Załącznik nr 12 do SIWZ – Instalacja ciepłej wody użytkowej

Temat:	**WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**
Adres obiektu:	**AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA, DZ. NR EW. 2, ob. 50509, obiekt kat. IX**
Tytuł projektu:	**PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE**
Branża:	**SANITARNA** **Instalacja c.w.u.** **Tom 7**
Faza:	**PROJEKT WYKONAWCZY** **Egz. Nr ...**
Inwestor:	**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY** **00-925 Warszawa, al. Niepodległości 208** **tel. (0-22) 608 32 98, fax. (0-22) 608 31 89** **e-mail: Sekretariat-DFK@stat.gov.pl**
Jednostka Projektowa:	**MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT SP. Z O. O.** **01-187 Warszawa, ul. Wolska 50A paw. 9B** **tel. +48 22 862 60 89, +48 22 862 60 90, fax. +48 22 862 60 88** **e-mail: biuro@makrobudomat.pl**

	P R O J E K T A N C I :			
Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr upr.:	Data:	Podpis:
Architektura: **G. Projektant:** **Sprawdzający:**	**dr inż. Jacek Wiśniewski** **mgr inż. Piotr Steczyszyn**	**ŁOD/IS/3505/03** **LBS/0032/PWOS/08**	**05/2017** **05/2017**	

Warszawa, maj 2017 roku

Spis treści

1. Podstawa opracowania 2
2. Przedmiot i zakres opracowania 2
3. Stan istniejący 2
3.1. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji 2
4. Opis techniczny rozwiązań projektowych instalacji wewnętrznych 3
4.1. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji 3
4.1.1. Instalacja wody ciepłej 3
4.1.2. Instalacja cyrkulacji 3
4.1.3. Armatura 3
4.1.4. Montaż instalacji. 3
4.1.5. Opróżnianie i odpowietrzanie instalacji 5
4.1.6. Próby ciśnieniowe i odbiory instalacji 5
4.1.7. Izolacje 6
5. Wytyczne planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 6
6. Zestawienie materiałów 10

1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt został opracowany na podstawie:

1. inwentaryzacji;
2. uzgodnień z inwestorem;
3. obowiązujących norm i przepisów;
4. przepisów i wytycznych w zakresie projektowania instalacji sanitarnych;
5. katalogów firmowych.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania są wewnętrzne instalacje sanitarne w istniejącym budynku biurowym zlokalizowanym przy ul. Al. Niepodległości 208 w Warszawie.

Ogólny opis obiektu

Budynek Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie składa się z bloków A, B i C pełniących funkcje biurowe. Bloki połączone są ze sobą za pomocą rotundy tworząc układ trójskrzydłowy. Do bloku C dobudowany jest budynek D, w którym znajduje się biblioteka oraz archiwum GUS.

- bloki A, B i C posiadają po 8 kondygnacji naziemnych i 1 kondygnacje piwniczną
- blok D składa się z 5 kondygnacji naziemnych i 1 kondygnacji piwnicznej

W zakres opracowania wchodzą następujące instalacje:

- Instalacja cwu.

3. Stan istniejący

3.1. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Ciepła woda przygotowywana jest w węźle dwufunkcyjnym za pomocą wymiennika ciepła. Instalacja wody ciepłej prowadzona jest analogicznie do przewodów instalacji zimnej wody. W celu zapewnienia właściwej temperatury instalacja wyposażona jest w przewody cyrkulacyjne wykonane z rur stalowych ocynkowanych . Prowadzonych analogicznie do pionów instalacji c.w.u. Instalacja wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint., częściowo z rur PP stabilizowanych łączonych przez zgrzewanie pianka poliuretanową. Stan niewymienionych przewodów i izolacji poziomów i pionów c.w. – niedostateczny, z licznymi wykwitami korozji. Armatura typu tradycyjnego.

4. Opis techniczny rozwiązań projektowych instalacji wewnętrznych

4.1. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Projektuje się wymianę rurociągów c.w. i cyrkulacji na rurociągi PP z izolacją z pianki poliuretanowej. Zamontowanie zaworów podpionowych regulacyjnych oraz wymiana armatury na oszczędną. Nowa instalacja prowadzona:
- piony – natynkowo
- poziomy – natynkowo
- gałązki do urządzeń – w bruzdach ściennych.

Projektuje się doposażenie budynku w instalację solarną wraz z zbiornikiem buforowym i układem hydraulicznym która będzie podgrzewała wodę do celów użytkowych.

4.1.1. Instalacja wody ciepłej

Projektuje się główne ciągi instalacji od istniejącego węzła pod stropem kondygnacji piwnicy do istniejących pionów. Instalację wody cieplej projektuje się z rur PEX-al.-Pex łączonych za pomocą połączeń zaciskowych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Instalacja wody ciepłej zasilana będzie z układu solarnego współpracującego z istniejącym węzłem cieplnym.. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Na odgałęzieniach od pionów instalacji do zasilania poszczególnych mieszkań należy umieścić zawory kulowe o średnicach takich samych jak odgałęzienie. Instalację wodociągową tj. zasilanie wody ciepłej, należy prowadzić obok instalacji cyrkulacji. Instalację wody ciepłej należy izolować pianką poliuretanową w celu uniknięcia wykraplania się wody, i obniżenia temperatury ciepłej wody. Podejścia wody ciepłej do umywalek, zlewozmywaków należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości ~ 60cm od posadzki. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy systemowych z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

4.1.2. Instalacja cyrkulacji

Instalację cyrkulacji wody ciepłej w budynku projektuje się z rur PEX-al-PEX łączonych za pomocą połączeń zaciskowych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Główne ciągi instalacji cyrkulacji należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej.

4.1.3. Armatura.

Zostaną zastosowane zawory przelotowe, kulowe z siedliskami teflonowymi na ciśnienie 10 bar. Pokrętła zaworów i kurków będą w kolorze odpowiednim do obsługiwanej instalacji.

4.1.4. Montaż instalacji.

Rury instalacji ciepłej wody oraz cyrkulacji należy montować:
- piony – natynkowo
- poziomy – natynkowo
- gałązki do urządzeń – w bruzdach ściennych.

W czasie robót montażowych należy przestrzegać właściwych przepisów branżowych i zasad BHP. W trakcie montażu rurociągów należy pozostawić dostateczny odstęp dla izolacji. Przewody należy ułożyć tak, aby odstępy były jednakowo duże. Również dolna krawędź wszystkich izolowanych przewodów powinna leżeć na jednej wysokości. Wszystkie główne przewody rozdzielcze i przewody odgałęźne muszą być oznakowane tabliczkami informacyjnymi. W miejscach przejść przez przegrody powinny być osadzone tuleje przelotowe (z uwzględnieniem wymogów zabezpieczeń ochronnych ppoż.), przy czym w miejscach tych nie może być połączeń stałych. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym. Tuleje przechodzące przez strop, powinny wystawać przed zalaniem co najmniej 2cm. Niedopuszczalne jest wypełnienie przestrzeni bruzd materiałami budowlanymi. Powierzchnia rur prowadzonych w bruzdach powinna być zabezpieczona przed tarciem o ścianki bruzdy przez otulenie izolacją z pianki PE. Dla średnic znamionowych Dn15 do Dn50 stosowane są zawory mufowe PN10. Montaż zaworów i trójników mufowych przy zastosowaniu min. półśrubunków umożliwiających demontaż armatury lub trójnika.

Tabela 4.1 Wymagane średnice tulei ochronnych.

DN Średnica	**Nieizolowana rura (mm)**	**Izolowana rura (mm)**
15	32	80
20	40	80
25	50	80
32	50	80
40	65	100
50	80	100
65	100	125
80	100	125
100	125	150
125	150	200
150	175	250

Wymagane odległości pomiędzy podporami dla przewodów poziomych wykonanych z rur z tworzyw sztucznych zamieszczono w tabeli:

Tabela 4.2 Rozstaw podparć:

Średnica nominalna rury DN	**Odległość między podporami**
(mm)	(m)
15 - 20	1,5
25	2,2
32	2,6
40	3
50	3,5
65	3,8
80	4
100	4,5

Odległości pomiędzy podporami w pionach instalacyjnych można zwiększyć o około 30% w stosunku do przewodów poziomych. W miejscu rozgałęzienia instalacji na poszczególnych kondygnacjach należy stosować ramię kompensacyjne. Jeśli warunki prowadzenia instalacji pozwalają na wyboczenia przewodów od ich osi (np. przy pionach zabudowanych w wydzielonych kanałach instalacyjnych, we wnękach lub bruzdach), można nie stosować elementów kompensacyjnych.

4.1.5. Opróżnianie i odpowietrzanie instalacji

Instalacja zainstalowana będzie w taki sposób by umożliwić ich grawitacyjne opróżnianie. Poziome odcinki instalacji wody układane będą ze spadkiem min. 2 mm/m w kierunku punktów odwadniających. Zamontowane zostaną zawory spustowe w najniższych punktach instalacji.

4.1.6. Próby ciśnieniowe i odbiory instalacji

Przed przystąpieniem do prób ciśnieniowych instalacji zaleca się wykonanie płukanie instalacji. Przed rozpoczęciem próby trzeba odłączyć od instalacji wszystkie elementy i urządzenia dopuszczone do pracy przy niższym ciśnieniu, aby w jej trakcie nie uległy uszkodzeniu albo nie zakłóciły jej przebiegu. Po zamontowaniu urządzeń w zasadzie nie robi się prób ciśnieniowych.

Podczas próby szczelności instalacji wody zimnej temperatura powietrza wewnątrz budynku musi być wyższa niż +5°C.

Do kontrolowania zmiany ciśnienia jest potrzebny manometr, który należy podłączyć w najniższym punkcie instalacji. Powinien mieć dokładność odczytu 0,01 MPa. Przygotowaną do próby ciśnieniowej instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie robocze w instalacji wynosi do 6 atm (0,6 MPa).

Ciśnienie próbne, czyli wytwarzane w instalacji podczas próby, powinno być półtora raza większe od ciśnienia roboczego. Nie może być jednak większe niż ciśnienie maksymalne (dopuszczalne) dla poszczególnych elementów systemu poddawanych próbie.

Próby ciśnieniowe przeprowadzić w następującej kolejności:

Próba na zimno wodą o ciśnieniu 0,9 MPa,

Próba na gorąco eksploatacyjna tzn. przy max. parametrach możliwych do uzyskania w dniu próby w czasie 72 godzin, połączona z regulacją parametrów pracy.

Próbę instalacji wody z rur alupex należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur i obowiązującymi przepisami. Producent rur z tworzywa zaleca wykonanie próby ciśnieniowej w następujący sposób:

odciąć urządzenia bezpieczeństwa, napełnić i odpowietrzyć instalację, wytworzyć ciśnienie (co najmniej 1,3 krotności całkowitego ciśnienia w każdym miejscu instalacji),

po 2 godzinach należy ponownie wytworzyć ciśnienie, ponieważ możliwy jest spadek ciśnienia spowodowany rozszerzeniem się rur, czas próby 24h godziny, instalacja jest szczelna, kiedy w żadnym miejscu nie wypłynęła woda, a ciśnienie kontrolne nie spadło więcej niż o 1,5 bara

Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom stosownych norm i przepisów branżowych.

Ze względu na możliwość powstania termicznych i ciśnieniowych odkształceń przewodów próbę przeprowadza się w dwóch etapach. Pierwszy to próba wstępna, drugi – zasadnicza.

Próba wstępna. Podczas tej próby w ciągu 30 minut ciśnienie należy dwukrotnie – w odstępach co 10 minut – podnieść do wartości próbnej. W ciągu 30 minut po ostatnim podniesieniu ciśnienia nie powinno się ono obniżyć więcej niż o 0,6 bara (0,06 MPa).
Próba zasadnicza. Przeprowadza się ją bezpośrednio po próbie wstępnej. Trwa dwie godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od wartości zanotowanej po zakończeniu próby wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bara (0,02 MPa). Podczas trwania próby należy dodatkowo dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych wcześniej połączeń.
Instalacja ciepłej wody powinna umożliwić okresowe podniesienie temperatury wody nie mniej niż 80°C w celu przeprowadzenia dezynfekcji termicznej.

4.1.7. Izolacje

Po przeprowadzonych próbach szczelności, rurociągi wody ciepłej należy izolować cieplnie izolacją o grubości 13mm. Przewody ciepłej wody i cyrkulacji izolować otuliną polietylenową na temperaturę $90^{O}C$.

5. Wytyczne planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wytyczne bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
Zakres robót oraz kolejność ich realizacji:
Zakres robót obejmuje wykonanie na terenie inwestycji:
Prac instalacyjnych dotyczących wykonania instalacji cieplnych i wentylacyjnych
Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
brak
Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
Obiekt oraz elementy zagospodarowania działki i terenu nie stwarzają zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Informacja dotycząca przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:
Roboty demontażowe i montażowe w większości pomieszczeń są w przeważającej mierze pracami na wysokości. Zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401), konieczne będą przy wykonywaniu tych prac odpowiednie rusztowania i ruchome podesty robocze, zapewniające bezpieczeństwo ludziom.
Roboty spawalnicze należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na zagrożenie pożarowe, w sposób określony w Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138, § 32).
Wszystkie prace wymagają wcześniejszych uzgodnień ze służbami technicznymi Inwestora odnośnie terminów, czasu ich trwania oraz wydzielenia tych rejonów od pozostałej części budynku, ze względu na charakter pracy przychodni.

Konieczne będzie zabezpieczenie istniejących urządzeń i instalacji w rejonach prowadzenia poszczególnych prac demontażowych, montażowych i budowlanych (dotyczy wszystkich pomieszczeń).
Konieczne jest ustalenie ze służbami technicznymi Inwestora miejsc składowania urządzeń, materiałów i sprzętu oraz zabezpieczenie tych miejsc, jak również wyznaczenie bezpiecznych dróg transportowych na miejsce montażu.
Wszystkie roboty budowlane i montażowe prowadzone bez wstrzymywania działania obiektu lub jego części powinny być organizowane w sposób nie narażający użytkowników obiektu na niebezpieczeństwa i uciążliwości wynikające z prowadzonych robót, z jednoczesnym zastosowaniem szczególnych środków ostrożności.
Przygotowanie i wykonywanie projektowanych prac należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity - Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650).
Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca obowiązany jest sporządzić instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac; obowiązek ten wynika z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r., Dz.U. Nr 47, poz. 401, § 2.
Szkolenie pracowników powinno się odbyć zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, Dz.U. Nr 62, poz. 285.
Wszelkie prace mogą być prowadzone wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany i przeszkolony personel legitymujący się odpowiednimi uprawnieniami.
Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy powinien udzielić instruktażu pracownikom w sprawie występowania zagrożeń podczas prac budowlanych, jak ich unikać oraz udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym zgodnie z:
Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania,
aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami, zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

  Na podstawie:
- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Rozporządzeniem MB i MB z dnia 28.03.1972 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia:

Teren robót należy wydzielić oraz zabezpieczyć przed wejściem osób postronnych, w celu zapewnienia bezpieczeństwa, umożliwienie szybkiej ewakuacji na wypadek pożaru, teren robót musi być dostępny z dwóch stron ogrodzenia.

Teren robót musi być zabezpieczony w podstawowy sprzęt gaśnic typu gaśnice, koce, wiadra, skrzynie z piaskiem, bosaki w ogólno dostępnych miejscach (na stanowiskach pracy) musi znajdować się podstawowy sprzęt medyczny w postaci apteczek.

Teren robót należy oświetlić w stopniu umożliwiającym prowadzenie prac,

Rusztowania na których, prowadzone będą prace muszą posiadać aktualne dopuszczenia oraz aprobaty techniczne. Montaż rusztowań należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta oraz przepisami BHP.

Kierownik budowy powinien zadbać o:

prawidłowość organizacji pracy na terenie budowy

sprzęt mechaniczny i spawalniczy użyty do wykonywanych prac powinien być sprawny i mieć aktualne badania techniczne,

pracownicy powinni posiadać i pracować w zgodnej z przepisami BHP odzieży ochronnej oraz posiadać aktualne uprawnienia do pracy na wykorzystanym na budowie sprzęcie mechanicznym i badania lekarskie.

Podstawa opracowania:

Ustawa „Prawo budowlane – Dz.U. Nr 89, poz.414 z dnia 7 lipca 1994 roku późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 póz.1256)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2004 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 120 poz. 1126.

Przepisy BHP.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 póz. 844 z póź.zm.)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 póz.288) Warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych.

Opracował:
dr inż. Jacek Wiśniewski

6. Zestawienie materiałów

Instalacja ciepłej wody użytkowej

Rury

Typ	Dobrane [m]
Rura PP w izolacji 6mm w zwoju 16 x 2,25	1101,2
Rura PP w izolacji 6mm w zwoju 20 x 2,5	230,9
Rura PP w izolacji 6mm w zwoju 26 x 3,0	237
Rura stalowa w sztangach 32 x 3,0	241
Rura stalowa w sztangach 40 x 3,5	73,3
Rura stalowa w sztangach 50 x 4,0	19,8

Izolacje

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Otulina PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm	30 mm	242	m
Otulina PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 42 mm	30 mm	74	m
Otulina PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 54 mm	50 mm	20	m

Zawory i armatura

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zawory			
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	15	23	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	20	3	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	25	2	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	32	2	szt.
Zawory– Równoważenie i regulacja			
TA-Therm - zawór do cyrkulacji c.w.u.	15	13	szt.
Pompy			
Pompa	H=142,8284 kPa Q=0,394 dm³/s	1	szt.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami) OŚWIADCZAM, iż projekt wykonawczy:

Obiekt:
Główny Urząd Statystyczny
ul. Al. Niepodległości 208
00-925 Warszawa

Temat;
Projekt instalacji C.W.U.

