

**ADAPTACJA POMIESZCZEŃ 1 PIĘTRA W BUDYNKU NR 15  
NA POMIESZCZENIA ZAKŁADU ZDROWIA PUBLICZNEGO  
GDAŃSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO**

**ul. Dębinki 7, 80-952 Gdańsk  
działka nr ew. 1/14, obręb 066**

**NAZWA I ADRES INWESTYCJI:**

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ 1 PIĘTRA W BUDYNKU NR 15  
NA POMIESZCZENIA ZAKŁADU ZDROWIA PUBLICZNEGO GDAŃSKIEGO  
UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO  
ul. Dębinki 7, 80-952 Gdańsk  
działka nr ew. 1/14, obręb 066

**INWESTOR:**

GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY  
ul. M. Skłodowskiej-Curie 3a, 80-210 Gdańsk

**BIURO PROJEKTOWE – WYKONAWCA PROJEKTU:**

WIIRO Architekci Joanna Wieczorkiewicz  
ul. Polna 89, 87-800 Włocławek

Stanowisko	tytuł zawodowy Imię nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<b>BRANŻA SANITARNA</b>			
Projektant:	mgr inż. Arkadiusz Burnicki	POM/0227/POOS/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Jakub Otta	POM/0005/PWBS/17	
<b>DATA:</b>			
<b>KWIECIEŃ 2020</b>			

## SPIS ZAWARTOŚCI

L.P.	NAZWA POZYCJI
1.	Oświadczenie
2.	Kopia decyzji o uzyskaniu uprawnień budowlanych przez projektanta
3.	Kopia decyzji o uzyskaniu uprawnień budowlanych przez sprawdzającego
4.	Zaświadczenie o przynależności projektanta do Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa
5.	Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa
6.	Warunki techniczne WT/GPEC STAROGARD/00918/2019

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że dokumentacja projektu budowlanego branży sanitarnej pt.:

### **ADAPTACJA POMIESZCZEŃ 1 PIĘTRA W BUDYNKU NR 15 NA POMIESZCZENIA ZAKŁADU ZDROWIA PUBLICZNEGO GDAŃSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO**

Adres inwestycji:

UL. DĘBINKI 7, 80-952 GDAŃSK  
DZIAŁKA NR EW. 1/14, OBRĘB 066

jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art. 20. ust. 4. Ustawy z dnia 7. lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. Poz. 1186 z późniejszymi zmianami)

Projektant:

mgr inż. Arkadiusz Burnicki  
upr. POM/0227/POOS/10

Sprawdzający:

mgr inż. Jakub Otta  
upr. POM/0005/PWBS/17

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(1) Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2010 r.

syg. akt 421/POM/OKK/10

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan ARKADIUSZ PIOTR BURNICKI**  
magister inżynier  
urodzony dnia 26.11.1973 r. w Olsztynie

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0227/POOS/10**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**Pan Arkadiusz Piotr Burnicki w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawnniają do:
- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
  - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Leszek Niedostatkiwicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

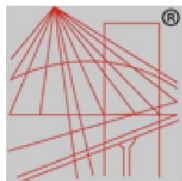
*[Signature]*  
**mgr inż. Zbigniew Drewnowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Marek Wesołowski**

**Otrzymują:**

- 1. Pan Arkadiusz Piotr Burnicki
- 83-000 Starogard Gdański, ul. Kopernika 15/6
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



o numerze weryfikacyjnym:

POM-ZGF-BNZ-X3J \*

Pan Arkadiusz Piotr Burnicki o numerze ewidencyjnym POM/IS/0044/11

adres zamieszkania ul. Kopernika 15/6, 83-200 Starogard Gdański

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-20 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Gdańsk, dnia 30 czerwca 2017 r.

sygn. akt. 232/POM/OKK/17

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan Jakub Bartosz Otta**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzony dnia 11.10.1989 r. w Tczewie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0005/PWBS/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pan Jakub Bartosz Otta upoważniony jest:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski



**Otrzymują:**

- 1. Pan Jakub Bartosz Otta  
ul. Północna 18, 83-260 Kaliska
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-YCE-7NP-RQH \*

