


*Inwestor: KPEC Bydgoszcz Spółka z o.o.*

**85-315 Bydgoszcz ul. ks. Schulza 5.**

# **WYTYCZNE DO ROZBUDOWY WEZŁA CIEPLNEGO O SEKCJĘ C.W.U.**

dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy  
przy ul. **Modrzewiowej 20** w Bydgoszczy  
- cz. technologiczna

Opracował :

  
Bartosz Zbigniew

Bydgoszcz maj 2020

# Zestawienie podstawowych materiałów

Rozbudowa węzła cieplnego o sekcję c.w.u. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym  
Bydgoszcz ul. Modrzewiowa 20

2.Regulator różnicy ciśnień (montaż na powrocie) AIPB, Dn 25 $k_{vs} = 8,0 \text{ m}^3/\text{h}$ nastawa 00 kPa, 0,00 $\text{m}^3/\text{h}$		„Danfoss” szt 1 istn.
3.Licznik ciepła - główny (ultradźwiękowy) Dn 32 $q_{nom} = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$		kpl 1 istn.
4.Sterownik swobodnie programowalny Climatix POL 638.70/STD		„Siemens” szt 1
4a.Moduł komunikacyjny do ciepłomierzy M-bus POL 907.00/STD		„Siemens” szt 1
6.Osadnik zanieczyszczeń (mufowy) Dn 50 $p=1,6 \text{ MPa}$		szt 1
9.Czujnik temperatury zanurzeniowy TOPE-363-80-6-Si G1/2-1,5 Pt1000		„Limatherm” szt 2
10.Czujnik temperatury zanurzeniowy TOPE-363-80-6-Si G1/2-1,5 Pt1000		„Limatherm” szt 1
17.Zawór odcinający kulowy (spawalny) Dn 50 $p=1,6 \text{ MPa}$		szt 4
18.Zawór odcinający kulowy (mufowy) Dn 15 $p=1,6 \text{ MPa}$		szt 1
32.Wymiennik ciepła c.w.u. (6 połączeń) LB31-90-2S-5/4” (lutowany miedzią) nr. kat. 0203-0124		„Se-Ces-Pol” szt 1
33.Zawór regulacyjny c.w.u. VM-2, Dn 20, $k_{vs} = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$		„Danfoss” szt 1
34.Napęd do zaworu c.w.u. AMV 33/230V		„Danfoss” szt 1
35.Termostat bezpieczeństwa ST-1		„Danfoss” szt 1
36.Pompa cyrkulacyjna c.w.u. Magna3 25-60N/230V $p_{max} = 91 \text{ W}$		„Grundfos” szt 1
37.Stabilizator ciepłej wody użytkowej SCWA $V=300 \text{ dm}^3$		szt. 1
38.Zawór antyskażeniowy EA 291 NF Dn 50 $p=1,0 \text{ MPa}$		„Socla” szt 1
39.Zawór zwrotny (mufowy) Dn 32 $p=1,0 \text{ MPa}$		szt 1
40.Zawór bezpieczeństwa c.w.u. 2115 Dn 25 $p_{otw} = 6,0 \text{ kG/cm}^2$		„SYR” szt 1
41.Manometr M-100 z kurkiem manometrycznym zakres $p=0,0 - 1,0 \text{ MPa}$		szt 2
42.Termometr techniczny w oprawie metalowej zakres $t=0 - 100^\circ\text{C}$		szt 2
43.Osadnik zanieczyszczeń (mufowy) Dn 32 $p=1,6 \text{ MPa}$		szt 1
44.Osadnik zanieczyszczeń (mufowy) Dn 50 $p=1,0 \text{ MPa}$		szt 1
45.Osadnik zanieczyszczeń (mufowy) Dn 32 $p=1,0 \text{ MPa}$		szt 1
46.Reduktor ciśnienia D 06F Dn 50 $p_{otw} = 5,0 \text{ kG/cm}^2$		„Honeywell” szt 1
47.Zawór odcinający kulowy (mufowy) Dn 32 $p=1,6 \text{ MPa}$		szt 1
48.Zawór odcinający kulowy (mufowy) Dn 50 $p=1,0 \text{ MPa}$		szt 4
49.Zawór odcinający kulowy (mufowy) Dn 25 $p=1,0 \text{ MPa}$		szt 1
50.Zawór odcinający kulowy (mufowy) Dn 32 $p=1,0 \text{ MPa}$		szt 2
51.Licznik ciepła – c.o. (ultradźwiękowy) Multical 603 Dn 20 $q_{nom} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$		„Kamstrup” szt 1
52.Wodomierz wody zimnej (pozostawić wolne miejsce – 500 mm do zabudowy przez właściciela/użytkownika budynku)		szt 1