Dotyczy:
Instalacji C.W.U.

Sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:	Sprawdzający:
dr inż. Jacek Wiśniewski Nr ewid.upr. ŁOD/IS/3505/03 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	**mgr inż. Piotr Steczyszyn** Nr ewid.upr. LBS/0032/PWOS/08 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej

INSTALACJE SANITARNE

Spis rysunków:

I. Skrzydło A

IS-WM-1A	RZUT PIWNICY WENTYLACJA BUDYNEK A
IS-WM-2A	RZUT PARTERU WENTYLACJA BUDYNEK A
IS-WM-3A	RZUT PIĘTRO 1 WENTYLACJA BUDYNEK A
IS-WM-4A	RZUT PIĘTRO 2 WENTYLACJA BUDYNEK A
IS-WM-5A	RZUT PIĘTRO 3 WENTYLACJA BUDYNEK A
IS-WM-6A	RZUT PIĘTRO 4 WENTYLACJA BUDYNEK A
IS-WM-7A	RZUT PIĘTRO 5 WENTYLACJA BUDYNEK A
IS-WM-8A	RZUT PIĘTRO 6 WENTYLACJA BUDYNEK A
IS-WM-9A	RZUT PIĘTRO 7 WENTYLACJA BUDYNEK A
IS-WM-10A	RZUT DACHU WENTYLACJA BUDYNEK A
IS-CO-1A	RZUT PIWNICY - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O. I C.T.
IS-CO-2A	RZUT PARTERU - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O.
IS-CO-3A	RZUT I PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O.
IS-CO-4A	RZUT II PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O.
IS-CO-5A	RZUT III PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O.
IS-CO-6A	RZUT IV PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O.
IS-CO-7A	RZUT V PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O.
IS-CO-8A	RZUT VI PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O.
IS-CO-9A	RZUT VI PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O.
IS-CO-10A	RZUT DACHU - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.T.
IS-CO-11A	ROZWINIĘCIE CZ.1 - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O.
IS-CO-12A	ROZWINIĘCIE CZ.2 - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O.
IS-CO-13A	ROZWINIĘCIE CZ.3 - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O.
IS-CO-14A	ROZWINIĘCIE CZ.4 - ROTUNDA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA C.O.
IS-CW-1A	RZUT PIWNICY - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA CWU
IS-CW-2A	RZUT PARTERU - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA CWU
IS-CW-3A	RZUT I PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA CWU
IS-CW-4A	RZUT II PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA CWU
IS-CW-5A	RZUT III PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA CWU
IS-CW-6A	RZUT IV PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA CWU
IS-CW-7A	RZUT V PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA CWU
IS-CW-8A	RZUT VI PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA CWU
IS-CW-9A	RZUT VII PIĘTRA - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA CWU

II. Skrzydło B

IS-WM-1B	RZUT PIWNICY WENTYLACJA BUDYNEK B
IS-WM-2B	RZUT PARTERU WENTYLACJA BUDYNEK B
IS-WM-3B	RZUT PIĘTRO 1 WENTYLACJA BUDYNEK A
IS-WM-4B	RZUT PIĘTRO 2 WENTYLACJA BUDYNEK B
IS-WM-5B	RZUT PIĘTRO 3 WENTYLACJA BUDYNEK B
IS-WM-6B	RZUT PIĘTRO 4 WENTYLACJA BUDYNEK B
IS-WM-7B	RZUT PIĘTRO 5 WENTYLACJA BUDYNEK B
IS-WM-8B	RZUT PIĘTRO 6 WENTYLACJA BUDYNEK B
IS-WM-9B	RZUT PIĘTRO 7 WENTYLACJA BUDYNEK B
IS-CO-1B	RZUT PIWNICY - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA C.O. I C.T.
IS-CO-2B	RZUT PARTERU - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA C.O.
IS-CO-3B	RZUT I PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA C.O.
IS-CO-4B	RZUT II PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA C.O.
IS-CO-5B	RZUT III PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA C.O.
IS-CO-6B	RZUT IV PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA C.O.
IS-CO-7B	RZUT V PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA C.O.
IS-CO-8B	RZUT VI PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA C.O.
IS-CO-9B	RZUT VI PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA C.O.
IS-CO-10B	ROZWINIĘCIE CZ.1 - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA C.O.
IS-CO-11B	ROZWINIĘCIE CZ.2 - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA C.O.
IS-CW-1B	RZUT PIWNICY - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA CWU
IS-CW-2B	RZUT PARTERU - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA CWU
IS-CW-3B	RZUT I PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA CWU
IS-CW-4B	RZUT II PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA CWU
IS-CW-5B	RZUT III PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA CWU
IS-CW-6B	RZUT IV PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA CWU
IS-CW-7B	RZUT V PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA CWU
IS-CW-8B	RZUT VI PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA CWU
IS-CW-9B	RZUT VII PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA CWU

III. Skrzydło C

IS-WM-1C	RZUT PIWNICY WENTYLACJA BUDYNEK C
IS-WM-2C	RZUT PARTERU WENTYLACJA BUDYNEK C
IS-WM-3C	RZUT PIĘTRO 1 WENTYLACJA BUDYNEK C
IS-WM-4C	RZUT PIĘTRO 2 WENTYLACJA BUDYNEK C
IS-WM-5C	RZUT PIĘTRO 3 WENTYLACJA BUDYNEK C
IS-WM-6C	RZUT PIĘTRO 4 WENTYLACJA BUDYNEK C
IS-WM-7C	RZUT PIĘTRO 5 WENTYLACJA BUDYNEK C
IS-WM-8C	RZUT PIĘTRO 6 WENTYLACJA BUDYNEK C
IS-WM-9C	RZUT DACHU WENTYLACJA BUDYNEK C

IS-CO-1C	RZUT PIWNICY - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.O. I C.T.
IS-CO-2C	RZUT PARTERU - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.O.
IS-CO-3C	RZUT I PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.O.
IS-CO-4C	RZUT II PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.O.
IS-CO-5C	RZUT III PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.O.
IS-CO-6C	RZUT IV PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.O.
IS-CO-7C	RZUT V PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.O.
IS-CO-8C	RZUT VI PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.O.
IS-CO-9C	RZUT VI PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.O.
IS-CO-10C	RZUT DACHU - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.T.
IS-CO-11C	ROZWINIĘCIE CZ.1 - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.O.
IS-CO-12C	ROZWINIĘCIE CZ.2 - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.O.
IS-CO-13C	ROZWINIĘCIE CZ.3 - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA C.O.
IS-CW-1C	RZUT PIWNICY - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA CWU
IS-CW-2C	RZUT PARTERU - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA CWU
IS-CW-3C	RZUT I PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA CWU
IS-CW-4C	RZUT II PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA CWU
IS-CW-5C	RZUT III PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA CWU
IS-CW-6C	RZUT IV PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA CWU
IS-CW-7C	RZUT V PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA CWU
IS-CW-8C	RZUT VI PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA CWU
IS-CW-9C	RZUT VII PIĘTRA - SKRZYDŁO "C" INSTALACJA CWU

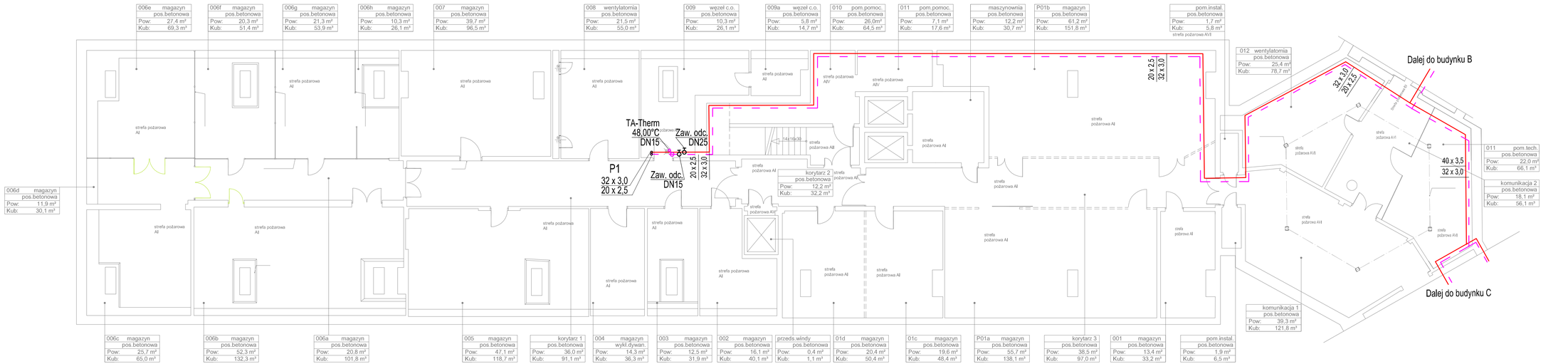
IV. Skrzydło D

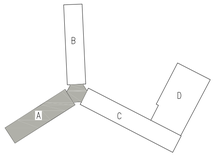
IS-WM-1D	RZUT PIWNICY WENTYLACJA BUDYNEK D
IS-WM-2D	RZUT PARTERU WENTYLACJA BUDYNEK D
IS-WM-3D	RZUT PIĘTRO 1 WENTYLACJA BUDYNEK D
IS-WM-4D	RZUT PIĘTRO 2 WENTYLACJA BUDYNEK D
IS-WM-5D	RZUT PIĘTRO 3 WENTYLACJA BUDYNEK D
IS-WM-6D	RZUT PIĘTRO 4 WENTYLACJA BUDYNEK D
IS-WM-7D	RZUT DACHU WENTYLACJA BUDYNEK D
IS-CO-1D	RZUT PIWNICY - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA C.O. I C.T.
IS-CO-2D	RZUT PARTERU - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA C.O.
IS-CO-3D	RZUT I PIĘTRA - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA C.O.
IS-CO-4D	RZUT II PIĘTRA - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA C.O.
IS-CO-5D	RZUT III PIĘTRA - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA C.O.
IS-CO-6D	RZUT IV PIĘTRA - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA C.O.
IS-CO-7D	RZUT DACHU - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA C.T.
IS-CO-8D	ROZWINIĘCIE - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA C.O.

IS-CW-1D	RZUT PIWNICY - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA CWU
IS-CW-2D	RZUT PARTERU - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA CWU
IS-CW-3D	RZUT I PIĘTRA - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA CWU
IS-CW-4D	RZUT II PIĘTRA - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA CWU
IS-CW-5D	RZUT III PIĘTRA - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA CWU
IS-CW-6D	RZUT IV PIĘTRA - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA CWU
IS-CT-1	ROZWINIĘCIE INSTALACJI CT
IS-WM-11	PRZEKROJE ORAZ SZCZEGÓŁY

V. Solary

S-1B	RZUT PIWNICY – SKRZYDŁO ‘’B” SOLARY
S-2B	RZUT DACHU – SKRZYDŁO ‘’B” SOLARY
S-3B	ISNSTALACJA SOLARNA – SCHEMAT
S-4B	UKŁAD KOLEKTORÓW NAD MIEJSCAMI PARKINGOWYMI
PZT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

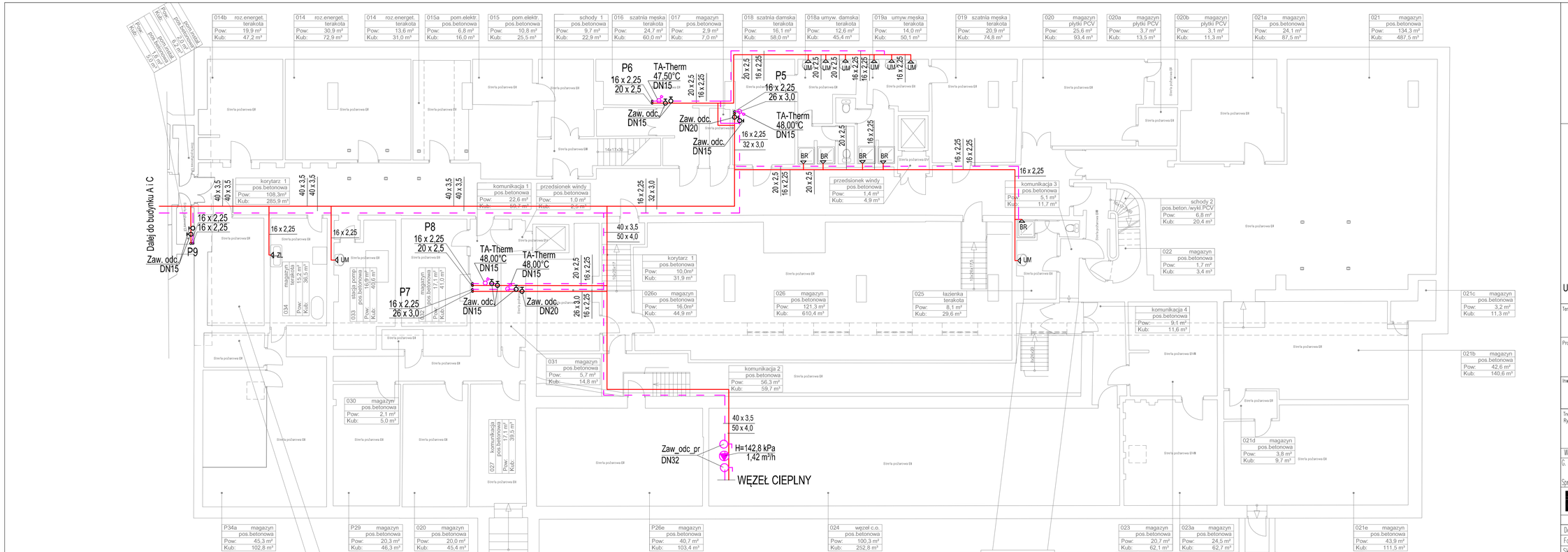
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

Treść Rysunku: RZUT PIWNICY - SKRZYDŁO "A" INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	SANITARNA	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.			IS-CW-1A
Skala	1 : 100			



LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

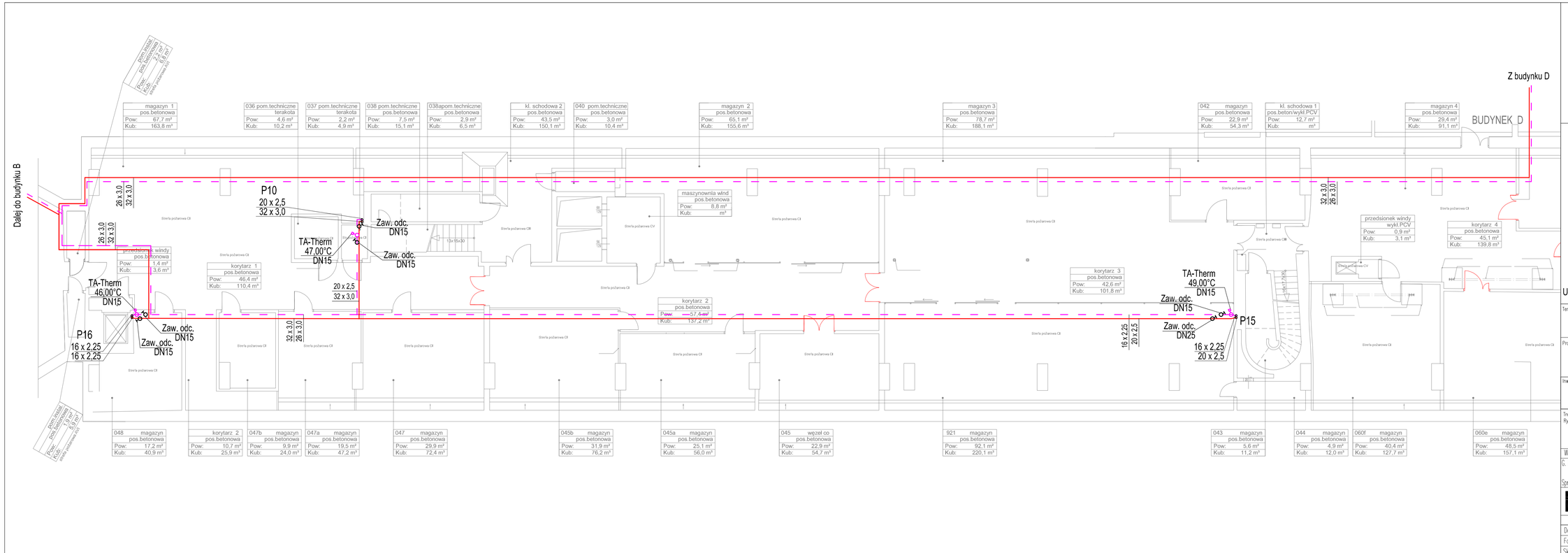
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

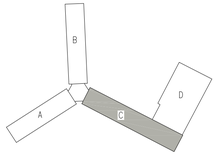
Treść Rysunku: RZUT PIWNICY - SKRZYDŁO "B"
INSTALACJA CWU

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Wykonał:			
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-1B
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