Pan Jakub Bartosz Otta o numerze ewidencyjnym POM/IS/0365/17

adres zamieszkania ul.Północna 18, 83-260 Kaliska

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-10-01 do 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-10-16 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## B: CZĘŚĆ OPISOWA

1	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	11
2	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	11
3	INSTALACJA WODOCIĄGOWA .....	11
3.1	OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.....	11
3.2	PRZEWODY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.....	12
3.3	PROWADZENIE PRZEWODÓW.....	12
3.4	KOMPENSACJA PRZEWODÓW .....	12
3.5	PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE .....	13
3.6	IZOLACJA CIEPLNA.....	13
3.7	PRÓBA SZCZELNOŚCI .....	13
3.8	WYSOKOŚĆ ZAWIESZENIA ARMATURY CZERPALNEJ .....	14
4	INSTALACJA HYDRANTOWA.....	14
4.1	PARAMETRY PROJEKTOWE INSTALACJI HYDRANTOWEJ .....	14
4.2	ZALECENIA MONTAŻOWE I EKSPLOATACYJNE .....	15
4.3	PRÓBA SZCZELNOŚCI .....	15
4.4	MATERIAŁY.....	16
5	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ .....	16
5.1	INSTALACJA WEWNĄTRZ BUDYNKU .....	16
5.2	PODEJŚCIA.....	17
5.3	PRÓBY.....	17
6	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	17
6.1	STAN PROJEKTOWANY.....	17
6.2	POŁĄCZENIE RUR.....	17
6.3	IZOLACJA CIEPLNA.....	18
6.4	PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI C.O. ....	18
7	INSTALACJA WENTYLACJI .....	19
7.1	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE - OGÓLNE ZAŁOŻENIA DLA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ .....	19
7.2	KANAŁY WENTYLACJI MECHANICZNEJ .....	19

8	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	19
8.1	PRACE ELEKTRYCZNE:.....	19
8.2	PRACE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE: .....	20
8.3	BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE .....	20
9	INFORMACJA BIOZ .....	22
9.1	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	22
9.2	ZAKRES ROBOT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	22
9.3	ZAGROŻENIA ZDROWIA LUDZI .....	22
9.4	INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.....	22
9.5	ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWOM.....	22
9.6	UWAGI KOŃCOWE. ....	23

# 1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej pt.

## **ADAPTACJA POMIESZCZEŃ 1 PIĘTRA W BUDYNKU NR 15 NA POMIESZCZENIA ZAKŁADU ZDROWIA PUBLICZNEGO GDAŃSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO**

### **Adres inwestycji:**

UL. DĘBINKI 7, 80-952 GDAŃSK  
DZIAŁKA NR EW. 1/14, OBRĘB 066

### **Inwestor:**

GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY, UL. M. SKŁODOWSKIEJ-CURIE 3A, 80-210  
GDAŃSK

Przedmiotem jest wykonanie projektu w następującym zakresie :

- wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- wewnętrzna instalacji wody zimnej, ciepłej i hydrantowa
- instalacja wentylacji

# 2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt został opracowany zgodnie z ustaleniami z zamawiającym.

Materiały wyjściowe do wykonania projektu:

- Podkłady architektoniczno-budowlane otrzymane od Zamawiającego
- Ustalenia robocze z przedstawicielem Zamawiającego
- Obowiązujące Normy i Przepisy.
- Zlecenie Inwestora na wykonanie projektu budowlanego z branży instalacji sanitarnych.

# 3 INSTALACJA WODOCIĄGOWA

## 3.1 Opis projektowanego rozwiązania

W ramach projektu planuje się demontaż wszystkich umywalek, zlewozmywaków, misek ustępowych oraz natrysków w obrębie opracowania. Podejścia instalacji wodnych i kanalizacyjnej po zdemontowanych urządzeniach w pomieszczeniach skrócić, zaślepić korkami i zatynkować. Nowoprojektowane przybory sanitarne należy włączyć do istniejącej

