

**PROJEKT WYKONAWCZY**

RODZAJ OPRACOWANIA

**PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
BUDYNKU PRZY ULICY WOJSKA POLSKIEGO 73 W SIERADZU  
NA BUDYNEK O FUNKCJI MIESZKALNEJ W CELU  
UTWORZENIA LOKALI MIESZKALNYCH O CHARAKTERZE  
SOCJALNYM WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi**

TEMAT OPRACOWANIA

**TOM III**

NUMER TOMU

**INSTALACJE SANITARNE**

ZAWARTOŚĆ TOMU

**98-200 SIERADZ  
UL. WOJSKA POLSKIEGO 73  
DZIAŁKI NR EWID. 81/1, 81/3, 45/3 (OBR. 25)  
DZ. NR EWID. 1/5 (OBR. 1)  
DZ. NR EWID. 45/1, 45/4, 81/7 (OBR. 25)  
DZIAŁKI NR EWID. 4/3, 4/32 (OBR. 2)**

ADRES INWESTYCJI

**GMINA MIASTO SIERADZ  
98-200 SIERADZ  
PLAC WOJEWÓDZKI 1**

INWESTOR

**"GRAFIT" Sp. z o. o.  
UL. ZACHODNIA 19,  
98-200 SIERADZ**

NAZWA I ADRES  
JEDNOSTKI  
PROJEKTOWEJ

**egz. 1**

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

B. SANITARNA:

Projektant:

mgr inż. Jarosław Wojnowicz LOD/0492/POOS/06 .....

Sprawdzający:

mgr inż. Łukasz Suwald LOD/0287/POOS/05 .....

OPRACOWAŁ:

**SIERADZ  
GRUDZIEŃ 2015**

# SPIS TREŚCI

|           |  |             |             |
|-----------|--|-------------|-------------|
| <b>1.</b> | <b>Opis techniczny</b>                     |             | <b>2-5</b>  |
| 1.1       | Podstawa opracowania projektu.             |             | <b>2</b>    |
| 1.2       | Zakres opracowania..                       |             | <b>2</b>    |
| 1.3       | Stan istniejący                            |             | <b>2</b>    |
| 1.4       | Instalacja wody zimnej i ciepłej           |             | <b>2</b>    |
| 1.5       | Kanalizacja sanitarna                      |             | <b>3</b>    |
| 1.6       | Instalacja centralnego ogrzewania          |             | <b>3</b>    |
| 1.7       | Wentylacja                                 |             | <b>4</b>    |
| 1.8       | Uwagi końcowe                              |             | <b>5</b>    |
| <b>2</b>  | <b>Część rysunkowa</b>                     |             | <b>6-15</b> |
| 2.1       | Rzut piwnic instalacje wod-kan             | skala 1:100 | <b>6</b>    |
| 2.2       | Rzut parteru instalacje wod-kan            | skala 1:100 | <b>7</b>    |
| 2.3       | Rzut I piętra instalacje wod-kan           | skala 1:100 | <b>8</b>    |
| 2.4       | Rzut II piętra instalacje wod-kan          | skala 1:100 | <b>9</b>    |
| 2.5       | Rzut III piętra instalacje wod-kan         | skala 1:100 | <b>10</b>   |
| 2.6       | Rzut piwnic instalacje co                  | skala 1:100 | <b>11</b>   |
| 2.7       | Rzut parteru instalacje co                 | skala 1:100 | <b>12</b>   |
| 2.8       | Rzut I piętra instalacje co                | skala 1:100 | <b>13</b>   |
| 2.9       | Rzut II piętra instalacje co               | skala 1:100 | <b>14</b>   |
| 2.10      | Rzut III piętra instalacje co i wentylacji | skala 1:100 | <b>15</b>   |
| 2.11      | Aksonometria wody                          | skala 1:100 |             |
| 2.12      | Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej         | skala 1:100 |             |
| 2.13      | Rozwinięcie instalacji c.o.                | skala 1:100 |             |

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu instalacji sanitarnych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym

### 1. Podstawa opracowania projektu

Projekt opracowano na podstawie:

- Projektu budowlanego,
- Planu sytuacyjno - wysokościowego,
- Uzgodnień z inwestorem,
- Uzgodnień międzybranżowych,
- Obowiązujących norm i przepisów,

### 2. Zakres opracowania.

Projekt zawiera rozwiązania techniczne instalacji wewnętrznych wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej, instalacji centralnego ogrzewania oraz wentylacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

### 3. Stan istniejący

Budynek wyposażony jest w instalację wodociągową, kanalizacji sanitarnej i centralnego ogrzewania. Ciepła woda użytkowa dostarczana jest z węzła cieplnego. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków z istniejących przyłączy. Ciepło do budynku dostarczane jest z węzła cieplnego. Przed przystąpieniem do robót montażowych należy zdemontować wszystkie urządzenia i przewody instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i centralnego ogrzewania.

### 4. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Przebudowywany budynek zasilany będzie w wodę przyłączem w63PE wg odrębnego opracowania. Wodomierz należy zamontować w pomieszczeniu technicznym (-1,24) zgodnie z PN-B-10720 oraz Dokumentacją Techniczno Ruchową wydaną przez producenta. Dobrano wodomierz ALTAIR-V3 DN32. bezpośrednio za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy EA251 DN32.

Przewody wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur polipropylenowych PERT/AL/PERT łączonych za pomocą połączeń zaciskowych (np. firmy TWEETOP). Główne przewody rozprowadzające układane w piwnicach (do pionów) zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych łączonych za pomocą połączeń gwintowanych.

Dla wszystkich mieszkań zaprojektowano wodomierze wody zimnej. Dobrano wodomierze jednostrumieniowe suchobieżne JS 2,5 DN 20. Za wodomierzami wody zimnej umieścić zawory antyskażeniowe SOCLA EA 251 3/4". Wodomierze umieścić w zamykanych skrzynkach na korytarzach jak pokazano na rysunkach. Spód skrzynek umieścić ok. 30 cm nad posadzką. Wodomierze umieszczać wspólnie z ciepłomierzami.

Wodę zimną i ciepłą doprowadzić do wszystkich punktów czerpalnych. W miejscach pokazanych na rysunkach zainstalować odpowiednią armaturę odcinającą lub czerpalską. Podejścia zakończyć zaworami odcinającymi. Podejścia do płuczek ustępowych wykonać wężymiem do podłączeń armatury 1/2" o długości 0,5 m. Wszystkie podejścia elastyczne

wyposażyć w zawory ćwierćobrotowe DN 15. W pomieszczeniu śmietnika zamontować zawór ze złączką.

Ciepła woda użytkowa dostarczana będzie z elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych poziomych GALMET Neptun SG100 1,5 kW, odrębnie dla każdego mieszkania. Podgrzewacze montować zgodnie z DTR producenta.

Przewody wody zimnej i ciepłej w mieszkaniach układać w istniejących warstwach posadzkowych w wykonanych uprzednio bruzdach oraz w bruzdach ściennych poziomych i pionowych. Przewody prowadzone w posadzce przykryć wylewką cementową ok. 5 cm licząc do wierzchu izolacji termicznej. Przewody prowadzone pod posadzką oraz w bruzdach poziomych i pionowych układać w izolacji z pianki poliuretanowej ThermaCompact IS10 o grubości ścianki izolacji 6 mm zabezpieczonej przed nasiąkaniem betonu (czerwony kolor płaszcza). Przewody wody zimnej prowadzone pod sufitem w piwnicach izolować otulinami thermaflex FRZ 9 mm.

W miejscach przejść przez ściany i stropy, przewody zabezpieczyć tulejami ochronnymi o długości i średnicy dostosowanych do grubości przegrody i średnicy przewodu umożliwiającymi swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. Dłuższe odcinki prowadzone w posadzce wyposażyć w kompensację.

**Próba ciśnienia** - instalację poddać próbie ciśnienia 0.6 MPa. Próbę wykonać zgodnie z PN-81/B-10725 i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe.

**Badanie bakteriologiczne** - gotową instalację przepłukać, następnie przechlorować i po ponownym przepłukaniu oddać próbki wody do badania bakteriologicznego. Rurociąg chlorować roztworem wodnym podchlorynu sodu o stężeniu 3 %. Czas dezynfekcji 24 h.

## 5. Kanalizacja sanitarna

Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą projektowanym przyłączem do miejskiej kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania.

Wszystkie przewody kanalizacji sanitarnej wykonać z rur HT/PVC typ B charakteryzujących się zwiększoną odpornością termiczną na przepływające ścieki.

Podłączenia sieci kanalizacji wykonać zgodnie z rysunkami. Rury kanalizacyjne należy układać na ścianach piwnic, jak pokazano na rysunkach. Zachować podane spadki.

Wszystkie piony za wyjątkiem pionów 9, 10, 12, 15 zakończyć wywiewkami. Wyszczególnione piony zakończyć zaworami napowietrzającymi DN75 lub DN110. Rury wywiewne zamontować na wysokości 0.5 m ponad poziom dachu.

W dolnej części pionów zainstalować rewizje. Wszystkie piony i podejścia umieścić w zakrytych bruzdach lub zabudować płytami gipsowo-kartonowymi. Należy zapewnić dostęp do wszystkich rewizji i zaworów napowietrzających poprzez wstawienie drzwiczek rewizyjnych.

Przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych. Przejścia przez ściany wykonać jako szczelne. Podłączenia wykonać zgodnie z rysunkami.

