

# MAG INSTAL

## TECHNIKA GRZEWCZA I SANITARNA

02 – 220 Warszawa; ul. Łopuszańska 30; tel. (022) 577 07 57; fax: (22) 577 07 56

Nazwa opracowania	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
Obiekt	<b>BUDYNEK WYDZIAŁU GEOLOGI UNIwersytetu Warszawskiego</b>	
Adres	<b>Ul. <u>Żwirki i Wigury 93</u> Warszawa</b>	
Inwestor	<b>Zakład Biofizyki Inst. Fizyki Doświadczalnej, Wydz. Fizyki UW ul. Żwirki i Wigury 93 WARSZAWA</b>	
<b>Instalacje wewnętrzne w laboratoriach, pomieszczenia 3135C, 3135D</b>		
Projektował:		
mgr inż. Justyna Wciślińska	MAZ/0520/P OOS/06	.....
Opracowanie:		
mgr inż. Bartłomiej Uściński		.....
mgr inż. Marta Selerowska		.....
Sprawdził:		
mgr inż. Anna Mazur	Wa – 388/90	.....
CZERWIEC 2009		

# OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 16.04.2004 r. nowelizującą ustawę – Prawo Budowlane (DZ.U. Nr 93, poz. 888) oświadczam, że projekt wykonawczy adaptacji instalacji wewnętrznych w budynku UW przy ulicy Żwirki i Wigury 93 w Warszawie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

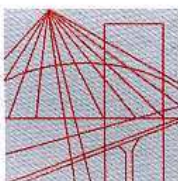
mgr inż. Justyna Wciślińska MAZ/0520/POOS/06

mgr inż. Anna Mazur Wa 388/90

---

## INFORMACJA BIOZ

## NIE DOTYCZY



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 7 stycznia 2009

### Zaświadczenie

*Pani JUSTYNA WCIŚLIŃSKA*

miejsce zamieszkania:

*ul. STRYJEŃSKICH 6/124*

*02-791 WARSZAWA*


jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/0086/07*

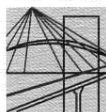
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *31 stycznia 2010 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

  
mgr inż. Jerzy Kotowski

Biuro: ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VI/p, 00-050 Warszawa, tel. 022 336 14 02-04, fax w. 18. E-mail: [biuro@maz.piib.org.pl](mailto:biuro@maz.piib.org.pl), [www.maz.piib.org.pl](http://www.maz.piib.org.pl)  
Dział Członkowski: tel. 022 398 27 26, 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 30, 31, fax 022 336 14 14  
Komisja Kwalifikacyjna: ul. Mazowiecka 6/8 pokój 105, tel. 022 826 28 67, 022 826 20 84



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 431 /06 /S

Warszawa, dnia 29 grudnia 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 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. Nr 86 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pani Justyna Wciślińska**

**magister inżynier**

**urodzona dnia 30 sierpnia 1977 roku w Radomiu , córka Mieczysława**

**uzyskała**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr MAZ/0520/POOS/06**

**do projektowania 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 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

**Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.**

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....

2/ mgr inż. Irena Churska .....

3/ mgr inż. Krzysztof Booss .....



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.



Otrzymują:

1. Pani Justyna Wciślińska  
ul. Stryjeńskich 6 m. 124  
02-791 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 30 grudnia 2008

### Zaświadczenie

*Pani ANNA MAZUR*

miejsce zamieszkania:

*ul. PARYSKA 8/3*

*03-954 WARSZAWA*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/5020/02*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *31 grudnia 2009 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
Zaświadczenie 00000000000000000000

*mgr inż. Marek Kozłowski*

Biuro: ul. Świętokrzyska 14, klatka B, Vllp, 00-050 Warszawa, tel. 022 338 14 02-04, fax w. 18, E-mail: biuro@maz.pib.org.pl, www.maz.pib.org.pl  
Dział Czynkowski: tel. 022 338 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 30, 31, fax 022 338 14 14  
Komisja Kwalifikacyjna: ul. Mazowiecka 6/8 pokój 108, tel. 022 826 28 67, 022 826 20 84

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Warszawie  
Wydział Nadzoru Urbanistycznego  
i Budowlanego

Warszawa, 21 grudnia 1990 r.