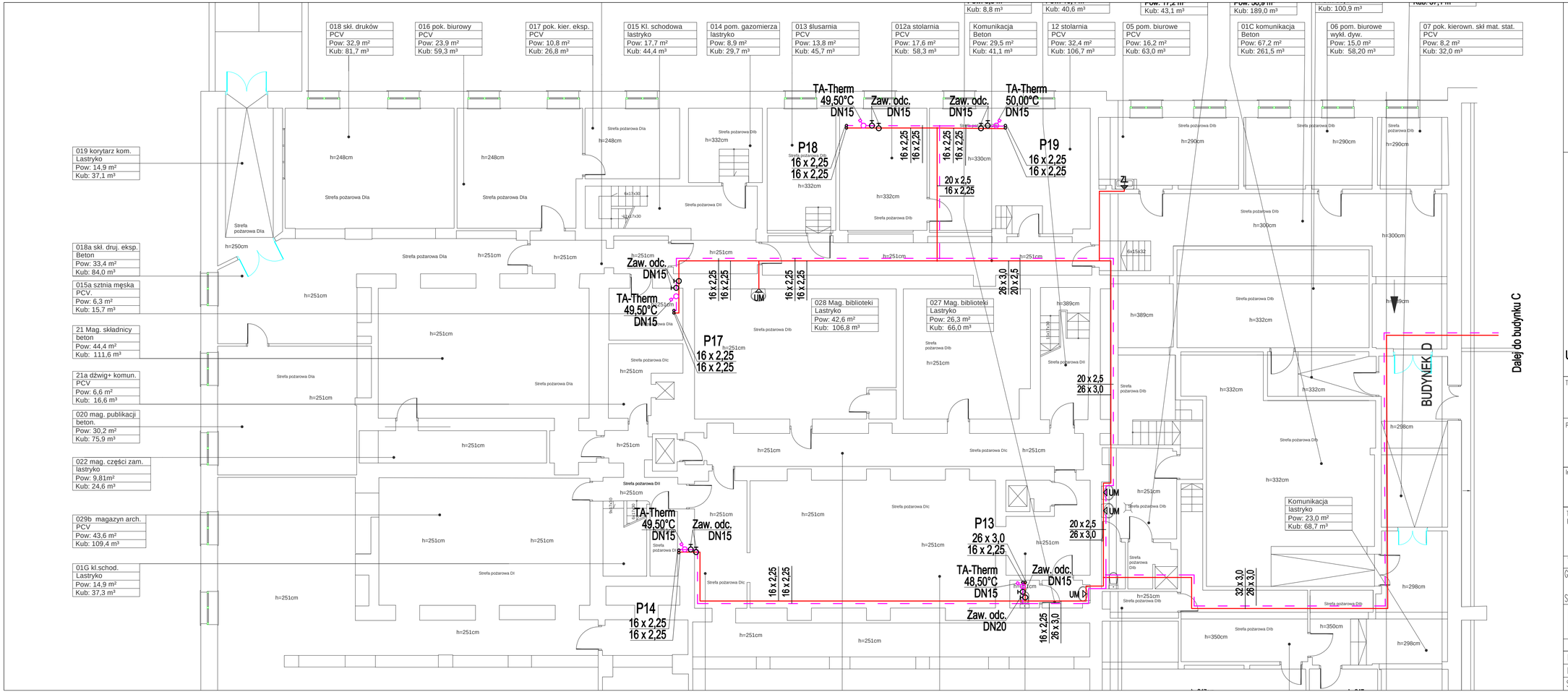
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

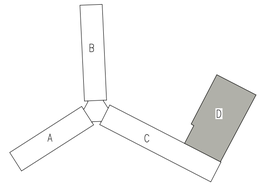
Treść Rysunku: RZUT PIWNICY - SKRZYDŁO "C"
INSTALACJA CWU

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Wykonał:			
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-1C
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

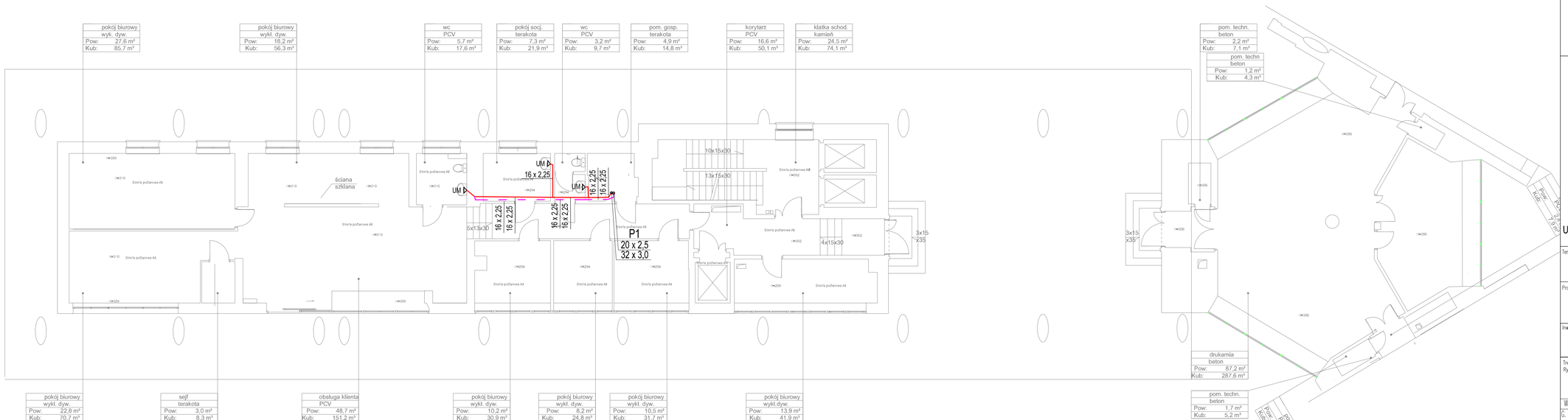
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

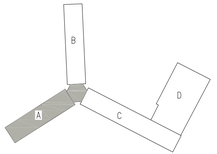
Treść Rysunku: **RZUT PIWNICY - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA CWU**

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow.9B tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-1D
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

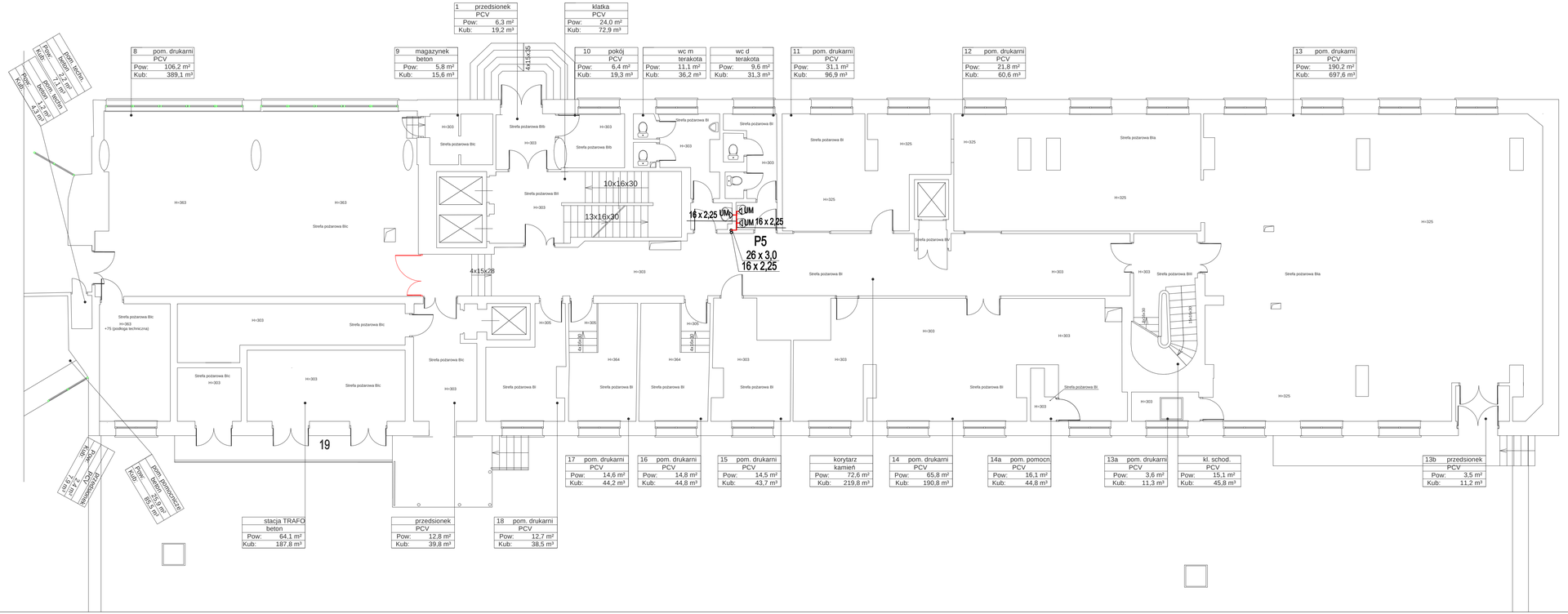
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

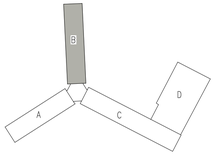
Treść Rysunku: RZUT PARTERU - SKRZYDŁO "A"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-2A
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

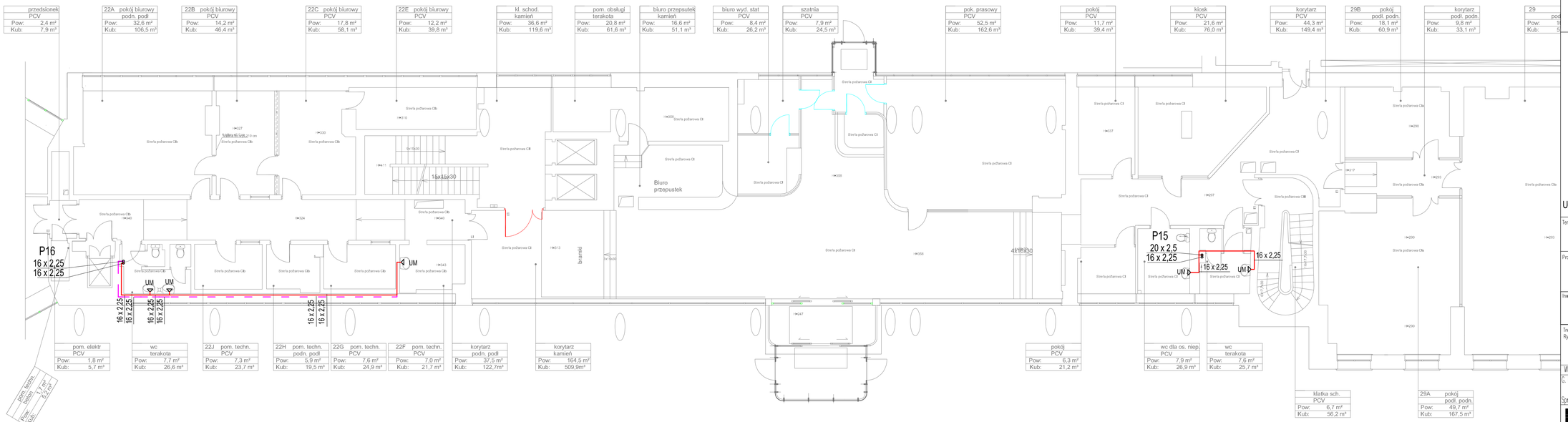
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

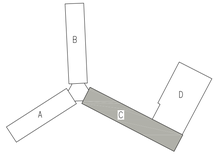
Treść rysunku: **RZUT PARTERU - SKRZYDŁO "B"**
INSTALACJA CWU

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Wykonał:			
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow.98 tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-2B
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

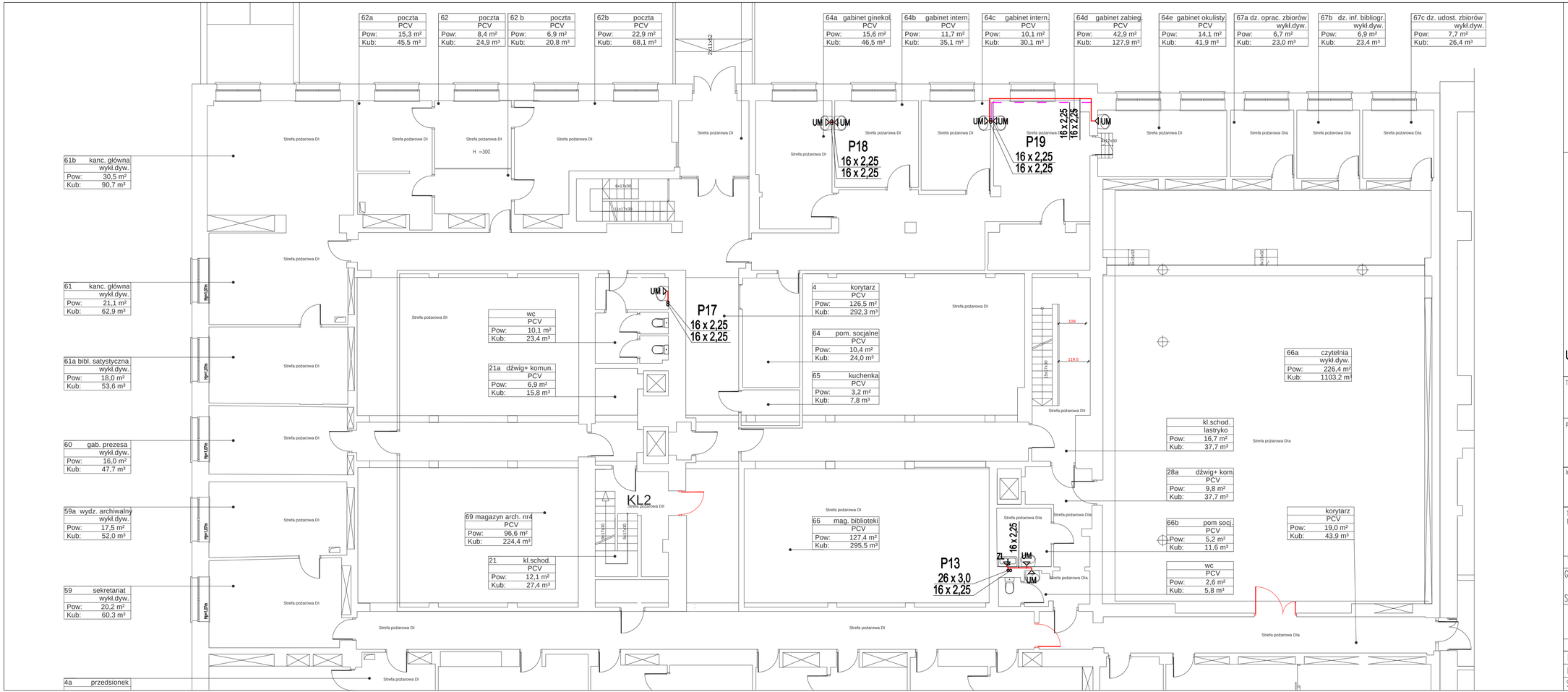
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

Treść Rysunku: RZUT PARTERU- SKRZYDŁO "C"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-2C
Skala	1 : 100		



LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

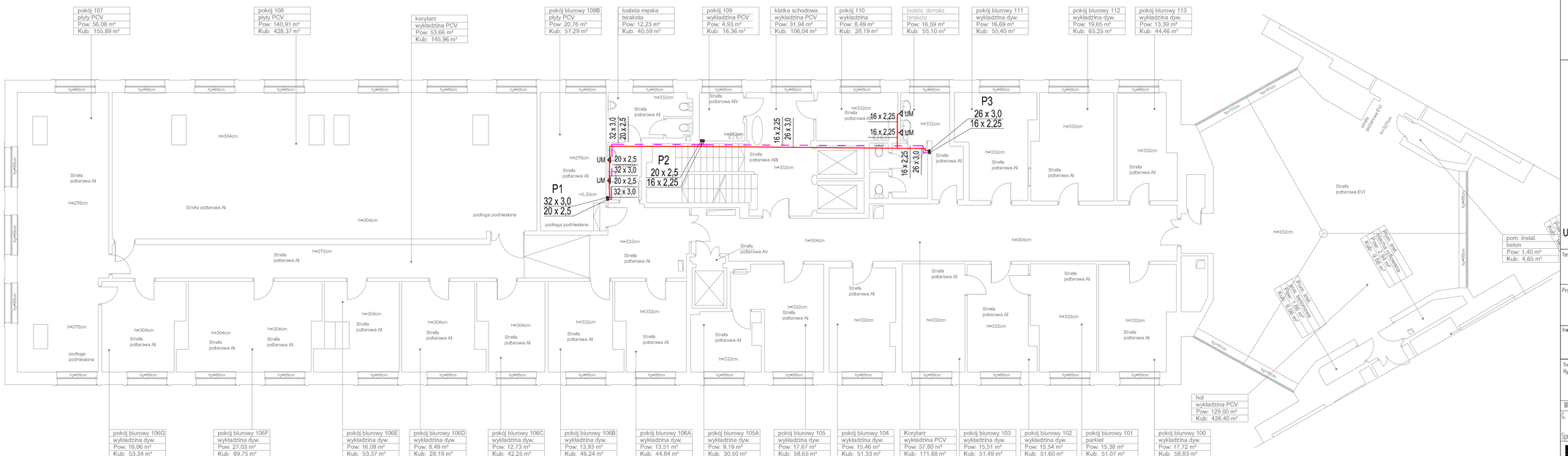
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

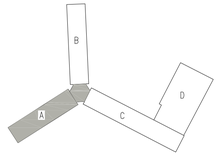
Treść Rysunku: **RZUT PARTERU - SKRZYDŁO "D" INSTALACJA CWU**

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow.9B tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-2D
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