## 6. Instalacja centralnego ogrzewania

Do ogrzewania budynku projektuje się instalację wodną o parametrach obliczeniowych 70/55°C. Budynek zasilany będzie z miejskiej sieci ciepłowniczej (węzeł cieplny) wg odrębnego opracowania. Zapotrzebowanie cieplne budynku 55 519 W.



Przewody doprowadzające do grzejników w mieszkaniach wykonać z rur PERT/AL/PERT łączonych za pomocą połączeń zaciskowych. Główne przewody rozprowadzające prowadzone pod sufitem w piwnicy oraz piony wykonać z rur stalowych średnich wg PN-74/H-74200.

Przewody rozprowadzające od ciepłomierzy do grzejników układać w istniejących warstwach posadzkowych w wykonanych uprzednio bruzdach. Przewody prowadzone w posadzce, oraz w bruzdach ściennych izolować otuliną Thermacompact IS10 o gr. 6 mm.

Główne przewody rozprowadzające z rur stalowych prowadzone pod sufitem w piwnicach izolować otulinami Thermaflex FRZ. Grubości izolacji dla poszczególnych przewodów podano na rysunkach. W miejscach przejść przez ściany przewody zabezpieczyć tulejami ochronnymi umożliwiającymi swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. Kompensację wydłużeń termicznych projektuje się za pomocą naturalnych załamań trasy przewodów. Na dłuższych odcinkach przewodów zastosować kompensacje.

Dla wszystkich lokali mieszkalnych zaprojektowano ciepłomierze Siemens WFM21 B111 DN20. Ciepłomierze umieścić w zamykanych skrzynkach w szachtach na klatkach schodowych jak pokazano na rysunkach. Ciepłomierze umieszczać wspólnie z wodomierzami. Urządzenia montować na przewodach powrotnych zgodnie z Dokumentacją Techniczno Ruchową wydaną przez producenta.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe THERM X2 PROFIL-V typ FTV firmy KERMI z wbudowanym zaworem termostatycznym (dolnozasilane prawostronne). W łazienkach zamontować grzejniki łazienkowe drabinkowe B20-S-xx-xx firmy KERMI. Grzejniki montować zgodnie z instrukcją producenta.

Dla nastawienia i regulowania wymaganej temperatury powietrza w ogrzewanych pomieszczeniach grzejniki należy wyposażić w głowice termostatyczne np. DANFOSS RTS-K Everis (013L4250) lub inne zalecane przez producenta grzejników. Grzejniki dolnozasilane wyposażić w podwójny zawór odcinający typu RLV-KS-K (kątowy).

W celu odpowietrzenia instalacji na końcówkach pionów zamontować automatyczne zawory odpowietrzające Ø15. Odpowietrzenia wyprowadzić na minimalną wysokość 100 cm nad poziom najwyższego włączenia.

Sieć przewodów wykonać zgodnie z rzutami. Grzejniki montować w miejscach pokazanych na rysunkach. Gotową instalację poddać na zimno próbie ciśnienia 0.6 MPa, a na gorąco przeprowadzić w ciągu 72 godzin przy obliczeniowych temperaturach czynnika grzejącego.

#### **wytyczne do montażu instalacji:**

- Przewody rozprowadzające z rur wielowarstwowych PERT/AL/PERT łączonych za pomocą połączeń zaciskowych firmy Tweetop prowadzić w bruzdach podłogowych w warstwie izolacji styropianowej lub w bruzdach ściennych zgodnie z rysunkami.
- Wszystkie rury umieszczone w posadzkach i w ścianach pod tynkiem zaizolować otuliną thermacompact IS10 6 mm.
- W najwyższych i najdalszych punktach instalacji należy umieścić odpowietrzniki automatyczne.
- Przy przejściach rur przez przegrody budowlane należy stosować osłony wykonane z rur plastikowych.
- Każdy grzejnik zintegrowany należy wyposażić w podwójny zawór odcinający typu RLV-KS-K
- Na każdym grzejniku zamontować głowicę termostatyczną DANFOSS RTS-K Everis 013L4250

#### - Obliczenia strat ciepła, dobór średnic i grzejników

Obliczenia strat ciepła, sieci przewodów i doboru grzejników dokonano za pomocą programów AUDYTOR OZC i CO.

#### - Pompa obiegowa instalacji c.o. zasilanie grzejników

Łączny przepływ instalacji –  $3,26 \text{ m}^3/\text{h} \times 1,15 = 3,75 \text{ m}^3/\text{h}$

- ciśnienie dyspozycyjne = 3,50 msw

- opory instalacji wymiennika przyjęto - 0,2 msw

$$\Delta p_p = (\Delta p_p' + \Delta p_p'') \times 1,2$$

$\Delta p_p'$  - różnica ciśnień wytwarzana przez pompę

$$\Delta p_p = (3,50 + 0,2) \times 1,2 = 4,44 \text{ msw}$$

Dobrano pompę f-my **WILO Stratos 25/1-8 CAN PN10**

## 7. Wentylacja

#### - łazienki

W pomieszczeniach tych zaprojektowano wentylatory kanałowe DECOR 100 umieszczone w kanałach wentylacji grawitacyjnej. Uruchamianie wentylacji w w/w pomieszczeniach (bezokiennych) odbywać się będzie w chwili włączenia oświetlenia pomieszczenia. Dla tych pomieszczeń zaprojektowano wymianę  $50 \text{ m}^3/\text{h}$ .

#### - pomieszczenia kuchenne

Dla pomieszczeń tych zaprojektowano po 2 kanały wentylacji grawitacyjnej (1 kanał na okap kuchenny + 1 kanał wentylacji grawitacyjnej).

W kanałach wentylacji grawitacyjnej należy zamontować kratki z regulacją wielkości przepływu powietrza.

We wszystkich oknach zamontować nawietrzniki okienne umożliwiające dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń.

W drzwiach do łazienek oraz wszystkich pomieszczeń bezokiennych zamontować kratki nawiewne.

Dodatkowo w celu wspomagania wentylacji grawitacyjnej na ostatniej kondygnacji w oznaczonych kanałach zamontować obrotowe hybrydowe nasady kominowe TURBOWENT TULIPAN HYBRYDOWY U150CHAL-T-H-B-S. Urządzenia montować zgodnie z DTR producenta.

## 8. Uwagi końcowe

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP. Roboty należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II, oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych".

Podane w powyższym opracowaniu rozwiązania wskazujące konkretny produkt lub system są jedynie rozwiązaniami przykładowymi wskazującym konieczne do osiągnięcia parametry techniczne zastosowanego systemu. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych rozwiązań z zastosowaniem produktów dowolnego producenta pod warunkiem osiągnięcia parametrów technicznych lepszych bądź też co najmniej równych jak parametry proponowanego systemu. Przed wbudowaniem (zastosowaniem)

konkretnego systemu bądź też produktu należy uzyskać akceptację inspektora nadzoru inwestorskiego potwierdzoną wpisem do dziennika budowy.

#### UWAGA

Przejścia instalacyjne przebiegające pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami budynku uszczelnić za pomocą rozwiązań systemowych, np. typu HILTI – odpowiednio dla klasy oddzielenia pożarowego bądź klasy odporności ogniowej stropów co najmniej REI 30.

*Lukaszyk*

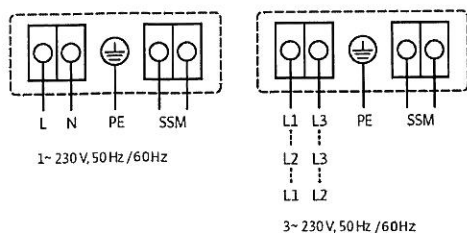
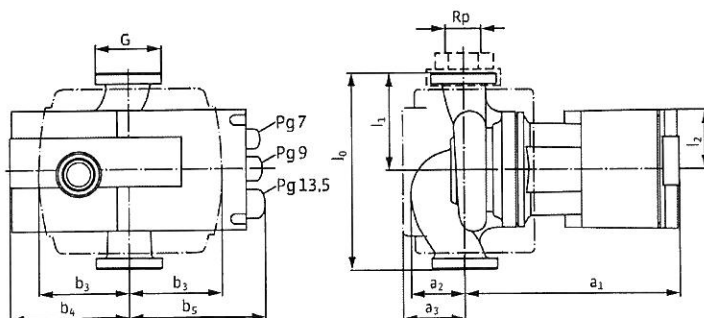
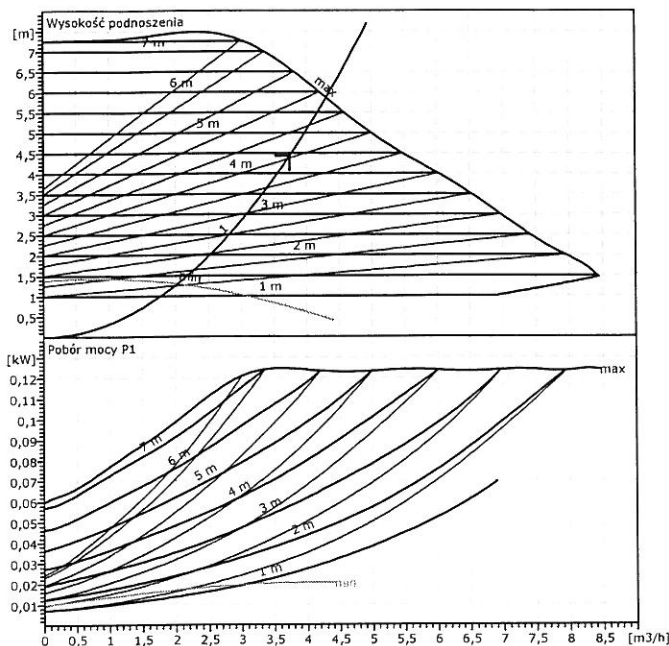
mgr inż. Józef Woźniak  
Upewnienie budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalizacji instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń, wentylacyjnych,  
gazowych, wodocigowych i kanalizacyjnych  
Nr ew. LO/0492/POOS/06  
98-290 Wrota, ul. Wierna 4, tel. 502 415 475