Nr ewidencyjny Wa-388/90

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "b" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

**STWIERDZAM**

ze Ob. ANNA MAZUR c. Michała  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzony(a) dnia 17 marca 1957 r. Warszawa  
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej  
projektanta oraz kierownika budowy i robót  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji  
sanitarnych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych. —



ARCHITEKT WOJEWÓDZKI  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego  
Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie  
mgr inż. arch. Zygmunt Michałowski

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>9</b>
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	9
2. ZAKRES OPRACOWANIA .....	9
3. OPIS INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ.....	9
4. OPIS INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	11
5. OPIS INSTALACJI GAZOWEJ.....	13
6. UWAGI KOŃCOWE DO PROJEKTU INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH:.....	14

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- Sytuacja.....	- rys. nr 1
- Zagospodarowanie pomieszczeń .....	- rys. nr 2
- Instalacja ZW i CW .....	- rys. nr 3
- Instalacja kanalizacji .....	- rys. nr 4
- Wentylacja mechaniczna.....	- rys. nr 5
- Wentylacja mechaniczna-dach....	- rys. nr 6
- Instalacja gazowa.....	- rys. nr 7



## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu aranżacji instalacji: wod-kan, wentylacji mechanicznej i gazowej w  
pomieszczeniach laboratoriów studenckich

### **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora.
- Dokumentacja archiwalna budynku
- Dane katalogowe producentów urządzeń.
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowe.

### **2. Zakres opracowania**

**Zgodnie ze zleceniem od inwestora w zakres opracowania wchodzi:**

1. Projekt instalacji wodnej i kanalizacyjnej dla pomieszczeń przeznaczonych na laboratoria studenckie (POM 3135C i 3135D).
2. Projekt instalacji wentylacji mechanicznej - wywiewnej i odciągów miejscowych z dygestoriów (na życzenie Inwestora zrezygnowano z instalacji nawiewnej).
3. Projekt doprowadzenia istniejącej instalacji gazowej do dygestoriów

**Projekt nie obejmuje:**

1. Pozostałych instalacji dla laboratoriów studenckich.

### **3. Opis instalacji wodno-kanalizacyjnej**

#### **3.1 Projektowana instalacja wodna**

Pomieszczenia laboratoriów studenckich zostaną wyposażone w instalacje zimnej i ciepłej wody użytkowej. Zasilanie w wodę będzie realizowane z pionu wodnego zlokalizowanego w sąsiednim laboratorium.

**Ze względu na zły stan techniczny rury doprowadzającej wodę oraz małą średnicę (DN15 stal) - należy całkowicie wymienić przewód na odcinku od podejścia w piwnicy do piętra 3. Istniejący pion wody należy zastąpić rurą polipropylenową PN20 (temp. do 20<sup>0</sup>C, p<sub>r</sub> do 1,0MPa konieczna zgodność z ZAT/97-01-010) firmy WAVIN BOR PLUS, o średnicy DN 32 łączoną przez zgrzewanie. Pion poprowadzić w miejscu obecnie istniejącego (wkuty w ścianę).**

Zimna woda zostanie rozprowadzona przewodami z PP (system BOR PLUS firmy WAVIN). Na wejściu do laboratoriów studenckich należy zamontować zawór odcinający kulowy (Valvex DN 20) oraz zawór antyskażeniowy (EA 291 DN20 Danfoss).

Do dygestoriów chemicznego i biologicznego należy doprowadzić wyłącznie zimną wodę. Do zlewozmywaków należy doprowadzić zimną wodę oraz ciepłą (przygotowaną w pojemnościowym podgrzewaczu). Podgrzewacz c.w.u. (SG 30 OR firmy Ariston) należy zabudować w szafce zlewozmywaka. Ciepłą wodę z podgrzewacza należy rozprowadzić do baterii czerpalnych rurami stabilizowanymi wkładką aluminiową PN20 (temp. do 80°C,  $p_r$  do 0,6MPa konieczna zgodność z ZAT/97-01-010) firmy WAVIN BOR-STABI, łączonymi przez zgrzewanie. Trasy prowadzenie przewodów oraz ich średnice - zgodnie z rysunkową częścią opracowania.

### **3.2 Projektowana instalacja kanalizacji**

Przybory sanitarne w laboratoriach studenckich zostaną podłączone do istniejącej kanalizacji technicznej budynku. Przewody odpływowe zostaną włączone do pionu kanalizacyjnego zlokalizowanego w sąsiednim laboratorium.

**Ze względu na zły stan techniczny kamionkowego pionu kanalizacyjnego należy go całkowicie wymienić na odcinku od poziomów w piwnicy do istniejącej wywiewki kanalizacyjnej.**

Do kanalizacji sanitarnej zostaną podłączone dwa zlewozmywaki oraz dwa dygestoria. **Użytkownicy powinni zostać poinformowani o zakazie usuwania związków chemicznych do ogólnospławnej kanalizacji sanitarnej budynku.**

Podejście do przyborów należy prowadzić ze spadkiem 2% w kierunku pionu. Na końcu podejścia zamontować zawór napowietrzający (w szafce pod zlewozmywakiem).

