



**LEGENDA:**

- zasilenie c.o. powieci c.o.
- zawór termostatyczny
- zawór kulowy
- zasilenie STAD zawór równoważący sterowany cyfrową płytą nastawą wlepną firmy TA typu STAD, z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury; możliwość wykonania blokady nastawy oraz z funkcją odciążenia
- powrót regulator różnicy firmy TA typu STAW, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie  $\Delta P = 1-23 \text{ kPa}$ ,  $\Delta n = 20$
- grzejnik stalowy typu (VK) firmy Viessmann zasilenie dolne z wbudowanym zaworem termostatycznym

VK21-600 — Długość grzejnika  
1200 mm — typ grzejnika

- UWAGI:**
- Instalację grzewczą rozprawać od pierwszych zaworów za węzeł cieplny.
  - Instalacja ogrzewcza wykonana z rur wielowarstwowych MLC np. firmy UPONOR łączonych poprzez kształtki zaciskowe. Instalacja prowadzona w podłogach, brzożach ściennych.
  - Przejścia przez ściany i stropy konstrukcyjne wykonać w ramach stalowych ocynkowanych wypełnionych szczerłem polistyrenowym.
  - Grzejniki stalowe zintegrowane z zaworem termostatycznym wyposażyć w głowice termostatyczne firmy Viessmann.
  - Grzejniki kształtkowe wyposażać z zaworem termostatycznym i waz z głowicami termostatycznymi. Na powiecie zamontować zawór powrotny.
  - Wszystkie przewody izolowane termicznie wg zestawienia

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Min. grubość izolacji
1.	Ścianka wewnętrzna do 20 mm	20mm
2.	Ścianka wewnętrzna od 20 do 30 mm	30mm
3.	Ścianka wewnętrzna ponad 30 mm	40mm
4.	Przewody instalacji wg par. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy	100mm
5.	Instalacje przewodów	1/2 wyżej par. 1-4
6.	Przewody ogrzewcze ciepłowodów wg paragrafu 1-4, ukłone w temperaturach	1/2 wyżej par. 1-4
7.	Przewody wg paragrafu 1-4, ukłone w podłogach	40mm

- W pomieszczeniach sanitarnych rury prowadzone po powierzchni płytek ceramicznych.
- Światła drzwi ominięte prowadzić rury ponad drzwiami lub w posadzce. Przy zastosowaniu drzwi górnich sieci rozbiłkowej należy w najwyższych punktach zamontować automatycznie odpowietrzniki.
- W najwyższym punkcie instalacji (węzeł cieplny) zastosować spust wody. W najwyższym punkcie zastosować odpowietrzniki automatyczne.
- Przedstawione na punkcie nastawy zaworów regulacyjnych należy nastawić jako wstępne. Ostateczną regulację instalacji należy wykonać na budowie.

Obszar nieobjęty opracowaniem

**SAS PROJEKT**  
Szymon Szafranski  
ul. Żurkowska 27/24, 62-020 Swarzędz  
mail: sasprojekt@gmail.com, kom. 796 403 642

**AUTOR PROJEKTU:**  
mgr inż. Szymon Szafranski upr. nr WKP/0130/WO/S/09

**SPRAWDZAJĄCY:**  
mgr inż. Szymon Szafranski upr. nr WKP/0130/WO/S/09

**INWESTOR:**  
Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich  
ul. Wigury 12, 64-400 Międzychódz

**Starostwo Powiatowe w Międzychodzie**  
ul. 17 stycznia 143, 64-400 Międzychódz

**TEMAT PROJEKTU:**  
MODERNIZACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

**ADRES INWESTYCJI:**  
UL. WIGURY 12  
64-400 MIĘDZYCHÓD

**PROJEKT RYSUNKU:**  
CENTRALNE OGRZEWANIE  
RZUT PRZYZIEMIA

**ETAP PROJEKTU:** PROJEKT BUDOWLANY  
**DATA:** KWIECIEŃ 2015  
**SKALA:** 1:50  
**Nr:** IS-01