

BP. INSTAL-ECO

Piotr Sobko

55-080 Smolec, ul. Śliwkowa 134
tel.: 0-505 717 522, NIP: 897-101-03-04

PROJEKT WYKONAWCZY

**REMONTU INSTALACJI WODOCIAGOWEJ W PIWNICACH
ORAZ PIONÓW WODOCIAGOWYCH W BUDYNKU
UNIwersytetu Wrocławskiego przy
UL. PRZYBYSZEWSKIEGO 63 WE WROCŁAWIU
- DZ. NR 26 AM 13 OBREB KARŁOWICE.**

Klasyfikacja robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Grupy robót:

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

KATEGORIA OBIEKTU : IX

Inwestor: UNIwersytet Wrocławski
pl. Uniwersytecki 1 ,50-137 Wrocław

Branża: SANITARNA

Projektował: inż. Jerzy Sławiński

Asystent projektanta: inż. Anna Sobko

Asystent projektanta: inż. Anna Wodzińska

Sprawdził: mgr inż. Katarzyna Sobko

Wrocław, 25 październik 2017r.

SPIS TREŚCI :

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. ZAKRES OPRACOWANIA.	2
3. LOKALIZACJA I CHARAKTERYSTYKA BUDOWLANA OBIEKTU.....	2
4. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH.	3
4.1. Wewnętrzna instalacja wody zimnej.	4
4.2. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacyjnej.	4
5. WYTYCZNE WYKONAWCZE.....	5
5.1. Montaż rurociągów	6
5.2. Montaż armatury i osprzętu.....	7
5.3. Badania i uruchomienie instalacji	8
5.4. Zabezpieczenia antykorozyjne.	8
5.5. Wykonanie izolacji cieplochronnej	8
6. UWAGI KOŃCOWE.....	10

SPIS RYSUNKÓW

nr rysunku	temat	skala
IS01	Budynek główny – rzut piwnic	1:20
IS02	Budynek główny – rzut parteru	1:20
IS03	Budynek główny – rzut I piętra	1:20
IS04	Budynek główny – rzut II piętra	1:20
IS05	Budynek główny – rzut III piętra	1:20
IS06	Skrzydło północne – rzut piwnic.	1:20
IS07	Skrzydło północne – rzut parteru	1:20
IS08	Skrzydło północne – rzut I piętra	1:20
IS09	Skrzydło północne – rzut II piętra	1:20
IS10	Skrzydło północne – rzut III piętra	1:20
IS11	Izometria instalacji wodociągowej	xxx
IS12	Izometria instalacji wodociągowej- część północna	xxx
IS13	Rozwinięcie instalacji wodociągowej- część 1	xxx
IS14	Rozwinięcie instalacji wodociągowej- część 2	xxx

Załączniki :

Załącznik nr 1- warunki przeciwpożarowe (wyciąg z instrukcji p.poż.)

OPIS TECHNICZNY.

- Do projektu wykonawczego remontu instalacji wodociągowej w piwnicy oraz pionów wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu (dz.26 AM-13 obręb Karłowice).

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania są następujące dokumenty:

- umowa z Inwestorem nr DIR/WNB/0010/2017/U/AB o wykonanie dokumentacji projektowej,
- rysunek archiwalny rzutów :parteru, I piętra, II piętra, III piętra wraz z instalacjami wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji
- projekt budowlany.
- aktualnie obowiązujące przepisy.
- Dz.U.RP nr 75 z dn. 15.06.2006r
- Polskie Normy i Przepisy przywołane przez w/w Dz.U.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakresem opracowania jest projekt remontu poziomów w piwnicy oraz pionów instalacji wodociągowej (pionów wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji) w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu. W budynku istnieje sprawna instalacja wodociągowa hydrantowa, która nie jest objęta zakresem w niniejszej dokumentacji. Dodatkowo rozproszanie instalacji wodociągowej w poszczególnych pomieszczeniach także nie jest zakresem dokumentacji.

Celem opracowania jest wymiana starych poziomów i pionów wody zimnej, ciepłej w obrębie budynku na nowe poziomy i pion.

3. LOKALIZACJA I CHARAKTERYSTYKA BUDOWLANA OBIEKTU.

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu. Budynek posiada czynne przyłącze wodociągowe DN80mm . Z przyłącza wody Dn80, które wchodzi do pomieszczenia przeznaczonego na wodomierz 08B-w obrębie piwnic . Ciepłą wodę przygotowuje się w węźle cieplnym znajdującym się w piwnicy – nr 047 .Przewody

poziome wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w obrębie piwnic zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych, gwintowanych(niepalnych) w układzie obwodowym zapewniając zasilanie z dwóch stron (lub równoważnych). Jako zawory odcinające zastosowano zawory kulowe mufowe. Rurociągi poprowadzone zostały pod stropem piwnic i i zaizolowane na całej długości otulinami z pianki PE o gr.6mm. Piony wodociągowe w obrębie całego obiektu należy wykonać zostały z rur stalowych ocynkowanych i doprowadzone pod podejścia do urządzeń sanitarnych na poszczególnych piętrach(lub równoważnych). Na odcinkach poziomych na poszczególnych kondygnacjach zasilających większe grupy urządzeń zamontowane zostały zawory odcinające przelotowe . W większości pomieszczeń została wykonana nowa instalacja wodociągowa , którą należy podłączyć do nowoprojektowanych pionów poprzez zawory kulowe odcinające.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH.

Projektuje się wykonanie nowej instalacji po zdemontowaniu instalacji istniejącej. Bez zmian pozostanie:

- funkcja: zasilanie w wodę do celów bytowych,
- przewodów zasilających - generalnie bez zmian, lokalizacja pionów - bez zmian, lokalizacja armatury czerpalnej - generalnie bez zmian.
- materiał: przewody wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji wykona będzie z rur ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaciskania (kompletny system),
 - rury: przewodowe cienkościenne ze szwem spawanych laserowo ze stali odpornej na korozję X2 CrMoTi 18-2 o numerze 1.4521, zgodnych z PN-BN 10088 / PN-EN 10312 seria2 (lub równoważne)
 - złączki zaciskowe i kołnierze: ze stali ze stali odpornej na korozję X2 Cr-MoTi 18-2 o numerze 1.4521, zgodnych z PN-BN 10088 / PN-BN 10312 seria 2. Wyposażone w system do wykrywania niezaprasowanych połączeń. Kształtki średnicy powyżej DN50 tj. 64, 76,1, 88,9, 108 dodatkowo muszą być wyposażone w nóż nacinający kontrujący rurę - pełniący funkcję dodatkowego zacisku(lub równoważne).
 - uszczelki: z gumy EPDM (kauczuk etylenowo-propylenowy) - kolor czarny
 - zawory: skośne grzybkowe, proste kulowe ze stali nierdzewnej z przyłączami do zaprasowywania (systemowe).

4.1. Wewnętrzna instalacja wody zimnej.

Projektuje się demontaż poziomów i pionów wody zimnej z rur stalowych ocynkowanych. W miejsce istniejących pionów po demontażu zainstalować pionowy wody zimnej z rur ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaciskania (kompletny system). Na odgałęzieniach pod poszczególne pomieszczenia z urządzeniami sanitarnymi na kondygnacjach należy zastosować zawory kulowe mufowe do wody zimnej. Przejścia przez stropy kondygnacji wykonać w otworach zabezpieczonych pożarowo o odporności ogniowej 1godz. Pionowe przewody w szachtach należy mocować punktem stałym na każdej kondygnacji. Można to zrealizować za pomocą uchwytów z wkładką gumową mocowanych nad i pod trójnikiem lub tylko pod trójnikiem. Zapobiega to rozszerzaniu się liniowemu przewodów z jednej kondygnacji do drugiej. Jeżeli pion nie ma odgałęzień na każdej kondygnacji należy wykonać punkt stały maksymalnie co 6m. W celu uniknięcia zbędnych dźwięków powodowanych ruchami rur, zaleca się mocowanie rur na każdej kondygnacji. Piony wody zimnej po zamontowaniu zaizolować izolacją z pianki polietylenowej min. $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ z płaszczem z PVC. Instalację pionów wody zimnej po zamontowaniu przed wykonaniem izolacji poddać próbie szczelności zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych" zeszyt 7 wydanymi przez Cobot Instal. Przed badaniem szczelności należy instalację wypłukać a następnie napełnić wodą zimną i podnieść ciśnienie do ciśnienia próbnego. Ciśnienie próbne wynosi $1,5 \times$ ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 10 barów.

4.2. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacyjnej.

Projektuje się demontaż poziomów i pionów wody ciepłej i cyrkulacji rur stalowych podwójnie ocynkowanych. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzona będzie od pomieszczenia węzła cieplnego. W pomieszczeniu węzła rurociągi należy podłączyć w dotychczasowe miejsca podłączeń wody ciepłej i cyrkulacyjnej. W miejsce istniejących pionów po demontażu zainstalować pionowy wody ciepłej i cyrkulacji z rur ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaciskania (kompletny system). Na odgałęzieniach pod poszczególne pomieszczenia z urządzeniami sanitarnymi na kondygnacjach należy zastosować zawory kulowe mufowe do wody wodociągowej. Przejścia przez stropy kondygnacji wykonać w otworach zabezpieczonych pożarowo o odporności ogniowej 1godz. Pionowe przewody w szachtach należy mocować punktem stałym na każdej kondygnacji. Można to zrealizować za pomocą uchwytów z wkładką gumową mocowanych nad i pod trójnikiem lub tylko pod trójnikiem. Zapobiega to rozszerzaniu się liniowemu przewodów z jednej kondygnacji do

drugiej. Jeżeli pion nie ma odgałęzień na każdej kondygnacji należy wykonać punkt stały maksymalnie co 6m. W celu uniknięcia zbędnych dźwięków powodowanych ruchami rur, zaleca się mocowanie rur na każdej kondygnacji. Piony wody ciepłej i cyrkulacji po zamontowaniu zaizolować izolacją z pianki polietylenowej min. $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ z płaszczem z PVC.

Projektowana instalacja wodociągowa projektowana jest po trasie aktualnie istniejącej instalacji. Do projektowanych rurociągów przewidziano podłączenie wszystkich występujących w budynku pomieszczeń sanitarnych i przyborów sanitarnych. W przypadku kiedy po zdemontowaniu istniejących rurociągów wyniknie problem podłączenia istniejącego przyboru, a nie zostało to ujęte w dokumentacji projektowej, Wykonawca winien wezwać na budowę projektanta i w ramach nadzoru autorskiego projektant poda rozwiązanie techniczne zaistniałej sytuacji.

Instalację pionów po zamontowaniu przed wykonaniem izolacji poddać próbie szczelności zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych" zeszyt 7 wydanymi przez Cobtri Instal. Przed badaniem szczelności należy instalację wypłukać a następnie napełnić wodą zimną i podnieść ciśnienie do ciśnienia próbnego. Ciśnienie próbne wynosi $1,5 \times$ ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 10 barów. Po zakończonym z wynikiem pozytywnym badaniu szczelności wodą zimną należy instalację wody ciepłej i cyrkulacji poddać badaniom szczelności przy ciśnieniu roboczym, wodą ciepłą o temperaturze 60st. C

5.WYTYCZNE WYKONAWCZE.