Klient  
Klient nr  
Partner rozmów  
Opracowujący

Projekt  
Projekt nr  
Poz. Nr  
Miejsce montažu

Data 07.01.2016

Strona 1 / 1



### Dane wyjściowe doboru

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Przepływ             | 3,75 m³/h     |
| Wysokość podnoszenia | 4,44 m        |
| Przepływ             | Woda, czysta  |
| Temperatura płynu    | 80 °C         |
| Gęstość              | 0,9717 kg/dm³ |
| Lepkość kinematyczna | 0,3576 mm²/s  |
| Ciśnienie pary       | 0,4731 bar    |

### Dane pompy

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Producent                  | WILO                     |
| Typ                        | Stratos 25/1-8 CAN PN 10 |
| Rodzaj urządzenia          | Pojedyncza pompa         |
| Rodzaj pracy               | dp-c                     |
| Stopień ciśn. znamionowego | PN 10                    |
| Minimalna temperat. płynu  | -10 °C                   |
| Maksymalna temp. płynu     | 110 °C                   |

### Dane hydrauliczne (Punkt pracy)

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Przepływ             | 3,75 m³/h |
| Wysokość podnoszenia | 4,44 m    |
| Pobór mocy P1        | 0,0829 kW |

### Minimalne ciśn. na dopływie

|                             |    |    |     |  |    |
|-----------------------------|----|----|-----|--|----|
| Temperatura                 | 50 | 95 | 110 |  | °C |
| Minimalne ciśn. na dopływie | 3  | 10 | 16  |  | m  |

### Materiały/uszczelki

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| Korpus pompy | EN-GJL 200                   |
| Wirnik       | PPS wzmocn. włóknem szkl.    |
| Wał          | X 46 Cr 13                   |
| Łożysko      | Grafit, impregnowany metalem |

### Wymiary

|    | mm  |    |     |  |
|----|-----|----|-----|--|
| a1 | 182 | b5 | 114 |  |
| a2 | 43  | l0 | 180 |  |
| a3 | 56  | l1 | 90  |  |
| b3 | 76  | l2 | 49  |  |
| b4 | 89  | G  | 25  |  |

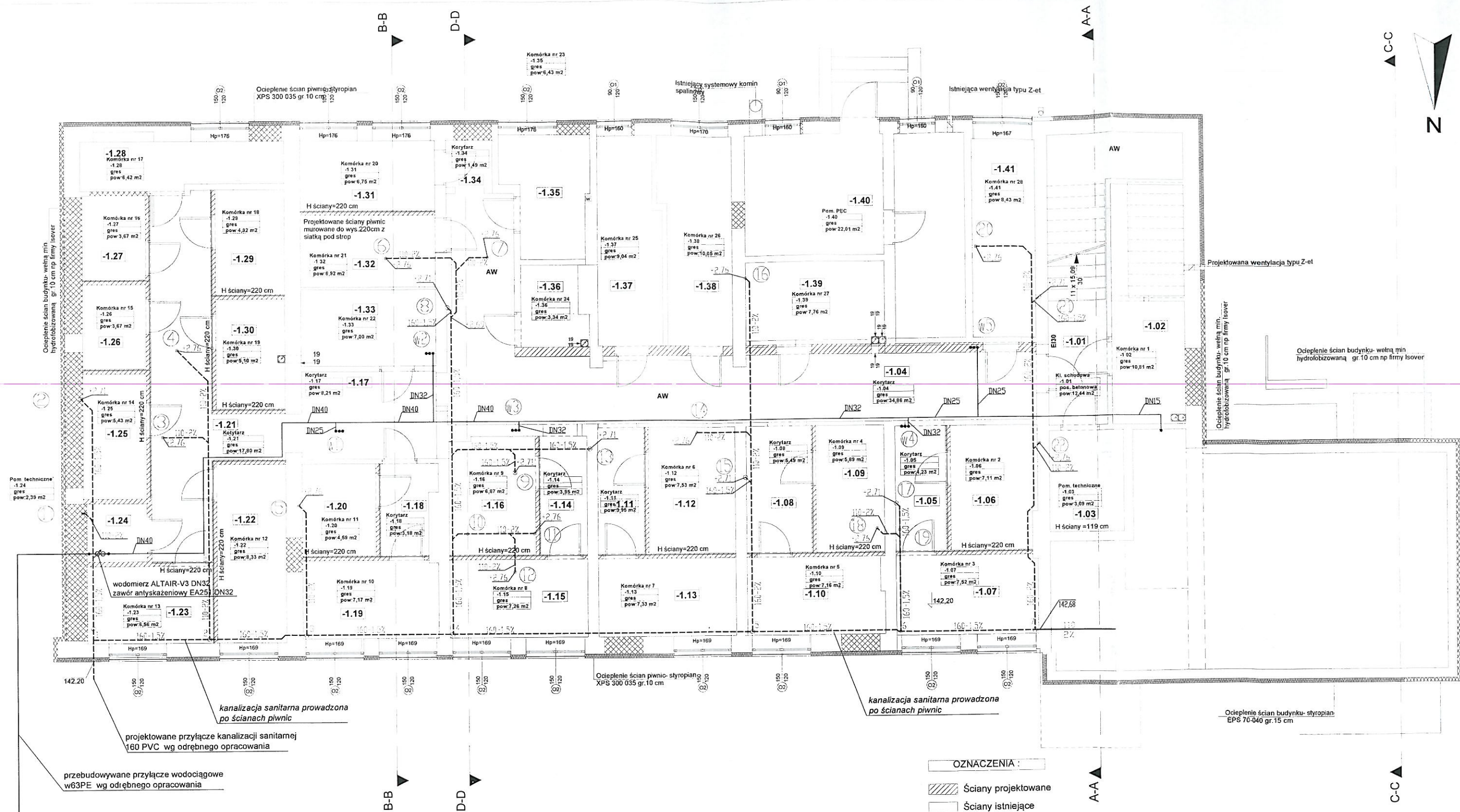
|                |                      |
|----------------|----------------------|
| Strona ssąca   | Rp 1/G 1 1/2 / PN 10 |
| Strona tłoczna | Rp 1/G 1 1/2 / PN 10 |
| Masa           | 4,1 kg               |

### Dane silnika

|  |                 |
|--|-----------------|
| Wskaźnik efektywności energetycznej (EE) | 0,23            |
| Moc znamionowa P2                        | 100 W           |
| Pobór mocy P1                            | 130 W           |
| Prędkość obr. znamion.                   | 3700 1/min      |
| Napięcie znamionowe                      | 1~ 230 V, 50 Hz |
| Maksymalny pobór prądu                   | 1,2 A           |
| Stopień ochrony                          | IP X4D          |
| Dopuszczalna tolerancja napięcia +/-     | 10%             |

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Nr Art. Wersja standardowa: | 2090448 |
|-----------------------------|---------|





UWAGA  
Oznaczenia przewodów:  
16 - rury PE-X/AL/PE-RT.  
DN - rury stalowe ocynkowane ze szwem gwintowane.  
Przewody wody zimnej izolować otulinami Thermaflex FRZ 9 mm  
Piony wody zimnej prowadzić wspólnie z pionami c.o.  
Rzędne przewodów kanalizacji podano względem posadzki w piwnicy

# PRACOWNIA PROJEKTOWA

GRAFIT  
TEL./FAX (0-43) 822-10-62

Investor: Gmina Miasto Sieradz Plac Wojewódzki 1 98-200 Sieradz

Temat: Przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania bud. przy ul. Wojska Polskiego 73 w Sieradzu na budynek o funkcji mieszkalnej w celu utworzenia lokali mieszkalnych o charakterze socjalnym wraz z urządzeniami budowlanymi  
Lokalizacja inwestycji: Sieradz ul. Wojska Polskiego 73 na działkach nr ewid. 81/1, 81/3, 45/3 (obrab.) 25 działce nr ewid. 1/5 (obrab.) 1) oraz przyległych fragmentach działek nr ewid. 45/1, 45/4, 81/7 (obrab.) 25 oraz działek nr ewid. 4/3, 4/32 (obrab.) 2)

Temat rysunku: Rzut piwnic instalacje wod-kan

Branża: sanitarna  
Opracował: mgr inż. Jarosław Wojnowicz, nr upr. LOD/0492/POOS/06  
Sprawdził: mgr inż. Łukasz Suwałd, nr upr. LOD/0287/POOS/05