Instalację kanalizacji należy wykonać z rur PP łączonych kielichowo firmy MAGNAPLAST. W wyniku podłączenia zlewozmywaków konieczny jest demontaż istniejącego grzejnika spod wnęki okiennej. Grzejnik należy przenieść na ścianę wewnętrzną pomieszczenia laboratorium (przy zabudowaniu go pod stołem - konieczne jest wykonanie otworów umożliwiających konwekcje ciepłego powietrza).

## **4. Opis instalacji wentylacji mechanicznej**

### **4.1 Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej W1**

Dla potrzeb laboratorium studenckiego projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną (na życzenie Inwestora zrezygnowano z wentylacji mechanicznej nawiewnej).

Powietrze do pomieszczenia będzie dostarczane z korytarza poprzez kratki transferowe w drzwiach i ścianie (zgodnie z rysunkową częścią opracowania).

W pomieszczeniach laboratoriów zaprojektowano wentylację mechaniczną wyciągową zapewniającą 4w/h oraz wymagane podciśnienie.

Przyjęto, że w laboratoriach jednocześnie będzie pracowało maksymalnie 15 osób.

Wywiew powietrza za pomocą kanałów wentylacyjnych z blachy stalowej kwasoodpornej. Dystrybucja powietrza w pomieszczeniach kratkami wywiewnymi kwasoodpornymi KSH-ko firmy RDJ Klima.

Ilość powietrza wywiewanego  $650\text{m}^3/\text{h}$  ( $43\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{os}$ ).

Powietrze z laboratoriów będzie usuwane poprzez wentylator dachowy chemoodporny BSH-KCH typ: SDR-63.3-200-4 PVC/PP-Gf ( $V=649\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $P_{\text{tot.}}=100\text{ Pa}$ ) firmy BSH-Klima.

W przypadku gdy strych nad pomieszczeniami stanowi oddzielną strefę pożarową przy przejściach należy stosować klapy ppoż.:

- dla kanałów o średnicy DN250: klapy RK370 wariant HO firmy Frapol,
- dla kanału o średnicy DN100: kłapa RK150 wariant HO firmy Frapol.

Instalacja wywiewana będzie pracowała tylko w trakcie odbywania się zajęć studenckich w laboratorium. W celu uniknięcia przenikania związków chemicznych z pracowni na korytarz zaleca się wydłużenie działania wentylacji wywiewnej do 1h przed rozpoczęciem i po zakończeniu zajęć.

Wentylacja wywiewna dla pomieszczeń laboratoriów będzie sterowana ręcznie przez pracowników obsługujących laboratoria (włącznik wentylatora wyciągowego należy umieścić w widocznym miejscu).

#### **4.2 Instalacja odciągów miejscowych z dygestoriów W2,W3**

Wyciąg powietrza z dygestoriów będzie stanowił oddzielną instalację wywiewną. Dygestorium chemiczne i biologiczne będą posiadały osobne, niezależne wyciągi.

Ilość powietrza usuwanego z każdego dygestorium:  $650\text{m}^3/\text{h}$ .

Nawiew powietrza kompensacyjnego realizowany będzie poprzez kratki transferowe w drzwiach i ścianie laboratorium.

Wywiew powietrza za pomocą kanałów wykonanych z blachy stalowej kwasoodpornej.

W dygestoriach zbudowany zostanie (przez dostawcę dygestoriów) ceramiczny kanał wentylacyjny wyposażony w dwie kratki wentylacyjne. Kratka górna wyciągać będzie opary lekkie, kratka dolna związki cięższe od powietrza. Do wybudowanego przez dostawcę kanału należy doprowadzić (zgodnie z częścią rysunkową) kanał wyciągowy z blachy stalowej kwasoodpornej. Szczególnie starannie należy wykonać połączenie kanałów stalowych i ceramicznych.

Powietrze z każdego z dygestoriów usuwane będzie poprzez wentylator dachowy chemoodporne BSH-KCH typ: SDR-63.3-200-4 PVC/PP-Gf ( $V=649\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $P_{\text{tot.}}=100\text{ Pa}$ ) firmy BSH-Klima.