instalacji wody zimnej i ciepłej prowadzonej w bruzdach ściennych. Na poziomach istniejącej instalacji wodociągowej znajdują się zawory odcinające umieszczone w otworach rewizyjnych. W związku z likwidacją umywalek w części pomieszczeń adaptowanych na pomieszczenia biurowe, instalację wodociągową w tych pomieszczeniach należy zlikwidować. Likwidacji podlegają podejścia instalacji wodnych wraz z rewizjami i zaworami w pom. 2.22 (pok. kierownika) 2.20 (pok. biurowy), 2.05 (pok. biurowy), 2.12 (garderoba). planuje się także likwidację rewizji z zaworami w pom. 2.09 (łazienka) z uwagi na całkowitą przebudowę instalacji wodociągowej w tym pomieszczeniu. znaczną zmianę prowadzonych tam instalacji. W pozostałych istniejących rewizjach należy wymienić zawory odcinające i wyczyścić rury z betonu, którym są zalane. W pom. 2.07 (WC damski) z uwagi na nową zabudowę, rewizje z zaworami należy przenieść i umieścić w miejscu umożliwiającym dostęp do zaworów. Przed usunięciem rur należy upewnić się, że nie zasilają one instalacji na innych piętrach.

### **3.2 Przewody instalacji wodociągowej**

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej z rur PP stabi łączonych poprzez zgrzewanie polifuzyjne. Wszystkie przejścia rur przez przegrody budowlane montować w tulejach osłonowych stalowych. Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej składającej się z przewodów wody zimnej i ciepłej wody użytkowej.

### **3.3 Prowadzenie przewodów**

Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych. Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m a w miejscach skrzyżowań 0,05 m. Przewody prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszaniach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury. Przewody podejść wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody lub zaworów.

### **3.4 Kompensacja przewodów**

Przy układaniu podtynkowym i podposadzkowym nie uwzględnia się wydłużenia termicznego przewodów pod warunkiem stworzenia rurom warunków do pracy termicznej. W tym celu przewody należy prowadzić w izolacjach termicznych z pianki PE, uszczelnianych na końcach, gwarantujących brak możliwości zamontowania rur na sztywno poprzez zalanie szlichtą betonową lub zarzucanie tynkiem. Sztukowanie rur ochronnych na kształtkach nie jest wymagane.

### 3.5 Przejścia przez przegrody budowlane

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być prowadzone w tulejach osłonowych z materiału nie twardszego niż sama rura, np. w tulejach z tworzywa sztucznego. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie oddziałującym na przewody. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o minimum 2 cm.

### 3.6 Izolacja cieplna

Wszystkie przewody instalacji wody zimnej izolować otuliną z pianki PE o grubości 10 mm. Przewody instalacji ciepłej wody użytkowej izolować termicznie otuliną z pianki PE o współczynniku przewodzenia ciepła min.  $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$  odpowiednio do średnicy przewodów.

Grubość izolacji musi być zgodna z poniższą tabelą:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej [materiał $0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}^1$ ]
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 poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach wykonawczych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:

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

### 3.7 Próba szczelności

Próbę szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napęlić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. W tablicy poniżej zestawiono wielkości ciśnień próbnych dla różnych rodzajów instalacji. Ciśnienie odczytane z tabeli należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,6 bar. W czasie następnych 2 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,2 bar. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Wymagane ciśnienie próbne podczas przeprowadzania badań szczelności instalacji:

RODZAJ INSTALACJI	WYMAGANE CIŚNIENIE PRÓBNE
INSTALACJA WODY ZIMNEJ	1,5 X NAJWYŻSZE CIŚNIENIE ROBOCZE
INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI	1,5 X NAJWYŻSZE CIŚNIENIE ROBOCZE

### 3.8 Wysokość zawieszenia armatury czerpalnej

Armaturę czerpalną i przybory na zawiesić zgodnie z tabelą:

*Wysokość zawieszenia armatury czerpalnej i położenie krawędzi przyborów sanitarnych nad podłogą*