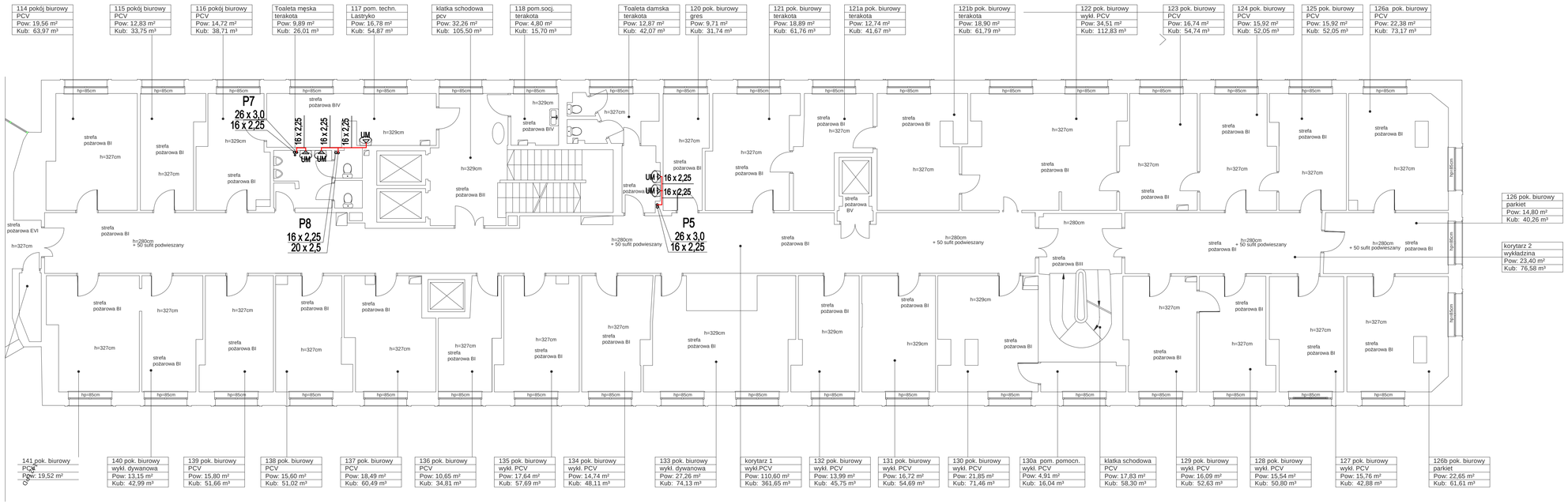
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

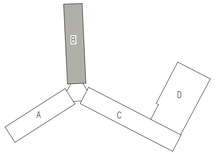
Treść Rysunku: RZUT I PIĘTRA - SKRZYDŁO "A"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Bronza	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-3A
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

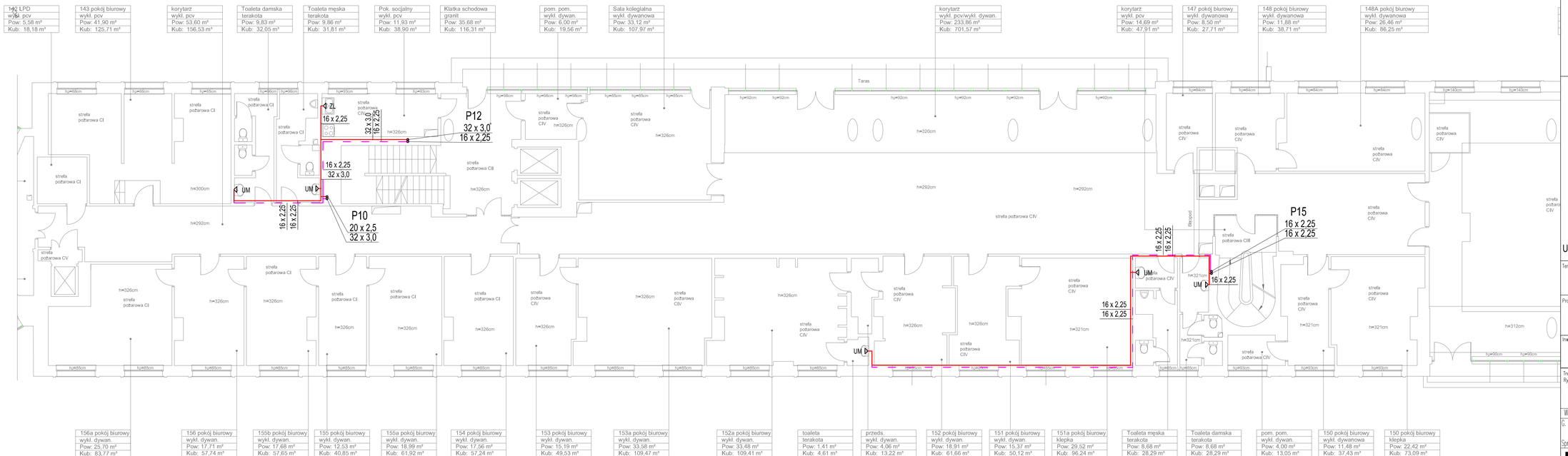
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

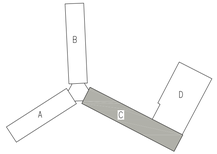
Treść rysunku: **RZUT I PIĘTRA - SKRZYDŁO "B"**
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow.98 tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-3B
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

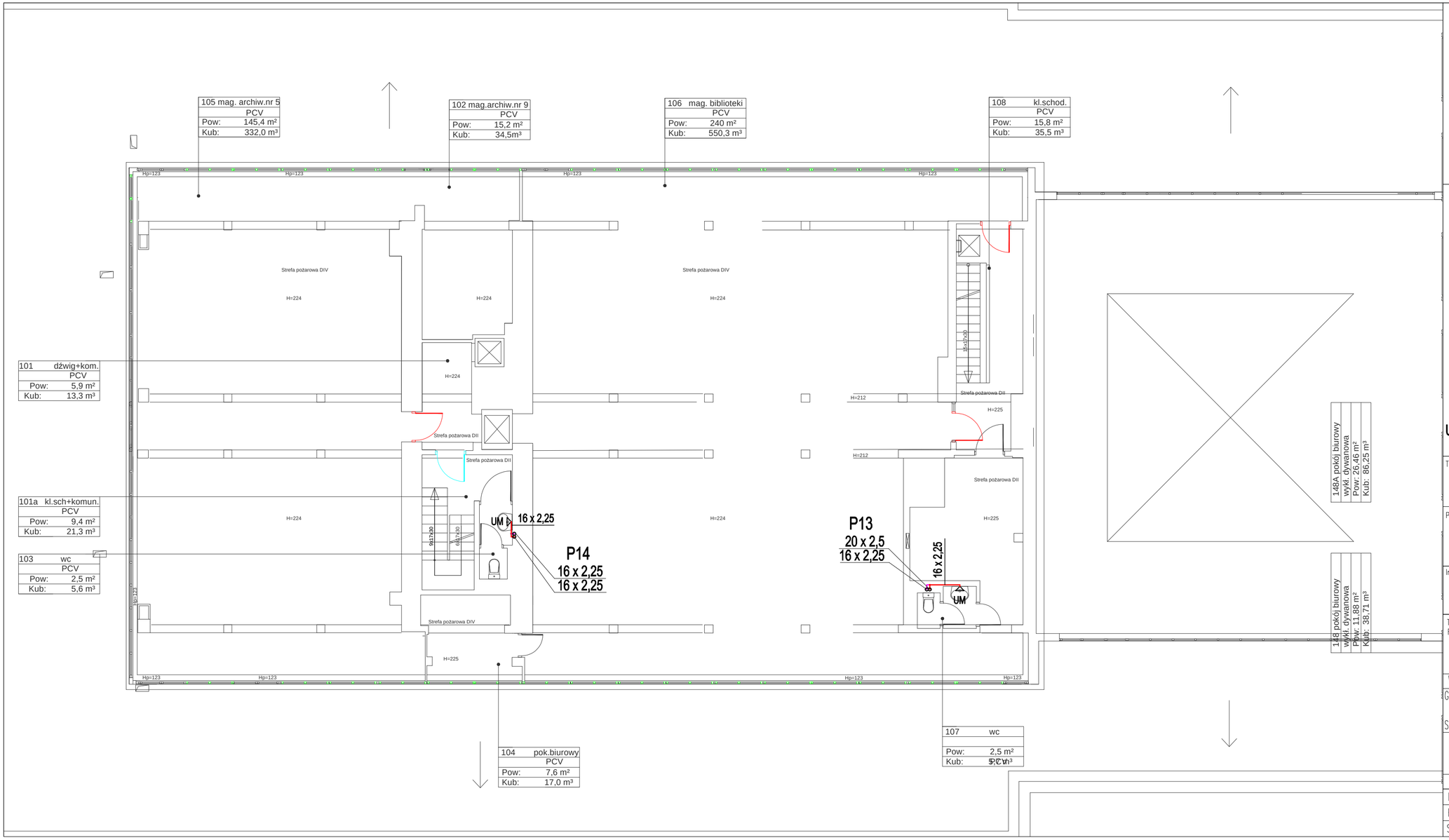
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

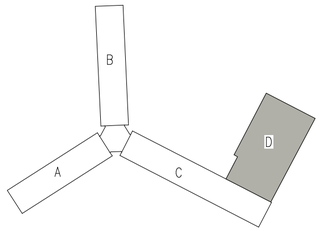
Treść Rysunku: RZUT I PIĘTRA- SKRZYDŁO "C"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-3C
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

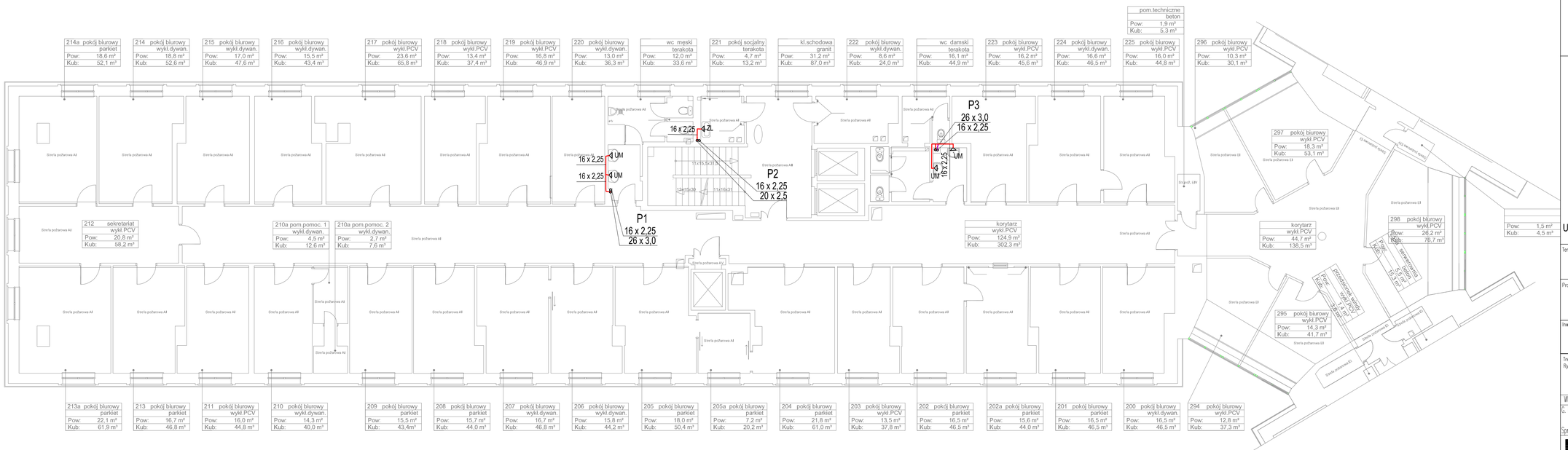
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

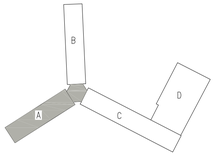
Tresc Rysunku:
RZUT I PIĘTRA - SKRZYDŁO "D"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WŁ	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A paw.9B tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-3D
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

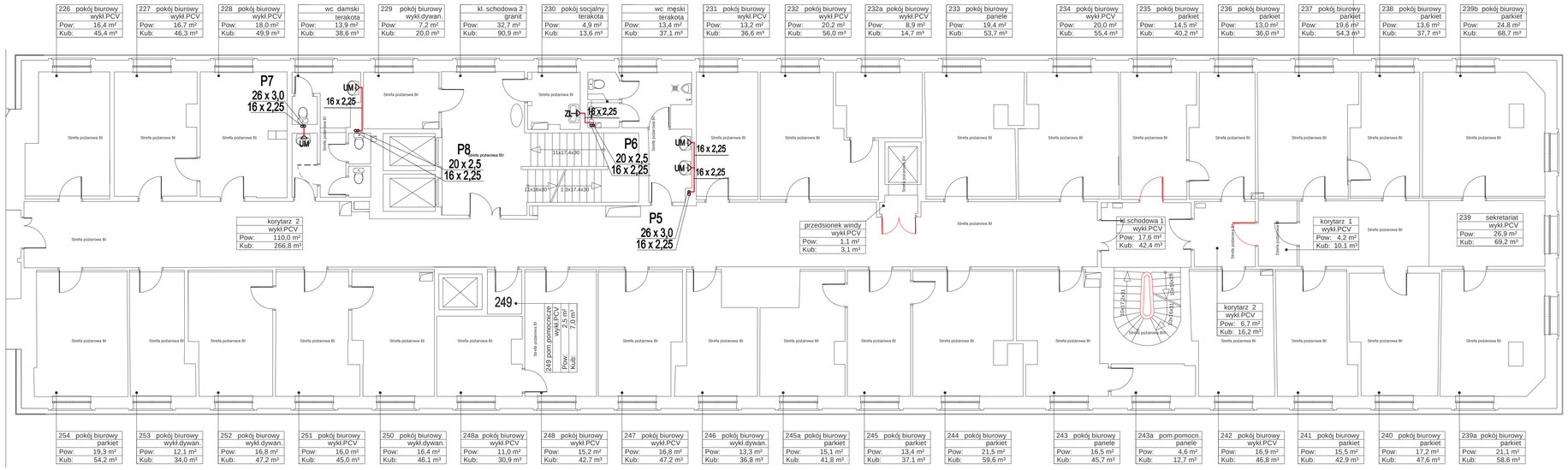
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

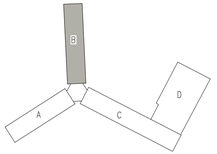
Treść Rysunku: RZUT II PIĘTRA - SKRZYDŁO "A"
INSTALACJA CWU

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Wykonał:			
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-4A
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

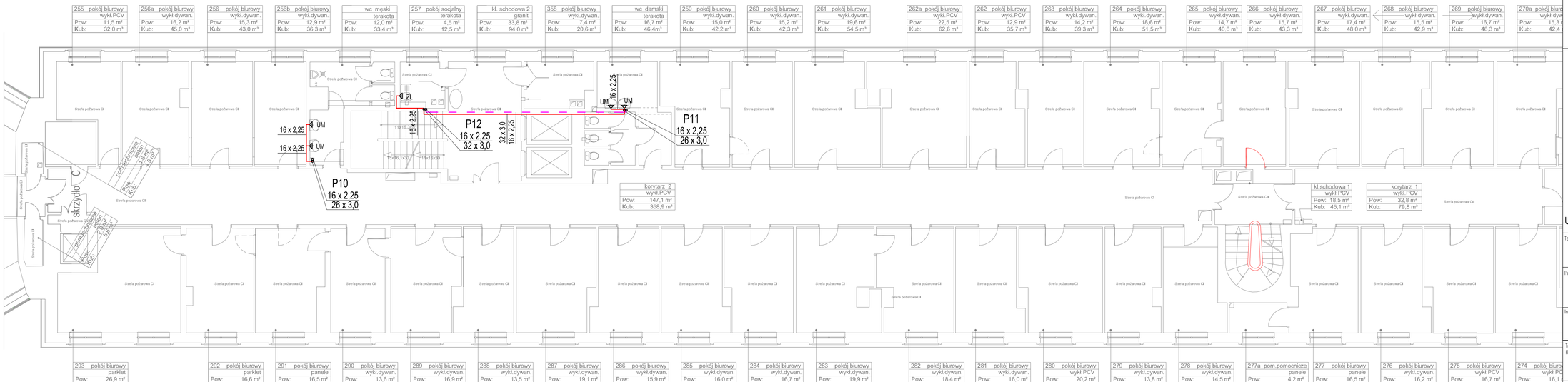
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

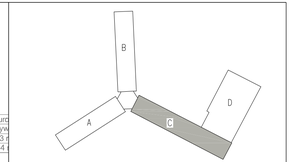
Treść rysunku: **RZUT II PIĘTRA - SKRZYDŁO "B"**
INSTALACJA CWU

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Wykonał:			
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow.98 tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-4B
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

