

# PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Maj 2019 r.

Na potrzeby zamówienia publicznego p.n.

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gaszenia gazem wraz z systemem wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem w dwóch serwerowniach Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana w Warszawie**

## Zamawiający / Inwestor:

Teatr Polski im. Arnolda Szyfmana w Warszawie

ul. K. Karasia 2,

00 - 327 Warszawa

[www.teatrpolski.waw.pl](http://www.teatrpolski.waw.pl)

## Wykonawca

PUH ELMOR Robert Lotycz

Józefów Ul. Strużańska 37d


05-119 Legionowo

*Klasyfikacja robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)*

- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
- 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45310000-3 Roboty instalacji elektrycznych

## OPRACOWAŁ

mgr inż. Robert Lotycz  
upr. Wa – 714/94

  
mgr inż. ROBERT LOTYCZ  
ul. M. Skłodowska-Curie 11 m. 8  
03-100 Warszawa  
Upr. bud. Wa-714/94

## UZGODNIONO

Rzecznawca ds. zabezpieczeń  
przeciwpożarowych nr upr 490/2008  
mgr inż. Marcin Leszczak



## Spis treści

<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b> .....	3
OGÓLNY OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	3
Etapy realizacji zamówienia .....	3
DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....	3
Wymagania ogólne w zakresie prac projektowych.....	6
Szczegółowe wymagania zamawiającego w zakresie prac projektowych.....	9
REALIZACJA ROBÓT .....	13
<b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU</b> .....	15
Opis obiektu .....	15
Odbiór robót .....	18
Załącznik nr 1 – szacunkowa wartość zamówienia.....	22
Załącznik nr 2 - uprawnienia.....	23

## CZĘŚĆ OPISOWA

### OGÓLNY OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

„Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gaszenia gazem wraz z systemem wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem w dwóch serwerowniach Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana w Warszawie.”

Teatr Polski im. Arnolda Szyfmana w Warszawie przy ul. Karasia 2 w Warszawie zamierza zlecić w formule zaprojektuj i wybuduj wykonanie systemu wykrywania, sygnalizacji i gaszenia pożaru gazem w pomieszczeniach serwerowni na 2 piętrze nr 207 oraz na 5 piętrze nr N503. System powinien się składać z podsystemów: wczesnej detekcji dymu, wykrywania i sygnalizacji pożaru oraz stałego urządzenia gaśniczego (SUG) opartego na gazie obojętnym.

### Etapy realizacji zamówienia

Przedmiot Umowy będzie realizowany w dwóch etapach:

I Etap — wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej, wraz z uzgodnieniami oraz uzyskaniem decyzji pozwolenie na budowę,

II Etap — dostawa sprzętu i wykonanie prac, przeprowadzenie prób/testów i opracowanie dokumentacji powykonawczej, zgłoszenie zakończenia robót.

### DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Dokumentacja projektowa powinna zawierać:

- projekt budowlany
- projekt wykonawczy,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- informację BIOZ
- przedmiary,
- kosztorys inwestorski

Należy opracować oddzielnie dokumentację projektową dla serwerowni w pom. 207 i pom. N503

**Projekt budowlany** należy wykonać w zakresie zgodnym z art. 34 ust. 3 stawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 j.t.), rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1935 z późn. zm.)

**Projekt wykonawczy** należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129 j.t.)

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych** powinna być opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129 j.t.).

**Informację BIOZ** - należy wykonać jeżeli spełnione są warunki konieczne do jego wykonania zgodnie z 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. 2003 nr 120 poz. 1126)

**Przedmiar robót** powinien zawierać opisy robót budowlanych z podaniem jednostek przedmiarowych oraz podstawy do ustalenia cen jednostkowych robót lub nakładów rzeczowych – według Katalogu Nakładów Rzeczowych.

