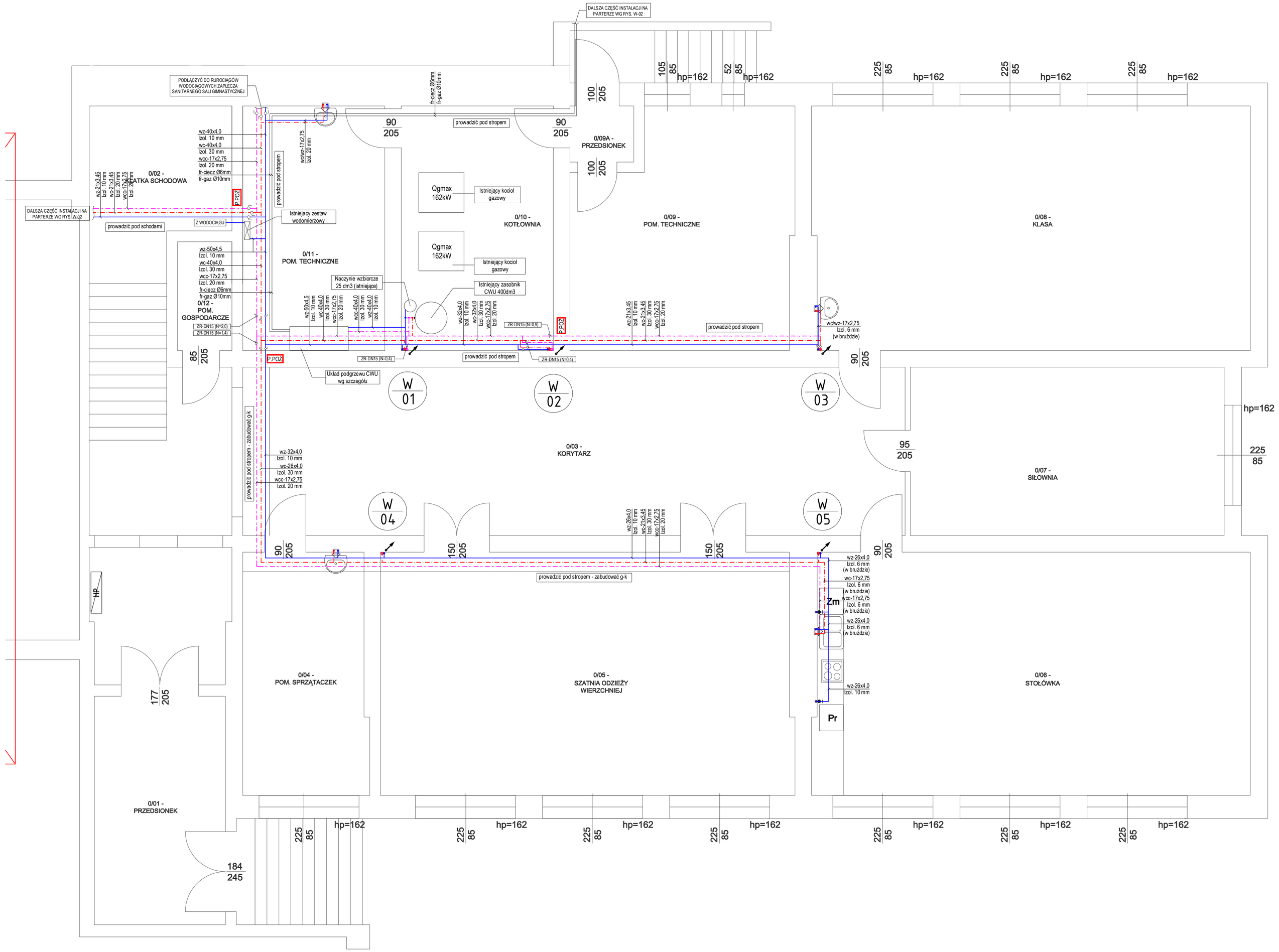
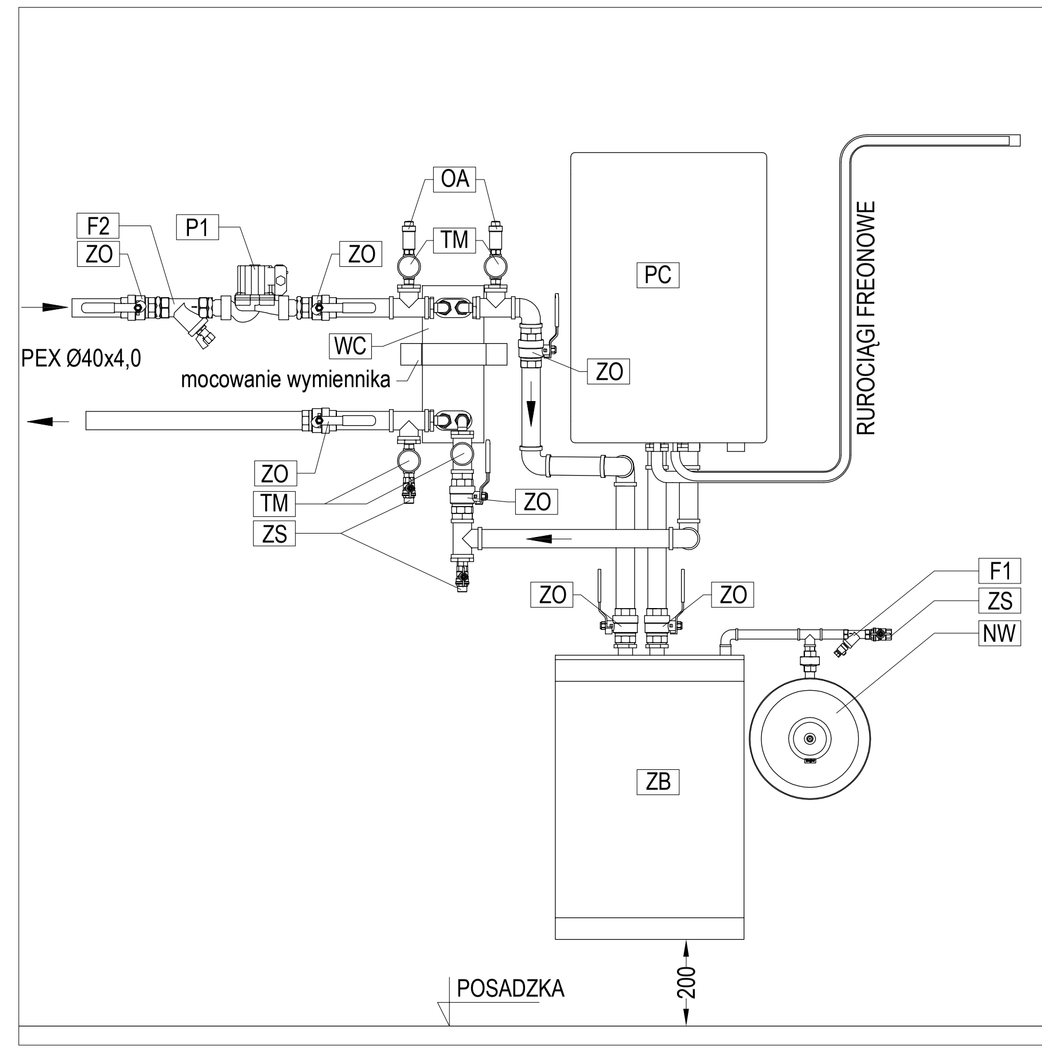