Instalacja wyciągowa z dygestoriów będzie pracowała wyłącznie podczas ich wykorzystania w trakcie zajęć studenckich. Instalacja włączana i wyłączana ręcznie przez osoby użytkujące (włącznik wentylatorów wywiewnych należy zamontować w widocznym miejscu na froncie każdego dygestorium).

#### **4.3 Instalacji odciągu z szafy na chemikalia W4**

W celu odprowadzenia oparów chemikaliów magazynowanych w laboratorium projektuje się oddzielny wyciąg dla szafy na chemikalia. Wyciąg ten będzie stanowił niezależną instalację. Do szafy na chemikalia należy doprowadzić kanał wentylacyjny ze stali kwasoodpornej (średnica i miejsce usytuowania w rys. części opracowania).

Ilość powietrza usuwanego z szafy na chemikalia:  $100\text{m}^3/\text{h}$ .

W przypadku gdy szafa będzie wyposażona we własny wentylator wyciągowy należy jedynie przeprowadzić kanały wentylacyjne (rys. część opracowania) zakończone wyrzutnią powietrza (zabezpieczoną przed opadami atmosferycznymi).

W przypadku gdy szafa nie będzie wyposażona we własny wentylator wyciągowy należy zastosować wentylator dachowy chemoodporny BSH-KCH typ: SDR-63.3-160-4 PVC/PVC ( $V_{\text{min}}=119\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $P_{\text{tot.}}=90\text{ Pa}$ ) firmy BSH-Klima.

#### **4.4 Wymagania dla urządzeń i przewodów wentylacyjnych:**

- urządzenia wentylacyjne muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem,
- ciągi kanałów wentylacyjnych muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem,
- do wszystkich urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych należy zapewnić bezpieczny dostęp obsługi w celu okresowej konserwacji,
- wentylatory dachowe posadowić na podkładkach z gumy twardej,
- do zakresu prac elektrycznych związanych z projektowanymi instalacjami należy wykonanie zasilania dla wentylatorów wyciągowych

### **5. Opis instalacji gazowej**

Dla potrzeb laboratoriów przewiduje się instalację gazową. Gaz doprowadzony będzie do palników w dwóch dygestoriach. W chwili obecnej do projektowanych pomieszczeń doprowadzona jest instalacja gazowa. Część instalacji prowadzona po korytarzy pozostanie bez zmiany. Zmiana trasy prowadzenia przewodów gazowych w laboratorium dotyczy rozprowadzenia instalacji po ścianie wewnętrznej laboratoriów i wykonanie podejść do zaworów odcinających (które powinny być umieszczone z przodu każdego dygestorium). Przewody należy rozprowadzić zgodnie z rysunkową częścią opracowania oraz przy zachowaniu wymaganych minimalnych odległości:

Przewody poziome:

- 10 cm od poziomych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych umieszczając je nad tymi przewodami
- 10 cm od poziomych przewodów ciepłych umieszczając je pod tymi przewodami
- 10 cm od pionowych przewodów instalacji wod-kan, C.O., c.w.u., oprócz elektrycznych
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle
- 10 cm od nieuszkodzonych puszek z rozgałęzieniami zaciskami pod puszkami
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących /bezpieczniki, wyłączniki, gniazda wtykowe/

- przewody instalacji gazowej mogą krzyżować się i być prowadzone wzdłuż przewodów instalacji elektrycznych
- przewody poziome na skrzyżowaniach z innymi przewodami instalacyjnymi w odległości min. 2cm, mocowane uchwyty metalowymi w odstępach nie większych niż 3m.

Instalacje należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu według normy PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie.

Przewody powinny być prowadzone po tynku w odległości 2cm od ściany i zamocowane za pomocą obejm stalowych.

**Przed oddaniem instalacji do użytku należy wykonać próbę szczelności.**

**Próbkę należy przeprowadzić powietrzem o ciśnieniu 0,05MPa.**

## ***6. Uwagi końcowe do projektu instalacji wewnętrznych:***

- 1.) Materiały i urządzenia zastosowane do wykonania instalacji muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie i posiadać dopuszczenia Dozoru Technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 2.) Wszystkie zmiany materiałowe oraz urządzeń muszą być uzgodnione z Inwestorem oraz zaakceptowane przez Projektanta i Inspektora nadzoru.
- 3.) Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- 4.) Wszystkie stosowane wyroby zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z 07.07.1994r. z póź. zm.:
  - powinny posiadać znak CE, świadczący o zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
  - być umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
  - dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm,

aprobatach technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.

- dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną
- są umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

**Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.**

## RYS.1

### Sytuacja