**Kosztorys inwestorski** powinien być opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2013.1129 j.t.)

**Zakres bioz jeżeli występuje powinien obejmować w szczególności:**

- Roboty mogące stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia
- Prace na wysokości: na drabinach, klamrach i rusztowaniach.
- Roboty instalacyjne sanitarne i elektryczne
- Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom
- Prace niebezpieczne pod względem pożarowym,
- Składowanie materiałów,
- Transport materiałów
- Ochronę substancji zabytkowej
- Ochronę przeciwpożarową
- Pierwszą pomoc przed medyczną

**Do obowiązków wykonawcy w zakresie projektowania należy:**

- uzyskanie wszelkich uzgodnień, opinii i zatwierdzeń w/w dokumentacji wymaganych obowiązującymi przepisami,
- uzgodnienie projektu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń ppoż.
- uzgodnienie projektu z konserwatorem zabytków
- zgłoszenie wykonywania robót/uzyskanie prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę,
- prowadzenie prac projektowych w porozumieniu z Inwestorem i bieżące uzgadnianie przyjętych rozwiązań.
- sprawowanie nadzoru autorskiego
- wykonanie robót zgodnie z opracowaną dokumentacją,

- powiadomienie Państwowej Straży Pożarnej o zakończeniu robót,
- zgłoszenie zakończenia robót – uzyskanie prawomocnej decyzji

Ostateczną dokumentację zawierającą wszystkie wymagane przepisami uzgodnienia oraz decyzje administracyjne, należy przekazać zamawiającemu w następujących ilościach:

- projekt budowlany – 7 egz.
- projekt wykonawczy – 4 egz.
- szczegółowe specyfikacje techniczne – 4 egz.
- kosztorys inwestorski – 4 egz.
- przedmiary – 4 egz.
- dokumentacja w wersji elektronicznej pdf i ath na płycie cd. – 1 egz.

Wykonawca przekazując dokumentację Zamawiającemu przekazuje także na Zamawiającego wszelkie prawa autorskie i majątkowe.

Dokumentacja przekazana Zamawiającemu powinna być kompletna i zgodna z obowiązującymi przepisami. Dokumentację projektową przed przedłożeniem u Zamawiającego należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru i Działem Administracyjnym.

**Przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę lub zgłoszeniem robót, Wykonawca przekaże Zamawiającemu 1 egzemplarz projektu budowlanego w celu uzyskania wstępnej opinii o zgodności opracowanej dokumentacji z przedmiotem zamówienia w zakresie ogólnych rozwiązań projektowych. Zamawiający w ciągu 1 tygodnia wyda opinię wraz ze zgodą na zgłoszenie robót/złożenie wniosku o pozwolenie na budowę.**

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do:

- 1) zrealizowania przedmiotu umowy z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami stosowanymi w budownictwie;
- 2) wykonania we własnym zakresie inwentaryzacji do celów projektowych i koniecznych badań;
- 3) uzyskania wszelkich niezbędnych uzgodnień, opinii i decyzji warunkujących wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę, zgodnie z właściwymi przepisami. Koszty uzyskania w/w dokumentów ponosi Wykonawca
- 4) nieodpłatnego poprawiania błędów dokumentacji projektowej, likwidacji kolizji między branżami lub uzupełnienia rysunków, detali bądź opisu technologii wykonania nie zawartych w dokumentacji projektowej, ujawnionych w trakcie trwania całego procesu budowlanego;
- 5) wyjaśniania wątpliwości dotyczących dokumentacji projektowej i zawartych w niej rozwiązań, w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej oraz realizacji robót budowlanych, wraz z uzupełnieniem brakujących rozwiązań szczegółowych na koszt własny;
- 6) zaopatrzenia dokumentacji w klauzulę kompletności;
- 7) wykonania i przekazania uzgodnionej dokumentacji projektowej Zamawiającemu do jego siedziby na koszt Wykonawcy;

- 8) przedstawiania Zamawiającemu w jego siedzibie postępu prac projektowych oraz dodatkowo na żądanie Zamawiającego wykonanie prezentacji wraz z omówieniem rozwiązań technicznych i materiałowych;
- 9) po zatwierdzeniu przez Zamawiającego ostatecznej wersji projektu budowlanego, Wykonawca działając w imieniu i z upoważnienia Zamawiającego, zgłosi roboty budowlane ewentualnie uzyska ostateczną decyzję pozwolenia na budowę dla robót objętych projektem budowlanym i przekaze ją Zamawiającemu wraz z załącznikami;
- 10) do czasu wydania ostatecznego pozwolenia na budowę, Wykonawca zobowiązany jest do udzielania organowi administracji architektoniczno-budowlanej wydającemu to pozwolenie wszelkich wyjaśnień dotyczących projektu budowlanego oraz nieodpłatnego dokonywania ewentualnych uzupełnień i poprawek projektu wymaganych przez ten organ;