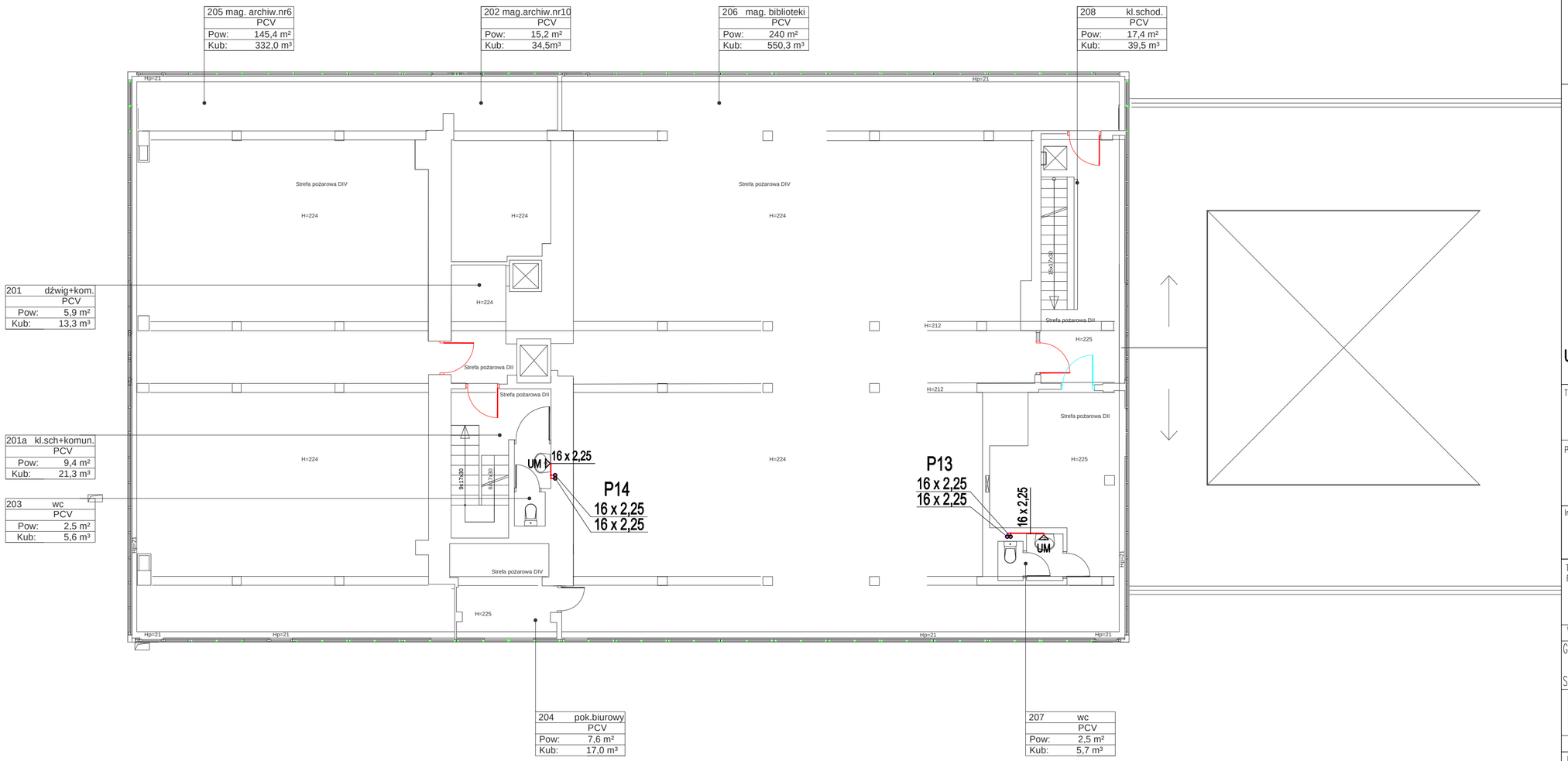
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

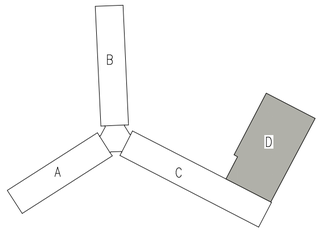
Treść Rysunku: RZUT II PIĘTRA- SKRZYDŁO "C" INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Bronzo	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-4C
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

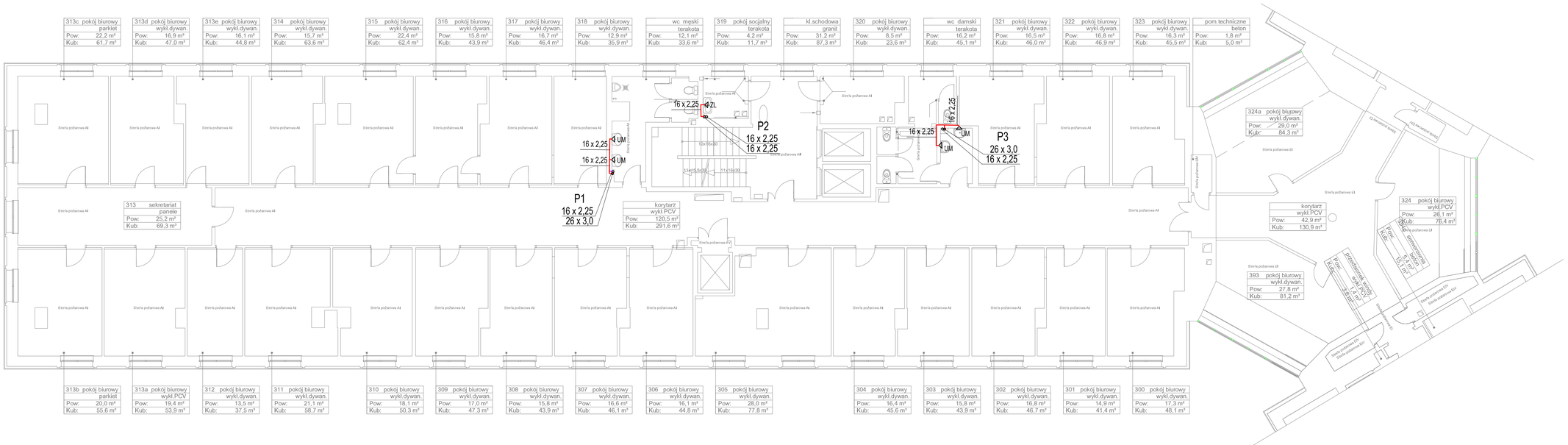
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

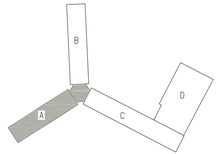
Tresc Rysunku:
RZUT II PIĘTRA - SKRZYDŁO "D"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WŁ	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A paw.9B tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-4D
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

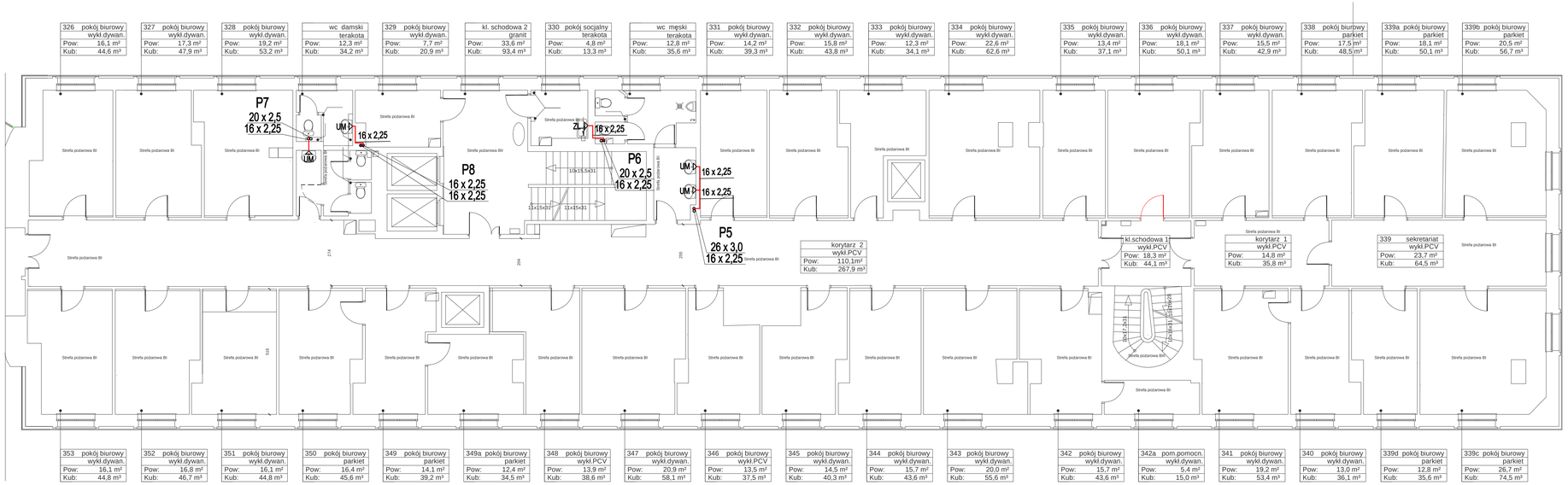
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

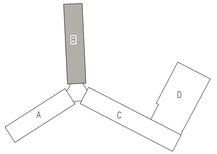
Treść Rysunku: RZUT III PIĘTRA - SKRZYDŁO "A"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-5A
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

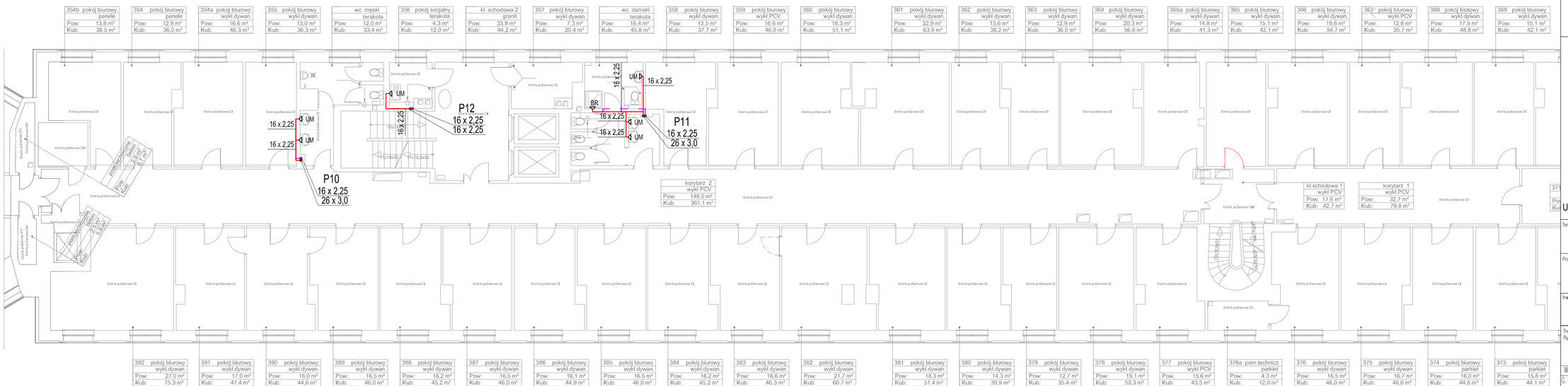
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

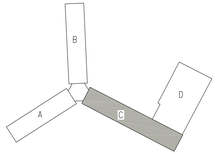
Treść Rysunku: **RZUT III PIĘTRA - SKRZYDŁO "B"**
INSTALACJA CWU

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Wykonał:			
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow.98 tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-5B
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

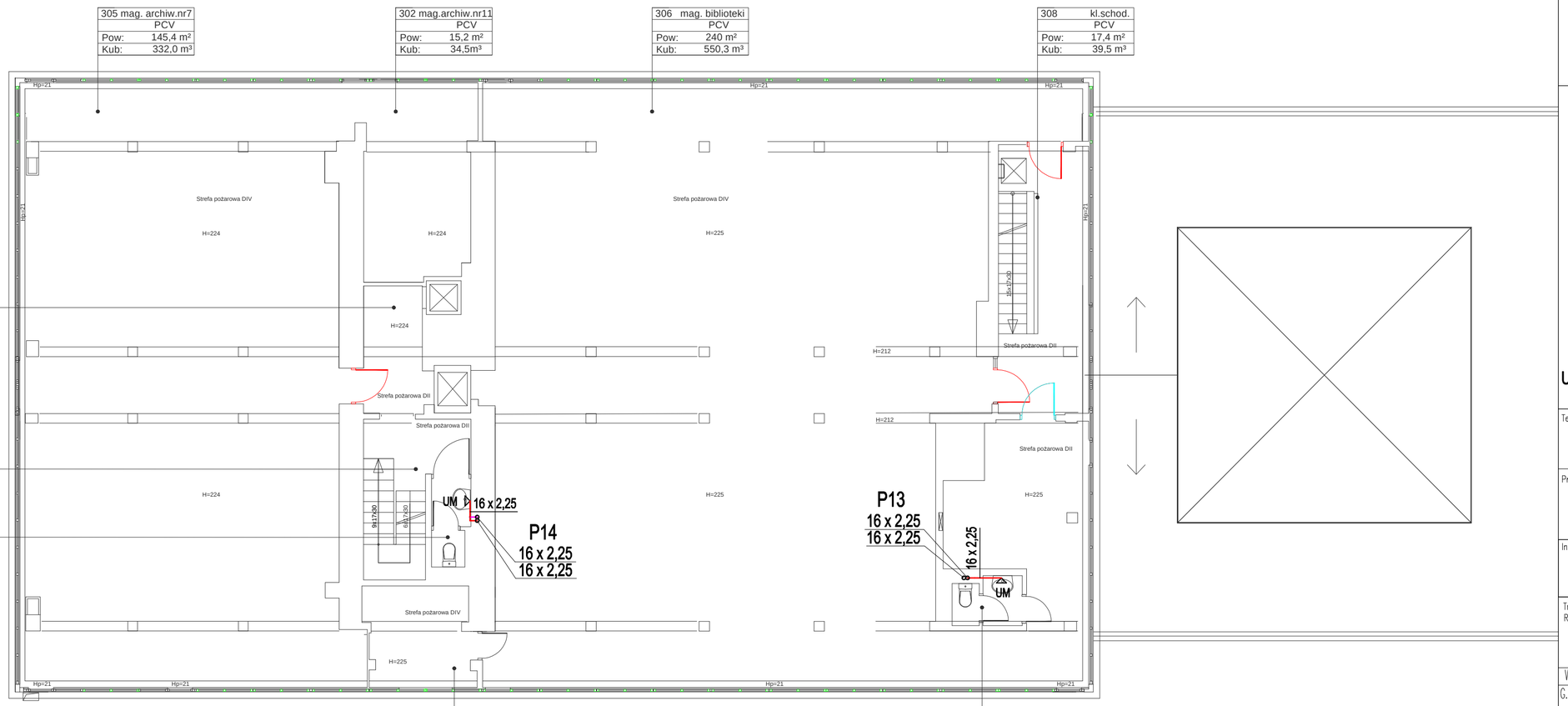
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

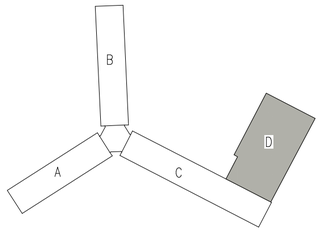
Treść Rysunku: RZUT III PIĘTRA- SKRZYDŁO "C"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-5C
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

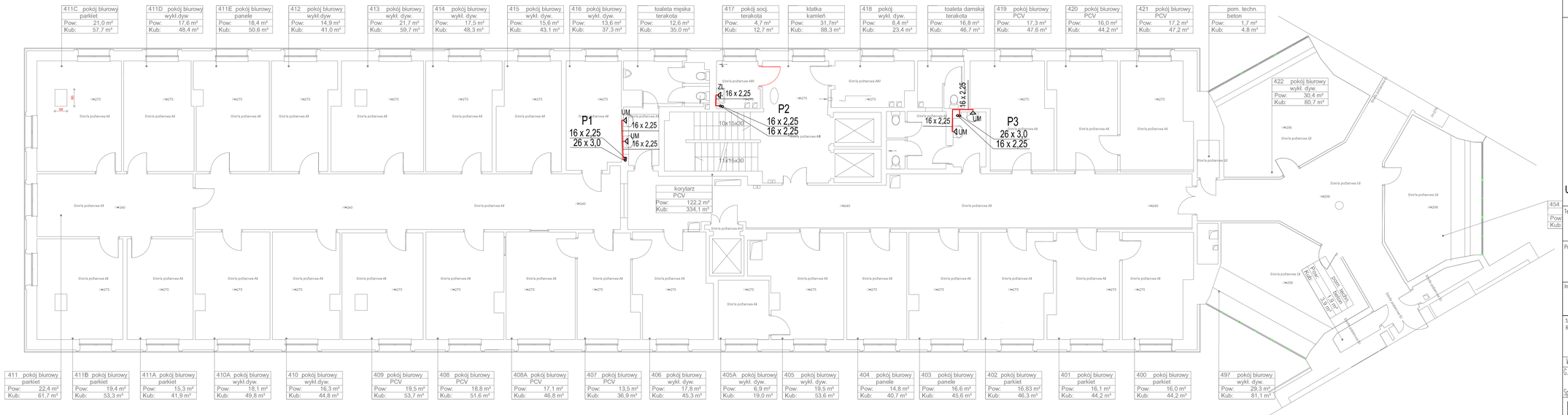
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

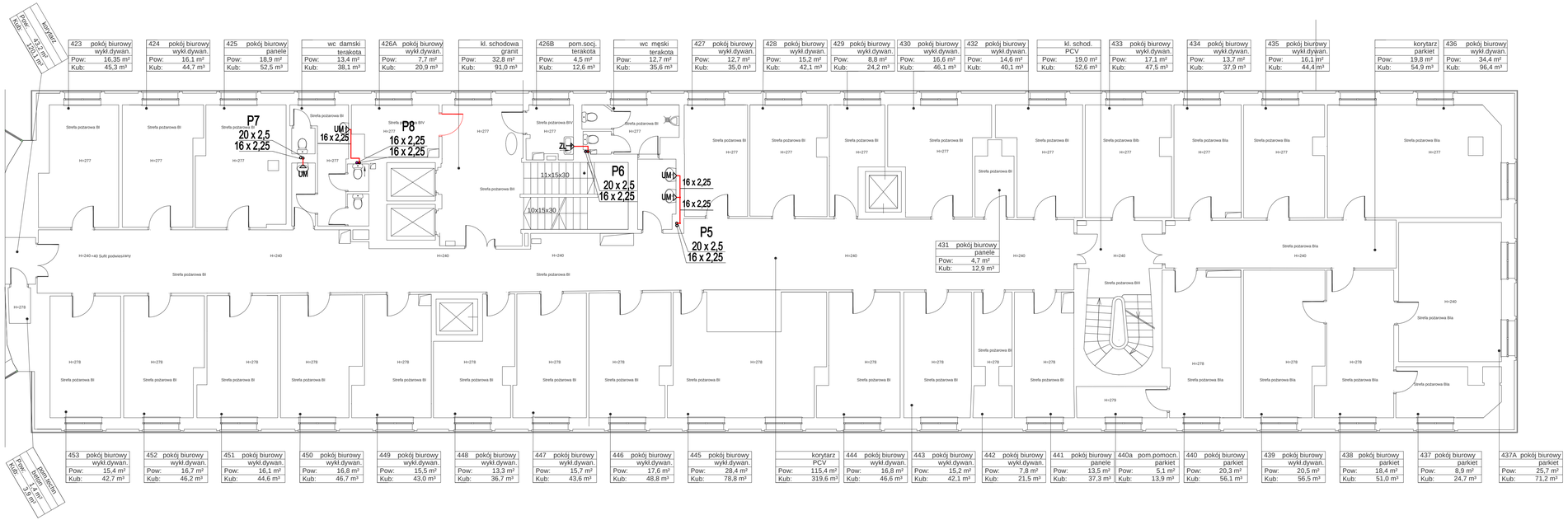
Tresc Rysunku:
RZUT III PIĘTRA - SKRZYDŁO "D"
INSTALACJA CWU