Skala: 1:100

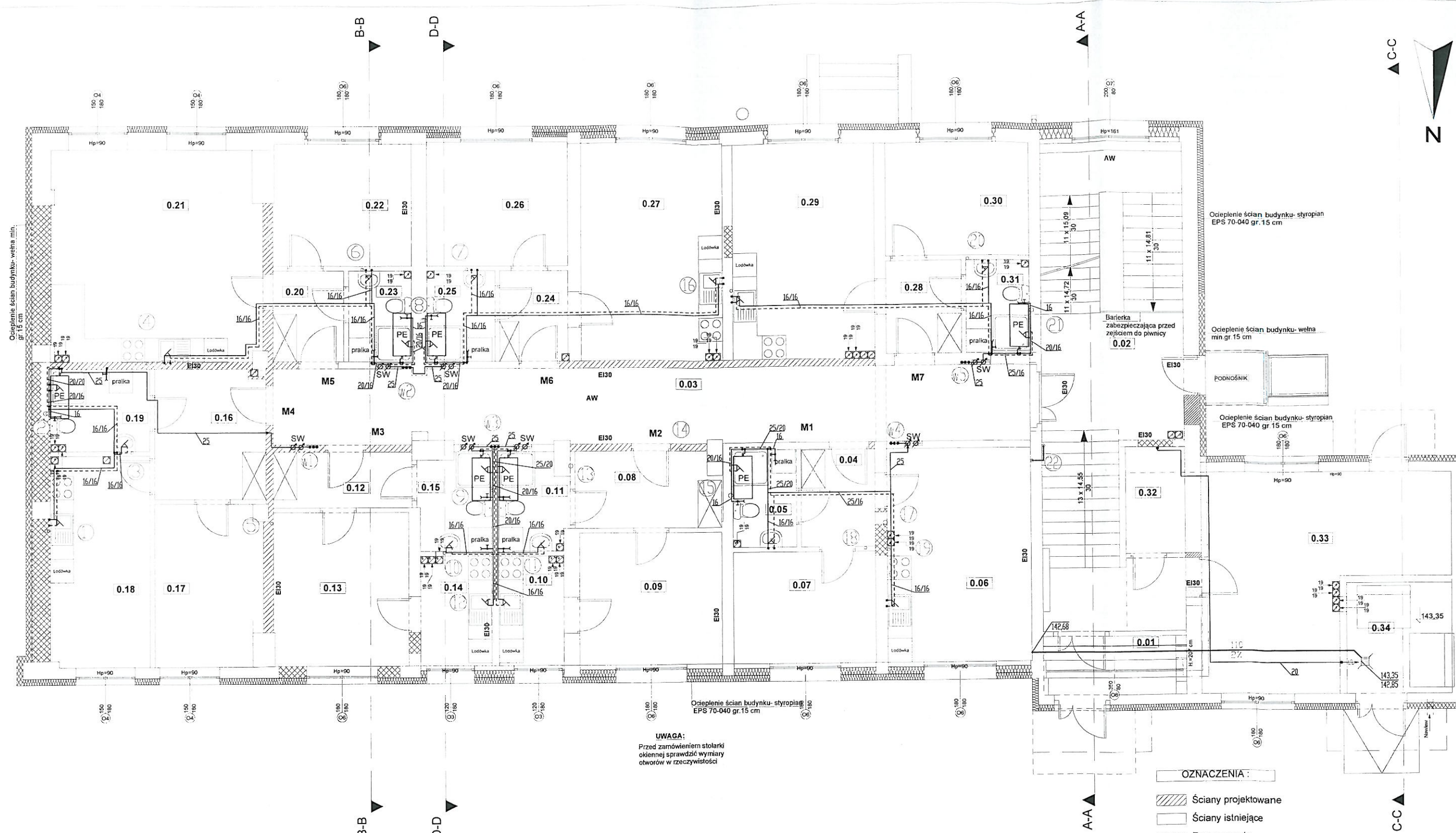
Data: 12.2015

Nr rys: SW-1

Oprogramowanie: AutoCAD - seria 391 - 81768641 ArchiCAD B-5571556



Ocieplenie ścian budynku - wełna min.  
gr 15 cm



**UWAGA:**  
Przed zamówieniem stolarki  
okiennej sprawdzić wymiary  
otworów w rzeczywistości

#### OZNACZENIA:

- Ściany projektowane
- Ściany istniejące
- Zamurowania
- Wyburzenia

#### UWAGA

Oznaczenia przewodów:

16 - rury PE-X/AL/PE-RT.

DN - rury stalowe ocynkowane ze szwem gwintowane.

SW - szafka wodomierzowa podtynkowa 450x705x110 (wodomierz+ciepłomierz)

PE - podgrzewacz elektryczny c.w.u. poziomy GALMET Neptun SG100 1,5 kW

Wszystkie przewody prowadzone w mieszkaniach w posadzce w warstwie izolacji

styropianowej i w bruzdach ściennych izolować otulinami ThermaComact IS10 6 mm

Piony wody zimnej prowadzić wspólnie z pionami c.o.

Wodomierze mieszkaniowe - JS 2,5 DN20

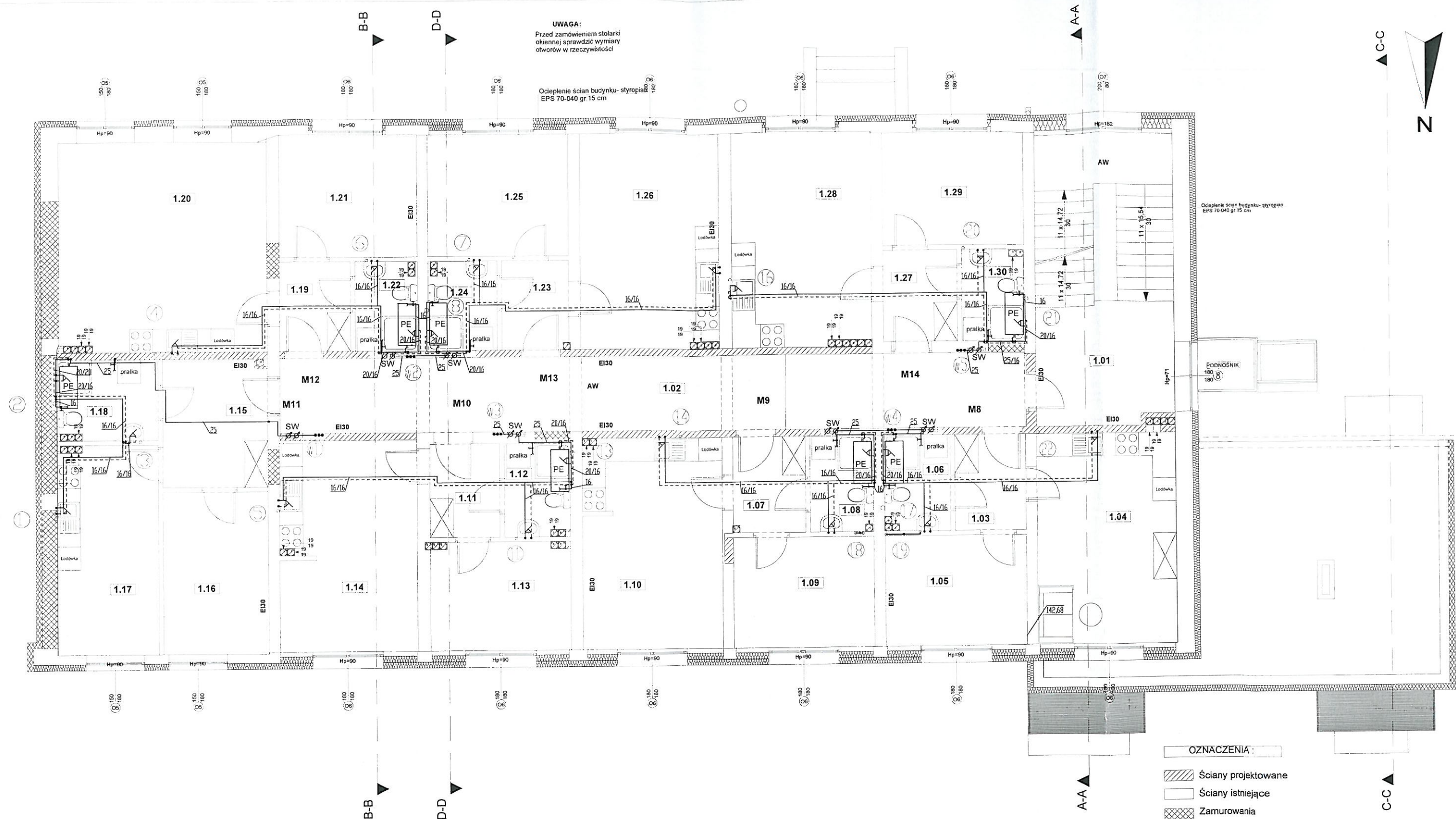
#### PRACOWNIA PROJEKTOWA

WWW.GRAFIT.INFO.PL  
E-MAIL: GRAFIT@GRAFIT.INFO.PL  
TEL./FAX (0-43) 822-10-62

**GRAFIT**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Inwestor:               | Gmina Miasto Sieradz Plac Wojewódzki 1 98-200 Sieradz  |
| Temat:                  | Przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania bud. przy ul. Wojska Polskiego 73 w Sieradzu na budynek o funkcji mieszkalnej w celu utworzenia lokali mieszkalnych o charakterze socjalnym wraz z urządzeniami budowlanymi               |
| Lokalizacja inwestycji: | Sieradz ul. Wojska Polskiego 73 na działkach nr ewid. 81/1, 81/3, 45/3 (obręb 25) działce nr ewid. 1/5 (obręb 1) oraz przyległych fragmentach działek nr ewid. 45/1, 45/4, 81/7 (obręb 25) oraz działek nr ewid. 4/3, 4/32 (obręb 2) |
| Temat rysunku:          | Rzut parteru instalacje wod-kan  |
| Branża sanitarna        | Opracował: mgr inż. Jarosław Wojnowicz, nr upr. LOD/0492/P00S/06<br>Sprawdził: mgr inż. Łukasz Suwald, nr upr. LOD/0287/P00S/05  |
| Oprogramowanie:         | AutoCAD seria Nr 391 - 81768641 ArchiCAD B-5571556   |
| Skala:                  | 1:100  |
| Data:                   | 12.2015  |
| Nr rys:                 | SW-2   |





UWAGA:  
Przed zamówieniem stolarki  
okiennej sprawdzić wymiary  
otworów w rzeczywistości

Ocieplenie ścian budynku- styropian  
EPS 70-040 gr 15 cm

Ocieplenie ścian budynku- styropian  
EPS 70-040 gr 15 cm

#### OZNACZENIA:

- Ściany projektowane
- Ściany istniejące
- Zamurowania
- Wyburzenia

#### UWAGA

Oznaczenia przewodów:  
16 - rury PE-X/AL/PE-RT.