Istniejące poziomy wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji były dotychczas prowadzone w piwnicy w przestrzeni podstropowej, a piony w szachtach obudowane na parterze cegłą, na 1 piętrze częściowo cegłą a częściowo w hollach i korytarzach płytą GK gr.3cm. Kondygnacje zakwalifikowane są do kategorii ZL III odporności ogniowej.

Wymieniane piony wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy obudować płytą GK o odporności ogniowej 1godz. Skrzynki rewizyjne na pionach wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji będą klapami o odporności ogniowej 1godz. atestowane. W miejscach przejść przez strefy pożarowe – przejścia rurociągów należy zabezpieczyć ogniowo zgodnie z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Zastosowane materiały budowlane jak i cały obiekt budowlany muszą spełniać wymagania określone w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY(UE) NR

305/2011 z dnia 9 marca 2011r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającą dyrektywę Rady 89/106/EWG.

Zgodnie z art.30 Ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania opisane przy pomocy przywołanych norm, z tym, że wykonawca jest zobowiązany wykazać, że roboty budowlane i zastosowane materiały spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Na rysunkach podano średnice rur DN, które odpowiadają rurociągom o następującej grubości ścianki :

DN	CALE	DIN	ISO	METRYCZNE	DIN 11850
6	1/8 "	-	10.00 mm	8.00 mm x 1.00 mm	-
8	1/4"	-	13.50 mm	10.00 mm x 1.00 mm	-
10	3/8"	14.00 mm	17.20 mm	12.00 mm x 1.00 mm	12.00 mm x 1.00 mm
15	1/2"	20.00 mm	21.30 mm	18.00 mm x 1.50 mm	18.00 mm x 1.50 mm
20	3/4"	25.00 mm	26.90 mm	23.00 mm x 1.50 mm	22.00 mm x 1.50 mm
25	1"	30.00 mm	33.70 mm	28.00 mm x 1.50 mm	28.00 mm x 1.50 mm
32	1 1/4"	38.00 mm	42.40 mm	35.00 mm x 1.50 mm	34.00 mm x 1.50 mm
40	1 1/2"	44.50 mm	48.30 mm	43.00 mm x 1.50 mm	40.00 mm x 1.50 mm
50	2"	57.00 mm	60.30 mm	54.00 mm x 2.00 mm	52.00 mm x 1.50 mm
65	2 1/2"	76.10 mm	76.10 mm	69.00 mm x 2.00 mm	70.00 mm x 2.00 mm
80	3"	88.90 mm	88.90 mm	84.00 mm x 2.00 mm	85.00 mm x 2.00 mm

5.1. Montaż rurociągów

2. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).
3. Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.
4. Kolejność wykonywania robót:
 - a. wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
 - b. wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
 - c. przecinanie rur,

- d. założenie tulei ochronnych,
 - e. ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
 - f. wykonanie połączeń.
5. Rurociągi powinny spoczywać na podporach ruchomych, usytuowanych w odstępach podanych poniżej.
6. Punkty stałe powinny być wykonane tak, aby możliwa była kompensacja wydłużeń cieplnych przewodów.

Średnica nominalna przewodu	mm	25	32	40	50	65	80
Największa odległość	m	2,2	2,6	3,0	3,5	4,5	5,5

7. Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytych umieszczonych co najmniej co 3,0 m, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt. Piony należy łączyć do rurociągów poziomych za pośrednictwem odsadzek o długości ramienia co najmniej 1 metr, wykonanych tak, aby możliwa była kompensacja wydłużeń przewodów.
8. Rurociągi łączone będą z armaturą gwintowaną oraz przyrządami kontrolno-pomiarowymi za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Gwinty na końcach rur powinny być równo nacięte i odpowiadać wymaganiom odpowiedniej normy. Dokładność nacięcia gwintu sprawdza się przez nakręcenie złączki. Połączenia gwintowane uszczelnić za pomocą konopi lub pasty.
9. Na każdym poziomie rurociągu instalacji wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy zamontować przynajmniej jeden kompensator wydłużeń- miejsce lokalizacji kompensatora należy ustalić w ramach nadzoru autorskiego po odkryciu zabudowanych instalacji. Podobnie należy postąpić w przypadku pionów instalacji.

5.2. Montaż armatury i osprzętu

1. Rurociągi wodne łączone będą z armaturą i osprzętem z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej.
2. Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu.

5.3. Badania i uruchomienie instalacji

1. Instalacja przed zakryciem bruzd oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną. Przed uruchomieniem wodę należy poddać badaniom bakteriologicznym. Po jednej próbie należy pobrać: bezpośrednio za wodomierzem i z ostatniego miejsca poboru. Wynik badania należy terminowo przedłożyć przed otwarciem obiektu.
2. Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.
3. Próbę szczelności w instalacji należy przeprowadzić na ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 6 barów.
4. Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji.
5. Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. nie stwierdzono przecieków ani roszczenia.
6. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.
7. Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych – w miarę możliwości – parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

5.4. Zabezpieczenia antykorozyjne.

- Po wykonaniu prób wszystkie elementy rurociągów należy zabezpieczyć przed korozją.

5.5. Wykonanie izolacji cieplochronnej

1. Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

2. Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.
3. Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów instalacji

Lp. rodzaj przewodu lub komponentu	minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ¹⁾)
1 średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2 średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3 średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4 średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5 przewody i armatura wg lp. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1-4
przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej	
6 wg l.p. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1-4
7 przewody wg lp. 1-6 ułożone w podłodze	6 mm

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podano w tabeli - należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

²⁾ Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna

5.5. Warunki BHP.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117), uzgodnieniu projektu z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych podlegają dokumentacje zawierające urządzenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Ze względu na to, że w budynku istnieje sprawna instalacja hydrantowa, a dokumentacja określa jedynie warunki remontu odrębnej instalacji wodociągowej – uzgodnienie z rzeczoznawcą przeciwpożarowym nie jest konieczne.

5.6. Warunki BHP.

Warunki BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz.U.Nr47 poz. 401)

5.7. Uwagi Końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, warunkami technicznymi określonymi w Dz.U.RP nr 75 z dnia 16.06.2002r. i normami technicznymi przez nie przywołanymi oraz zeszytem nr 7 "Wymagania techniczne COBRTI Instal".

6.UWAGI KOŃCOWE.

Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z przepisami Polskiej Normy oraz :

- a) „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych „
cz.II :”Instalacje sanitarne „,
- b) wymogami PN-81/B-10700 „Instalacje wewn. wodociągowe i kanalizacyjne –
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- c) przestrzegać aby pracownicy przeszli szkolenie BHP
- d) roboty prowadzić w warunkach bezpiecznych dla zatrudnionych pracowników
i użytkowników terenu
- e) odbiory przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami.
- f) wszystkie stosowane do budowy materiały i armatura winny posiadać aktualne
atesty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a., ust.1 i 2 ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120, poz. 1126) ze względu na rodzaj prowadzonych prac nie jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, .

1.1. Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek objęty opracowaniem, zwany dalej *Budynkiem*, *Obiektem* lub *Wydziałem Nauk Biologicznych*, zlokalizowany jest we Wrocławiu, przy ulicy Przybyszewskiego 63-77. Omawiany budynek jest przeznaczony na cele dydaktyczne trzech wydziałów: Wydział Biotechnologii, Wydział Nauk Biologicznych oraz Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska. Obiekt zrealizowany jest na działce nr 26 w latach trzydziestych ubiegłego stulecia. Jest to obiekt wieloskrzydłowy o skomplikowanym układzie przestrzennym. Dla ułatwienia opisu obiektu, zgodnie z udostępnioną inwentaryzacją budowlaną, budynek został podzielony na 14 części opisanych literami: A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N.



Jest to obiekt wieloskrzydłowy z wewnętrznym atrium, poszczególne segmenty mają różną ilość kondygnacji nadziemnych – od jednej (sale gimnastyczne w segmentach: E, H, J i sala wykładowa w segmencie L) do sześciu (wieża nad głównym wejściem do budynku – segment C). Budynek jest w zasadniczej części podpiwniczony – brak podpiwniczenia jedynie w segmentach: H, J, N. Większość segmentów budynku posiada strome dachy – w segmencie B, L i M poddasze wykorzystane jest na cele użytkowe, pozostałe poddasza mają charakter nieużytkowy (strychy).

Segmenty: M i N stanowią odrębną całość funkcjonalną – dawniej mieścił się tam dom studencki „Arcus”, który w latach 1999 - 2003 został przebudowany dla potrzeb Instytutu Zoologicznego. Instrukcja dotycząca tej części została objęta odrębnym opracowaniem. Budynek łączy się również z obiektem nowej sali sportowej dołączonej do skrzydła E.

W budynku głównym komunikację pionową między kondygnacjami nadziemnymi od parteru do II piętra stanowią cztery klatki schodowe – dwie z nich (K1 i K2) prowadzą również do piwnicy; parter z piwnicą łączy dodatkowo klatka schodowa K5, a połączenie II piętra z III piętrzem stanowi jednobiegowa klatka K6. Poza tymi klatkami znajdują się w budynku wewnętrzne schody umożliwiające użytkownikom bezpośrednią komunikację między pomieszczeniami znajdującymi się na różnych kondygnacjach.

W obiekcie znajdują się: laboratoria, sale wykładowe, sale seminaryjne, pokoje biurowe i socjalne, biblioteki, magazyny, sale sportowe, pokoje gościnne, szatnie, wc, natryski, komunikacja wewnętrzna, pomieszczenia usługowe, techniczne i gospodarcze.

Budynek posiada 8 wyjść z poziomu parteru i piwnic:

- wyjście główne z budynku zlokalizowane jest w segmencie C na stronę południową,
- wyjście dodatkowe na zewnątrz w kierunku północnym z segmentu A,
- wyjście do budynku sali sportowej z segmentu E w kierunku południowym,
- wyjście dodatkowe na zewnątrz w kierunku północnym z segmentu J,
- wyjście dodatkowe na zewnątrz w kierunku północnym z segmentu G,
- wyjście dodatkowe na zewnątrz w kierunku północnym z segmentu K przy klatce schodowej K5,
- wyjście z poziomu piwnic segmentu Ł w kierunku północnym,
- wyjście z parteru segmentu Ł do budynku Instytutu Zoologicznego (segment M).

1.2. Lokalizacja

Budynek Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego zlokalizowany jest we Wrocławiu przy ulicy Przybyszewskiego 63-77 na działce nr 26. Omawiany obiekt stanowi budynek główny kompleksu budynków dydaktyczno sportowych. Cały teren uniwersytecki jest ogrodzony. Działka uniwersytecka zlokalizowana jest w rejonie ulic Przybyszewskiego, Przesmyckiego i Kasprowicza. W obrębie obiektu znajduje się zabudowa mieszkalna złożona z bloków 4 i 5 piętrowych oraz domów jednorodzinnych. Wjazd na teren uczelni prowadzi poprzez nieczynną wartownię u zbiegu ulic Przybyszewskiego i Kasprowicza. Istnieje możliwość podjazdu pod obiekt pojazdem Straży Pożarnej z każdej strony budynku.