### Wymagania ogólne w zakresie prac projektowych

System gaszenia powinien być:

- Czysty, nie powodujący osadu, zanieczyszczeń, korozji, nie przewodzący prądu;
- Niezawodny, skuteczny, szybki w działaniu;
- Nie powodujący przerw w pracy zabezpieczanych pomieszczeń, urządzeń, systemów;
- Bezpieczny dla ludzi przy projektowanych stężeniach (potwierdzone badaniami);
- Bezpieczny dla sprzętu oraz przetwarzanych danych;
- Bezpieczny dla środowiska naturalnego, ekologiczny;
- Ekonomiczny na etapie inwestycji oraz w eksploatacji;
- łatwo dostępny;
- Dostępny w długim okresie czasu;
- Przystosowany do gaszenia urządzeń pod napięciem.

**Podstawowe wymagane elementy stałej instalacji gaśniczej gazowej konieczne do zabezpieczenia pomieszczeń to:**

- system oparty o gaz obojętny,
- butla lub butle ze środkiem gaśniczym połączone kolektorem wraz z zaworami szybkozawierającymi, czujnikami ciśnienia i manometrami na każdej butli;
- rurociągi rozdzielcze i rozprowadzające (rury stalowe, ocynkowane, bezszwowe, łączone przez skręcanie);
- dysze gaśnicze;
- centrala sterująca gaszeniem i wykrywaniem pożaru;
- czujki dymu, przyciski START i STOP, sygnalizatory optyczno – akustyczne,
- tłumiki fali akustycznej,

W zależności od konfiguracji oraz wielkości strefy gaszenia, butle ze środkiem gaśniczym zgodnie z normą PN-EN15004 mogą być lokalizowane bezpośrednio w strefie gaszenia lub też poza tą strefą, najlepiej bezpośrednio za ścianą tej strefy gaszenia.

Z praktycznego punktu widzenia dla pomieszczeń serwerowni, gdzie z założenia musi być utrzymywana stała temperatura ok. 20°C, butle ze środkiem gaśniczym najlepiej jest lokalizować w strefie gaszenia pod warunkiem, że jest na to miejsce.

Stałe urządzenia gaśnicze gazowe powinny być projektowane w taki sposób, aby stężenie gazu gaśniczego zostało osiągnięte i utrzymane w określonym przedziale czasu. Zbyt szybki spadek stężenia poniżej dopuszczalnej wartości może spowodować powstanie wtórnego pożaru szczególnie, gdy zabezpieczane są materiały stałe oraz urządzenia pozostające pod napięciem. Zgodnie z normą PN-EN 15004 stężenie gazu gaśniczego powinno utrzymywać się powyżej stężenia gaszącego dla danej grupy materiałów przez okres co najmniej 10 minut od zakończenia wyładowania. Czas utrzymywania stężenia powyżej najniższej dopuszczalnej wartości nazywany jest czasem retencji. Z uwagi na naturalne nieszczelności występujące w każdym pomieszczeniu (strefie gaszenia), przez które wypływa gaz gaśniczy, stężenie projektowe musi być wyższe o 30% od stężenia gaszącego.

W celu praktycznego sprawdzenia skuteczności działania stałego urządzenia gaśniczego gazowego należy sprawdzić jaki jest czas retencji na podstawie np. badania szczelności pomieszczenia. Jeżeli badanie szczelności w oparciu o normę PN-EN 15004 lub NFPA 2001 potwierdzi, że czas retencji jest krótszy niż 10 minut wówczas należy doszczelnić strefę gaszenia lokalizując i eliminując nieszczelności. Badanie szczelności strefy gaszenia wykonywane jest metodą wentylatorów drzwiowych najczęściej podczas testów odbiorczych instalacji gaśniczej.

O długości czasu retencji oprócz szczelności pomieszczenia decyduje również ruch gazów w pomieszczeniu po wyładowaniu. Jeżeli zastosowana w strefie gaszenia klimatyzacja pracuje w obiegu zamkniętym tj. bez pobierania powietrza z zewnątrz to nie ma potrzeby wyłączenia jej podczas gaszenia, gdyż jej działanie wymusza ruch gazów w pomieszczeniu. Jednocześnie, przy projektowaniu systemu gaszenia, należy uwzględnić fakt, iż wyłączenie klimatyzacji w chronionym pomieszczeniu narazi pracujący tam sprzęt na automatyczne wyłączenie się lub uszkodzenia termiczne jak również utratę przetwarzanych tam danych. Priorytetem powinno być tutaj zagwarantowanie prawidłowego stanu technicznego zabezpieczanego mienia bez przerw w działaniu nawet podczas pożaru.