DN - rury stalowe ocynkowane ze szwem gwintowane.

SW - szafka wodomierzowa podtynkowa 450x705x110 (wodomierz+ciepłomierz)

PE - podgrzewacz elektryczny c.w.u. poziomy GALMET Neptun SG100 1,5 kW

Wszystkie przewody prowadzone w mieszkaniach w posadzce w warstwie izolacji styropianowej i w bruzdach ściennych izolować utesnieniem ThermoComact IS10 6 mm

Piony wody zimnej prowadzić wspólnie z pionami c.o.

Wodomierze mieszkaniowe - JS 2,5 DN20

#### PRACOWNIA PROJEKTOWA

WWW.GRAFIT.INFO.PL  
E-MAIL: GRAFIT@GRAFIT.INFO.PL  
TEL./FAX (0-43) 822-10-62

GRAFIT

Investor: Gmina Miasto Sieradz Plac Wojewódzki 1 98-200 Sieradz

Temat: Przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania bud. przy ul. Wojska Polskiego 73 w Sieradzu na budynek o funkcji mieszkalnej w celu utworzenia lokali mieszkalnych o charakterze socjalnym wraz z urządzeniami budowlanymi

Lokalizacja inwestycji: Sieradz ul. Wojska Polskiego 73 na działkach nr ewid. 81/1, 81/3, 45/3 (obręb) 25 działka nr ewid. 1/5 (obręb) 1 oraz przyległych fragmentach działek nr ewid. 45/1, 45/4, 81/7 (obręb) 25 oraz działek nr ewid. 4/3, 4/32 (obręb) 2

Temat rysunku: Rzut 1 piętra instalacje wod-kan

Branża sanitarna  
Opracował: mgr inż. Jarosław Wojnowicz,  
nr upr. LOD/0492/POOS/06  
Sprawdził: mgr inż. Łukasz Suwałd,  
nr upr. LOD/0287/POOS/05

Skala: 1:100

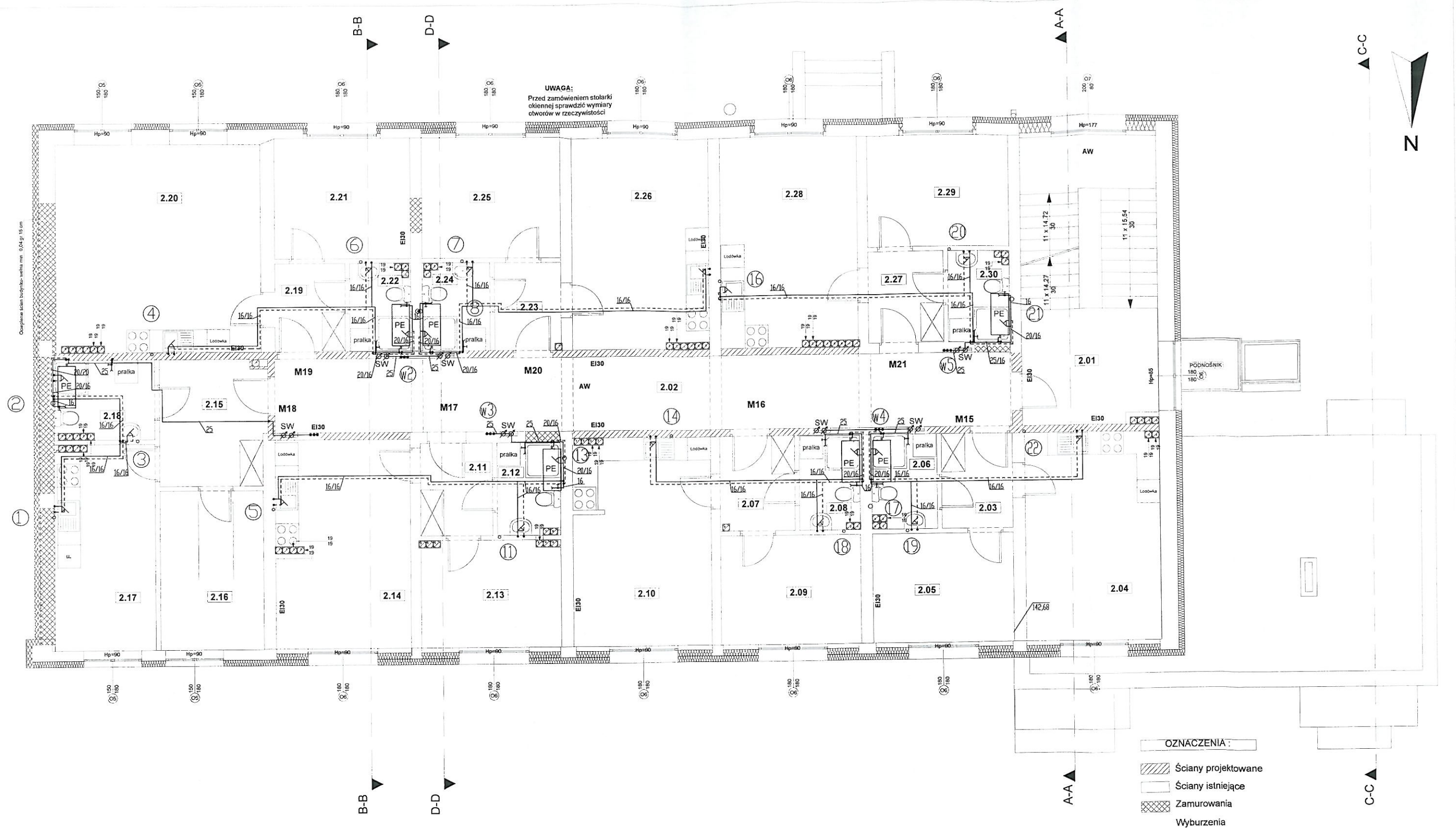
Data: 12.2015

Nr rys: SW-3

Oprogramowanie: AutoCAD seria Nr 391 - 81768641

ArchCAD B-5571556





UWAGA

Oznaczenia przewodów:

16 - rury PE-X/AL/PE-RT.

DN - rury stalowe ocynkowane ze szwem gwintowane.

SW - szafka wodomierzowa podtynkowa 450x705x110 (wodomierz+ciepłomierz)