1.3. Warunki budowlane i dane techniczne

Budynek składa się z sześciu kondygnacji nadziemnych i podpiwniczenia:

- Całkowita powierzchnia użytkowa budynku – 11 805,80 m²,
- Powierzchnia zabudowy – 4 930,50 m²,
- Kubatura – 63 432,00 m³,
- Wysokość obiektu – zróżnicowana do 25 m,
- Ilość kondygnacji – 6 nadziemnych + 1 podziemna,
- W budynku znajdują się pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób,
- Ilość pracowników – ok 42 osób,

- Maksymalna ilość osób w obiekcie – 1 600 osób,
- Maksymalna ilość ludzi na jednej kondygnacji budynku wynosi 400 osób,
- Ilość dźwigów – 1,
- Ilość klatek schodowych – 4.

Główne elementy konstrukcji:

Budynek jest murowany, o układzie konstrukcyjnym mieszanym, w przeważającej części podłużnym. Zasadniczy ustrój nośny stanowią ściany konstrukcyjne, murowane z cegły ceramicznej, lokalnie uzupełniony żelbetowymi słupami i żebrami.

Dachy strome, o konstrukcji drewnianej i spadku około 45°, kryte dachówką ceramiczną. Od strony wewnętrznego dziedzińca występują stropodachy płaskie, nie wentylowane, na stropach Ackermana. Stropy żelbetowe oraz gęstożebrowe, na pustakach Ackermana. W dużych salach występują stropy żelbetowe. Nad ostatnią kondygnacją strop drewniany. Schody żelbetowe wylewane, oparte na ściankach i szkieletach żelbetowych.

2. Warunki ochrony przeciwpożarowej

2.1. Podstawowe dane pożarowo-techniczne obiektu

Powierzchnia użytkowa: 11 805,80 m²,
Wysokość budynku: zróżnicowana do 25 m – budynek średniowysoki SW,
Ilość stref pożarowych: każda kondygnacja stanowi odrębną strefę pożarową,
Główna klasyfikacja obiektu: Kategoria ZLIII zagrożenia ludzi.
Ilość klatek schodowych: Cztery,
Ilość dźwigów: Jeden,
Odległości od budynku: Budynki sąsiednie znajdują się w odległości ponad 8 m.
W obiekcie nie występują strefy oraz pomieszczenia zagrożone wybuchem.

2.2. Klasyfikacja obiektu pod względem ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z §226 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, klasyfikacja budynku lub jego części do kategorii zagrożenia ludzi ZL, PM lub IN, klasyfikacja obiektu przedstawia się następująco:

- Kondygnacje nadziemne kwalifikuje się do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi,
- Kondygnacje podziemną zalicza się do kategorii PM – $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$.

2.3. Odporność pożarowa budynku

Zapewnienie odpowiedniej klasy odporności pożarowej budynku, a co za tym idzie odpowiedniej odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych ma na celu zapewnić w warunkach pożaru: nośność konstrukcji przez odpowiedni czas, ograniczanie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku, ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie części budynku, możliwość ewakuacji ludzi oraz bezpieczeństwo ekip ratowniczych. Powyższe czynniki mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo ludzi i konstrukcji obiektu w warunkach pożaru.

Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku, zaliczonego do jednej kategorii ZL, określa poniższa tabela:

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
Niski	B	B	C	D	C
Średniowysoki	B	B	B	C	B
Wysoki	B	B	B	B	B
Wysokościowy	A	A	A	B	A

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, dla budynku średniowysokiego (SW), zaliczonego do kategorii ZL III zagrożenia ludzi, wymaganą klasą odporności ogniowej jest klasa „B”. W związku z powyższym stwierdzić należy, że materiały użyte do budowy obiektu spełniać powinny klasę „B” odporności ogniowej.

Wszystkie elementy budynku, powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO), tj. powinny być niepalne lub niezapalne, a w zakresie odporności ogniowej, spełniać co najmniej wymagania pokreślone w tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przykrycie dachu
A	R 240	R 30	REI 120	EI 120	EI 60	E 30
B	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	E 30
C	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	E 15
D	R 30	-	REI 30	EI 30	-	-
E	-	-	-	-	-	-

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą, dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw..

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw..

(-) - nie stawia wymagań

W związku z powyższym należy uznać, że budynek spełnia klasę „B” odporności pożarowej budynków, zarówno w zakresie wymaganej odporności ogniowej elementów budowlanych, jak i w zakresie stopnia nierozprzestrzeniania ognia jego elementów budowlanych, z wyjątkiem drewnianych elementów stropu i więźby dachowej.

2.4. Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe

Podział budynku na strefy pożarowe umożliwia w warunkach pożaru i zadymienia bezpieczną ewakuację ludzi ze strefy zagrożonej do strefy bezpiecznej, a także uniemożliwia rozprzestrzenianie się pożaru do sąsiednich stref, co znacznie ogranicza skutki wywołane pożarem. Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków, określone w przepisach.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, dopuszczalną powierzchnie strefy pożarowej przedstawia poniższa tabela:

W obiektach ZL (zagrożenia ludzi)

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²			
	W budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	W budynku wielokondygnacyjnym		
		Niskim (N)	Średniowysokim (SW)	Wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V	10 000	8 000	5 000	2 500
ZL II	8 000	5 000	3 500	2 000

Każda kondygnacja obiektu stanowi odrębną strefę pożarową. Klatki schodowe K2 i K3 są obudowane na poziomie parteru ścianą z cegieł szklanych o odporności ogniowej 60 minut. Na klatkach schodowych przewidziano po jednym oknie oddymiającym. Drzwi wychodzące bezpośrednio na klatkę schodową z korytarzy wykonano w klasie odporności 60 minut odporności ogniowej.

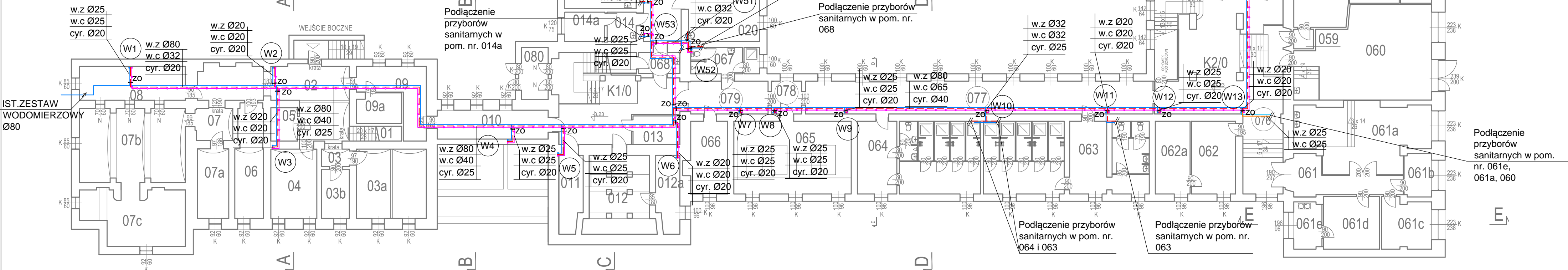
- Piwnica – 2 936,10 m²,
- Parter – 3 902,50 m²,
- Piętro 1 – 2 530,20 m²,
- Piętro 2 – 1 560,40 m²,
- Piętro 3 – 619,30 m²,
- Piętro 4 – 103,80 m²,
- Piętro 5 – 126,50 m².

W związku z powyższym maksymalna dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie została przekroczona.

PODZIAŁ POWIERZCHNI NA UŻYTKOWNIKÓW - BUDYNEK GŁÓWNY

WB 3488,1	BIBLIOTEKA WYDZIAŁOWA		BWB	80,8	
	CELLULAR & MOLECULAR BIOLOGY LETTERS - REDAKCJA		CMBL	17,7	
	PRACOWNIA BIAŁEK JĄDROWYCH		PBJ	114,8	
	ZAKŁAD BIOCHEMII GENETYCZNEJ		ZBG	557,8	
	ZAKŁAD BIOFIZYKI		ZBif	348,9	
	ZAKŁAD BIOLOGII MOLEKULARNEJ KOMÓRKI		ZBMK	219,3	
	ZAKŁAD BIOTRANSFORMACJI		ZBif	90	
	ZAKŁAD CYTOBIOCHEMII		ZC	241,1	
	ZAKŁAD GENOMIKI		ZGen	155,3	
	ZAKŁAD LIPIDÓW I LIPOSOMÓW		ZLL	208,4	
	ZAKŁAD PATOLOGII KOMÓRKI		ZPK	243,8	
	POMIESZCZENIA WSPÓLNE			1210,2	
WNB 3067,8	IGM 2811,1	BIBLIOTEKA INSTYTUTOWA		BIGM	358,3
		ZAKŁ. EKOLOGII DROBNOUSTROJÓW I OCHR. ŚROD.		ZEDOŚ	167,3
		ZAKŁAD BIOLOGII PATOGENÓW I IMMUNOLOGII		ZBP	362,4
		ZAKŁAD FIZYKOCHEMII DROBNOUSTROJÓW		ZFDr	189,1
		ZAKŁAD GENETYKI		ZGenet	491,9
		ZAKŁAD MIKROBIOLOGII		ZMik	609,9
		ZAKŁAD PARAZYTOLOGII		ZPar	84,4
		POMIESZCZENIA WSPÓLNE		IGM	547,8
		PRACOWNIA TECHNIK MIKROSKOPOWYCH		PTM	70,3
		PRACOWNIA NOWOCZESNYCH STRATEGII NAUCZ. BIOLOGII		PKSNB	15
		SALA WYKŁADOWA			171,4
		WNBKŚ 536,4	IGRR 536,4	PRACOWNIA GRUNTOZNAWCZA	
ZAKŁAD GEOGRAFII FIZYCZNEJ				ZGeogF	27,7
ZAKŁAD GEOGRAFII REGIONALNEJ I TURYSTYKI				ZGRT	180,7
POMIESZCZENIA WSPÓLNE					62,3
MSOS	MIEDZYWYDZIAŁOWE STUDIUM OCHRONY ŚRODOWISKA				99,1
DSO	DZIAŁ SPRAW OBRONNYCH				289,4
POIN	PION OCHRONY INFORMACJI NIEJAWNYCH				12,1
SOS	SAMODZIELNA SEKCJA OBIEKTÓW SPORTOWE				1301,7
POMIESZCZENIA BEZ UŻYTKOWNIKA					246,1
POWIERZCHNIA WSPÓLNA					2765,1
OGÓŁEM					11805,8

WB WYDZIAŁ BIOTECHNOLOGII
WNB WYDZIAŁ NAUK BIOLOGICZNYCH
IGM INSTYTUT GENETYKI I MIKROBIOLOGII
WNBKŚ WYDZIAŁ NAUK O ZIEMI I KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA
IGRR INSTYTUT GEOGRAFII I ROZWOJU REGIONALNEGO



LEGENDA:		—instalacja wody :
		—zimnej
		—cyrkulacyjnej
		—cieplej
		—zawory kulowe odcinające

UWAGA: ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - WG ZAŁĄCZNIKA

Inwestor: UNIWERSYTET WROCŁAWSKI		Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz pionów wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.	
Projektował: inż. Jerzy Sławinski		upr. nr 114/78/Wm	
Opracował: mgr inż. Katarzyna Sobka		upr. nr 116/01/DUW	
Asystent projektanta: inż. Anna Sobka			
Asystent projektanta: inż. Anna Wodzińska			
Branża: INST. SANITARNE		Nazwa rysunku: Budynek główny — rzut piwnicy	
Satium: PW		Data: 09.2017r	Nr rys. 1:20 IS1

