plates in current frame:	---	--	
Grouping:	---	1*12M/1*13M	
Heat transfer area:	m ²	1,34	
Plate Material:	---	EN1.4404(AISI316L)	
Gasket / Brazing Material:	---	CU	
Connection size:	---	G 1	
Connection type:	---	Thread	
Frame color:	---	--	
Certification/Approval type:	---	PED Art 4.3	
Volume:	L	0,84	0,91
Weight:	kg	6,76	
Design Temp. (Max/Min):	°C	90/60	
Design Pressure(Max):	bar	25	

Items:		
Code	Pcs	Components
004H7288	1	XB37M-1-26 G 1 (20mm)

External Dimensions:			
A (mm):	525	B (mm):	119
C (mm):	479	D (mm):	72
E (mm):	54,98	F (mm):	20
Warning: Dimensions are for reference purposes only and are not to be used for construction.			

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.



Summary

Position data

Location	Dricāni (Rēzeknes nov.)
Description	Jaunā māja 1

Values and Selections

Application	Water / Glycol
Primary function	Pressure / Diff. Pressure
Controller function	Diff. press. controller
Medium	Water
Heating supply	90 (°C)
Heating return	63 (°C)
Power	54 kW
Cavitation calculations	No

Specified values

dP across the valve	0,25 bar
Flow rate	1,72 m3/h
kv value	3,44 m3/h
Pressure / Diff. pressure	0,5 bar

Resulting values

dP across the valve	0,18 bar
Flow rate	1,72 m3/h
kvs	4 m3/h
Valve opening at max flow (%)	0
Flow velocity	0 m/s
Pressure / Diff. pressure	0,2 - 1 bar

Valve data

Type	AVP
Code No.	003H6208
dP valve	0,18 bar
Function	Diff. press. controller
Setting type	Adjustable
DN	15
kvs	4 m3/h
PN	16 bar
Medium	Circulation water
Medium alternative 1	Glycolic water up to 30%
tmin	2 °C
tmax	150 °C
Connection type	Ext. thread
Connection size	G 3/4 A
Installation place	Return
Valve body	Red bronze CuSn5ZnPb (Rg5)
Min. Dp set	0,2 bar
Max. Dp set	1 bar
Min. Dp	0 bar
Max. Dp	12 bar
Cavitation factor	0,6
EAN	5702421537329



Summary

Position data

Location	Dricāni (Rēzeknes nov.)
Description	Jaunā māja 1: apkures loks

Values and Selections

Application	District Heating
Flow limitation	No
Medium	Water
Heating supply	90 (°C)
Heating return	63 (°C)
Power	54 kW
Cavitation calculations	No

Specified values

dP across the valve	25 kPa
Valve authority, Va	0,72
dP available	34,9 kPa
dP across the system	9,9 kPa
Flow rate	1,72 m3/h
kv value	3,44 m3/h

Resulting values

dP across the valve	18,48 kPa
Valve authority, Va	0,53
min. dP available	28,38 kPa
dP across the system	9,9 kPa
Flow rate	1,72 m3/h
kvs	4 m3/h
Valve opening at max flow (%)	86
Flow velocity	1,52 m/s

Valve data

Type	VM 2
Code No.	065B2016
dP valve	18,48 kPa
Valve authority	0,53
DN	20 mm
kvs	4 m3/h
PN	25 bar
Medium	Circulation water
Medium alt. 1	Glycolic water up to 30%
tmin	2 °C
tmax	150 °C
No. of ports	2 way
Spindel position	Normally open
Connection type	Ext. thread
Connection size	G 1 A
Valve body	RG 5 (CUSN5ZnPb)
Max. differential pressure	16 bar
Stroke	5 mm
Flow characteristic	Split
Mixing characteristic	-
Cavitation factor	0,5
Control ratio	Min. 50:1
Leakage through port (max.)	max 0.05 % kvs
Pressure relief	Yes
Remarks	Max. dP closing pressure: 16 bar. Glycolic water 30% down to 5 °C.
EAN	5702421508947



Actuator data

Type	AMV 10
Code No.	082G3001
Running time	70 s
dP Max	2500 kPa
Safety function	No
Supply voltage	230 V ac
Frequency	50 Hz
Power consumption	2.15 VA
Enclosure	54 IP
Control type	3-point
Stem force	300 N
Max. Stroke	5 mm
Spindle speed	14 s/mm
Turn time	0 s
Manual operation	Yes
Spring down (return)	No
Spring up	No
Speed	Standard
Min. ambient temperature	0 °C
Max. ambient temperature	55 °C
Min. storage temperature	-40 °C
Max. storage temperature	70 °C
Remarks	Built-in torque protection and position indication. Built-in manual operation. Not allowed: Mounting with the connection upwards.
EAN	5702421507469



Project: Dric ni (R zeknes nov.)
Reference Number:

Client:
Client Number:
Contact:

Description	Value
General information:	
Product name:	MAGNA3 25-80
Product No:	97924246
Position	Jaun m ja 1: apkures loks
EAN number:	5710626493210
Technical:	
Actual calculated flow:	2.38 m³/h
Resulting head of the pump:	61.11 kPa
Head max:	80 dm
TF class:	110
Approvals on nameplate:	CE,VDE,EAC
Model:	C
Materials:	
Pump housing:	Cast iron
	EN-GJL-200
	ASTM A48-200B
Impeller:	PES 30%GF
Installation:	
Range of ambient temperature:	0 .. 40 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Pipe connection:	G 1 1/2"
Pressure stage:	PN10
Port-to-port length:	180 mm
Liquid:	
Pumped liquid:	Heating water
Liquid temperature range:	-10 .. 110 °C
Liquid temperature during operation:	60 °C
Density:	983.2 kg/m³
Kinematic viscosity:	1 mm²/s
Electrical data:	
Power input - P1:	9 .. 124 W
Mains frequency:	50 Hz
Rated voltage:	1 x 230 V
Maximum current consumption:	0.09 .. 1.02 A
Enclosure class (IEC 34-5):	X4D
Insulation class (IEC 85):	F
Others:	
Label:	Grundfos Blueflux
Energy (EEI):	0.19
Net weight:	4.81 kg
Gross weight:	5.27 kg
Shipping volume:	14.6 m³
Danish:	VVS NO 38 0790.080
Swedish:	RSK NO 5732574
Finnish LVI No.:	LVI NO 4615544
Norwegian NRF no.:	NRF NO 9042327