PE - podgrzewacz elektryczny c.w.u. poziomy GALMET Neptun SG100 1,5 kW

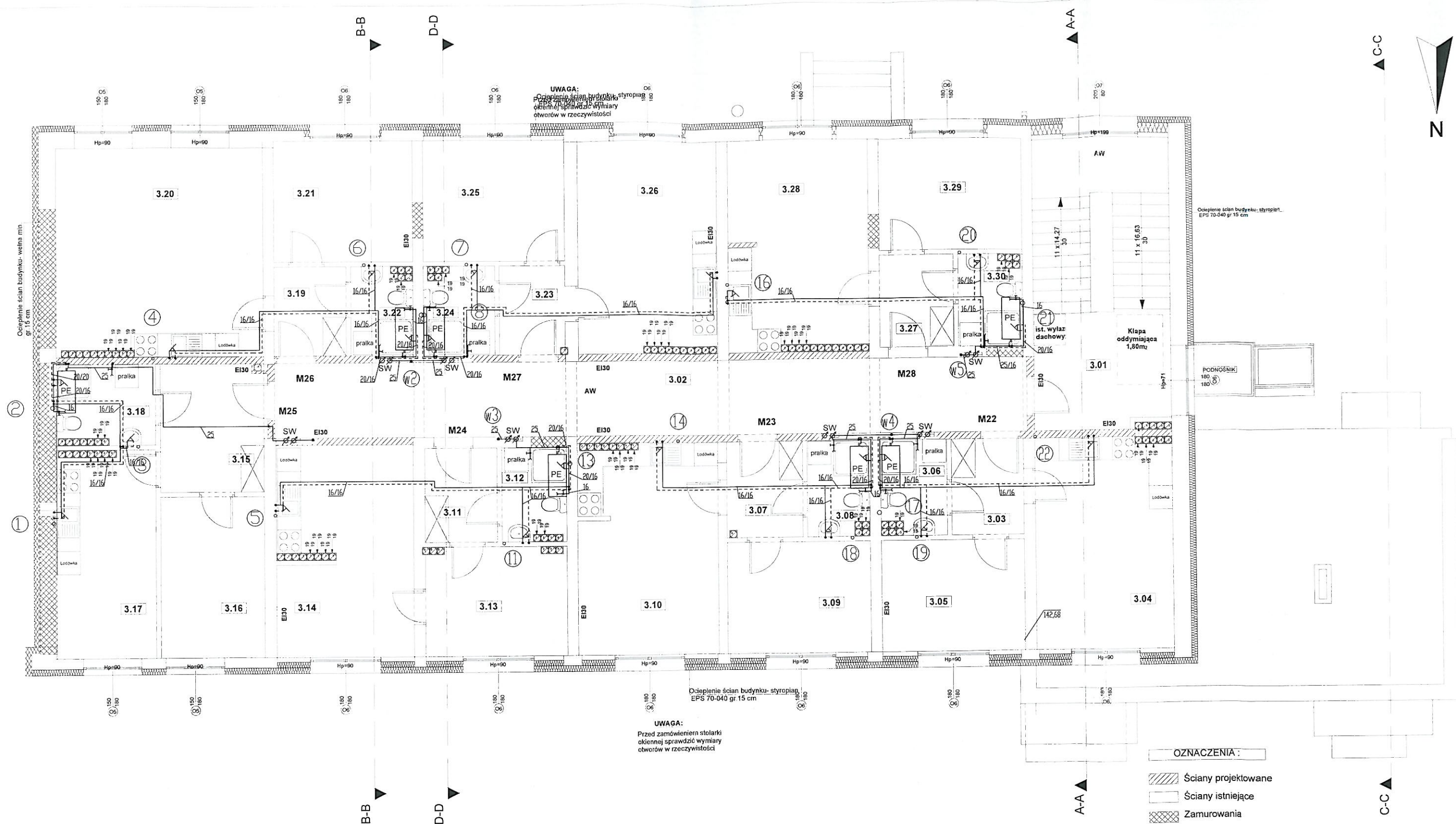
Wszystkie przewody prowadzone w mieszkaniach w posadzce w warstwie izolacji styropianowej i w bruzdach ściennych izolować otulinami ThermaComact IS10 6 mm

Piony wody zimnej prowadzić wspólnie z pionami c.o.

Wodomierze mieszkaniowe - JS 2,5 DN20



Ocieplenie ścian budynku- wełna min  
gr 15 cm



UWAGA:  
Ocieplenie ścian budynku- styropian  
EPS 70-040 gr 15 cm  
Ocieplenie ścian budynku- styropian  
EPS 70-040 gr 15 cm

UWAGA:  
Przed zamówieniem stolarki  
okiennej sprawdzić wymiary  
otworów w rzeczywistości

#### OZNACZENIA:

- Ściany projektowane
- Ściany istniejące
- Zamurowania
- Wyburzenia

#### UWAGA

Oznaczenia przewodów:

16 - rury PE-X/AL/PE-RT.

DN - rury stalowe ocynkowane ze szwem gwintowane.

SW - szafka wodomierzowa podtynkowa 450x705x110 (wodomierz+ciepłomierz)

PE - podgrzewacz elektryczny c.w.u. poziomy GALMET Neptun SG100 1,5 kW

Wszystkie przewody prowadzone w mieszkaniach w posadzce w warstwie izolacji

styropianowej i w bruzdach ściennych izolować otulinami ThermoComact IS10 6 mm

Piony wody zimnej prowadzić wspólnie z pionami c.o.

Wodomierze mieszkaniowe - JS 2,5 DN20

#### PRACOWNIA PROJEKTOWA

WWW.GRAFIT.INFO.PL  
E-MAIL: GRAFIT@GRAFIT.INFO.PL  
TEL./FAX (0-43) 822-10-62

Investor: Gmina Miasto Sieradz Plac Wojewódzki 1 98-200 Sieradz

Temat: Przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania bud. przy ul. Wojska Polskiego 73 w Sieradzu na budynek o funkcji mieszkalnej w celu utworzenia lokali mieszkalnych o charakterze socjalnym wraz z urządzeniami budowlanymi

Lokalizacja inwestycji: Sieradz ul. Wojska Polskiego 73 na działkach nr ewid. 81/1, 81/3, 45/3 (obręb 25) działce nr ewid. 1/5 (obręb 1) oraz przyległych fragmentach działek nr ewid. 45/1, 45/4, 81/7 (obręb 25) oraz działek nr ewid. 4/3, 4/32 (obręb 2)

Temat rysunku: Rzut 3 piętra instalacje wod-kan

Branża: sanitarna  
Opracował: mgr inż. Jarosław Wojnowicz,  
nr upr. LOD/0492/POOS/06  
Sprawdził: mgr inż. Łukasz Suwald,  
nr upr. LOD/0287/POOS/05

Oprogramowanie: AutoCAD seria Nr 391 - 81768641

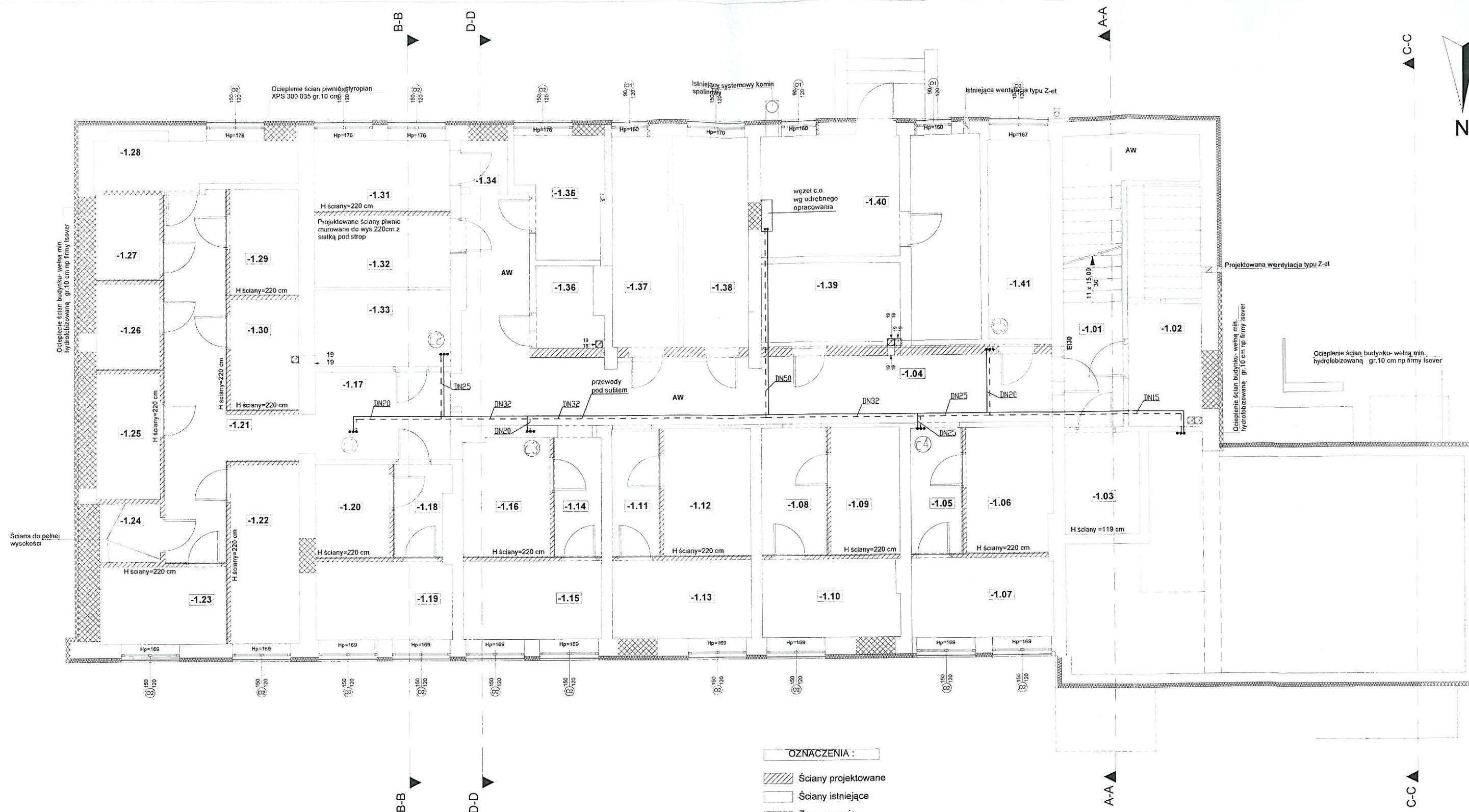
ArchCAD B-5571556

Skala: 1:100

Data: 12.2015

Nr rys: SW-5





PRACOWNIA PROJEKTOWA

WWW.GRAFIT.INFO.PL

E-MAIL: GRAFIT@GRAFIT.INFO.PL

TEL./FAX (0-43) 822-10-62

Inwestor: Gmina Miasto Sieradz Plac Wojewódzki 1 98-200 Sieradz

Temat: Przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania bud. przy ul. Wojska Polskiego 73 w Sieradzu na budynek o funkcji mieszkalnej w celu utworzenia lokali mieszkalnych o charakterze socjalnym wraz z urządzeniami budowlanymi

Lokalizacja inwestycji: Sieradz ul. Wojska Polskiego 73 na działkach nr ewid. 81/1, 81/3, 45/3 (obręb) 25 działce nr ewid. 1/5 (obręb) 1 oraz przyległych fragmentach działek nr ewid. 45/1, 45/4, 81/7 (obręb) 25 oraz działek nr ewid. 4/3, 4/32 (obręb) 2

Temat rysunku: Rzut piwnic instalacje c.o.