PODZIAŁ POWIERZCHNI NA UŻYTKOWNIKÓW - BUDYNEK GŁÓWNY

WB 3488,1	BIBLIOTEKA WYDZIAŁOWA		BYB	80,8	
	CELLULAR & MOLECULAR BIOLOGY LETTERS - REDAKCJA		CMBL	17,7	
	PRACOWNIA BIAŁEK JĄDROWYCH		PBJ	114,8	
	ZAKŁAD BIOCHEMII GENETYCZNEJ		ZBG	557,8	
	ZAKŁAD BIOFIZYKI		ZBiof	348,9	
	ZAKŁAD BIOLOGI MOLEKULARNEJ KOMÓRKI		ZBMK	219,3	
	ZAKŁAD BIOTRANSFORMACJI		ZBiet	90	
	ZAKŁAD CYTOBIOCHEMII		ZC	241,1	
	ZAKŁAD GENOMIKI		ZGen	155,3	
	ZAKŁAD LIPIDÓW I LIPOSOMÓW		ZLL	208,4	
WNB 3067,8	ZAKŁAD PATOLOGII KOMÓRKI		ZPK	243,8	
	POMIESZCZENIA WSPÓLNE			1210,2	
	IGM 2811,1	BIBLIOTEKA INSTYTUTOWA		BIGM	358,3
		ZAKŁ. EKOLOGI DROBNOUSTROJÓW I OCHR. ŚROD.		ZEDoŚ	167,3
		ZAKŁAD BIOLOGII PATOGENÓW I IMMUNOLOGII		ZBPi	362,4
		ZAKŁAD FIZYKOCHEMII DROBNOUSTROJÓW		ZFDr	189,1
		ZAKŁAD GENETYKI		ZGenet	491,9
		ZAKŁAD MIKROBIOLOGII		ZMik	609,9
	ZAKŁAD PARAZYTOLOGII		ZPar	84,4	
	POMIESZCZENIA WSPÓLNE		IGM	547,8	
PRACOWNIA TECHNIK MIKROSKOPOWYCH		PTM	70,3		
PRACOWNIA NOWOCZESNYCH STRATEGII NAUCZ. BIOLOGII		PHSNB	15		
WNZKŚ 536,4	SALA WYKŁADOWA			171,4	
	IGRR 536,4	PRACOWNIA GRUNTOZNAWCZA		Pg	265,7
		ZAKŁAD GEOGRAFII FIZYCZNEJ		ZGeogF	27,7
		ZAKŁAD GEOGRAFII REGIONALNEJ I TURYSTYKI		ZGRT	180,7
		POMIESZCZENIA WSPÓLNE			62,3
	MŚOŚ		MŚOŚ	99,1	
	DŚO		DŚO	289,4	
	POIN		POIN	12,1	
	SOS		SOS	1301,7	
	POMIESZCZENIA BEZ UŻYTKOWNIKA			246,1	
POWIERZCHNIA WSPÓLNA			2765,1		
		OGÓŁEM	11805,8		

WB WYDZIAŁ BIOTECHNOLOGII
WNB WYDZIAŁ NAUK BIOLOGICZNYCH
IGM INSTYTUT GENETYKI I MIKROBIOLOGII
WNZKŚ WYDZIAŁ NAUK O ZEMI I KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA
IGRR INSTYTUT GEOGRAFII I ROZWOJU REGIONALNEGO

Podłączenie przyborów
sanitarnych w pom. nr.
061e,
061a, 060

Podłączenie przyborów
sanitarnych w pom. nr. 3

Podłączenie przyborów sanitarnych w
pom. nr. 47, 46 i 12

Podłączenie przyborów
sanitarnych w pom. nr.40

Podłączenie przyborów
sanitarnych w pom. nr.44

Podłączenie przyborów
sanitarnych w pom. nr.43a

Podłączenie przyborów
sanitarnych w pom. nr.42

Podłączenie przyborów
sanitarnych w pom. nr.41

Podłączenie przyborów
sanitarnych w pom. nr.45

LEGENDA:

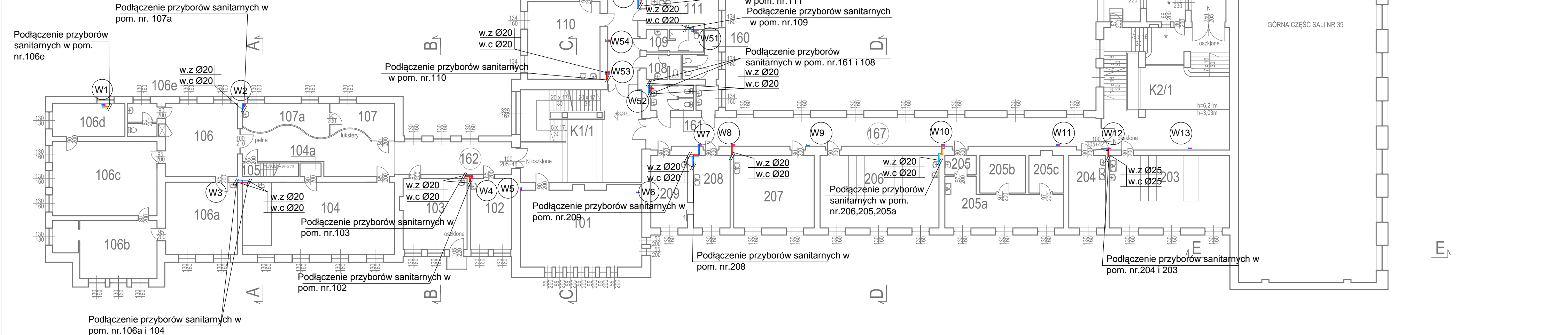
- instalacja wody :
— zimnej
— cyrkulacyjnej
— ciepłej
- cyf. Ø20
w.c Ø25
w.z Ø32
- WUWA :ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - WG ZAŁĄCZNIKA
- zawory kulowe odcinające

Inwestor: UNIWERSYTET WROCŁAWSKI pl.Uniwersytecki 1 50-137 Wrocław		Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz pionów wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.	
Projektował: inż. Jerzy Stawinski		upr.nr 114/78/Wem	
Opracował: mgr inż. Katarzyna Sobko		upr.nr 116/01/DUW	
Asystent projektanta: inż. Anna Sobko			
Asystent projektanta: inż. Anna Wadzińska			
Brzoza: Inst. SANITARNE Salduim: PW	Nazwa rysunku: Budynek główny – rzut parteru		Data 09.2017r
		Skala 1:20	Nr rys. IS2

PODZIAŁ POWIERZCHNI NA UŻYTKOWNIKÓW - BUDYNEK GŁÓWNY

WVB 3488,1	BIBLIOTEKA WYDZIAŁOWA		BYB	80,8
	CELLULAR & MOLECULAR BIOLOGY LETTERS - REDAKCJA		CMBL	17,7
	PRACOWNIA BIAŁEK JĄDROWYCH		PBJ	114,8
	ZAKŁAD BIOCHEMII GENETYCZNEJ		ZBG	557,8
	ZAKŁAD BIOFIZYKI		ZBiof	348,9
	ZAKŁAD BIOLOGII MOLEKULARNEJ KOMÓRKI		ZBMK	219,3
	ZAKŁAD BIOTRANSFORMACJI		ZBiof	90
	ZAKŁAD CYTODROCHEMII		ZC	241,1
	ZAKŁAD GENOMIKI		ZGen	155,3
	ZAKŁAD LIPIDÓW I LIPOSOMÓW		ZLL	208,4
	ZAKŁAD PATOLOGII KOMÓRKI		ZPK	243,8
	POMIESZCZENIA WSPÓLNE			1210,2
WNB 3067,8	IGM 2811,1	BIBLIOTEKA INSTYTUTOWA	BIGM	358,3
		ZAKŁ. EKOLOGI DROBNOUSTROJÓW I OCHR. ŚROD.	ZEDOŚ	167,3
		ZAKŁAD BIOLOGII PATOGENÓW I IMMUNOLOGII	ZBPI	362,4
		ZAKŁAD FIZYKOCHEMII DROBNOUSTROJÓW	ZFDr	189,1
		ZAKŁAD GENETYKI	ZGenet	491,9
		ZAKŁAD MIKROBIOLOGII	ZMik	609,9
		ZAKŁAD PARAZYTOLOGII	ZPar	84,4
		POMIESZCZENIA WSPÓLNE	IGM	547,8
		PRACOWNIA TECHNIK MIKROSKOPOWYCH	PTM	70,3
		PRACOWNIA NOWOCZESNYCH STRATEGII NAUCZ. BIOLOGII	PNISNB	15
		SALA WYKŁADOWA		171,4
		WNZKŚ 536,4	IGRR 536,4	PRACOWNIA GRUNTOZNAWCZA
ZAKŁAD GEOGRAFII FIZYCZNEJ	ZGeogr			27,7
ZAKŁAD GEOGRAFII REGIONALNEJ I TURYSTYKI	ZGRT			180,7
POMIESZCZENIA WSPÓLNE				62,3
MSOŚ	MIEDZYWYDZIAŁOWE STUDIUM OCHRONY ŚRODOWISKA		99,1	
DSO	DZIAŁ SPRAW OBRONNYCH		289,4	
POIN	PION OCHRONY INFORMACJI NIEJAWNYCH		12,1	
SOS	SAMODZIELNA SEKCJA OBIEKTU SPORTOWE		1301,7	
POMIESZCZENIA BEZ UŻYTKOWNIKA			246,1	
POWIERZCHNIA WSPÓLNA			2765,1	
		OGÓŁEM	11805,8	

WB WYDZIAŁ BIOTECHNOLOGII
WNB WYDZIAŁ NAUK BIOLOGICZNYCH
IGM INSTYTUT GENETYKI I MIKROBIOLOGII
WNZKŚ WYDZIAŁ NAUK O ZEMII I Kształtowania Środowiska
IGRR INSTYTUT GEOGRAFII I ROZWOJU REGIONALNEGO



LEGENDA:		— instalacja wody :
cyr. Ø20 w.c. Ø25 w.z. Ø32	—	— zimnej
	—	— cyrkulacyjnej
	—	— ciepłej
		— zawory kulowe odcinające