Materiały zaprojektowane do systemów gaszenia muszą posiadać świadectwa dopuszczające stosowanie ich w budownictwie zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG oraz z ustawą z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92 poz. 881) Wykonawca jest zobowiązany przedstawić je przed wbudowaniem materiałów.

#### **Funkcje systemu sterowania SUG:**

- wykrywanie pożaru: czujki dymu - multisensorowe;
- eliminacja fałszywych alarmów poprzez stosowanie współzależności dwuliniowej (linie dozоровe otwarte) lub współzależności dwustrefowej (linie dozоровe pętlowe, strefy oddzielone za pomocą izolatorów zwarć);

- możliwość uruchomienia i blokowania procedury EWAKUACJA za pomocą przycisków START i STOP umieszczonych na zewnątrz i w strefie gaszenia (przy każdym wejściu) oraz w samej centrali sterującej gaszeniem;
- uruchamianie urządzeń hermetyzujących strefę gaszenia (zamknięcie klap ppoż. w kanałach wentylacyjnych, wyłączenie wentylacji, etc.);
- kontrola szczelności zbiorników ze środkiem gaśniczym za pomocą odpowiednich wag lub czujników ciśnienia;
- kontrola linii sterującej (zwarcie, przerwa, doziemienie) w szerokich zakresach zmian rezystancji wyzwalaczy (spłonkowe, elektromagnetyczne itp.);
- kontrola linii sterujących sygnalizatorami akustycznymi, optycznymi z opisem ostrzegawczym (zwarcie, przerwa, doziemienie);
- możliwość ustawienia czasu opóźnienia wyzwolenia środka gaśniczego;
- uruchamianie zaworu urządzenia gaśniczego za pomocą wyzwalaczy ręcznego i elektrycznego, co powoduje podanie środka gaśniczego do strefy gaszenia;
- zwolnienie elektrozaczepów w systemie kontroli dostępu na drzwiach strefy gaszenia.

#### **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

- Przepusty instalacyjne przez elementy budowlane w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60/120 zabezpieczyć w tej samej klasie odporności ogniowej.
- Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez ściany lub stropy oddzielenia przeciwpożarowych wyposażone powinny być w klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej ściany (stropu) z zachowaniem kryterium szczelności ogniowej, izolacyjności ogniowej i dymoszczelności EIS.
- W strefach pożarowych, w których jest wymagany system sygnalizacji pożarowej przeciwpożarowe klapy odcinające powinny być uruchamiane przez tę instalację, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego.
- Odcinki kanałów wentylacyjnych od przeciwpożarowej klapy odcinającej do przegrody oddzielenia przeciwpożarowego należy prowadzić w obudowie o odporności ogniowej EIS 120.
- Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej zespołami kablowymi, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.
- Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.
- Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej powinny mieć klasę PH odpowiedni' do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody



- badania palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.
- Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, o którym mowa powyżej, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.
  - Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI przegród oddzielenia przeciwpożarowego.
  - Wszystkie przewody zasilania i sterowania urządzeń przeciwpożarowych realizowane będą przewodem zapewniającym ciągłość dostawy prądu PH 90, lub trasy tych przewodów zostaną obudowane w systemie zapewniającym odporność ogniową EI120 sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
  - Wykonane przepusty instalacyjne powinny być wyposażone w tabliczkę znamionową z czytelnymi parametrami, zastosowany środek powinien mieć aktualną na dzień odbioru aprobatę lub ocenę techniczną.
  - Przepusty instalacyjne powinny być zaznaczone na rzutach obiektu w dokumentacji powykonawczej.