# SECESPOL - ARKUSZ DOBORU WYMIENNIKÓW CIEPŁA



Projekt Modrzewiowa 20 - cw  
Nr obliczeń  
Przygotował/Data 27.05.2020  
**Typ wymiennika ciepła LB31-90-2S-5/4"**  
**Numer katalogowy 0203-0114**  
Całk. ilość wymienników 1  
Ilość w łącz. szereg./równoleg. 1/1

## DANE WEJŚCIOWE

	Strona 1	Strona 2	
Moc	110,0		kW
$\Delta T_{Log}$	16,4		°C
Min. przewymiarowanie	25		%
Płyn	Water	Water	
Temp. wejściowa	70,0	10,0	°C
Temp. wyjściowa	35,0	60,0	°C
Przepływ masowy	0,75	0,53	kg/s
Wejśc. przepływ objęt.	2,76	1,89	m <sup>3</sup> /h
Wyjśc. przepływ objęt.	2,71	1,92	m <sup>3</sup> /h
Max. spadek ciśnienia	15,0	15,0	kPa
Ciśnienie obliczeniowe	16,0	6,0	bar
Temp. obliczeniowa	70,0	60,0	°C

## DOBRANY WYMIENNIK CIEPŁA

(Standardowe obliczenia)

	Strona 1	Strona 2	
Pow. wymiany ciepła	2,7		m <sup>2</sup>
Współ. zanieczyszczenia	0,1077		m <sup>2</sup> K/kW
K czysty	3405,5		W/m <sup>2</sup> K
K zanieczyszczony	2491,8		W/m <sup>2</sup> K
Przewymiarowanie	37		%
Oblicz. spadek ciśnienia	6,1	3,2	kPa
Spadek ciśn. w króćcach	0,0	0,0	kPa
Prędk. w przyłączach	0,94	0,66	m/s
Prędk. w urządz.	0,16	0,11	m/s
Liczba Reynoldsa	1175	608	[-]
Alfa	9005,0	6209,8	W/m <sup>2</sup> K

## WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

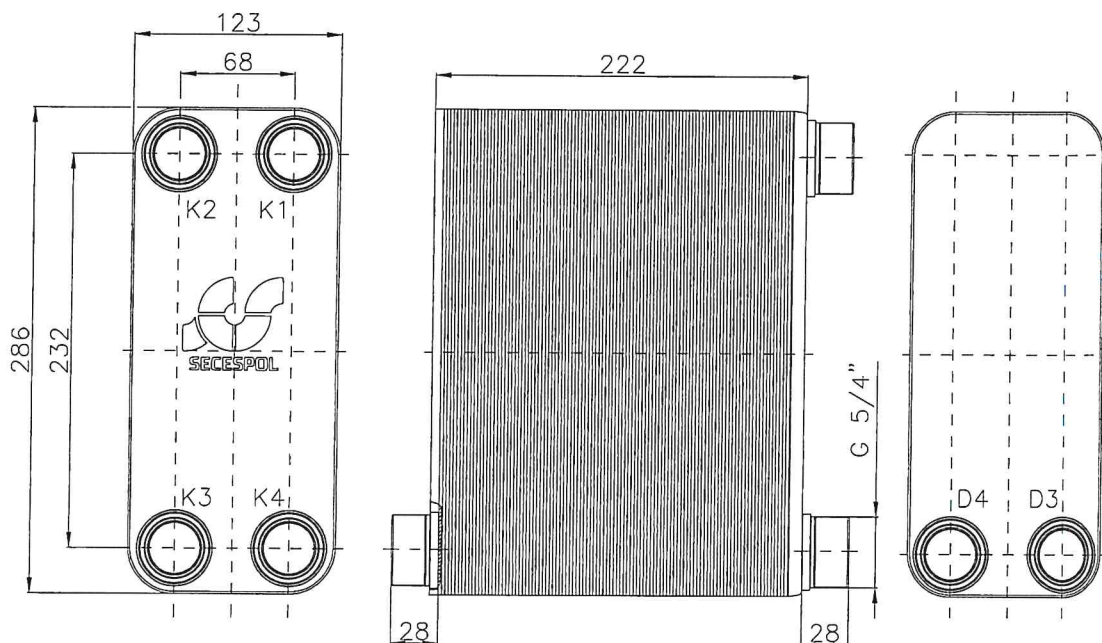
	Strona 1	Strona 2	
Płyn	Water	Water	
Temp. referencyjna	52,5	35,0	°C
Gęstość	989,35	996,00	kg/m <sup>3</sup>
Ciepło właściwe	4,19	4,19	kJ/kgK
Przewodność cieplna	0,635	0,614	W/mK
Lepkość dynamiczna	0,0005	0,0007	Ns/m <sup>2</sup>
Liczba Prandtla	3,50	4,91	[-]

# SECESPOL - KARTA TECHNICZNA WYMIENNIKA CIEPŁA



Typ wymiennika ciepła  
Numer katalogowy

LB31-90-2S-5/4"  
0203-0114



## PARAMETRY PRACY:

Max. ciśnienie	30	bar
Max. temperatura	230	°C
Min. temperatura	-195	°C
Grupa płynu	1	

## STANDARDOWA LOKALIZACJA PRZYŁĄCZY:

K1 - króciec odpowietrzający / wlot powrotu C.O.  
K2 - króciec odpowietrzający / wlot powrotu cyrkulacji C.W.U.  
K3 - wlot czynnika ogrzewanego  
K4 - wylot czynnika grzewczego  
D3 - wylot czynnika ogrzewanego  
D4 - wlot czynnika grzewczego