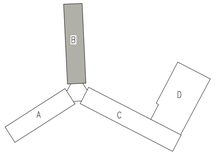
Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WŁ	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A paw.9B tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-5D
Skala	1 : 100		


411C pokój biurowy parkiet Pow: 21,0 m² Kub: 57,7 m³
411D pokój biurowy wykł.dyw Pow: 17,6 m² Kub: 48,4 m³
411E pokój biurowy panele Pow: 18,4 m² Kub: 50,6 m³
412 pokój biurowy wykł.dyw Pow: 14,9 m² Kub: 41,0 m³
413 pokój biurowy wykł. dyw. Pow: 21,7 m² Kub: 59,7 m³
414 pokój biurowy wykł. dyw. Pow: 17,5 m² Kub: 48,3 m³
415 pokój biurowy wykł. dyw. Pow: 15,6 m² Kub: 43,1 m³
416 pokój biurowy wykł. dyw. Pow: 13,6 m² Kub: 37,3 m³
toaleta męska terakota Pow: 12,6 m² Kub: 35,0 m³
417 pokój socj. terakota Pow: 4,7 m² Kub: 12,7 m³
klatka kamień Pow: 31,7m² Kub: 88,3 m³
418 pokój wykł. dyw. Pow: 8,4 m² Kub: 23,4 m³
toaleta damska terakota Pow: 16,8 m² Kub: 46,7 m³
419 pokój biurowy PCV Pow: 17,3 m² Kub: 47,6 m³
420 pokój biurowy PCV Pow: 16,0 m² Kub: 44,2 m³
421 pokój biurowy PCV Pow: 17,2 m² Kub: 47,2 m³
pom. techn. beton Pow: 1,7 m² Kub: 4,8 m³
422 pokój biurowy wykł. dyw. Pow: 30,4 m² Kub: 80,7 m³
P1
16 x 2,25
26 x 3,0
UM
16 x 2,25
UM
16 x 2,25
ZL
16 x 2,25
P2
16 x 2,25
16 x 2,25
10k15x30
11k15x30
16 x 2,25
UM
16 x 2,25
UM
P3
26 x 3,0
16 x 2,25
korytarz PCV Pow: 122,2 m² Kub: 334,1 m³
411 pokój biurowy parkiet Pow: 22,4 m² Kub: 61,7 m³
411B pokój biurowy parkiet Pow: 19,4 m² Kub: 53,3 m³
411A pokój biurowy parkiet Pow: 15,3 m² Kub: 41,9 m³
410A pokój biurowy wykł.dyw. Pow: 18,1 m² Kub: 49,8 m³
410 pokój biurowy wykł.dyw. Pow: 16,3 m² Kub: 44,8 m³
409 pokój biurowy PCV Pow: 19,5 m² Kub: 53,7 m³
408 pokój biurowy PCV Pow: 18,8 m² Kub: 51,6 m³
408A pokój biurowy PCV Pow: 17,1 m² Kub: 46,8 m³
407 pokój biurowy PCV Pow: 13,5 m² Kub: 36,9 m³
406 pokój biurowy wykł. dyw. Pow: 17,8 m² Kub: 45,3 m³
405A pokój biurowy wykł. dyw. Pow: 6,9 m² Kub: 19,0 m³
405 pokój biurowy wykł. dyw. Pow: 19,5 m² Kub: 53,6 m³
404 pokój biurowy panele Pow: 14,8 m² Kub: 40,7 m³
403 pokój biurowy panele Pow: 16,6 m² Kub: 45,6 m³
402 pokój biurowy parkiet Pow: 16,83 m² Kub: 46,3 m³
401 pokój biurowy parkiet Pow: 16,1 m² Kub: 44,2 m³
400 pokój biurowy parkiet Pow: 16,0 m² Kub: 44,2 m³
497 pokój biurowy wykł. dyw. Pow: 29,3 m² Kub: 81,1 m³
Strefa pożarowa A4
Strefa pożarowa A4V
Strefa pożarowa A8
Strefa pożarowa E3
Strefa pożarowa E8
Strefa pożarowa E9
Strefa pożarowa E10
Strefa pożarowa E11
Strefa pożarowa E12
Strefa pożarowa E13
Strefa pożarowa E14
Strefa pożarowa E15
Strefa pożarowa E16
Strefa pożarowa E17
Strefa pożarowa E18
Strefa pożarowa E19
Strefa pożarowa E20
Strefa pożarowa





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

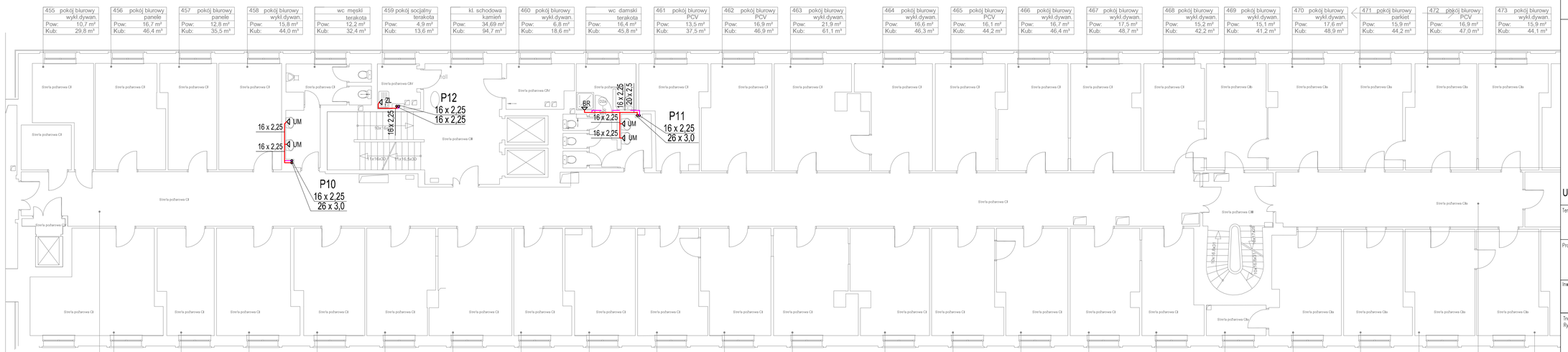
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

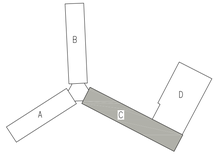
Treść rysunku: **RZUT IV PIĘTRA - SKRZYDŁO "B"**
INSTALACJA CWU

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Wykonał:			
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow.98 tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-6B
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

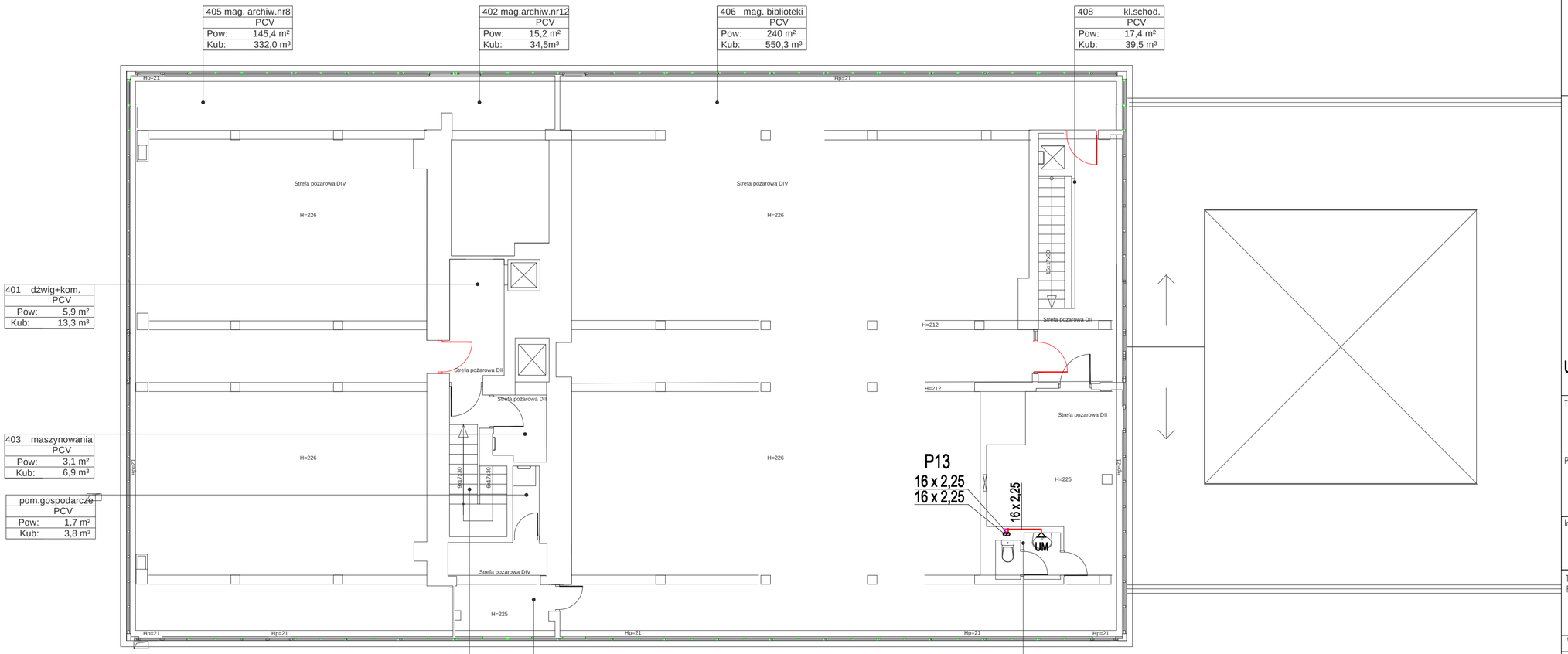
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

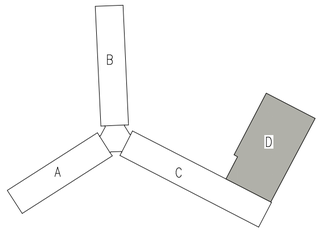
Treść Rysunku: RZUT IV PIĘTRA- SKRZYDŁO "C"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Włościańska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-6C
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

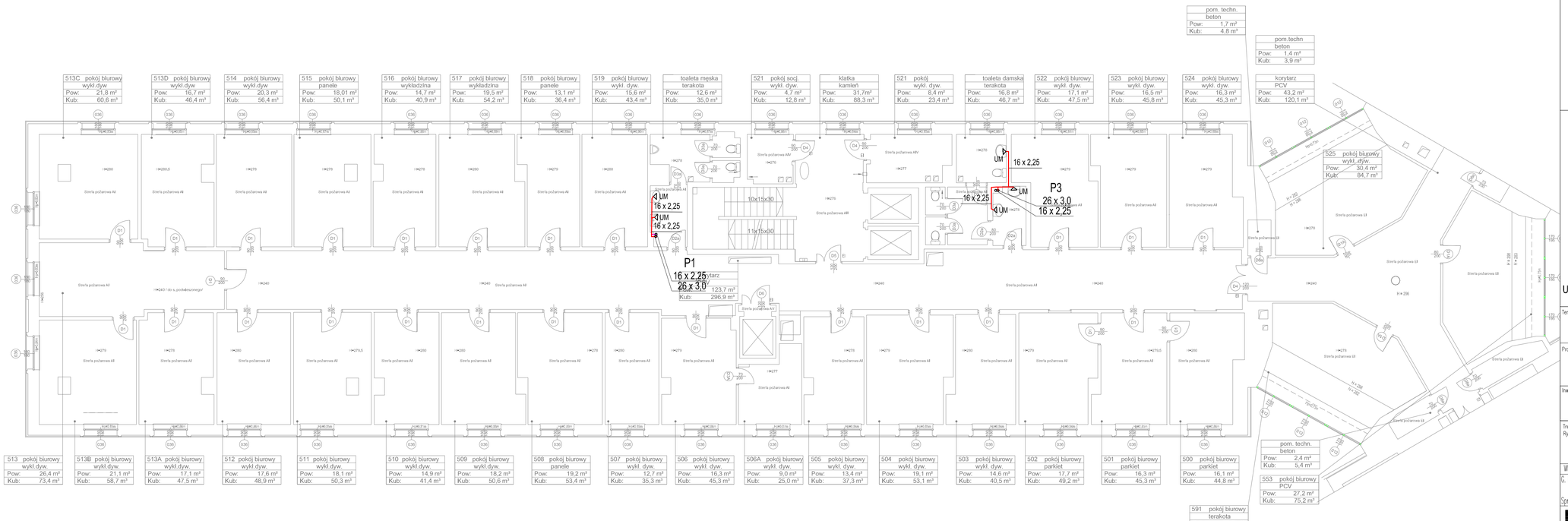
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

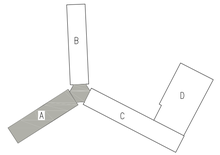
Tresc Rysunku:
RZUT IV PIĘTRA - SKRZYDŁO "D"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WŁ	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A paw.9B tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-6D
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

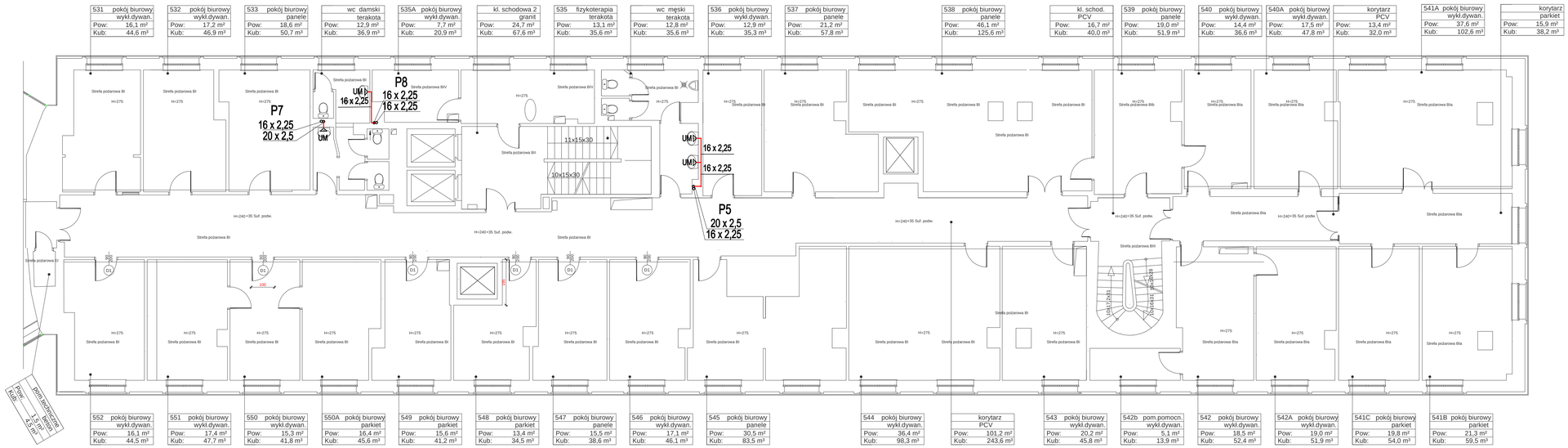
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

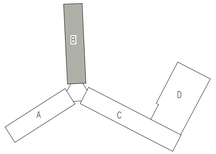
Treść Rysunku: RZUT V PIĘTRA - SKRZYDŁO "A"
INSTALACJA CWU

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Wykonał:			
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-7A
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

