

P R O J E K T  
B U D O W L A N Y

**REMONTU INSTALACJI HYDRANTOWEJ DLA  
BUDYNKU IM. IGNACEGO DOMEYKO,  
PRZY UL. RAKOWIECKIEJ 4 W WARSZAWIE**

**Branża : Instalacje sanitarne**

**Inwestor:**

**PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY**  
Ul. Rakowiecka 4  
00-975 WARSZAWA

**Jednostka projektowa:**

**Aqua Cad Sebastian Rychłowski**  
al. Niepodległości 17 lok. 6,  
05-600 Grójec  
tel.: + 48 793112 788  
sebarych@tlen.pl

**Projektant:**

INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Maria Gładysz	MAZ/0391/POOS/13
KONSTRUKCJA	mgr inż. Adam Śliwka	MAZ/BO/0829/06
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Michał Matyjaszczyk	MAZ/0340/PWOE/13

*Adam Śliwka*  
mgr inż. bud. Adam Śliwka  
upr. bud. do projektowania i nadzoru technicznego  
w specj. konstrukcyjno-budowlanej  
nr upr. MAZ/0050/POOK/07, nr ew. MAZ/BO/0829/06  
07-200 WYSZKÓW, ul. Baśniowa 10 tel. 509 472 131

**Opracowanie:**

Sebastian Rychłowski

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest projekt budowy instalacji hydrantowej dla budynku B im. Ignacego Domeyko i budynku C przy ulicy Rakowieckiej 4

### 1.2. Inwestor

Państwowy Instytut Geologiczny  
Ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

### 1.3. Autor projektu

Instalacja hydrantowa – mgr inż. Maria Gładysz

## 2. PRZEDMIOT PROJEKTU

### 2.1. Lokalizacja

Budynki B i C położone są w Warszawie przy ul. Rakowieckiej 4.

### 2.2. Stan prawny terenu inwestycji

Teren inwestycji stanowi działka o numerze ewidencyjnym 12 z obrębu 0103 Mokotów należąca do Inwestora.

## 3. OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Budynki są zlokalizowane przy ulicy Rakowieckiej w zespole obiektów biurowych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego

### **Budynek B**

Budynek o konstrukcji mieszanej ścianowo-słupowej, w całości podpiwniczony. Wpisany do rejestru zabytków.

W piwnicach znajdują się magazyny laboratoryjne, archiwa oraz pomieszczenia

gospodarcze. Przyziemie przeznaczone jest na magazyny, archiwa, pracownie oraz bufet. Na parterze znajdują się biura, pracownie, gabinety lekarskie oraz pomieszczenia gospodarcze. Na piętrach I – II ulokowane są biura. Część poddasza jest zmodernizowane. Znajdują się tutaj pokoje gościnne wykorzystywane w trakcie zajazdów i delegacji. Druga część poddasza jest nieużytkowa i znajduje się na nim maszynownia dźwigu oraz wyjście na dach.

Budynek wyposażony jest w cztery klatki schodowe. Różnica między kondygnacjami wynosi 3,06 – 3,70 m.

Budynek jest zakwalifikowany do budynków średnio wysokich (rzędna dachu poniżej 25m p.p.t.)

### **Budynek C**

Budynek wybudowany w okresie międzywojennym, wpisany do rejestru zabytków, całkowicie podpiwniczony. Budynek ma rzut zbliżony do krzyża, dachy wielospadowe na zróżnicowanych poziomach.

W piwnicach znajdują się magazyny laboratoryjne, archiwa, pomieszczenia techniczne, węzeł CO oraz maszynownia. Parter, antresola, I i II piętro przeznaczone są głównie na pomieszczenia biurowe. Poddasze jest dostępne, nieużytkowe.

Budynek wyposażony jest w cztery klatki schodowe oraz jeden dźwig osobowy.

Budynek jest zakwalifikowany do budynków średnio wysokich (rzędna dachu poniżej 25m p.p.t.)