#### Szczegółowe wymagania zamawiającego w zakresie prac projektowych

Pomieszczenia serwera na 2p. nr. 207 i 5p. nr. N503 o kubaturach maksymalnie 16m<sup>3</sup> każde:

- a. mają być wydzielone, jako oddzielne strefy pożarowe;
- b. mają być wyposażone w stałe urządzenia gaśnicze gazowe, kompatybilne z istniejącym już na obiekcie systemem typu INERGEN Fire Eater składającego się z podsystemów: gaśniczego, wykrywania i sygnalizacji pożaru oraz wczesnej detekcji dymu;
- c. instalacja gaśnicza oraz centrala sterująca gaszeniem powinna posiadać wymagane dopuszczenia CNBOP. Środek gaśniczy powinien posiadać atest PZH, gwarantujący bezpieczeństwo dla ludzi i środowiska,
- d. system gaśniczy należy wykonać jako instalację jednostrefową. Każde pomieszczenie powinno być wyposażone w niezależny własny zestaw butlowy;
- e. mają być wyposażone w instalację wykrywania i sygnalizacji pożaru oraz wczesnej detekcji dymu kompatybilne z istniejącym do ochrony pomieszczeń na obiekcie systemem typu Schrack;

- f. mają być wyposażone w system wentylacji z automatyką niezbędną przy instalacji gazowego gaszenia pożaru; system ten musi pełnić rolę wietrzenia pomieszczeń po wyzwoleniu gazu;
- g. system sygnalizacji pożarowej i sterowania gaszeniem należy połączyć z istniejącymi w budynku systemami SSP. System SSP budynku należy rozbudować i zaprogramować dla potrzeb komunikacji systemów gaszenia. Należy uruchomić funkcjonalność zdalnego kwitowania oraz kasowania alarmów z systemu łącznie z dostawą niezbędnych elementów; w tym celu Wykonawca musi współpracować z firmą serwisową systemu SSP budynku Teatru;
- h. system sterowania gaszeniem musi sterować wentylacją i klimatyzacją serwerowni, klapami odciążającymi i elektrozamkami drzwi;
- i. nowe centrale systemów SUG należy zintegrować (połączyć w sieć) tak, aby odwzorować dokładny stan systemów w pomieszczeniu ochrony;
- j. Stężenia gaśnicze powinny być bezpieczne dla ludzi i nie przekraczać stężeń w których wymagane jest wyłączenie systemu na czas wejścia do pomieszczenia tj. LOAEL, gaszenie oparte o mieszaninę gazów obojętnych.
- k. każdy system powinien zawierać tłumiki fali akustycznej obniżając poziom hałasu poniżej 90dB i posiadać na to wymagane potwierdzenia,
- l. projekt budowlany przed złożeniem do Biura Stołecznego Konserwatora Zabytków z Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy powinien zostać uzgodniony z Zamawiającym;
- m. w zakresie Zamówienia Wykonawca zapewni jednokrotną dostawę butli zastępczych do obu pomieszczeń, po wyzwoleniu gazu w przeciągu 24 h od zgłoszenia. Próbne wyzwolenie gazu w pomieszczeniu serwerowni powinno być w kalkulowane w cenę systemu.
- n. sygnały alarmowe oraz stany uzbrojenia/ rozbrojenia systemu powinny być sprowadzone dwoma niezależnymi trasami kablowymi do systemu zarządzania monitorującego znajdującego się w portierni Teatru Polskiego (pomieszczenie nr 007)
- o. zbiorniki ze środkiem gaśniczym należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.
- p. termin wykonania projektu to 14 dni od podpisania umowy, termin montażu 30 dni od zatwierdzenia dokumentacji lub uprawomocnienia się decyzji pozwolenia na budowę.

## Serwerownie

### Pomieszczenie 207

Serwerownia zlokalizowana w pomieszczeniu 207 znajduje się w zabytkowej części teatru pochodzącej z 1912 roku. Projekt budowlany dotyczący tego pomieszczenia musi być uzgodniony z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i wymaga uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.