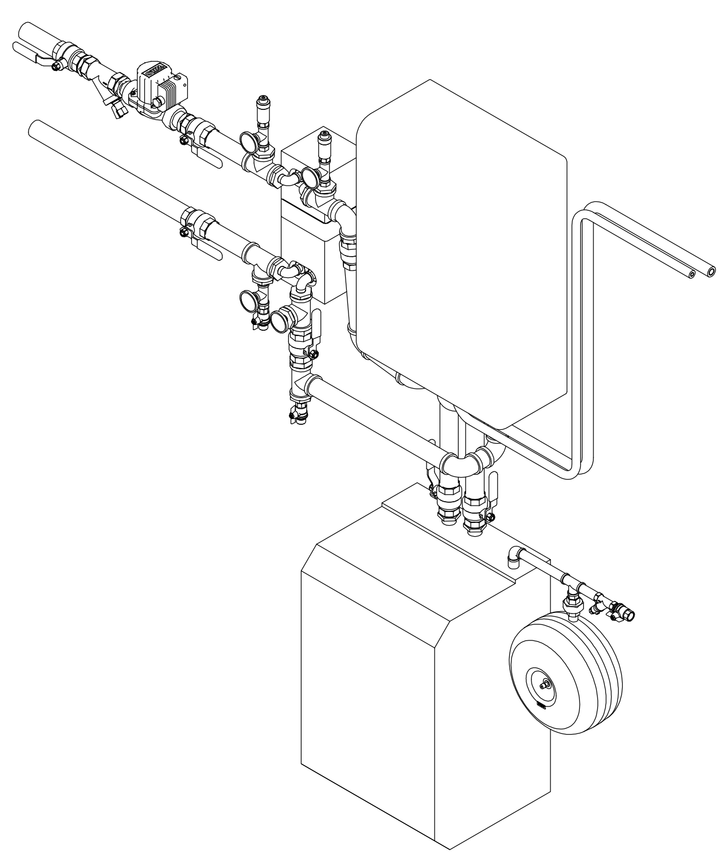