Budynki B i C są połączone ze sobą dwoma przelazowymi kanałami instalacyjnym.

## **4. OPIS ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI WOD-KAN W BUDYNKU**

### **4.1. Zasilenie w wodę**

#### **BUDYNEK B**

Do budynku B prowadzone jest przyłącze wodociągowe z miejskiej sieci wodociągowej dn80. Wodomierz główny zlokalizowany jest w piwnicy budynku. Ilość wody dostarczanej przyłączem wodociągowym zapewnia zapotrzebowanie na wodę dla celów p.poż. w ilości 5l/s. Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez

MPWiK w m. st. Warszawie S.A.

Dodatkowo do budynku B prowadzone jest zasilenie w wodę od budynku A oraz własne ujęcie wody oligoceńskiej (wyłączone z eksploatacji)

## **BUDYNEK C**

Zasilenie w wodę budynku C odbywa się od Budynku B poprzez kanał techniczny podziemny.

## **4.2. Istniejąca instalacja wodociągowa**

### **BUDYNEK B**

Instalacja zimnej wody użytkowej realizuje zapotrzebowanie na wodę na cele socjalno-bytowe oraz na cele przeciwpożarowe. Instalacja ZWU jest wykonana z rur z tworzywa sztucznego łączonych poprzez zgrzewanie. Od głównego poziomu wodociągowego wykonane są podejścia do pionów które dostarczają wodę na cele bytowo gospodarcze oraz do pionów hydrantowych zasilające hydranty. Piony hydrantowe wykonane są z rur stalowych ocynkowanych. Główne rozprowadzenie instalacji wodociągowej kierowane jest wzdłuż korytarzy na poziomie piwnicy i prowadzona jest do:

- zaworu hydrantowego dn52 zlokalizowanego na poziomie piwnicy
- do dwóch pionów hydrantowych .
- do budynku C
- do poszczególnych pionów wodociągowych
- do przyborów sanitarnych znajdujących się na poziomie piwnicy.
- do hydrantu zewnętrznego dn80 zlokalizowanego na zewnątrz budynku.

CWU i ZWU wspólnymi pionami są kierowane na wyższe poziomy i są rozprowadzone do przyborów sanitarnych. Wzdłuż rurociągów z ciepłą wodą na pionach i poziomach jest zamontowany obieg cyrkulacyjny. Rurociągi CWU i cyrkulacji wykonane są z polipropylenu. Instalacja CWU jest prowadzona z węzła cieplnego zlokalizowanego w budynku C.

W budynku B zamontowane są hydranty p.poż. dn25 z węzłem półsztywnym w szafkach stalowych natynkowych.

W stanie istniejącym hydranty są sprawne ale poszczególne z nich nie spełniają wymagań przeciwpożarowych. Na poszczególnych hydrantach mierzona jest zbyt mała wydajność lub zbyt małe ciśnienie na zaworze. (informacje uzyskane od inwestora, parametry mierzone podczas przeglądu technicznego hydrantów). Zasięg działania hydrantów nie chroni wszystkich pomieszczeń budynku.

### **POSUMOWANIE.**

Instalacja hydrantowa nie spełnia aktualnych przepisów przeciwpożarowych. Zalecenia związane z dostosowaniem instalacji hydrantowej do obowiązujących przepisów.

1. Zaleca się montaż dodatkowych hydrantów, które obejmą swoją ochroną całą powierzchnię użytkową budynku B
2. Zaleca się wyodrębnienie instalacji hydrantowej jako osobnej niezależnej instalacji i wykonanie instalacji w całości z rur stalowych ocynkowanych oraz zamknięcie instalacji w pierścień.
3. Zaleca się odcięcie zewnętrznego hydrantu p.poż., który nie spełnia wymagań p.poż. hydrant posiada zbyt małą wydajność. Ochronę pożarową budynku spełnia hydrant zlokalizowany na sieci wodociągowej w ulicy Wiśniowej.
4. Zaleca się montaż zestawu podnoszenia ciśnienia na cele p.poż. w budynku B.
5. Przyjęto działanie dwóch hydrantów p.poż. dn25 jednocześnie