WYPOSAŻENIE SANITARNE	PRZYPÓR [CM]	ARMATURA CZERPALNA [CM]
ZLEWOZMYWAK	80 ÷ 90	95 ÷ 105
UMYWALKA	75 ÷ 80	100 ÷ 115
BATERIA		100
ZAWÓR CIŚNIENIOWY		90 ÷ 100
ZBIORNIK ZESPOŁONY Z MISKĄ		79
ZAWÓR CZERPALNY		100

## 4 INSTALACJA HYDRANTOWA

W budynku planuje się montaż instalacji hydrantowej z rur stalowych ocynkowanych. Projektuje skrzynkę hydrantową z hydrantem HP25. Umieszczenie hydrantu zgodnie z częścią rysunkową. Instalację hydrantową włączyć do istniejącej instalacji ppoż. Instalacja będzie stale nawodniona. Szafka hydrantowa musi być oznakowana zgodnie z PN. Zaleca się dwa razy w roku przepłukanie całej instalacji hydrantowej.

### 4.1 Parametry projektowe instalacji hydrantowej

Parametry pracy instalacji hydrantów wewnętrznych:

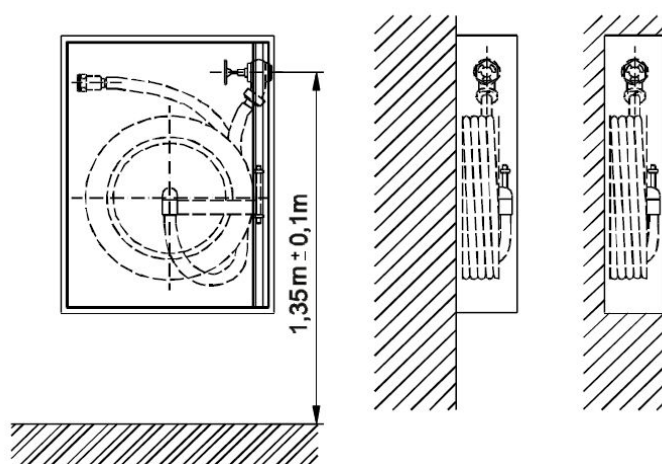
- Zasilanie hydrantów wewnętrznych musi być zapewnione przez co najmniej 1 godzinę.
- Wymagany wydatek dla potrzeb hydrantów wewnętrznych wynosi:  
 $HP25 Q = 2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ .
- Wymagane minimalne ciśnienie na hydrancie wewnętrznym musi wynosić 0,2 MPa.
- Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze w instalacji hydrantowej na zaworze hydrantowym nie może przekraczać 0,7 MPa.
- Przewidziano najmniejsze wydajności poboru wody mierzone na wylocie prądownicy: dla hydrantu 25 –  $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ .
- Hydranty 25 z węzłem półsztywnym o długości 30m z pełnym wyposażeniem i zasięgiem strumienia wody 3m.

- Zawory hydrantów powinny być instalowane na wysokości 1,35m +/- 0,1m nad podłogą.
- Zasięg hydrantów obejmować będzie całą adaptowaną powierzchnię budynku.

W przypadku, gdy powyższe parametry nie będą spełnione na odejściu instalacji hydrantowej należy zastosować lokalny zestaw podnoszący ciśnienie.

## 4.2 Zalecenia montażowe i eksploatacyjne

Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń będącymi odpowiednikami norm europejskich (EN), [PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3]. Instalacje hydrantów wewnętrznych powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach (PN-EN 671-3) dotyczących urządzeń przeciwpożarowych, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne, o których mowa powyżej, powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku. Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą PN-EN 694:2007 Węże pożarnicze. Węże półsztywne do stałych urządzeń gaśniczych, dotyczącą konserwacji węży do hydrantów 25, oraz normą PN-EN 14540+A1:2008 dla węży płasko składanych. Po wykonaniu instalacji hydrantowej wykonać pomiary wydatku ciśnienia zgodnie z EN/PN-671-1:1999 dla prądu zwartego i rozproszonego w zestawie dwóch jednocześnie działających hydrantów. Przy hydrantach zastosować zawory kulowe.



## 4.3 Próba szczelności

Wewnętrzną instalację hydrantową należy poddać próbie szczelności. Próbę ciśnieniową instalacji należy wykonać dwuetapowo jako próbę wstępną i próbę główną.