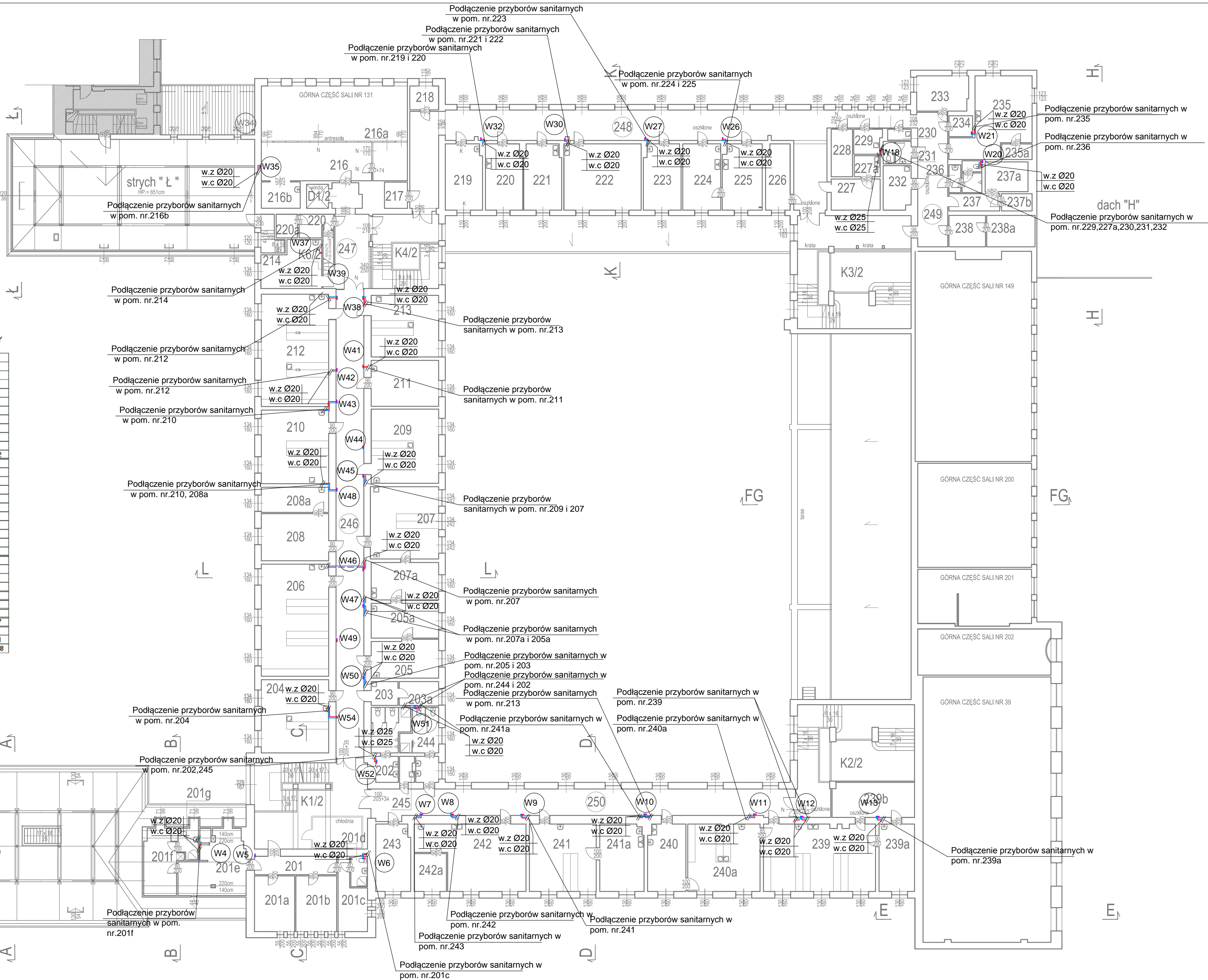
UWAGA :ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - WG ZAŁĄCZNIKA

Investor: UNIWERSYTET WROCŁAWSKI p.l.Uniwersytecki 1 50-137 Wrocław	Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz planów wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.
Projektował: inż. Jerzy Sławiński	upr.nr 114/78/Wwm
Opracowała: mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/DUW
Asystent projektanta: inż. Anna Sobko	
Asystent projektanta: inż. Anna Wadzińska	
Brzoza INST. SANITARNE Sądziński PW	Nazwa rysunku: Budynek główny – rzut I piętra
Data 09.2017r.	Skala 1:20
Nr rys. IS.3	

PODZIAŁ POWIERZCHNI NA UŻYTKOWNIKÓW - BUDYNEK GŁÓWNY

WB 3488,1		BIBLIOTEKA WYDZIAŁOWA	BWB	80,8
		CELLULAR & MOLECULAR BIOLOGY LETTERS - REDAKCJA	CMBL	17,7
		PRACOWNIA BIAŁEK JĄDROWYCH	PEJ	114,8
		ZAKŁAD BIOCHEMII GENETYCZNEJ	ZBG	557,8
		ZAKŁAD BIOFIZYKI	ZBef	348,9
		ZAKŁAD BIOLOGII MOLEKULARNEJ KOMÓRKI	ZBMK	219,3
		ZAKŁAD BIOTRANSFORMACJI	ZBef	90
		ZAKŁAD CYTOBIOCHEMII	ZC	241,1
		ZAKŁAD GENOMIKI	ZGen	155,3
		ZAKŁAD LIPIDÓW I LIPOSOMÓW	ZLL	208,4
WNB 3067,8	IGM 2811,1	ZAKŁAD PATOLOGII KOMÓRKI	ZPK	243,8
		POMIESZCZENIA WSPÓLNE		1210,2
		BIBLIOTEKA INSTYTUTOWA	BIGM	358,3
		ZAKŁ. EKOLOGII DROBNOUSTROJÓW I OCHR. ŚROD.	ZEDGŚ	167,3
		ZAKŁAD BIOLOGII PATOGENÓW I IMMUNOLOGII	ZBP	362,4
		ZAKŁAD FIZYKOCHEMII DROBNOUSTROJÓW	ZFDr	189,1
		ZAKŁAD GENETYKI	ZGenet	491,9
		ZAKŁAD MIKROBIOLOGII	ZMik	609,9
		ZAKŁAD PARAZYTOLOGII	ZPar	84,4
		POMIESZCZENIA WSPÓLNE	IGM	547,8
WINZKŚ 536,4	IGRR 536,4	PRACOWNIA TECHNIK MIKROSKOPOWYCH	PTM	70,3
		PRACOWNIA NOWOCZESNYCH STRATEGII NAUCZ. BIOLOGII	PHNB	15
		SALA WYKŁADOWA		171,4
		PRACOWNIA GRUNTOZNAWCZA	PG	265,7
		ZAKŁAD GEOGRAFII FIZYCZNEJ	ZGeogr	27,7
		ZAKŁAD GEOGRAFII REGIONALNEJ I TURYSTYKI	ZGRT	180,7
		POMIESZCZENIA WSPÓLNE		62,3
		MIEDZYWYDZIAŁOWE STUDIUM OCHRONY ŚRODOWISKA		99,1
		DZIAŁ SPRAW OBRONNYCH		289,4
		PION OCHRONY INFORMACJI NIEJAWNYCH		12,1
SOS		SAMODZIELNA SEKCJA OBIEKTÓW SPORTOWE		1301,7
		POMIESZCZENIA BEZ UŻYTKOWNIKA		246,1
		POWIERZCHNIA WSPÓLNA		2765,1
		OGÓŁEM		11805,8

WB WYDZIAŁ BIOTECHNOLOGII
WNB WYDZIAŁ NAUK BIOLOGICZNYCH
IGM INSTYTUT GENETYKI I MIKROBIOLOGII
WINZKŚ WYDZIAŁ NAUK O ZIEMI I KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA
IGRR INSTYTUT GEOGRAFII I ROZWOJU REGIONALNEGO



LEGENDA:

— instalacja wody :
— zimnej
— cyrkulacyjnej
— ciepłej

— zawory kulowe odcinające

UWAGA :ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - WG ZAŁĄCZNIKA

Inwestor: UNIWERSYTET WROCŁAWSKI pl.Uniwersytecki 1 50-137 Wrocław	Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz pionów wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.
Projektował: inż.Jerzy Stawinski	upr.nr 114/78/Wwm
Opracowała: mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/DUW
Asystent projektanta: inż. Anna Sobko	
Asystent projektanta: inż. Anna Wodzińska	
Bransz: INST.SANITARNE Stadium: PW	Nazwa rysunku: Budynek główny – rzut II piętra
Data: 09.2017	Skala: 1:20
Nr rys. IS4	

PODZIAŁ POWIERZCHNI NA UŻYTKOWNIKÓW - BUDYNEK GŁÓWNY

WB 3488,1	BIBLIOTEKA WYDZIAŁOWA		BWB	80,8	
	CELLULAR & MOLECULAR BIOLOGY LETTERS - REDAKCJA		CMBL	17,7	
	PRACOWNIA BIAŁEK JĄDROWYCH		PBJ	114,8	
	ZAKŁAD BIOCHEMII GENETYCZNEJ		ZBG	557,8	
	ZAKŁAD BIOFIZYKI		ZBief	348,9	
	ZAKŁAD BIOLOGII MOLEKULARNEJ KOMÓRKI		ZBMK	219,3	
	ZAKŁAD BIOTRANSFORMACJI		ZBiot	90	
	ZAKŁAD CYTOBIOCHEMII		ZC	241,1	
	ZAKŁAD GENOMIKI		ZGen	155,3	
	ZAKŁAD LIPIDÓW I LIPOSOMÓW		ZLL	208,4	
WNB 3067,8	ZAKŁAD PATOLOGII KOMÓRKI		ZPK	243,8	
	POMIESZCZENIA WSPÓLNE			1210,2	
	IGM 2811,1	BIBLIOTEKA INSTYTUTOWA		BIGM	358,3
		ZAKŁ. EKOLOGII DROBNOUSTROJÓW I OCHR. ŚROD. ZŁOŚ.		ZEDOŚ	167,3
		ZAKŁAD BIOLOGII PATOGENÓW I IMMUNOLOGII		ZBPi	362,4
		ZAKŁAD FIZYKOCHEMII DROBNOUSTROJÓW		ZFD	189,1
		ZAKŁAD GENETYKI		ZGenet	491,9
		ZAKŁAD MIKROBIOLOGII		ZMik	609,9
		ZAKŁAD PARAZYTOLOGII		ZPar	84,4
		POMIESZCZENIA WSPÓLNE		IGM	547,8
PRACOWNIA TECHNIK MIKROSKOPOWYCH		PTM	70,3		
PRACOWNIA NOWOCZESNYCH STRATEGII NAUCZ. BIOLOGII		PNShB	15		
WNZKŚ 536,4	SALA WYKŁADOWA			171,4	
	IGRR 536,4	PRACOWNIA GRUNTOZNAWCZA		PG	265,7
		ZAKŁAD GEOGRAFII FIZYCZNEJ		ZGeogF	27,7
		ZAKŁAD GEOGRAFII REGIONALNEJ I TURYSTYKI		ZGRT	180,7
POMIESZCZENIA WSPÓLNE			62,3		
MSOŚ	MIEDZYWYDZIAŁOWE STUDIUM OCHRONY ŚRODOWISKA			99,1	
DSO	DZIAŁ SPRAW OBRONNYCH			289,4	
POIN	PION OCHRONY INFORMACJI NEJAWNYCH			12,1	
SOS	SAMODZIELNA SEKCJA OBIEKTY SPORTOWE			1301,7	
POMIESZCZENIA BEZ UŻYTKOWNIKA				246,1	
POWIERZCHNIA WSPÓLNA				2765,1	
OGÓŁEM				11805,8	

WB WYDZIAŁ BIOTECHNOLOGII
WNB WYDZIAŁ NAUK BIOLOGICZNYCH
IGM INSTYTUT GENETYKI I MIKROBIOLOGII
WNZKŚ WYDZIAŁ NAUK O ZIEMI I KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA
IGRR INSTYTUT GEOGRAFII ROZWOJU REGIONALNEGO