<b>Opis pomieszczenia nr 207</b>	Serwerownia
Kubatura	15,92 m <sup>3</sup>
Przedmioty, sprzęt gaszony	sprzęt elektryczny, np. komputery, urządzenia przetwarzania danych
Wentylacja	1.Grawitacyjna 2.Klimatyzacja niezależna
Podłoga podniesiona	brak
Sufit podwieszony	brak
Zakres temperatur	18°C-20°C
Istniejący system sygnalizacji pożaru	POLON-ALFA
Pozostałe informacje	Wymagany jest test szczelności, sprowadzenie sygnału do dyżurki

Rzut fragmentu kondygnacji drugiej z pom.207

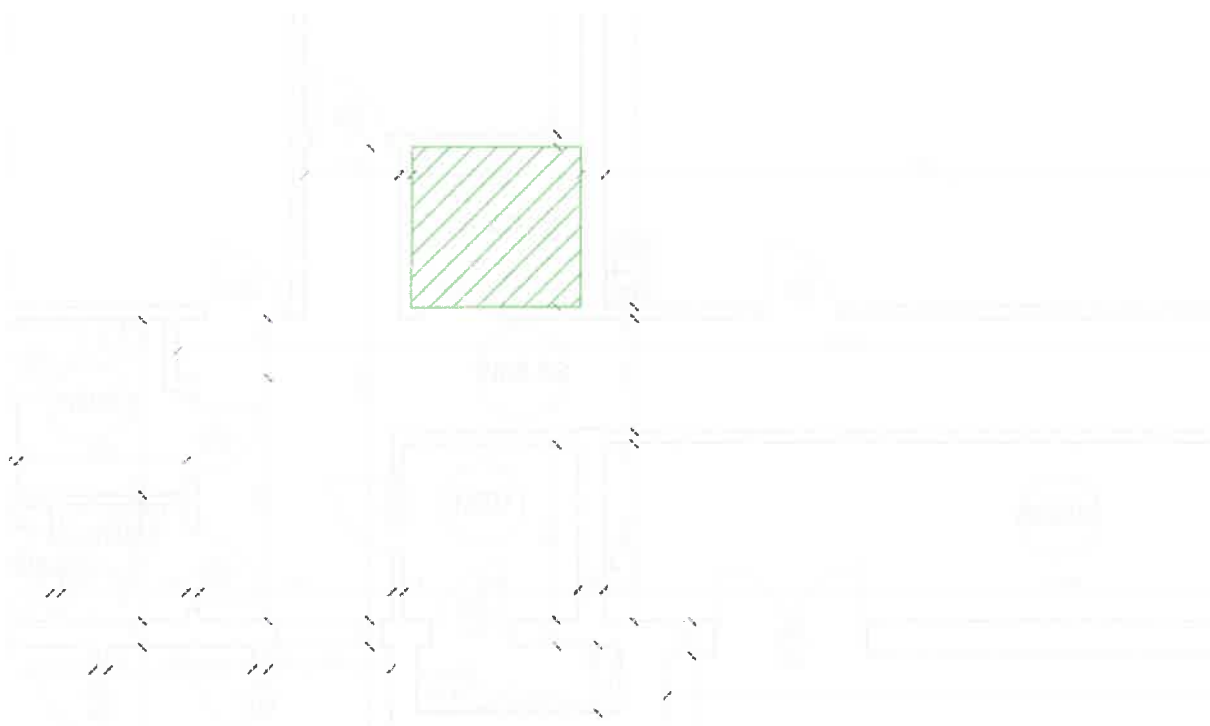


## Pomieszczenie N503

Serwerownia zlokalizowana w pomieszczeniu N503 znajduje się w nowej części teatru oddanej do użytku w 2009 roku. Projekt budowlany dotyczący tego pomieszczenia wymaga uzgodnienia pod względem przepisów przeciwpożarowych oraz uzyskania akceptacji Zamawiającego przed rozpoczęciem robót.

<b>Opis pomieszczenia nr N503</b>	Serwerownia
Kubatura	14,28 m <sup>3</sup>
Przedmioty, sprzęt gaszony	sprzęt elektryczny, np. komputery, urządzenia przetwarzania danych
Wentylacja	Mechaniczna Klimatyzacja niezależna
Podłoga podniesiona	brak
Sufit podwieszony	Tak
Zakres temperatur	18°C-20°
Istniejący system sygnalizacji pożaru	POLON-ALFA
Pozostałe informacje	Wymagany jest test szczelności, sprowadzenie sygnału do dyżurki