### **BUDYNEK C**

Instalacja zimnej wody użytkowej realizuje zapotrzebowanie na wodę na cele socjalno-bytowe oraz na cele przeciwpożarowe. Instalacja ZWU jest wykonana z rur z tworzywa sztucznego łączonych poprzez zgrzewanie. Od głównego poziomu wodociągowego wykonane są podejścia do pionów na cele bytowo gospodarcze oraz do pionów hydrantowych. Piony hydrantowe wykonane są z tworzywa sztucznego. Główne rozprowadzenie instalacji wodociągowej kierowane jest wzdłuż korytarzy na poziomie piwnicy i prowadzona jest do:

- pionów hydrantowych
- pionów instalacji bytowej

- do węzła cieplnego w celu przygotowania CWU
- do poszczególnych pionów wodociągowych

CWU i ZWU wspólnymi pionami są kierowane na wyższe poziomy i są rozprowadzone do przyborów sanitarnych. Wzdłuż rurociągów z ciepłą wodą na pionach i poziomach jest zamontowany obieg cyrkulacyjny. Rurociągi CWU i cyrkulacji wykonane są z tworzywa sztucznego. Instalacja CWU jest prowadzona z węzła cieplnego zlokalizowanego w budynku C do pionów oraz zasila w ciepłą wodę Budynek B.

W budynku C zamontowane są zawory hydrantowe p.poż. dn52 ilość hydrantów i ich rozmieszczenie nie chroni całej powierzchni budynku i nie zapewnia ochrony p.poż.

W stanie istniejącym zawory hydrantowe są sprawne ale poszczególne hydranty nie spełniają wymagań przeciwpożarowych. Na poszczególnych zaworach mierzona jest zbyt mała wydajność lub zbyt małe ciśnienie. (informacje uzyskane od inwestora, parametry mierzone podczas przeglądu technicznego hydrantów)

## **POSUMOWANIE.**

Instalacja hydrantowa nie spełnia aktualnych przepisów przeciwpożarowych. Zalecenia związane z dostosowaniem instalacji hydrantowej do obowiązujących przepisów.

1. Zaleca się wymianę zaworów hydrantowych na hydranty dn25 i dn33 z węzłem półsztywnym długości 30m
2. Zaleca się wyodrębnienie instalacji hydrantowej jako osobnej niezależnej instalacji i wykonanie instalacji w całości z rur stalowych oraz zamknięcie instalacji w pierścień.  
Instalacja w opisanym kształcie będzie prowadzona od przyłącza wodociągowego od budynku B od zestawu podnoszenia ciśnienia.
3. Przyjęto działanie dwóch hydrantów p.poż. dn33 jednocześnie (3l/s)

## 5. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I HYDRANTOWEJ

### 5.1. Projektowana instalacja wodociągowa

Za wodomierzem w budynku B nastąpi wyraźny podział na instalację ZWU i instalację hydrantową. Instalacja hydrantowa dla budynków B i C będzie zasilana tylko z przyłącza do budynku B dn80. Na instalacji ZWU za trójnikiem zostanie zamontowany zawór antyskażeniowy typu EA dn100 np: Honeywell EA-RV283P oraz filtr drobnosiatkowy z płukaniem wstecznym dn100 np: Honeywell F76S. Na przewodzie ZWU zostanie zamontowany zawór priorytetu zamykający przepływ wody na cele socjalno-bytowe w momencie przekroczenia wartości minimalnej ciśnienia w instalacji hydrantowej. Na odcinku do zaworu pierwszeństwa instalacja ZWU zostanie wykonana ze stali ocynkowanej.

Istniejące podejścia do hydrantów i pionów hydrantowych z instalacji ZWU zostaną odcięte. Piony hydrantowe z materiału innego niż stal zostaną wykute a w ich miejscach projektuje się piony z rur stalowych.