Dla wykonania próby wstępnej instalację należy poddać ciśnieniu o 50% większym od ciśnienia roboczego (przyjęto 10 bar ) w czasie 30 min, w odstępach 10 min, dwukrotnie przywracając jego wartość. W fazie tej próby w ciągu dalszych 30 minut ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż o 0,6 bar.

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną. Próba ta trwa dwie godziny, podczas której odczytane wcześniej po próbie wstępnej ciśnienie, nie może się obniżyć o więcej niż o 2% bar.

#### **4.4 Materiały**

Instalację hydrantową wykonać z rur stalowych ocynkowanych dwustronnie. Przewody prowadzić przy ścianach / pod stropem. Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m a w miejscach skrzyżowań 0,05 m. Przewody prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zwieszeniach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury.

### **5 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

#### **5.1 Instalacja wewnątrz budynku**

W ramach projektu planuje się demontaż wszystkich umywalek, misek ustępowych, kabin natryskowych oraz wpustów podłogowych w obrębie opracowania. Podejścia instalacji wodnych i kanalizacyjnej po zdemontowanych urządzeniach zaślepić korkami i zatynkować. Instalacje wpiąć w istniejące piony. Istniejące piony kanalizacyjne, w zakresie kondygnacji objętej opracowaniem należy wymienić na nowe, położone w tych samych miejscach. Zinwentaryzowano 12 pionów kanalizacji sanitarnej. W przypadku zlokalizowania dodatkowych pionów w czasie prowadzenie robót, je także należy wymienić. W pomieszczeniu nr 2.08 (WC męski) projektuje się nowy wpust podłogowy. Instalację wpiąć do istniejącej instalacji zgodnie z rys. S1. Instalację kanalizacyjną projektuje się z rur PVC. Rury kanalizacji sanitarnej układać kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku spływu ścieków. Zachować należy minimalną odległość 10 cm od źródeł ciepła, takich jak rury ciepłej wody bądź C.O. W przypadku konieczności zbliżenia przewodów kanalizacji z innymi oddającymi ciepło rury PVC prowadzić w otulinie termoizolacyjnej. Zabrania się prowadzenia przewodów kanalizacyjnych nad przewodami elektrycznymi. Rury kanalizacyjne prowadzone po ścianach należy mocować do konstrukcji budynku uchwytyami lub obejmami. Przy



przejściach przez przegrody budowlane przewody prowadzić w otworach o większej średnicy od średnicy rury uszczelnionej materiałem plastycznym.

## **5.2 Podejścia**

Podejścia do przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych mogą być prowadzone oddzielnie lub mogą łączyć się do kilku przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych.

## **5.3 Próby**

Poziome przewody kanalizacyjne należy poddać próbie szczelności poprzez zalanie ich wodą powyżej kolana. Szczelność podejść sprawdzić poprzez spowodowanie odpływu wody z przyborów i obserwację ewentualnych wycieków.

# **6 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

## **6.1 Stan projektowany**

W ramach projektu planuje zachowanie istniejących grzejników. Z uwagi na zmianę układu pomieszczeń przebudowie podlega instalacja w pomieszczeniach w pom. 2.18 (WC stud.) oraz 2.08 WC męskie. W pomieszczeniach tych istniejące grzejniki należy przełożyć do nowej lokalizacji przedstawionej w części rysunkowej i podłączyć. Dodatkowo projektuje się przebudowę instalacji c.o. w pomieszczeniu nr 2.19 (pok. biurowy). Planuje się przenieść instalację c.o. prowadzoną po ścianie, równoległą do ściany wewnętrznej pod strop i zabudować. Instalację prowadzoną po wierzchu ściany zewnętrznej przełożyć i zabudować w ścianie. Piony c.o. zostaną obudowane zgodnie z częścią architektoniczną. Montaż zgodnie z częścią rysunkową. Podłączenie grzejników do istniejącej instalacji, z której dotychczas były zasilane. Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania jako dwururową wykonaną z rur stalowych węglowych, ocynkowanych na zewnątrz, zaprasowywanych. Przewody prowadzić w bruzdach ściennych. Ponadto projekt obejmuje przełożenie zaworów odpowietrzających w pom. 2.18 (WC stud.) oraz 2.10 (komunikacja). Należy przedłużyć piony ponad sufit podwieszany i tam zamontować zawory odpowietrzające. Piony do zaworów odpowietrzających zostaną zabudowane wg części architektonicznej.