Branża sanitarna Opracował: mgr inż. Jarosław Wojnowicz, nr upr. LOD/0492/POOS/06

Sprawdził: mgr inż. Łukasz Suwald, nr upr. LOD/0287/POOS/05

Oprogramowanie: AutoCAD seria Nr 391 - 81768641

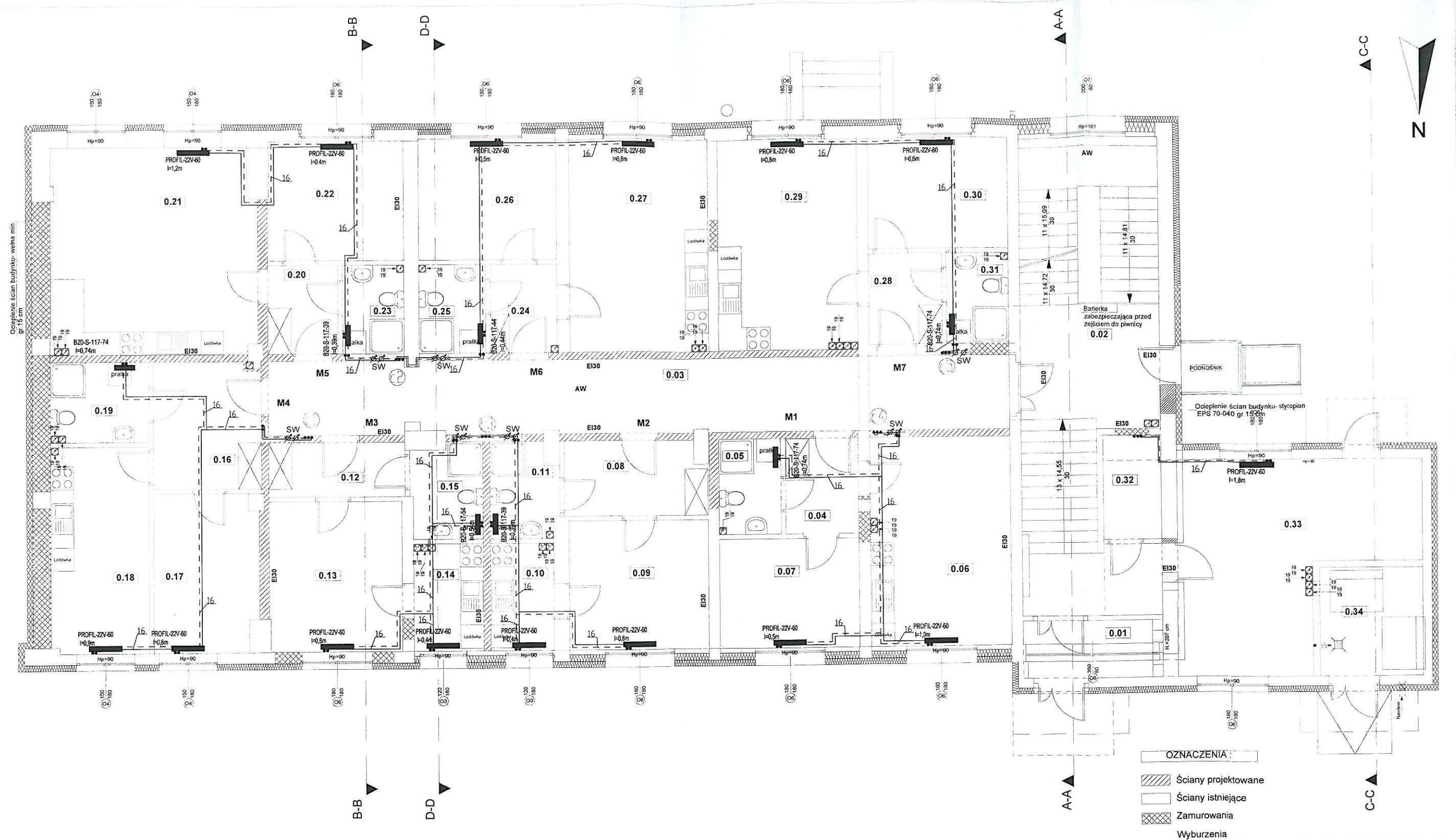
ArchCAD B-5571556

Skala: 1:100

Data: 12.2015

Nr rys. SW-6





# PRACOWNIA PROJEKTOWA

WWW.GRAFIT.INFO.PL  
 E-MAIL: GRAFIT@GRAFIT.INFO.PL  
 TEL./FAX (0-43) 822-10-62

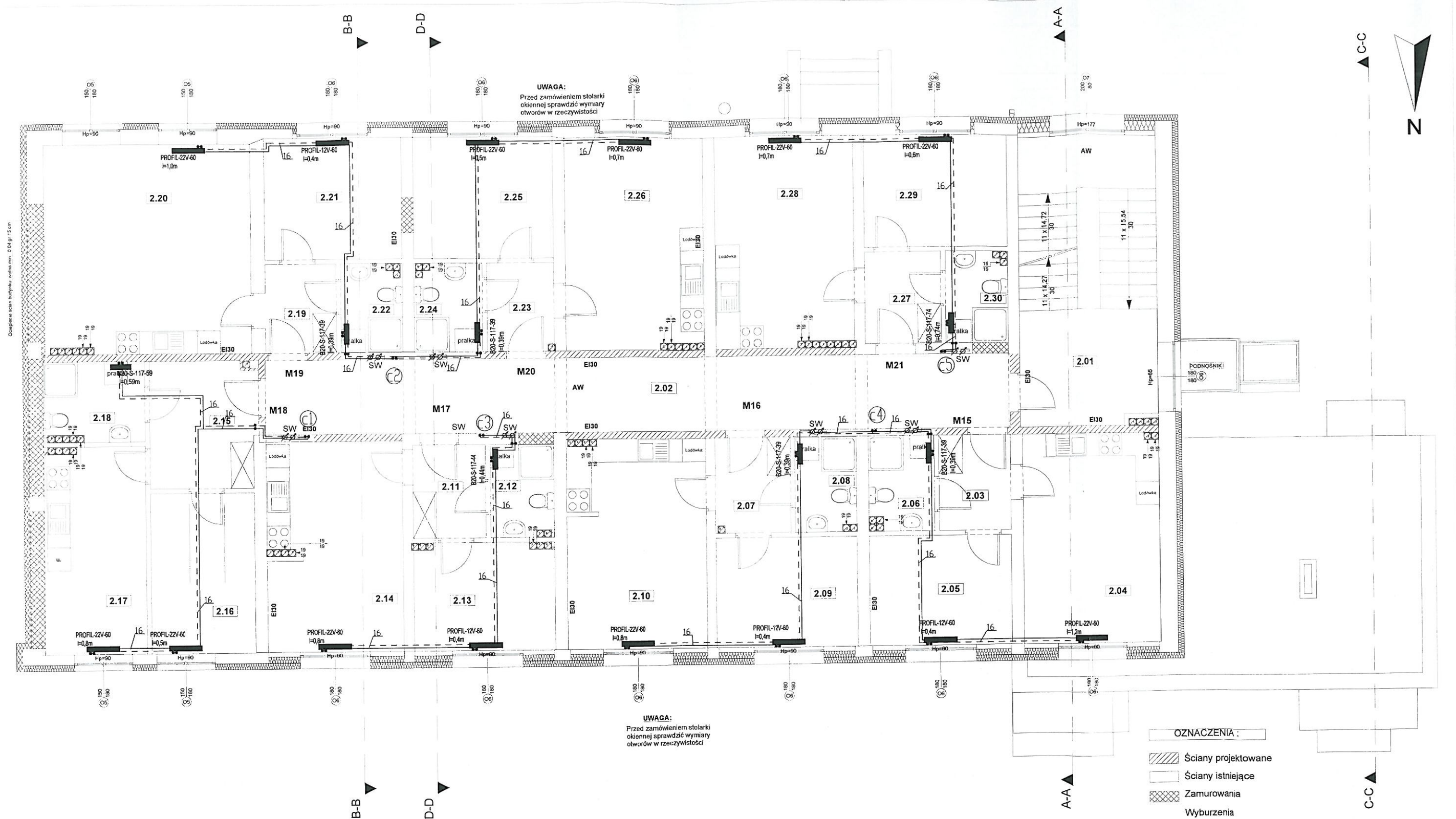
|                         |  |
|-------------------------|--|
| Investor:               | Gmina Miasto Sieradz Plac Wojewódzki 1 98-200 Sieradz  |
| Temat:                  | Przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania bud. przy ul. Wojska Polskiego 73 w Sieradzu na budynek o funkcji mieszkalnej w celu utworzenia lokali mieszkalnych o charakterze socjalnym wraz z urządzeniami budowlanymi |
| Lokalizacja inwestycji: | Sieradz ul. Wojska Polskiego 73 na działkach nr ewid. 81/1, 81/3, 45/3 (obręb 25) oraz 45/1, 45/4, 81/7 (obręb 25) oraz działek nr ewid. 4/3, 4/32 (obręb 2)   |
| Temat rysunku:          | Rzut parteru instalacje c.o.   |
| Branża sanitarna        | Opracował mgr inż. Jarosław Wojnowicz, nr upr. LOD/0492/POOS/06<br>Sprawdził mgr inż. Łukasz Suwald, nr upr. LOD/0287/POOS/05  |
| Skala                   | 1:100  |
| Data                    | 12.2015  |
| Nr rys.                 | SW-7   |