W miejscu odcięcia instalacji hydrantowej zostaną zamontowane korki lub w miejsce trójników zostaną wstawione proste kształtki rurociągu. Do instalacji przebudowy instalacji wodociągowej zostaną użyte rury z tego samego materiału i tego samego producenta co istniejące na terenie obiektu.

### 5.2. Projektowana instalacja hydrantowa

Instalacja hydrantowa przeciwpożarowa zasilana będzie z tego samego przyłącza wodociągowego co instalacja sanitarna. Za wodomierzem głównym nastąpi rozdział na część sanitarną i część przeciwpożarową. Instalacja wewnętrzna hydrantowa p.poż. będzie posiadała zestaw hydroforowy do podnoszenia ciśnienia.

Instalacja wewnętrzna hydrantowa p.poż. będzie wyposażona w zestaw hydroforowy wraz z obejściem testującym i zaworem elektromagnetycznym. Przed zestawem zostanie zamontowany zawór zwrotny typu EA dn100 i zawór odcinający.

Na instalacji hydrantowej należy zamontować króciec 1/4" z gwintem wewnętrznym do zamontowania przetwornika ciśnienia.

Budynki B i C są chronione przez zewnętrzne hydranty p.poż. zlokalizowane w ulicy Wiśniowej. Odległość pierwszego z hydrantów nie przekracza 75m.

### 5.3. Instalacje elektryczne

#### a. Instalacja elektryczna wewnątrz hali

W ramach zadania przewiduje się wykonanie linii zasilającej do projektowanego zestawu hydroforowego. Zestaw hydroforowy należy zasilić kablem bezhalogenowym, z polepszoną charakterystyką ogniową i podtrzymaniem funkcji przez 90 minut typu NHXH-FE 180/E90 5x6mm<sup>2</sup> z przed głównego wyłącznika prądu lub z sekcji pożarowej. Kabel należy zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym wyposażonym we wkładki bezpiecznikowe gG 40A.

Kabel należy mocować bezpośrednio do ścian lub stropu za pomocą uchwytów np. UDF E-90.

Dodatkowo należy podłączyć zawór elektromagnetyczny. W tym celu należy pomiędzy szafą sterowniczą, a siłownikiem zaworu elektromagnetycznego, ułożyć kabel YKY 10 x 1 mm<sup>2</sup>. Ponadto pomiędzy szafą sterowniczą a przetwornikiem ciśnienia należy ułożyć kabel YKY 2 x 0,34mm<sup>2</sup> ekranowany lub 0,75 mm<sup>2</sup> ekranowany.

Zestaw hydroforowy sterowany będzie się za pomocą sterownika emsydia dostarczonego przez producenta zestawu. Układ sterowania wykorzystuje przetwornicę częstotliwości co pozwala na ustabilizowanie ciśnienia w rurociągu tłocznym niezależnie od wielkości rozbiorów wody. Cały układ sterowania jest umieszczony w jednej szafie sterowniczej. Zestaw pompowy posiada komplet zabezpieczeń zwarciovych i termicznych jak również komplet zabezpieczeń przed suchobiegiem.

#### b. Bilans mocy instalowanego zestawu hydroforowego

Lp.	Odbiór	Pi	kz	cos(phi	tg(phi	Napięci	Po	Qo	So	Io
-----	--------	----	----	---------	--------	---------	----	----	----	----



				)	)	e				
-	-	kW	-	-	-	[V]	kW	kvar	kVA	[A]
1.	<b>Zestaw hydroforowy</b>	6,60	1,00	0,75	0,88	400	6,60	5,82	8,80	12,70
	<b>RAZEM</b>	<b>6,60</b>		<b>0,75</b>	0,88		<b>6,60</b>	<b>5,82</b>	<b>8,80</b>	<b>12,70</b>