## PARAMETRY KONSTRUKCYJNE:

Objętość str. gorącej	2,7	l
Objętość str. zimnej	2,8	l
Waga	12,4	kg

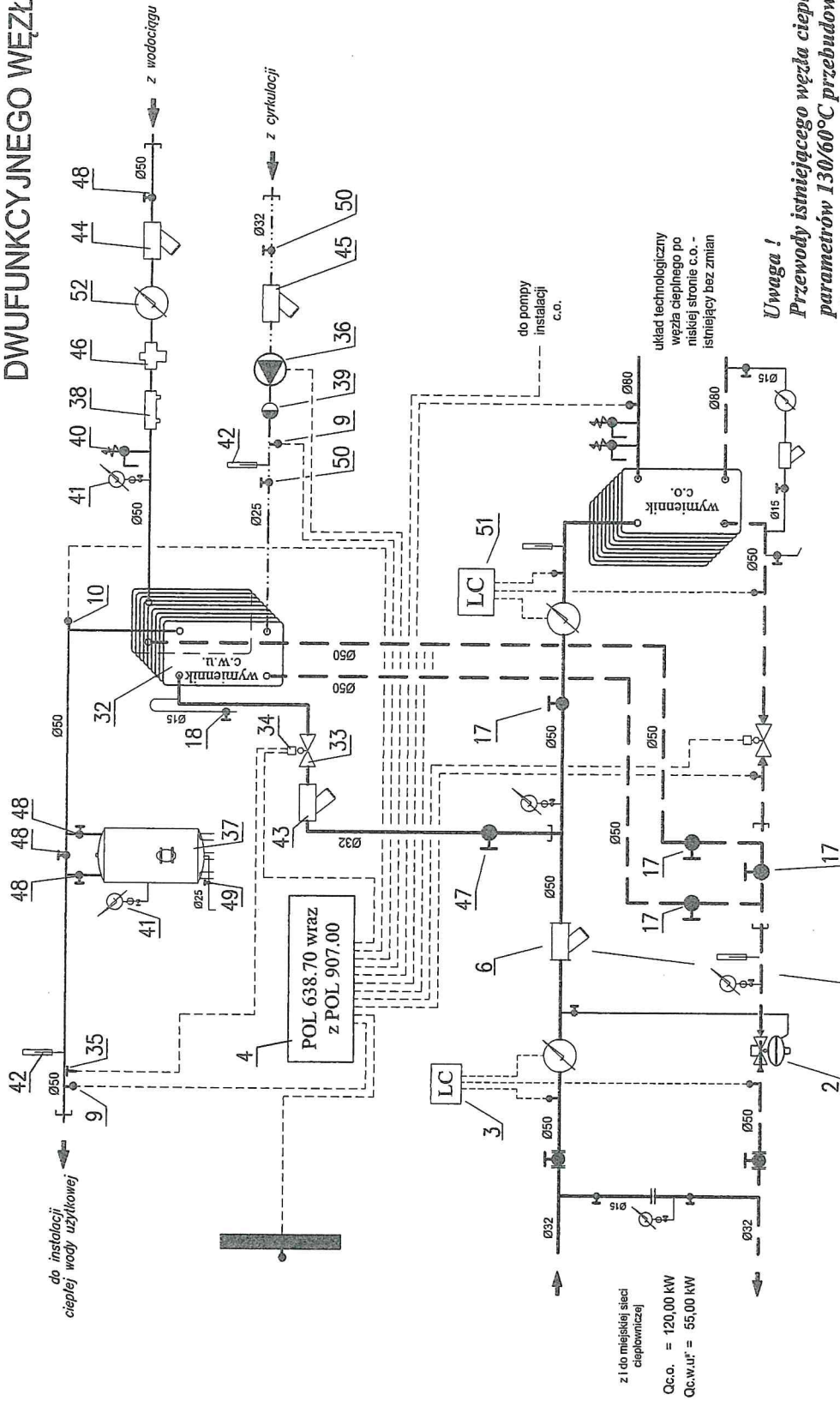
## TYPY PRZYŁĄCZY:

K1 - Gwint zewnętrzny G 1 1/4"  
K2 - Gwint zewnętrzny G 1 1/4"  
K3 - Gwint zewnętrzny G 1 1/4"  
K4 - Gwint zewnętrzny G 1 1/4"  
D3 - Gwint zewnętrzny G 1 1/4"  
D4 - Gwint zewnętrzny G 1 1/4"

CAIRO PRO 1.2.1.3

SECESPOL Sp. z o.o., ul. Warszawska 50, 82-100 Nowy Dwór Gdański  
tel.: +48 55 888 55 00, info@secespol.pl, www.secespol.com

# SCHEMAT TECHNOLOGICZNY DWUFUNKCYJNEGO WĘZŁA CIEPLNEGO



**Istniejący odmulacz zdemonstrować,  
a w jego miejsce wbudować mufowy  
osadnik zanieczyszczeń.**

- LEGENDA**
- przewody zasilające c.o.
  - przewody powrotne c.o.
  - przewody c.w.u.
  - przewody cyrkulacyjne
  - przewody zimnej wody
  - przewody stanowiące
  - zaktas opracowania
  - elementy niezmienione - istniejąco, bez zmian

**Rozbudowa istniejącego węzła ciepłego  
o sekcję ciepłej wody użytkowej**

Budynet mieszkalny wielorodzinny  
Bydgoszcz ul. Modrzewiowa 20  
opracował: Zbigniew Bartosz

*(Handwritten signature)*