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.320

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.318

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.316

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.214

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.307

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.305 i 302

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.301c

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.321

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.319

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.317

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.320

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.313

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.311

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.310

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.308

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.306

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.304

Podłączenie przyborów sanitarnych
w pom. nr.303

LEGENDA:

— instalacja wody :

— zimnej

— cyrkulacyjnej

— ciepłej

— zawory kulowe odcinające

cyr. Ø20

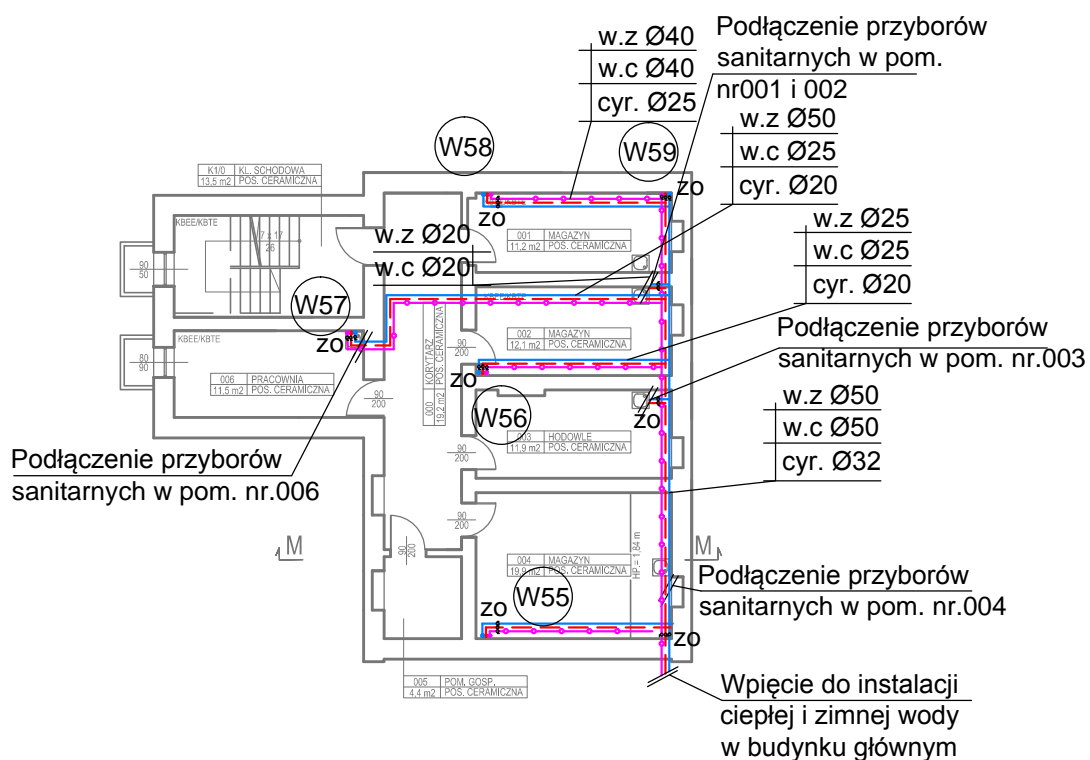
w.c Ø25

w.z Ø32

UWAGA :ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - WG ZAŁĄCZNIKA

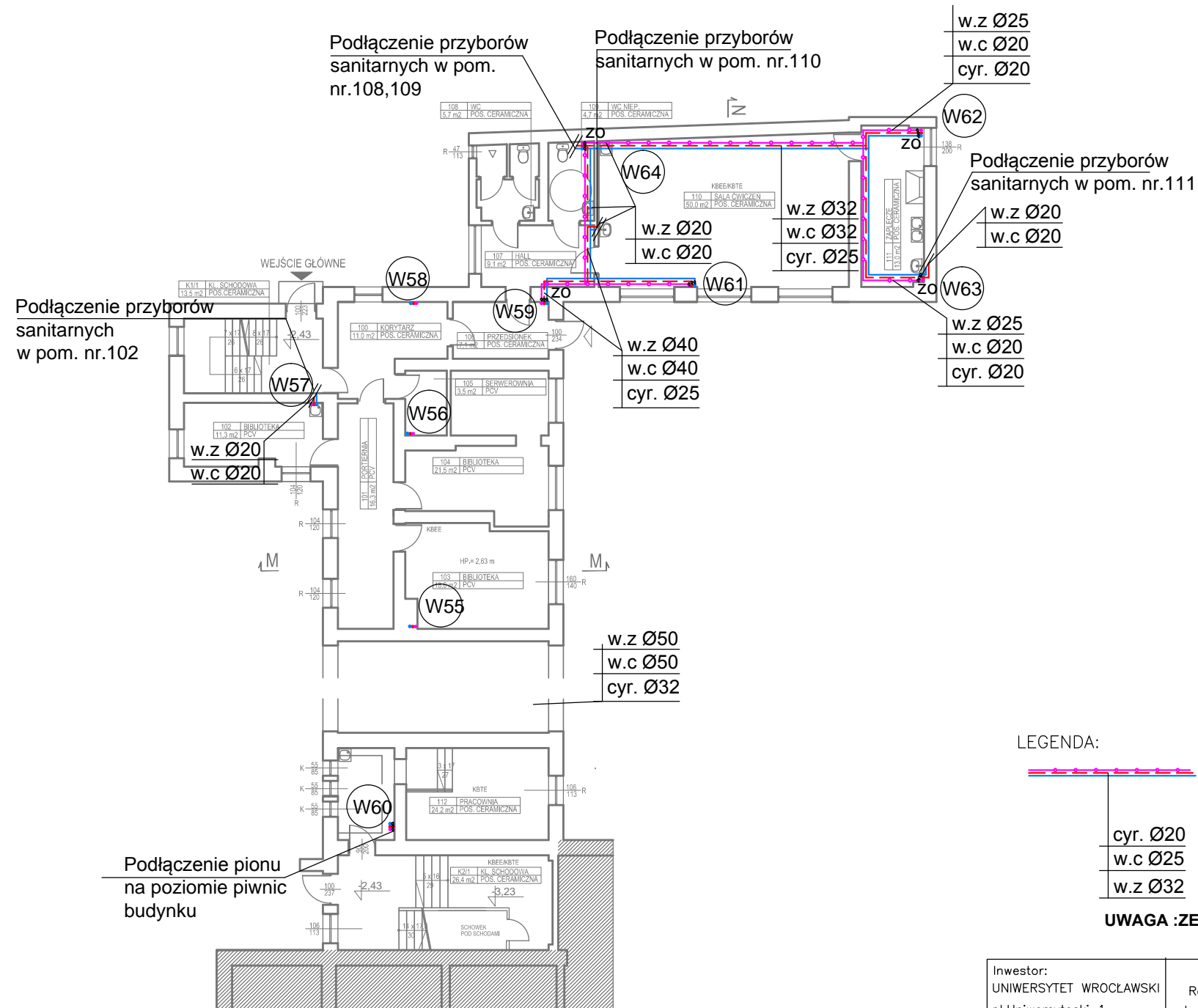
Inwestor: UNIWERSYTET WROCŁAWSKI		Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz pionów wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.	
Projektował: inż. Jerzy Stawinski		upr.nr 114/78/Wwm	
Opracowała: mgr inż. Katarzyna Sobko		upr.nr 116/01/DUW	
Asystent projektanta: inż. Anna Sobko			
Asystent projektanta: inż. Anna Wadzińska			
Branża: INST.SANITARNE	Nazwa rysunku: Budynek główny - rzut III piętra	Data 09.2017r	Skala 1:20
Satium: PW		Nr rys. IS5	

PIWNICA



Inwestor: UNIwersytet WROCLAWSKI pl.Uniwersytecki 1 50-137 Wrocław		Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz pionów wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.		
Projektował:	inż. Jerzy Sławiński	upr.nr 114/78/Wwm		
Opracowała:	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/DUW		
Asystent projektanta:	inż. Anna Sobko			
Asystent projektanta:	inż. Anna Wodzińska			
Branża: INST.SANITARNE Satdium: PW	Nazwa rysunku: Skrzydło północne- rzut piwnic.	Data 09.2017r	Skala 1:20	Nr rys. IS6

PARTER



LEGENDA:

–instalacja wody :

cyr. Ø20

	w.c Ø25
--	---------

w 7 Ø32

_____ –zimnej

—cyrkulacyjnej

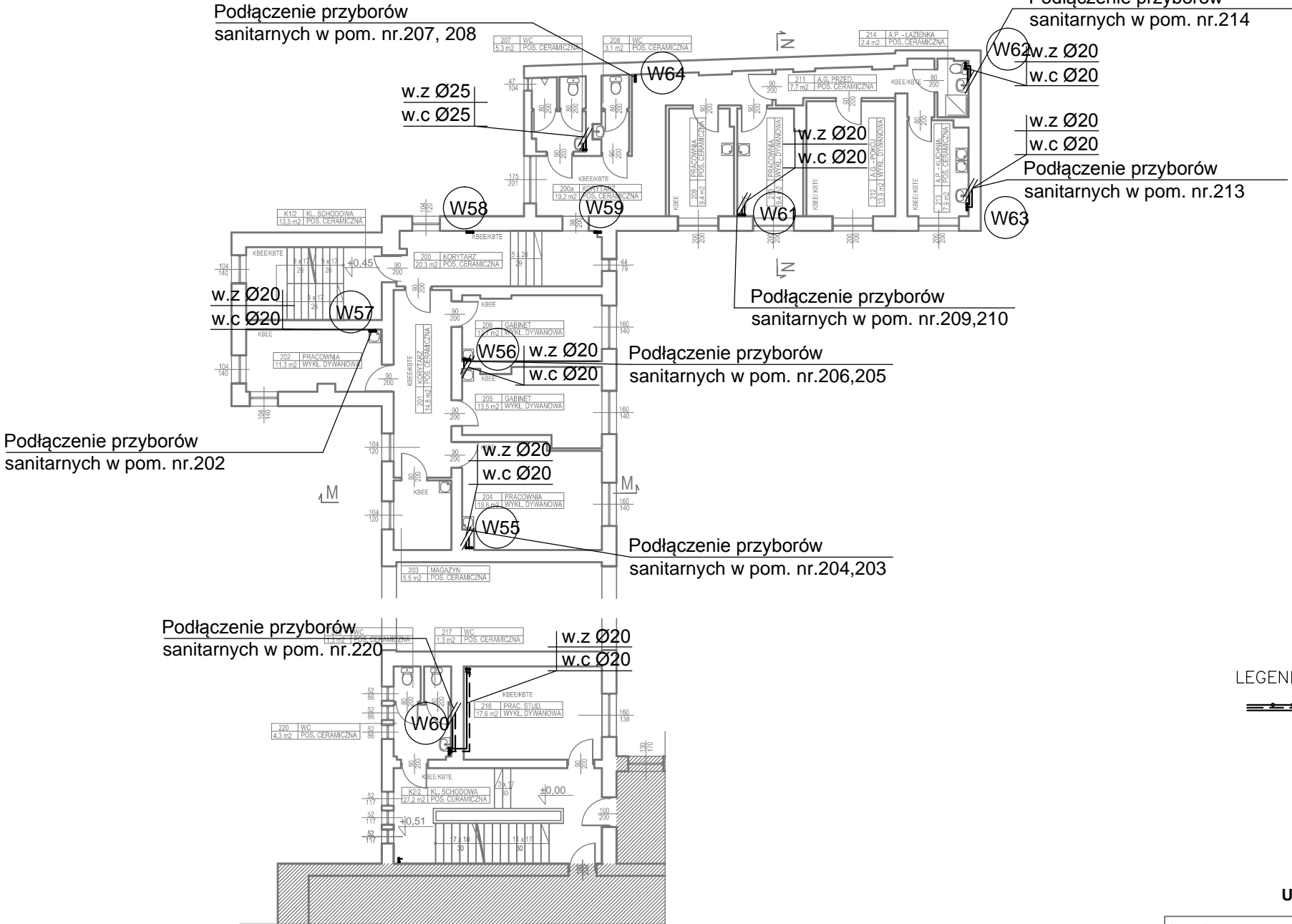
-----cietei

 –zawory kulowe odcinające

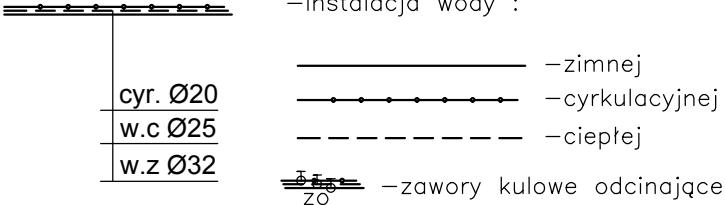
UWAGA :ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - WG ZAŁĄCZNIKA