### c. Dobór kabla zasilającego zestaw hydroforowy

Dobrano kabel miedziany w izolacji XLPE typu NHXH-FE 180/E90 5x6mm<sup>2</sup>. Zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-523 przyjęto z tabeli 52-B2 sposób ułożenia C dla kabli ułożonych bezpośrednio na ścianie lub suficie. Z tabeli 52-C2 przyjęto obciążalność długotrwałą w/w kabla miedzianego w izolacji XLPE równą  $I_d=58A$  oraz współczynnik zmniejszający  $k_z=0,9$ .

$$I_z = k_z \times I_d = 0,9 \times 58A = 52,2A$$

#### Sprawdzenie

##### I Warunek

$$I_o \leq I_{FN} \leq I_z$$

$I_o$  - prąd obciążenia dla  $\cos(\varphi)=0,75$

$I_{FN}$  - prąd znamionowy zabezpieczenia

$I_z$  - obciążalność prądowa długotrwała przewodu

$$12,70A \leq 40A \leq 52,2A$$

**I warunek spełniony.**

##### II Warunek

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

$I_2$  - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

$$I_2 = k \cdot I_{FN}$$

k- współczynnik zadziałania bezpiecznika  $k=1,6$

Po przekształceniu otrzymujemy

$$I_z \geq \frac{I_{FN} \cdot 1,6}{1,45}$$

$$52,2 \geq \frac{40 \cdot 1,6}{1,45}$$

$$52,2 \geq 44,1$$

**II warunek spełniony**

### d. Obliczenia spadku napięcia

$$I_b = 12,70 \text{ A}$$

$$l = 35 \text{ m}$$

$$S = 6 \text{ mm}^2$$

$$R' = 2,59 \text{ } \Omega/\text{km}$$

$$X' = 0,07 \text{ } \Omega/\text{km}$$

$$R = R' \cdot l, \quad X = X' \cdot l,$$

$$R = 2,59 \cdot 0,035 = 0,090 \Omega$$

$$X = 0,07 \cdot 0,035 = 0,00245 \Omega$$

$$\Delta U\% = \frac{\sqrt{3} \cdot I_b}{U_n} \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi) \cdot 100\%$$

$$\Delta U\% = \frac{\sqrt{3} \cdot 12,70}{400} \cdot (0,090 \cdot 0,75 + 0,00245 \cdot 0,66) \cdot 100\% = 0,38\%$$

## BUDYNEK B

W budynku zostanie wyodrębniona instalacja hydrantowa. Instalację hydrantową należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 i ZN-72/0640-01. Mocowanie przewodów będzie wykonane na podporach ślizgowych wg KESC-77/66.1 oraz przy użyciu uchwytów do rur wg BN-69/8864-03 z wkładką tłumiącą z gumy. Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego będą wykonane w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Należy je zabezpieczyć np. osłonami ogniochronnymi typ CP644 CP620 HILTI.

W budynku są zaprojektowane hydranty pożarowe HP-25 na wąż o dł. 30m w typowych szafkach podtynkowych 700x650x250mm (HW-25W-30 „UN”).

Hydranty wewnętrzne wraz z wyposażeniem powinny posiadać dopuszczenie CNBOP.

## BUDYNEK C

W budynku zostanie wyodrębniona instalacja hydrantowa. Instalację hydrantową należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 i ZN-72/0640-01. Mocowanie przewodów będzie wykonane na podporach ślizgowych wg KESC-77/66.1 oraz przy użyciu uchwytów do rur wg BN-69/8864-03 z wkładką tłumiącą z gumy. Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego będą wykonane w klasie odporności ogniowej danej

przegrody. Należy je zabezpieczyć np. osłonami ogniochronnymi typ CP644 CP620 HILTI.

W budynku są zaprojektowane hydranty pożarowe HP-25 na wąż o dł. 30m w typowych szafkach podtynkowych 700x650x250mm (HW-25W-30 „UN”) oraz hydranty pożarowe HP-33 (wymiary wnętrza 770x820x260mm)

Hydranty wewnętrzne wraz z wyposażeniem powinny posiadać dopuszczenie CNBOP.