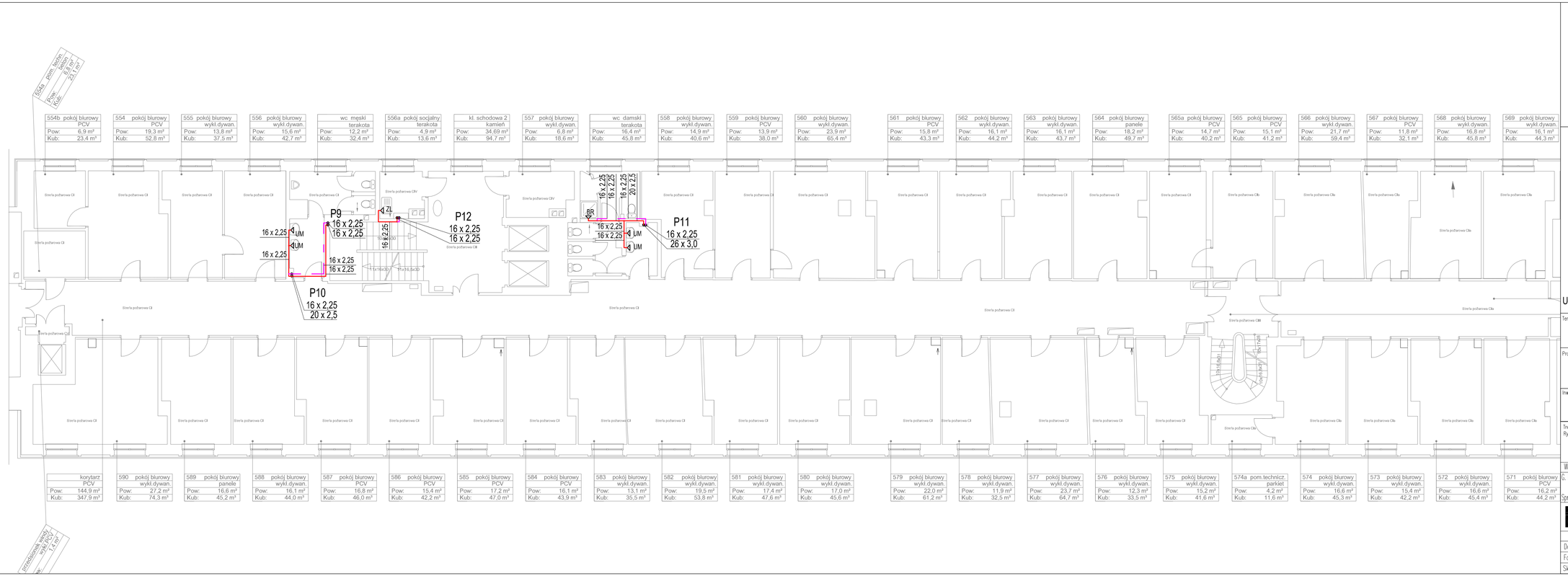
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

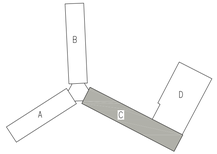
Treść Rysunku: **RZUT V PIĘTRA - SKRZYDŁO "B"**
INSTALACJA CWU

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Wykonał:			
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow.99 tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-7B
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

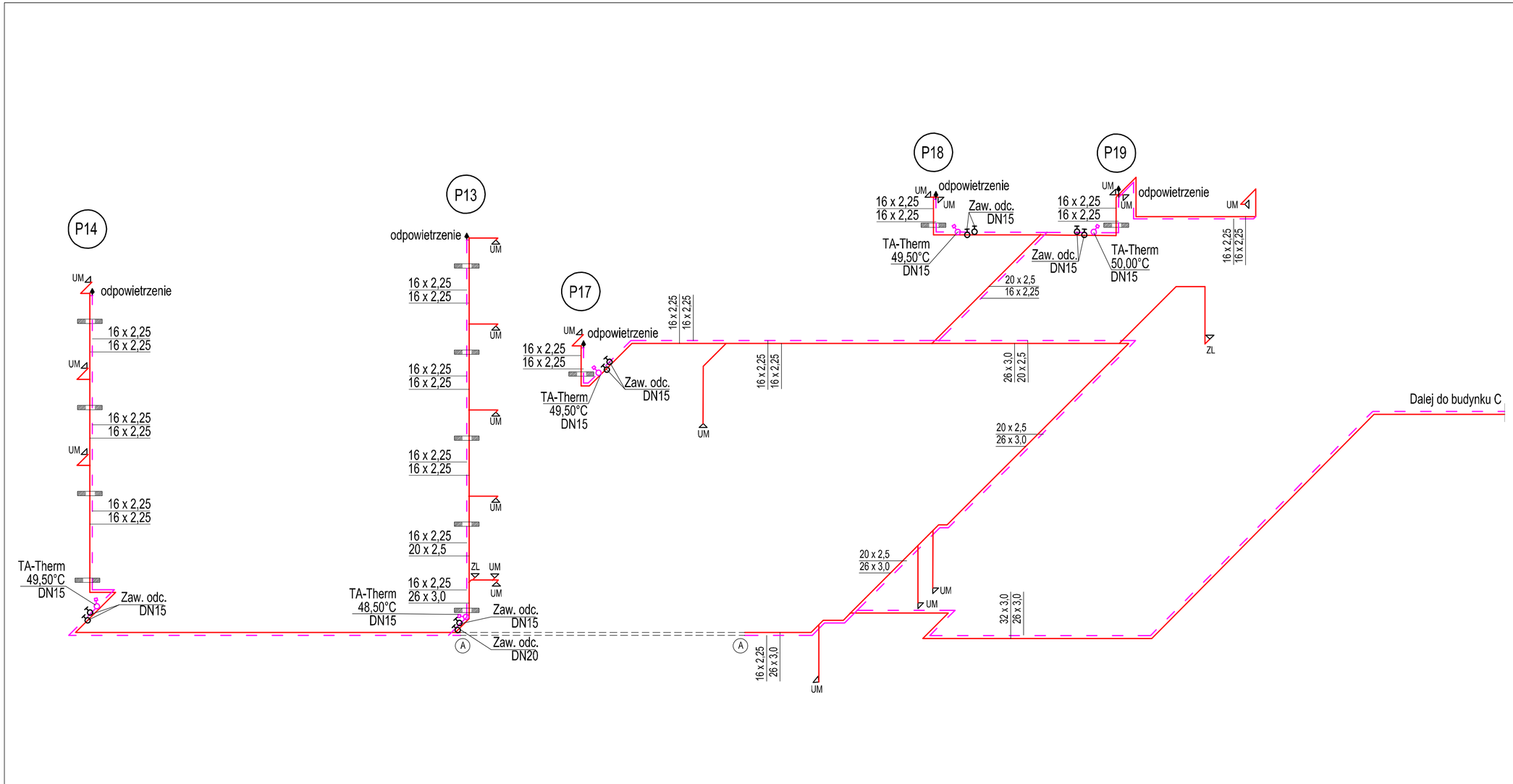
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

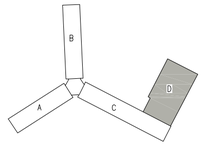
Treść Rysunku: RZUT V PIĘTRA- SKRZYDŁO "C"
INSTALACJA CWU

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Wykonał:			
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Włoska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Bronza	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-7C
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- UM - Umywalka
- ZL - Zlewozmywak
- BR - Brodzik

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

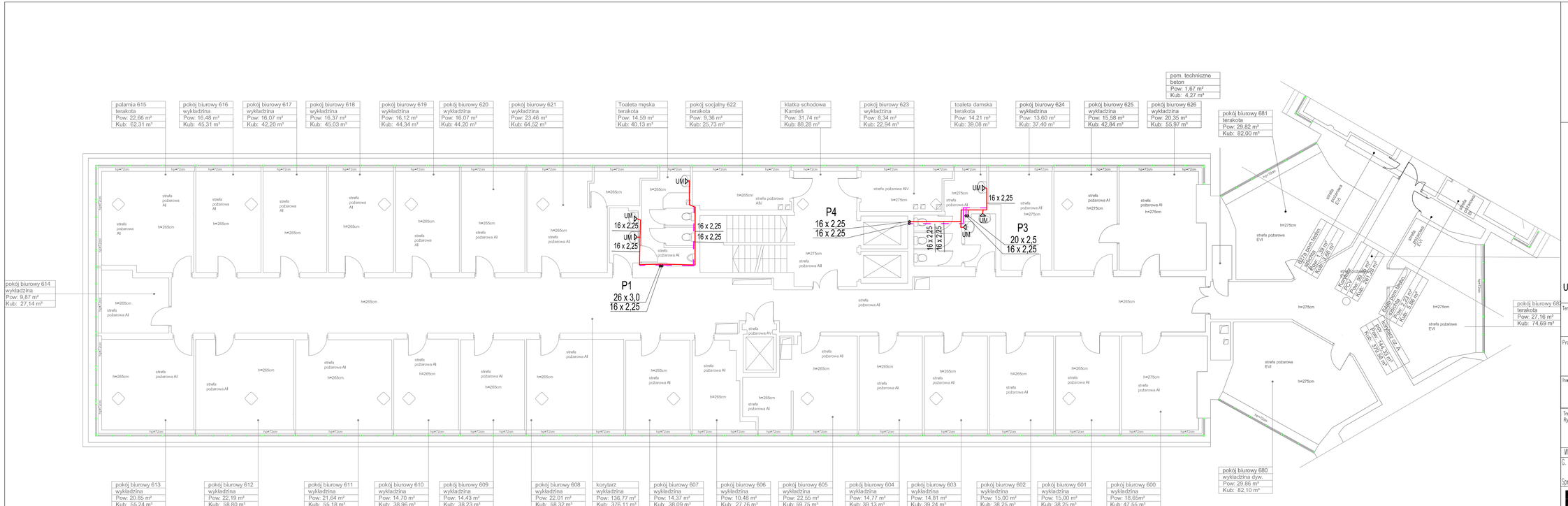
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

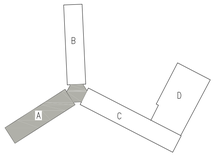
Treść Rysunku: AKSONOMETRIA - SKRZYDŁO "D"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inz. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inz. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow.9B tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-7D
Skala	-		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

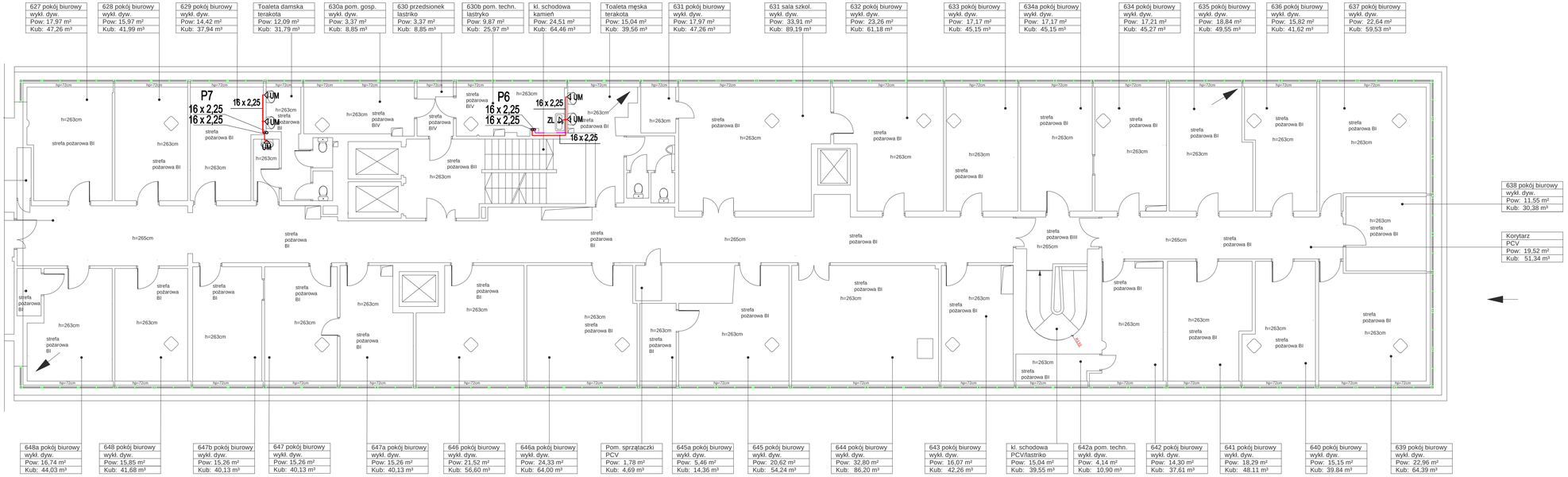
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

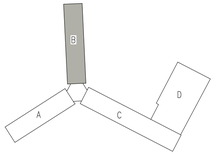
Treść Rysunku: RZUT VI PIĘTRA - SKRZYDŁO "A"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
C. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/Wł.	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow:98 tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-8A
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

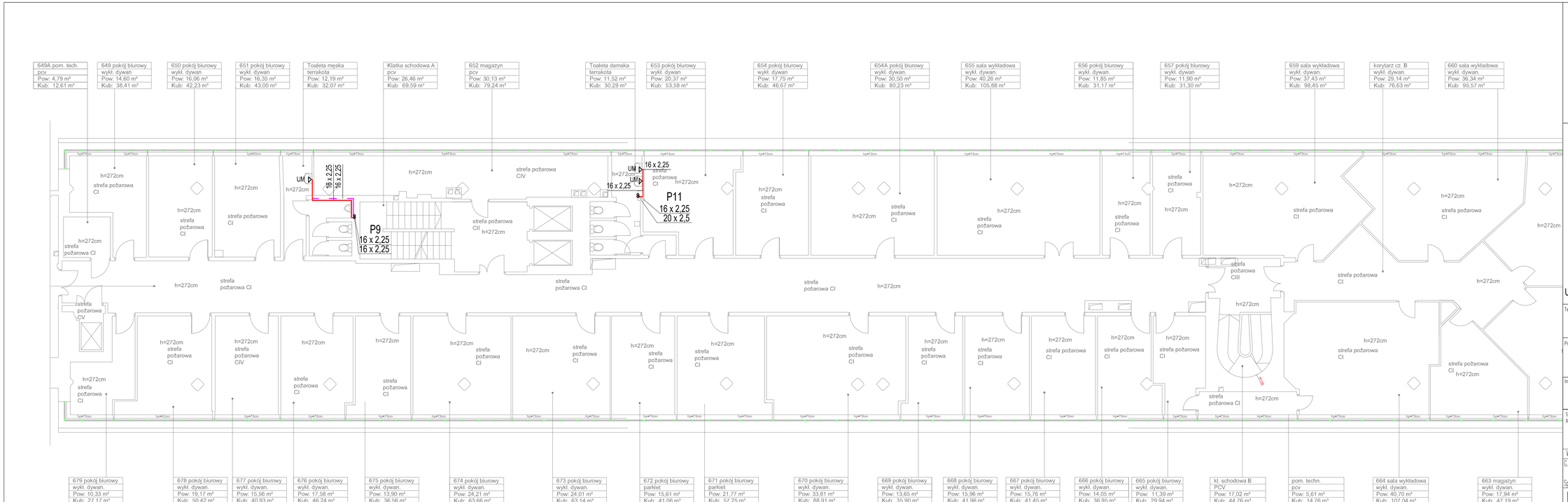
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

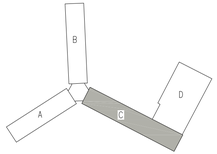
Treść rysunku: RZUT VI PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA CWU

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Wykonał:			
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow.98 tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-8B
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

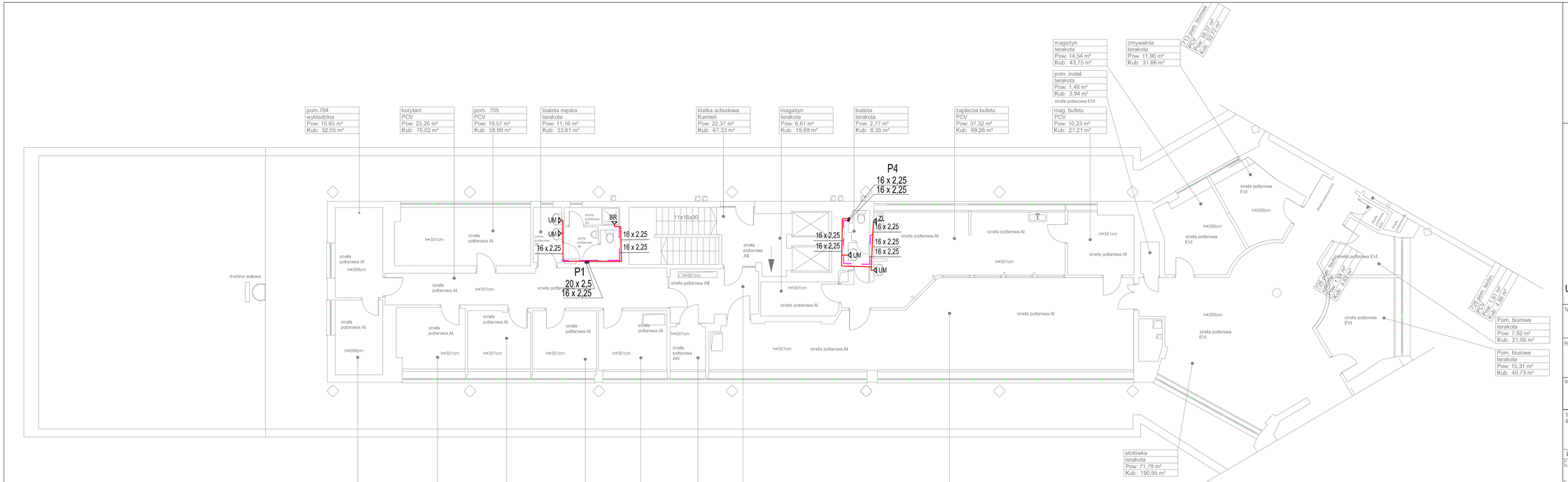
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

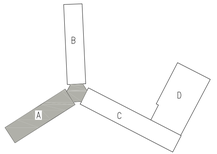
Treść Rysunku: RZUT VI PIĘTRA- SKRZYDŁO "C"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	SANITARNA	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.			IS-CW-8C
Skala	1 : 100			