Inwestor: UNIwersytet Wrocławski pl.Uniwersytecki 1 50-137 Wrocław		Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz pionów wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.			
Projektował: inż. Jerzy Stawiński		upr.nr 114/78/Wwm			
Opracowała: mgr inż. Katarzyna Sobko		upr.nr 116/01/DUW			
Asystent projektanta: inż. Anna Sobko					
Asystent projektanta: inż. Anna Wodzińska					
Branża: INST.SANITARNE Sodium: PW		Nazwa rysunku: Skrzydło północne – rzut parteru		Data 09.2017r	Skala 1:20
				Nr rys. 157	

I PIETRO



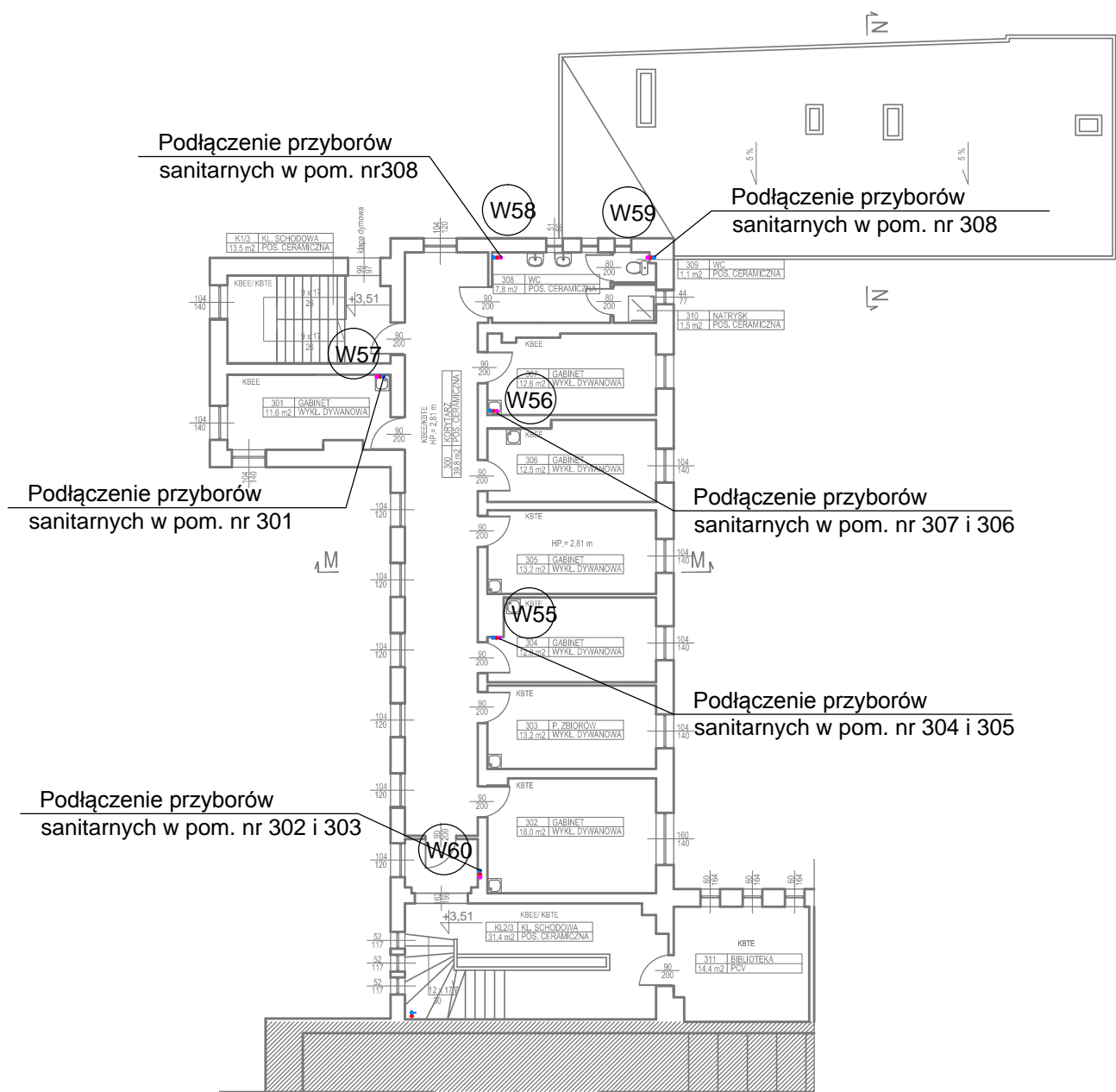
LEGENDA:



UWAGA :ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - WG ZAŁĄCZNIKA

Inwestor: UNIWERSYTET WROCŁAWSKI pl.Uniwersytecki 1 50-137 Wrocław		Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz pionów wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.			
Projektował:		inż. Jerzy Sławiński		upr.nr 114/78/Wwm	
Opracowała:		mgr inż. Katarzyna Sobko		upr.nr 116/01/DUW	
Asystent projektanta:		inż. Anna Sobko			
Asystent projektanta:		inż. Anna Wodzińska			
Branża: INST.SANITARNE Sądium: PW		Nazwa rysunku: Skrzydło północne – rzut I piętra		Data 09.2017r	
				Skala 1:20	
				Nr rys. IS8	

II PIETRO



LEGENDA:

cyr. Ø20

w.c Ø25

w.z Ø32

— instalacja wody :

— zimnej

— cyrkulacyjnej

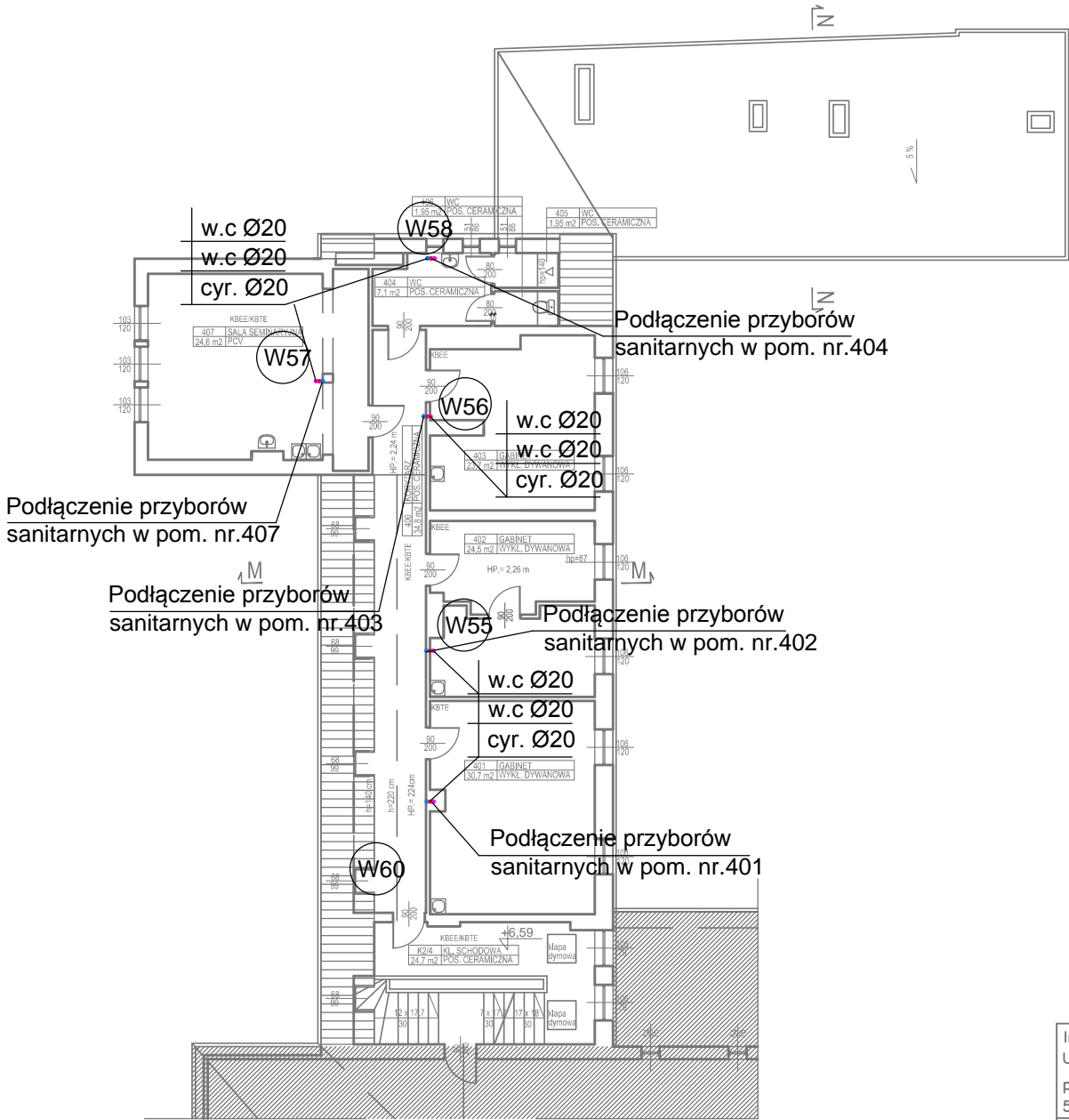
— ciepłej

— zawory kulowe odcinające

UWAGA :ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - WG ZAŁĄCZNIKA

Inwestor: UNIwersYTET WROCLAWSKI pl.Uniwersytecki 1 50-137 Wrocław		Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz pionów wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.			
Projektował:		inż.Jerzy Sławiński		upr.nr 114/78/Wwm	
Opracowała:		mgr inż. Katarzyna Sobko		upr.nr 116/01/DUW	
Asystent projektanta:		inż. Anna Sobko			
Asystent projektanta:		inż. Anna Sobko			
Branża: INST.SANITARNE Szdium: PW		Nazwa rysunku: Skrzydło północne- rzut II piętra		Data 09.2017r	Skala 1:20
				Nr rys. IS9	