#### **5.4. Zestawienie urządzeń instalacji wodociągowej i hydrantowej**

##### **Hydrant dn25**

Hydrant wewnętrzny wnątkowy hw-25w-30 standardowy z węzłem półsztywnym długości  $l=30m$ , wraz z szafą hydrantowa sz. x wys. x gł. = 650x700x250mm (wymiary wnętrza 670x720x260mm) wykonaną ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo w kolorze RAL 9010 (biały)

##### **Hydrant dn25**

Hydrant wewnętrzny natynkowy hw-25w-30 standardowy z węzłem półsztywnym długości  $l=30m$ , wraz z szafą hydrantowa sz. x wys. x gł. = 650x700x250mm wykonaną ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo w kolorze RAL 9010 (biały)

##### **Zestaw podnoszenia ciśnienia**

wydajność urządzenia  $q_{max} = 5l/s$

wymagane ciśnienie na tłoczeniu  $H = 4,3bar$

zasilanie z sieci wodociągowej (ciśnienie gwarantowane) = 2,5bar

zestaw wyposażony w pompy tłoczne w tym 1 pompa zapasowa, moc pomp 3,3kW, 400V, uzbrojone w zawory odcinające i zawory zwrotne, montowane na ramie wykonanej ze stali kwasoodpornej. pomocą wibroizolatorów przenosi się na posadzkę hydroforni, dzięki czemu nie są wymagane fundamenty pod układ pompowy.

zestaw wyposażony w sterownik mikroprocesorowy

### *Warunki zabudowy i instalowania zestawu hydroforowego.*

Zgodnie z zaleceniami producenta zaleca się:

- zestaw hydroforowy nie wymaga stosowania specjalnych fundamentów.
- podłoga powinna mieć spadek w kierunku wpustu podłogowego.
- pomieszczenie hydroforni powinno posiadać wentylację umożliwiającą 0,5 w/d wymianę powietrza w ciągu godziny.
- pomieszczenie hydroforni powinno być wyposażone w wodoszczelną elektryczną instalację oświetleniową.
- instalacja elektryczna powinna zapewnić możliwość korzystania z przenośnego oświetlenia o napięciu 24V.
- zasilanie elektryczne zestawu hydroforowego z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, kablem o odporności ogniowej.

W codziennej eksploatacji zestaw hydroforowy p.poż. będzie wyłączony. Włączanie zestawu będzie następowało automatycznie po spadku ciśnienia w sieci instalacji hydrantowej.

Na przewodach wody sanitarno-gospodarczej projektuje się zawór elektromagnetyczny sterowany systemem sygnalizacji pożaru, który będzie zamykał dopływ wody dla części sanitarnej w przypadku pożaru (w dostawie producenta hydroforu).

Aby zapewnić krążenie wody w inst. p.poż. piony na ostatniej kondygnacji należy podłączyć do przyborów sanitarnych – WC.

### **Filtr drobnosiatkowy z płukaniem wstecznym**

Filtr do wody z płukaniem wstecznym dn80 z mosiądzu, zapewniający ciągły dopływ przefiltrowanej wody podczas procesu oczyszczania siatki filtrującej. Filtr drobnosiatkowy zatrzymujący ciała obce tj. drobiny rdzy, strzępy konopii, ziarna piasku itp.

### **Zawór zwrotny antyskażeniowy EA**

Dn 80 kołnierzowy stosowany jako zabezpieczenie klasy EA wg normy EN1717 przed przepływem zwrotnym.

## **Przeciwpożarowe zawory odcinające**

Zawory wentylacyjne dn150 odporność ogniowa EI 60 S

## **6. WYTYCZNE BRANŻOWE**

### **6.1. Wytyczne dla istniejących instalacji sanitarnych.**

- wymiana zestawu wodomierzowego wraz ze zmianą lokalizacji wodomierza dn80
- zamontować filtr drobnosiatkowy z płukaniem wstecznym dn80
- zamontować zawór antyskażeniowy typu na instalacji hydrantowej EA dn80
- zamontować armaturę odcinającą
- wykonać odcięcie istniejących hydrantów i pionów hydrantowych istniejącej instalacji ZWU.
- wykuć istniejącą instalację hydrantową z PP (rury, istniejące szafki, zawory hydrantowe) i wywieźć na wysypisko.
- zaizolować odcinek przyłącza wodociągowego w budynku otuliną p.poż. EI120
- montaż wpustu podłogowego wraz z odprowadzeniem do istniejącej studzienki kanalizacyjnej.