## **6.2 Połączenie rur**

Połączenia powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami producenta elementów łączonych.

### 6.3 Izolacja cieplna

Przewody instalacji C.O. izolować termicznie otuliną z pianki PE o współczynniku przewodzenia ciepła min.  $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$  odpowiednio do średnicy przewodów i miejsca ułożenia. W przypadku stwierdzenia ubytków w izolacji istniejących przewodów, brakującą izolację należy uzupełnić.

Grubość izolacji musi być zgodna z poniższą tabelą:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej [materiał $0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}^1$ ]
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 poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

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

Montaż otuliny z użyciem kleju na nacięciach. Do łączenia przejść otulin zastosować taśmę typu duct.

### 6.4 Próba szczelności instalacji c.o.

Próbę szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napęlić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. W tablicy poniżej zestawiono wielkości ciśnień próbnych dla instalacji C.O. Ciśnienie odczytane z tabeli należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,6 bar. W czasie następnych 2 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,2 bar. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

#### Wymagane ciśnienie próbne podczas przeprowadzania badań szczelności inst. c.o.

Rodzaj instalacji	Wymagane ciśnienie próbne
Instalacja c.o. c.t.	najwyższe ciśnienie robocze + 0,2 MPa, nie mniej niż 6 bar

## 7 INSTALACJA WENTYLACJI

### 7.1 Przyjęte rozwiązanie projektowe - ogólne założenia dla instalacji wentylacji mechanicznej

Projektuje się wentylację wywiewną dla pomieszczeń toalet, łazienki i pomieszczenia porządkowego. Ilość wywiewanego powietrza przyjęto na podstawie wymagań sanitarnych pomieszczeń. Zadaniem wentylacji mechanicznej jest utrzymanie żądanych ilości wymian powietrza oraz parametrów temperatury i odpowiedniej czystości w pomieszczeniach obsługiwanych. W celu zapewnienia w pomieszczeniach odpowiedniego stanu czystości powietrza i zapewnienia wymaganych kierunków jego przepływu zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej wywiewnej. Powietrze nawiewane będzie za pomocą kratki transferowych umieszczonych w drzwiach.

Wywiew z pomieszczenia 2.18 (WC stud) przez wentylator wyciągowy załączany włącznikiem światła. Wyrzut zużytego powietrza wprowadzić do istniejącego kanału wyprowadzonego na zewnątrz budynku na dach i zakończyć wyrzutnią dachową.

Wywiew z pozostałych sanitariatów będzie realizowany przy pomocy wentylatora o wydajności 310 m<sup>3</sup>/h. Wentylatory w łazienkach przewiduje się zintegrowane ze światłem. Aby wytłumić hałas przenoszony przez przewody instalacji wentylacyjnej dla wentylatora wyciągowego dobrano tłumik akustyczny na kanale odprowadzającym powietrze. Tłumik umieszczony zgodnie z częścią rysunkową. Wyrzut zużytego powietrza wprowadzić do istniejącego kanału wyprowadzonego na zewnątrz budynku na dach i zakończyć wyrzutnią dachową.

Ilość wywiewanego powietrza przyjęto na poziomie: 50m<sup>3</sup>/h dla miski ustępowej, 25m<sup>3</sup>/h dla pisuaru.

### 7.2 Kanały wentylacji mechanicznej

Przewiduje się zastosowanie typowych elementów wentylacyjnych. PN-B-03434 i PN-B-03410. Przewody zaprojektowano jako kanały prostokątne i kanały Spiro. Ostatni odcinek przewodu do elementów nawiewnych i wywiewnych realizować z rur typu flex. Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002. Instalacje mocować do stropu budynku i elementów nośnych konstrukcyjnych budynku przy pomocy uchwyty stalowych. Kanały będą prowadzone w przestrzeni sufitu podwieszanego. Po wykonaniu instalacji wszystkie kanały wentylacyjne wewnętrzne należy zaizolować wełną do kanałów wentylacyjnych o grubości 30 mm z folią aluminiową.