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

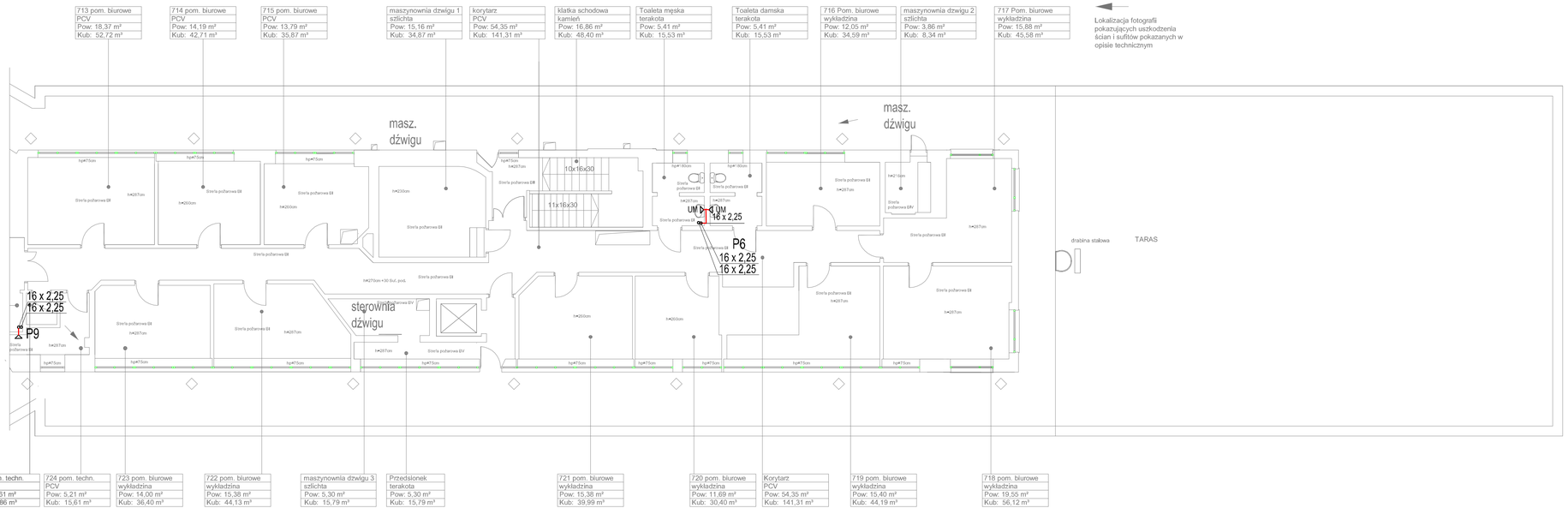
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

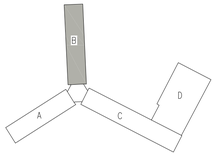
Treść Rysunku: RZUT VII PIĘTRA - SKRZYDŁO "A"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/Wł.	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-9A
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

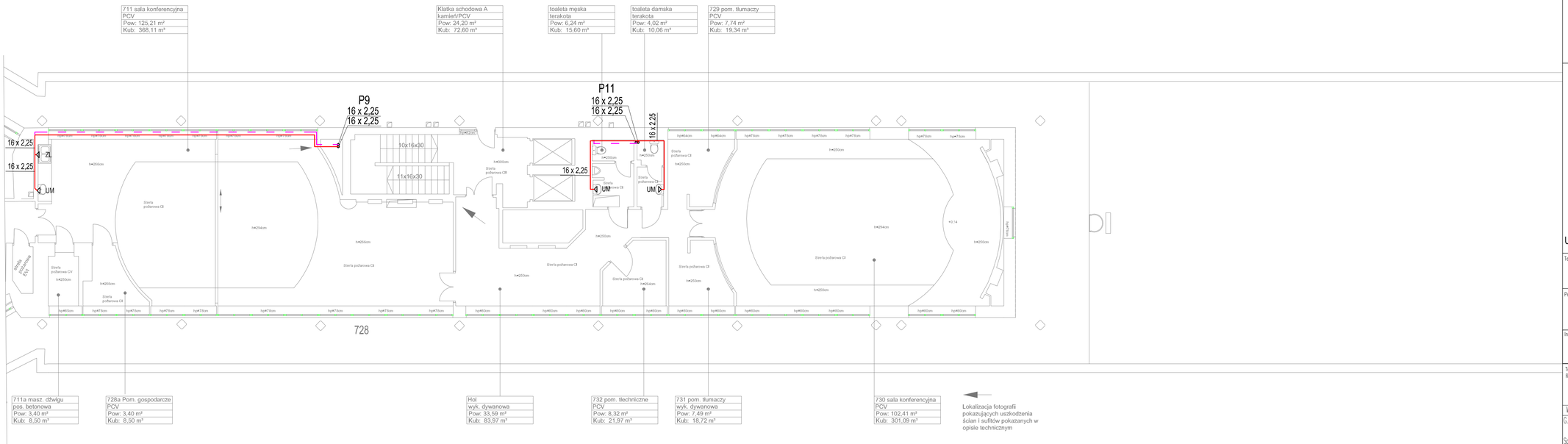
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

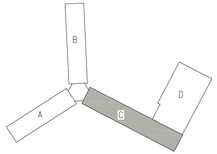
Treść Rysunku: RZUT VII PIĘTRA - SKRZYDŁO "B" INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Włościańska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-9B
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- 16x2,25 - Średnice rurociągów

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

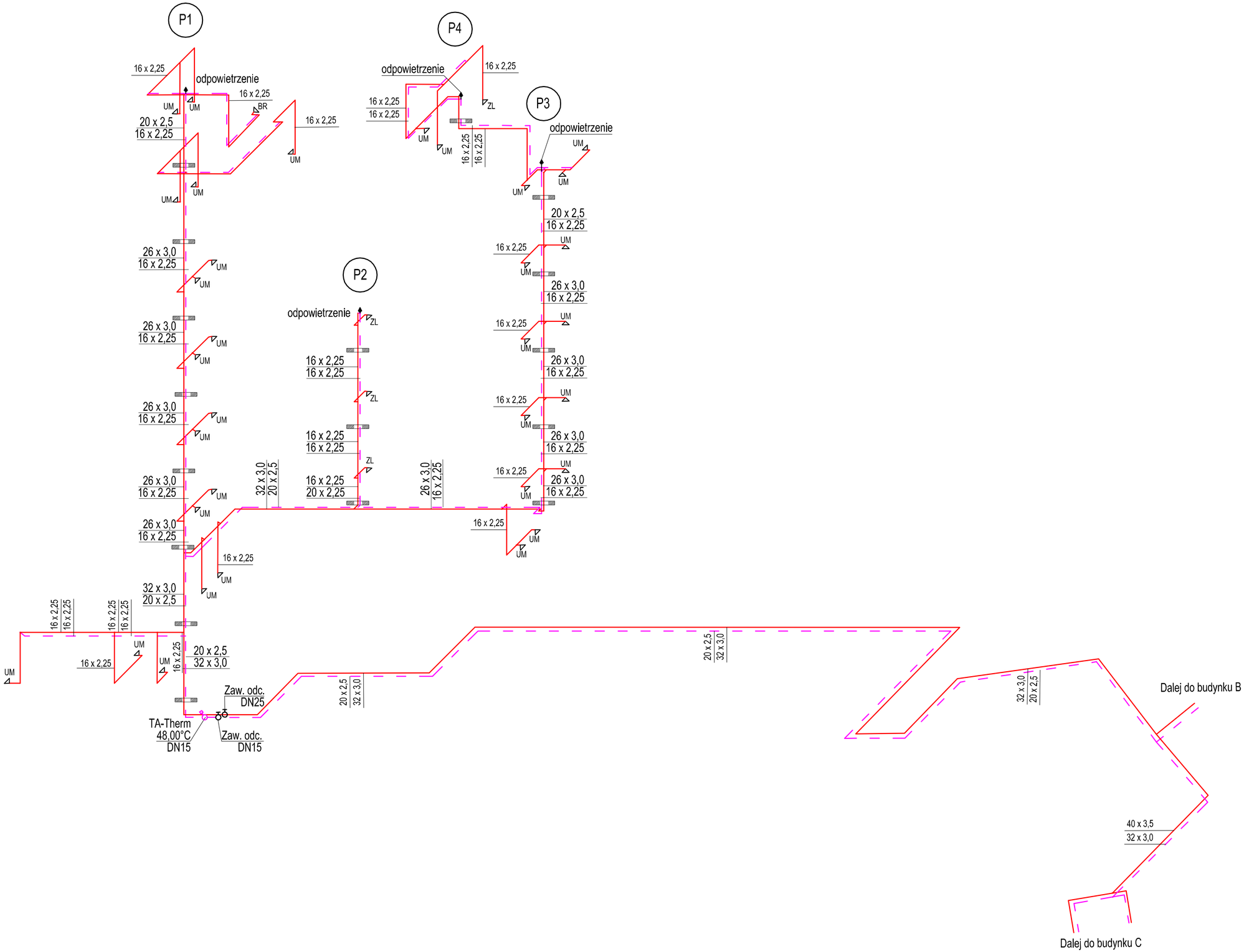
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

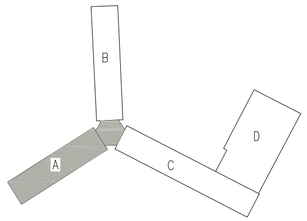
Treść Rysunku: RZUT VII PIĘTRA- SKRZYDŁO "C"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/Wł.	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pok.98 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-9C
Skala	1 : 100		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- UM - Umywalka
- ZL - Zlewozmywak
- BR - Brodzik

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

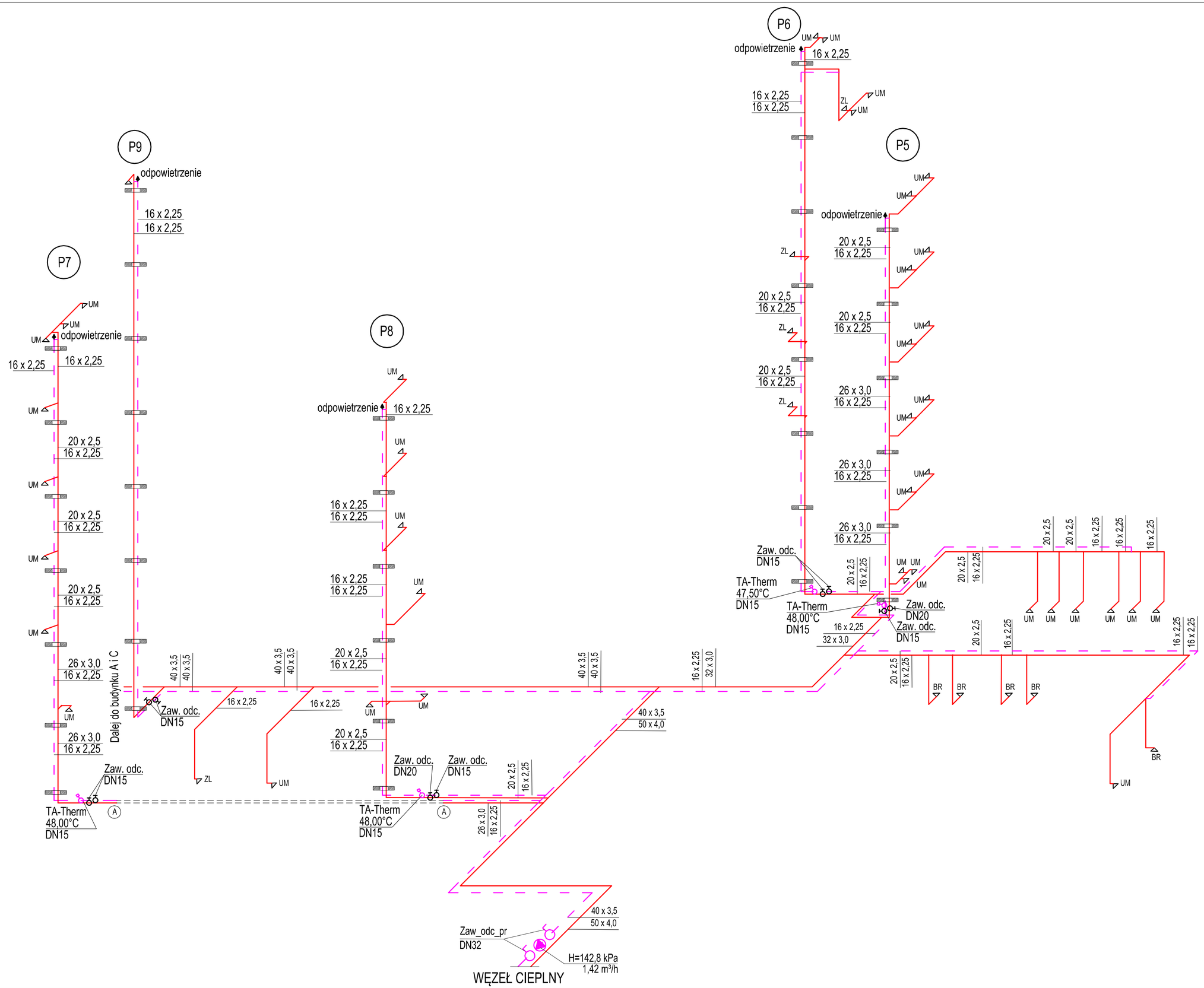
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

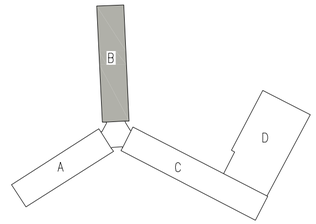
Treść Rysunku: AKSONOMETRIA - SKRZYDŁO "A"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow.9B tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-10A
Skala	-		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- UM - Umywalka
- ZL - Zlewozmywak
- BR - Brodzik

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

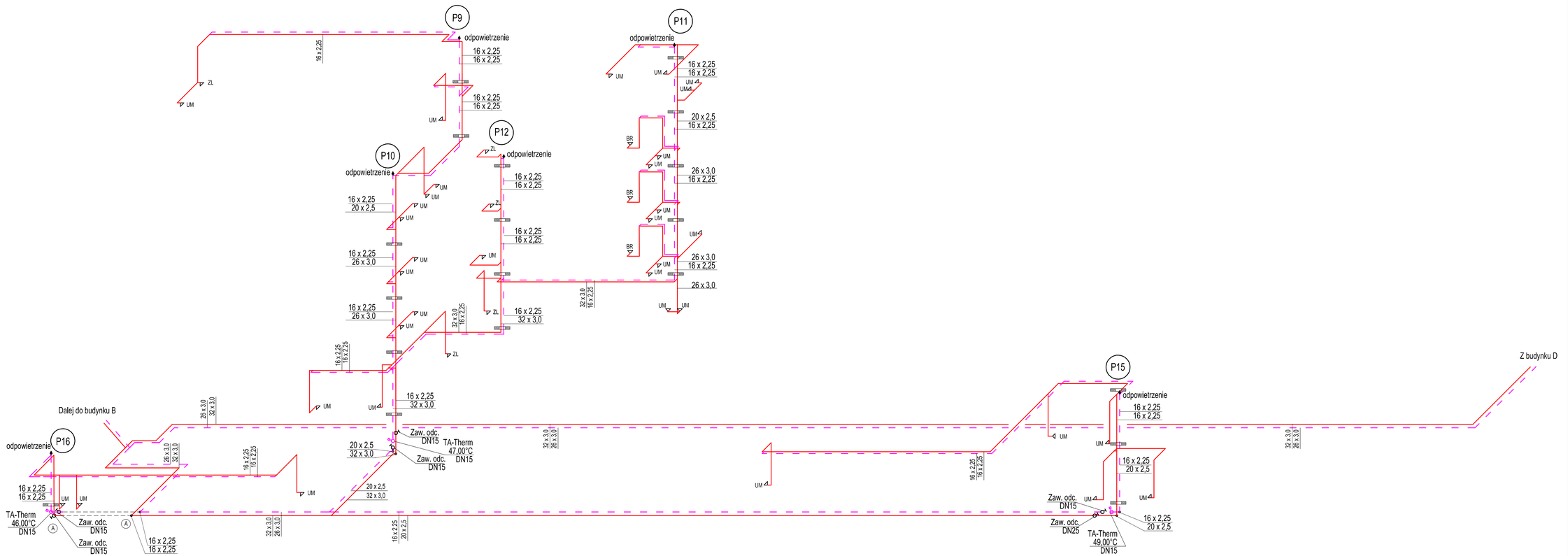
Inwestor:
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

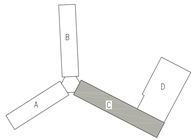
Treść Rysunku: AKSONOMETRIA- SKRZYDŁO "B"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Wolska 50A pow.9B tel. 862-60-89; 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-10B
Skala	-		





LEGENDA:

- Ciepła woda
- Cyrkulacja
- Punkt czerpalny
- Zawór odcinający
- Zawór termostat. do cyrk. c.w.u.
- P1 - Pion wodociągowy
- UM - Umywalka
- ZL - Zlewozmywak
- BR - Brodzik

UWAGA: Średnice nieoznaczone wykonać jako 16 x 2,25

Temat: **WYKONANIE PROJEKTÓW TECHNICZNYCH I WYKONAWCZYCH NIEZBĘDNYCH DO PRZEPROWADZENIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GUS PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208 W WARSZAWIE NA PODSTAWIE OPRACOWANEGO AUDYTU**

Projekt: **PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY I REMONTU (TERMOMODERNIZACJI) BUDYNKU GUS**
ADRES INWESTYCJI:
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 208, 00-925 WARSZAWA

Inwestor: **GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**
al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

Treść Rysunku: AKSONOMETRIA - SKRZYDŁO "C"
INSTALACJA CWU

Wykonał:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
G. Projektant:	dr inż. Jacek Wiśniewski	167/86/WL	
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Steczyszyn	LBS/0032/PWOS/08	

BIURO PROJEKTOWE
MB MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT Sp. z o.o.
01-187 Warszawa ul.Iłżecka 26A pow.95 tel. 862-60-89, 862-60-90 fax. 862-60-88

Data	05.2017	Branża	Nr. rysunku
Faza	PR. WYK.	SANITARNA	IS-CW-10C
Skala	-		