### **6.2. Branża budowlana.**

- pomieszczenie hydroforni oddzielić przeciwpożarowo
- przejścia przez przegrody stanowiące oddzielne strefy pożarowe należy uszczelnić masami ogniochronnymi lub prowadzić w przepustach przeciwpożarowych według aktualnych aprobat ITB.
- wlot wody powinien mieć uszczelnienie gazoszczelne
- wybudować ścianę i drzwi do hydroforni powinny mieć odporność ogniową EI60
- zapewnić wentylację pomieszczeniu hydroforni
- podczas montażu instalacji hydrantowej należy zdemontować sufity podwieszane a następnie przywrócić sufity do stanu pierwotnego.

## **7. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTU**

- pomiary i dokumentacja fotograficzna wykonane na miejscu.
- inwentaryzacja architektoniczna przekazana przez inwestora

## 8. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZBYTKÓW

Budynek Państwowego Instytutu Geologicznego przy ul. Rakowieckiej 4 jest wpisany do rejestru zabytków.

## 9. UWAGI KOŃCOWE

Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie doświadczenie i uprawnienia. Wykonać zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r. (tekst jedn. Dz. U. Nr 207/2003, poz.2016, z późn. zm) – rozdział I art.10, stosowane materiały powinny posiadać i spełniać wymagania aprobat technicznych. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, sztuką budowlaną i przy zachowaniu podstawowych przepisów BHP.

Główny projektant

Warszawa, Grudzień

2016.

## Rozdział 2.

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### Spis rysunków:

1	Remont wewnętrznej instalacji hydrantowej – plan sytuacyjny	1:500
2	Rzut instalacji hydrantowej – Budynek B rzut piwnicy	1:100
3	Rzut instalacji hydrantowej – Budynek B rzut parteru	1:100
4	Rzut instalacji hydrantowej – Budynek B rzut pierwszego piętra	1:100
5	Rzut instalacji hydrantowej – Budynek B rzut drugiego piętra	1:100
6	Rzut instalacji hydrantowej – Budynek B rzut poddasza	1:100
7	Rzut instalacji hydrantowej – Budynek C rzut piwnicy -2	1:100
8	Rzut instalacji hydrantowej – Budynek C rzut piwnicy -1	1:100
9	Rzut instalacji hydrantowej – Budynek C rzut parteru	1:200
10	Rzut instalacji hydrantowej – Budynek C rzut antresoli	1:200
11	Rzut instalacji hydrantowej – Budynek C rzut pierwszego piętra	1:200
12	Rzut instalacji hydrantowej – Budynek C rzut pierwszego II piętra	1:200

**Rozdział 3.**

**WYMAGANE PRZEPISAMI SZCZEGÓŁOWYMI  
UZGODNIENIA, POZWOLENIA I OPINIE**



**Rozdział 4.**

**DOKUMENTY PROJEKTANTA**

**Rozdział 5.**

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

## OŚWIADCZENIE

projektanta o sporządzeniu zmiany sposobu użytkowania zgodnie  
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej  
(Dz. U.1994 Nr 89 poz. 414, PB, Art.20 ust.2)

Oświadczam, zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń biurowych na II  
piętrze budynku biurowego należącego do Państwowego Instytutu  
Geologicznego w Warszawie przy ul. Jagiellońskiej 76 na cele laboratorium  
analiz geologiczno-inżynierskich  
na działce nr ew 11/5 w obrębie 4-18-09.  
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

PROJEKTANT:

.....  
Data i podpis

Grudzień 2016