## 8 WYTYCZNE BRANŻOWE

### 8.1 Prace elektryczne:

- wykonanie instalacji elektrycznej zasilającej urządzenia;

- uziemić urządzenia

## **8.2 Prace konstrukcyjno-budowlane:**

- Wykonanie prac wykonawczych związanych z przejściami przewodów przez przegrody budowlane, bruzdowania. Dla wykonania czynności serwisowych należy zapewnić odpowiedni dostęp do urządzeń.

## **8.3 Bezpieczeństwo pożarowe**

Wszystkie zastosowane w obiekcie materiały i urządzenia wykonane są z materiałów niepalnych i nie stanowią zagrożenia pożarowego. Przy przejściach przez przegrody pożarowe należy zastosować przejścia p.poż. o odpowiedniej dla danej przegrody odporności ogniowej.

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **ADAPTACJA POMIESZCZEŃ 1 PIĘTRA W BUDYNKU NR 15 NA POMIESZCZENIA ZAKŁADU ZDROWIA PUBLICZNEGO GDAŃSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO**

Tytuł opracowania:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor:

GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY, ul. M. Skłodowskiej-Curie 3a, 80-210 Gdańsk

Adres inwestycji:

UL. DĘBINKI 7, 80-952 GDAŃSK  
DZIAŁKA NR EW. 1/14, OBRĘB 066

Opracował:

mgr inż. Arkadiusz Burnicki

Upr. Nr: POM/0227/POOS/10

PHU INSTAL-PROJEKT

Al. Wojska Polskiego 2B

83-200 Starogard Gdański

## **9 INFORMACJA BIOZ**

### **9.1 Podstawa opracowania**

- Art. 20, ust. 1, pkt. 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r (Dz.U.00.106.1126) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).

### **9.2 Zakres robot dla całego zamierzenia budowlanego**

- wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- wewnętrzna instalacji wody zimnej, ciepłej i hydrantowa
- instalacja wentylacji

### **9.3 Zagrożenia zdrowia ludzi**

Szczególną ostrożność należy zwrócić uwagę w trakcie przeprowadzenia prób szczelności instalacji, transportowaniu urządzeń oraz wszystkich czynności w których wymagane jest użycie elektronarzędzi.

### **9.4 Instruktaż Pracowników**

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robot szczególnie niebezpiecznych: pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

### **9.5 Zapobieganie niebezpieczeństwom**

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robot budowlanych:

Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie:

- właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami BHP, oznakowanie miejsc niebezpiecznych,
- zabezpieczenie terenu robót zaporami drogowymi, tablicami i znakami kierującymi właściwą organizację placu budowy, zapewniając bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiając szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- umieszczenia na tablicy budowy telefonów alarmowy straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji
- teren robót doprowadzić do należytego stanu i porządku.

## 9.6 Uwagi końcowe.

- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach wypełnionych materiałem elastycznym.
- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z WTW i O.R.B-M. cz. II pt. „Instalacja Sanitarna i Przemysłowa” oraz przepisami BHP branżowymi i ogólnymi.
- Urządzenia montować , poddawać próbie i eksploatacji zgodnie z DTR-kami producentów urządzeń.
- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić projektanta i Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową.
- W przypadku zamiany technologii, urządzeń lub materiałów wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia Projektanta i otrzymania pisemnej zgody.
- Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Projektant:

mgr inż. Arkadiusz Burnicki

upr. bud. nr POM/0227/POOS/10

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Nr rys.
1.	RZUT 1 PIĘTRA - INSTALACJA C.O. I INSTALACJA KANALIZACYJNA	1:100	S-01
2.	RZUT 1 PIĘTRA - INSTALACJA WODOCIĄGOWA I WENTYLACYJNA	1:100	S-02