III PIETRO-PODDASZE



LEGENDA:



cyr. Ø20

w.c Ø25

w.z Ø32

- instalacja wody :

–zimne

–cyrkulacyjnej

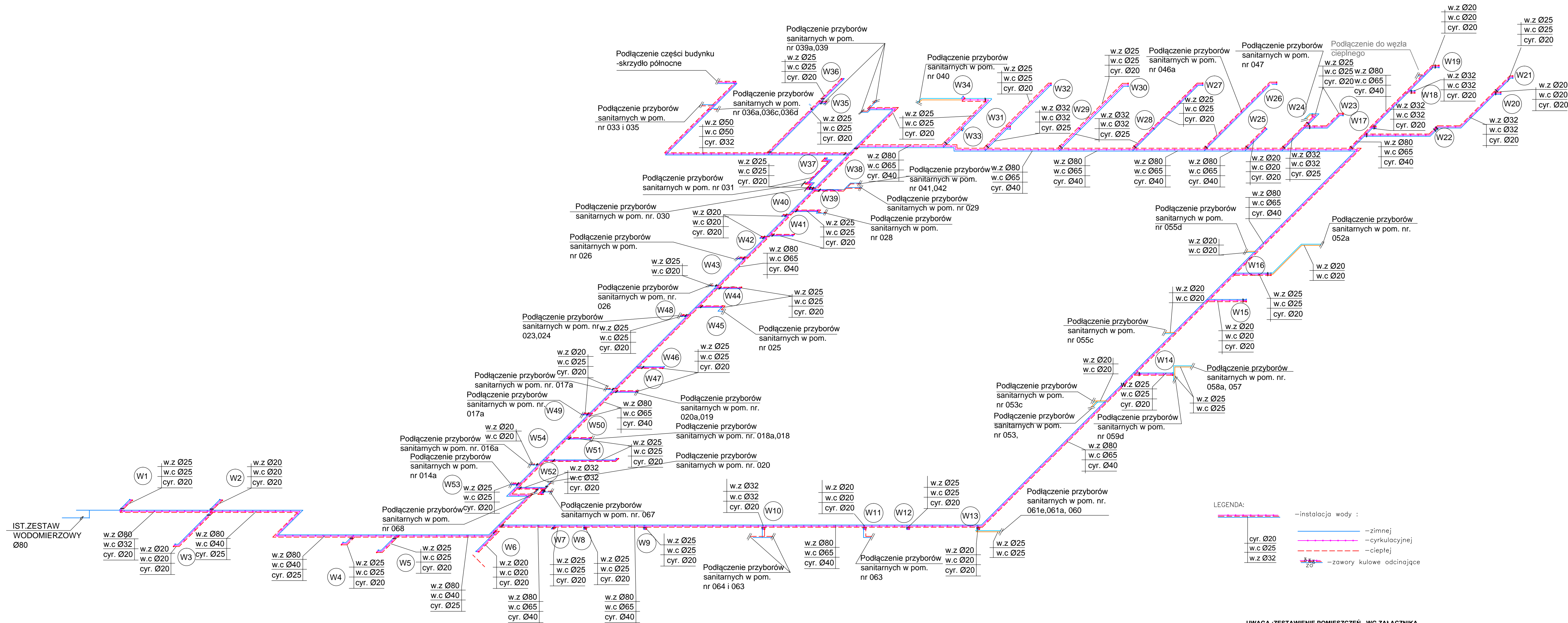
—ciepłe



-zawory kulowe odcinające

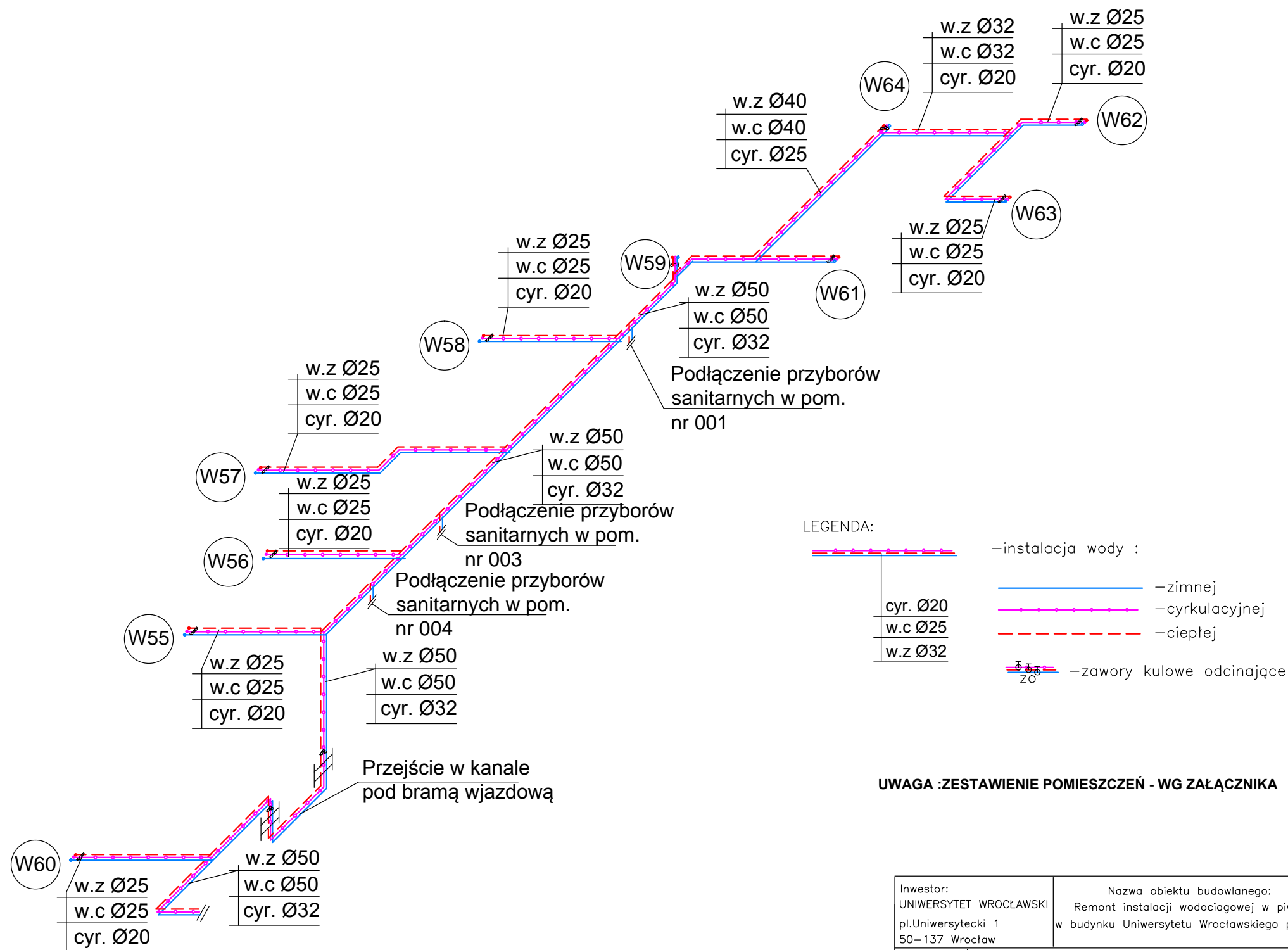
UWAGA :ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - WG ZAŁĄCZNIKA

Inwestor: UNIwersYTET WROCLAWSKI pl.Uniwersytecki 1 50-137 Wrocław		Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz pionów wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.			
Projektował:		inż.Jerzy Sławiński	upr.nr 114/78/Wwm		
Opracowała:		mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/DUW		
Asystent projektanta:		inż. Anna Sobko			
Asystent projektanta:		inż. Anna Wodzińska			
Branża: INST.SANITARNE Sztukom: PW		Nazwa rysunku: Skrzydło północne- rzut III piętra		Data 09.2017r	Skala 1:20
				Nr rys. IS10	

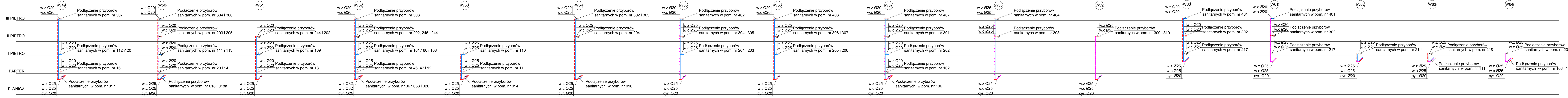
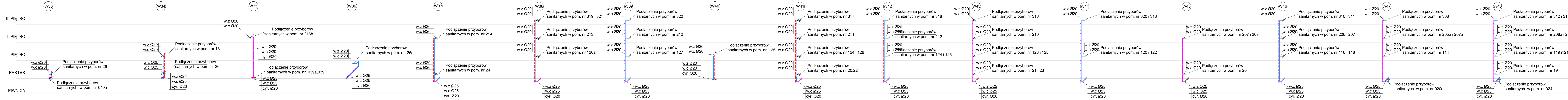


UWAGA :ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - WG ZAŁĄCZNIKA

Inwestor: UNIwersytet WROCLAWSKI pl.Uniwersytecki 1 50-137 Wrocław		Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz pionów wodociagowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.	
Projektował: inż.Jerzy Sławiński		upr.nr 114/78/Wwm	
Opracowała: mgr inż. Katarzyna Sobko		upr.nr 116/01/DUW	
Asystent projektanta: inż. Anna Sobko			
Asystent projektanta: inż. Anna Wodzińska			
Branża: INST.SANITARNE Stadium: PW	Nazwa rysunku: Izometria instalacji wodociagowej		Nr rys. IS11
Data 09.2017		Skala xxx	



Inwestor: UNIwersYTET WROCLAWSKI pl.Uniwersytecki 1 50-137 Wrocław		Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz pionów wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.	
Projektował: inż.Jerzy Sławiński		upr.nr 114/78/Wwm	
Opracowała:	mgr inż. Katarzyna Sobko	upr.nr 116/01/DUW	
Asystent projektanta:	inż. Anna Sobko		
Asystent projektanta:	inż. Anna Wodzińska		
Branża: INST.SANITARNE Stadium: PW	Nazwa rysunku: Izometria instalacji wodociągowej - część północna		Data 09.2017
		Skala XXX	Nr rys. IS12



LEGENDA:

	instalacja wody :
	— zimnej
	— cyrkulacyjnej
	— ciepłej
	— zawory kulowe odcinające

Inwestor: UNIWERSYTET WROCŁAWSKI		Nazwa obiektu budowlanego: Remont instalacji wodociągowej w piwnicach oraz piwnic wodociągowych w budynku Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63 we Wrocławiu.	
Projektował: inż. Jerzy Stawinski		upr.nr 114/78/Wm	
Opracował: mgr inż. Katarzyna Sobko		upr.nr 116/01/DUW	
Asystent projektanta: inż. Anna Sobko			
Asystent projektanta: inż. Anna Wodzińska			
Branża: INST. SANITARNE	Nazwa rysunku: Rozwinięcie instalacji wodociągowej	Data: 03.2017	Nr rys. xxx
Stadium: PW			IS 14