**LEGENDA:**

- instalacja zimnej wody (wz) - materiał (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE)
- instalacja ciepłej wody (wc) - materiał (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE)
- instalacja cyrkulacyjna (wcc) - materiał (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE)
- ZO — kurek kulowy
- Z — zawór ze złączka do węża DN15
- kurki kątowe ćwierobrotowe
- bateria stojąca/ścienna
- W 03 — oznaczenie pionu instlacja wodnej

**UWAGA:**
Dokładna lokalizację podejść do przyborów ustalić na etapie wykonastwa w oparciu o wytyczne dostawców urządzeń

**MATERIAŁ ZASTOSOWANYCH RUROCIĄGÓW:**
Rury opisane jako wz/wc/wcc/ - rury wielowarstwowe PEX

Typoszereg rurociągów i odpowiadające im średnice nominalne:
Średnicie rur wielowarstwowych
17x2,75 - DN12;
21x3,45 - DN15;
26x4,0 - DN20;
32x4,0 - DN25;
40x4,0 - DN32;
50x4,5 - DN40;

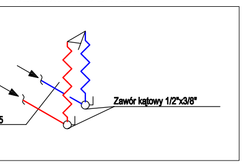
**IZOLACJA RUROCIĄGÓW**
Rurociągi cyrkulacji, ciepłej wody - izolacja cieplna
Rurociągi zimnej wody, - izolacja przeciwskropleniowa

Materiał o przewodności l=0,035W/m2K
Grubości izolacji w zależności od średnicy wewnętrznej

| | |
|---|---|
| do 22 mm | - 20 mm |
| do 35 mm | - 30 mm |
| do 100 mm | - równe średnicy wew. |
| rurociągi ułożone w bruździe | - 6mm |

Grubości izolacji rur przechodzących przez ściany lub stropy, prowadzonych w bruzdach ściennych, skrzyżowania przewodów min. 50% ww.