Oprogramowanie: AutoCAD seria Nr 391 - 81768641 ArchiCAD B-5571556







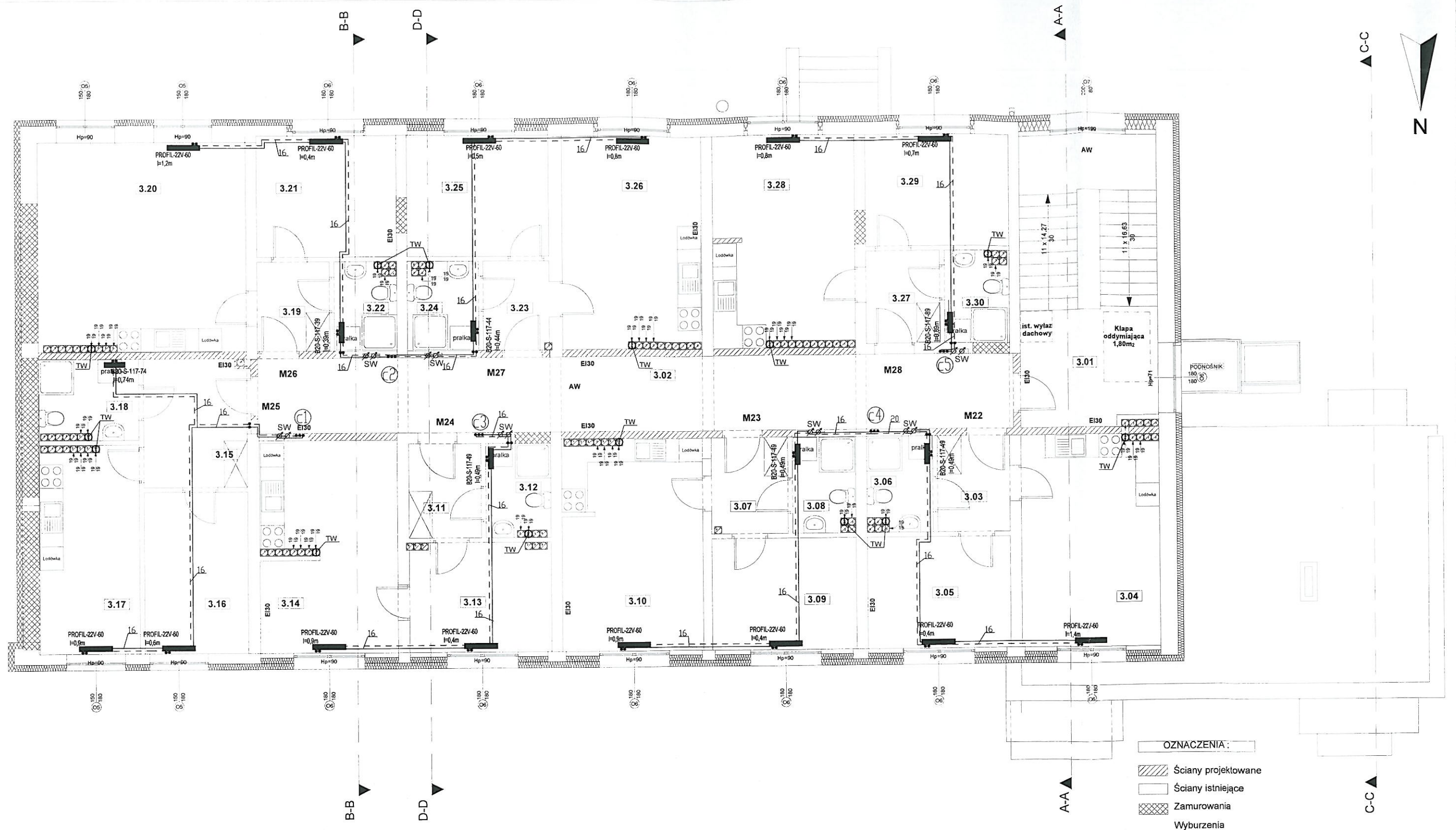


**UWAGA:**  
Przed zamówieniem stolarki  
okiennej sprawdzić wymiary  
otworów w rzeczywistości

**UWAGA**  
Oznaczenia przewodów:  
16 - rury PE-X/AL/PE-RT.  
SW - szafka wodomierzowa podtynkowa 450x705x110 (wodomierz+ciepłomierz)  
Ciepłomierze w mieszkaniach: Siemens WFM21 B111 DN20  
Wszystkie przewody prowadzone w mieszkaniach w posadzce w warstwie izolacji styropianowej i w brudach ściennych izolować otulinami ThermoComact IS10 6 mm  
Piony wody zimnej prowadzić wspólnie z pionami c.o.

| PRACOWNIA PROJEKTOWA          |  |  | GRAFIT             |              |
|-------------------------------|--|--|--------------------|--------------|
| WWW.GRAFIT.INFO.PL            |  |  |                    |              |
| E-MAIL: GRAFIT@GRAFIT.INFO.PL |  |  |                    |              |
| TEL./FAX (0-43) 822-10-62     |  |  |                    |              |
| Inwestor:                     | Gmina Miasto Sieradz Plac Wojewódzki 1 98-200 Sieradz  |  |                    |              |
| Temat                         | Przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania bud. przy ul. Wojska Polskiego 73 w Sieradzu na budynek o funkcji mieszkalnej w celu utworzenia lokali mieszkalnych o charakterze socjalnym wraz z urządzeniami budowlanymi               |  |                    |              |
| Lokalizacja inwestycji:       | Sieradz ul. Wojska Polskiego 73 na działkach nr ewid. 81/1, 81/3, 45/3 (obręb 25) działce nr ewid. 1/5 (obręb 1) oraz przyległych fragmentach działek nr ewid. 45/1, 45/4, 81/7 (obręb 25) oraz działek nr ewid. 4/3, 4/32 (obręb 2) |  |                    |              |
| Temat rysunku:                | Rzut 2 piętra instalacje c.o.  |  |                    |              |
| Branża:                       | Opracował<br>mgr inż. Jarosław Wojnowicz,<br>nr upr. LOD/0492/POOS/06  |  |                    | Skala 1:100  |
| sanitarna                     | Sprawdził<br>mgr inż. Łukasz Suwałd,<br>nr upr. LOD/0287/POOS/05   |  |                    | Data 12.2015 |
| Oprogramowanie:               | AutoCAD seria Nr 391 - 81768641  |  | ArchiCAD B-5571556 | Nr rys. SW-9 |





- OZNACZENIA:**
- Ściany projektowane
  - Ściany istniejące
  - Zamurowania
  - Wyburzenia

**UWAGA**  
 Oznaczenia przewodów:  
 16 - rury PE-X/AL/PE-RT.  
 SW - szafka wodomierzowa podtynkowa 450x705x110 (wodomierz+ciepłomierz)  
 Ciepłomierze w mieszkaniach: Siemens WFM21 B111 DN20  
 TW - Turbowent U150CHAL-T-H-B-S  
 Wszystkie przewody prowadzone w mieszkaniach w posadzce w warstwie izolacji styropianowej i w brzdach ściennych izolować otulinami ThermaComact IS10 6 mm  
 Piony wody zimnej prowadzić wspólnie z pionami c.o.

|  |  |                   |                      |
|--|--|-------------------|----------------------|
| <b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>  |  | <b>GRAFIT</b>     |                      |
| WWW.GRAFIT.INFO.PL<br>E-MAIL: GRAFIT@GRAFIT.INFO.PL<br>TEL./FAX (0-43) 822-10-62 |  |                   |                      |
| Inwestor:  | Gmina Miasto Sieradz Plac Wojewódzki 1 98-200 Sieradz  |                   |                      |
| Temat:   | Przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania bud. przy ul. Wojska Polskiego 73 w Sieradzu na budynek o funkcji mieszkalnej w celu utworzenia lokali mieszkalnych o charakterze socjalnym wraz z urządzeniami budowlanymi               |                   |                      |
| Lokalizacja inwestycji:  | Sieradz ul. Wojska Polskiego 73 na działkach nr ewid. 81/1, 81/3, 45/3 (obręb 25) działce nr ewid. 1/5 (obręb 1) oraz przyległych fragmentach działek nr ewid. 45/1, 45/4, 81/7 (obręb 25) oraz działek nr ewid. 4/3, 4/32 (obręb 2) |                   |                      |
| Temat rysunku:   | Rzut 3 piętra instalacje c.o. i wentylacji   |                   |                      |
| Branża:  | Opracował: mgr inż. Jarosław Wojnowicz, nr upr. LOD/0492/POOS/06   |                   | Skala: 1:100         |
| Sanitarna  | Sprawdził: mgr inż. Łukasz Suwald, nr upr. LOD/0287/POOS/05  |                   | Data: 12.2015        |
| Oprogramowanie:  | AutoCAD seria Nr 391-81768641  | ArchCAD B-5571556 | Nr rys: <b>SW-10</b> |