**SCHEMAT PODEJŚCIA DO BATERII**




Montaż armatury czerpalnej
- natrysk - 1,00÷1,5 m nad posadzką brodzika
- zawór ze złączką do węża - 0,6 m nad posadzką
- kurki kątowe umywalek/zlewozmywaków - 0,6 m nad posadzką
- zawór kątowy pod WC - 0,75-1,2m nad posadzką (w zależności od typu przyboru)
- zawór kątowy zmywarki - 0,6 m nad posadzką

**UWAGI!**
1. Przed przystąpieniem do realizacji sprawdzić wszystkie elementy i istotne wymiary na budowie.
2. Projekt rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż.
3. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym i zestawieniem materiałów.
4. W przypadku, gdy element występuje w jednej z tych części należy przyjąć, że występuje w każdej.
5. Projekt należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
6. Przejścia przewodów rurowych przez przegrody budowlane w rurach osłonowych.
7. Przejścia instalacji przez ściany ogniowe zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej.
8. Należy przewidzieć możliwość dojścia do wszystkich elementów instalacyjnych.
9. Przewody rurowe prowadzić ze spadkiem min. 0,3% w kierunku odwodnień.
10. W najniższych punktach instalacji montować zawory spustowe ze złączką do węża.
11. W najwyższych punktach instalacji montować odpowietrzniki utomatyczne.
12. Przewody pokazano bez izolacji.
13. Sposób mocowania instalacji zgodnie z dokumentacją branży konstrukcyjnej.
14. Całość robót wykonać zgodnie zaktualnymi przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP i p. poż. oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ... COBRTI Instal Zeszyt odpowiedni dla danego typu instalacji".
15. Przejścia rur przez ściany wykonać w rurach osłonowych.
16. Zmiany w projekcie podlegają akceptacji projektanta.

**4. ELEMENTY UKŁADU POMPY CIEPŁA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.1 | Powietrzo-wodna pompa ciepła typu split. Jednostka wew. z zabudowaną pompą obiegową, zaworem bezpieczeństwa i sterownikiem. W komplecie z akcesoriami montażowymi. **Parametry doborowe**: Qg = 14,1 kW, dla $t_{z.zew}$=10ºC, COP=2,86, $T_z$=55ºC | PC | | szt. | 1 |
| 4.2 | Czujnik temperatury do zabudowania w zasobniku ciepła | ct1 | | szt. | 1 |
| 4.3 | Zbiornik buforowy w wersji wiszącej | ZB | 50 $dm^3$ | szt. | 1 |
| 4.4 | Pompa obiegowa strony zimnej wymiennika | P1 | V=3,0 $m^3/h$, Δp=0,3 $mH_2O$ | szt. | 1 |
| 4.5 | Wymiennik płytowy lutowany w komplecie z izolacją | WC | Moc = 20 kW, króćce 3/4" | szt. | 1 |
| 4.6 | Zawór odcinający | ZO | DN32 | szt. | 7 |
| 4.7 | Odpowietrznik automatyczny - prosty | OA | G1/2 | szt. | 2 |
| 4.8 | Termomanometr bimetaliczny, tarcza o średnicay 80mm , przyłącze G1/2 | TM | 0-120ºC / 0-6 bar | szt. | 4 |
| 4.9 | Płaskie naczynie przeponowe z elementami montażowymi | NW | 8 $dm^3$ | szt. | 1 |
| 4.10 | Zawór spustowy motylkowy ze złączką do węża | ZS | DN15 | szt. | 2 |
| 4.11 | Filtr skośny siatkowy o wielkości oczka siatki < 6 um | F1 | DN15 | szt. | 1 |
| 4.11 | Filtr skośny siatkowy o wielkości oczka siatki < 1 mm | F2 | DN32 | szt. | 1 |
| 4.12 | Zawór zwrotny | ZZ | DN32 | szt. | 1 |

PRZEMYSŁAW BŁOCH
ul. Energetyków 7/11b 65-579 Zielona Góra
NIP 973 05 43 943, tel. 604 86 57 52
LCT PROJEKT

Stadium: Projekt wykonawczy
branża: Instalacje sanitarne
tytuł: Instalacja wodociągowa - rzut piwnicy
obiekt: Zespół Szkół im. Henryka Sienkiewicza
adres: ul. Marii Markiewiczowej 7 67-100 Niedoradz
projektant: mgr inż. Piotr Krawczyk uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr WKP/0196/POOS/15 — podpis:
sprawdził: mgr inż. Patryk Kosmala — podpis:
skala: 1:50
data: 15.03.16
nr rys.: W-01