## Rzut fragmentu kondygnacji piątej



## REALIZACJA ROBÓT

**Warunki ogólne**

1. Realizacja robót budowlanych w pomieszczeniu serwerowni nr 207 może być rozpoczęta po uzyskaniu prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę.
2. W związku z faktem, że prace będą prowadzone w czynnym obiekcie użyteczności publicznej, czas realizacji pracy należy uzgodnić z Zamawiającym. Prace szczególnie uciążliwe należy wykonywać tylko w uzgodnionych godzinach. W przypadku, gdy prace prowadzone będą w pomieszczeniach, gdzie pracują inne urzędnicy (np. serwery, centrale telefoniczne itp.) wymaga się, aby prace były prowadzone bez konieczności wyłączenia tych urządzeń. Jeśli charakter prowadzonych prac wymagał będzie czasowego wyłączenia urządzeń można to zrobić tylko i wyłącznie w porozumieniu z Zamawiającym i jego nadzorem. Wykonawca ponosić będzie całkowitą odpowiedzialność cywilno-prawną za szkody, szczególnie wynikłe z zaniechania i niedbalstwa, działania niezgodnego ze sztuką budowlaną i przepisami przeciwpożarowymi swoich pracowników oraz za zabezpieczenie miejsca realizacji zamówienia. Wykonawca powinien przedstawić harmonogram prac niekolidujący z funkcjonowaniem obiektu.
3. Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją prac, w tym prace zabezpieczeniowe, porządkowe, systematyczny wywóz gruzu, odpadów budowlanych.
4. Przed przystąpieniem do robot Wykonawca winien przedstawić szczegółową listę pracowników, którzy będą realizować roboty.
5. Wszystkie prace powinny być wykonywane w taki sposób, aby zminimalizować zakłócenia podczas funkcjonowania budynków.
6. Należy szczerze odseparować urządzenia znajdujące się w pomieszczeniach oraz czujki ppoż. przed zapyleniem.
7. Wykonawca powinien posiadać doświadczenie w realizacji tego typu zadań.
8. Materiały do robót montażowych mogą być zastosowane jeżeli:
  - są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
  - są właściwie oznakowane i opakowane,
  - producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do prefabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów,
  - są nowe, nie dopuszcza się do stosowania materiałów używanych lub po regeneracji,
  - ewentualny złom z demontażu pozostaje do zagospodarowania po stronie Wykonawcy.
9. Jeżeli dokumentacja projektowa lub Specyfikacja techniczna przewidują możliwość zastosowania różnych materiałów do wykonania poszczególnych elementów instalacji

Wykonawca powiadomi Zamawiającego o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Zamawiającego.

10. Do czasu odbioru końcowego Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe składowanie, przechowywanie i zabezpieczenie przywiezionych na miejsce wbudowania materiałów i urządzeń.
11. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje harmonogram realizacji robót objętych przedmiotem umowy i przedstawi go Zamawiającemu do akceptacji.
12. Montaż urządzeń zostanie przeprowadzony przez pracowników Wykonawcy posiadających odpowiednie uprawnienia oraz przeszkolonych w zakresie montażu oferowanego systemu gaszącego.
13. Wykonawca odpowiada za powierzone pomieszczenia oraz wszystkie materiały i elementy wyposażenia użyte do realizacji powierzonego mu zadania, od chwili przekazania terenu robót aż do odbioru końcowego. W trakcie prowadzenia robót Wykonawca musi przestrzegać norm i przepisów zawartych w projekcie i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
14. Po wykonaniu prac instalatorskich pomieszczenia zostaną doprowadzone do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem prac, co zostanie potwierdzone przez Zamawiającego i jest warunkiem koniecznym do podpisania protokołu odbioru końcowego.
15. Otwory w ścianach oraz ubytki tynku zagipsowane oraz pomalowane kolorem, jaki został użyty do pomalowania pomieszczenia.
16. Okablowanie do czujek prowadzić natynkowo w listwach lub rurkach.
17. W przypadku instalacji klapy odcinającej należy przeprowadzić niezbędne prace budowlane – wybić otwór o wymiarach odpowiadających wymiarom klapy zastosowanej w projekcie. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, wylot kanału odprowadzającego z klapy, powinien znajdować się wewnątrz lub na zewnątrz budynku, tak, aby nadmiar powietrza znajdował ujście na wolnej przestrzeni atmosferycznej, poza budynkiem. W pomieszczeniu, klapa powinna zostać zamontowana na wysokości odpowiadającej 90% wysokości pomieszczenia.
18. W przypadku konieczności montażu drzwi przeciwpożarowych należy przeprowadzić demontaż drzwi pierwotnych wraz z demontażem ościeżnicy. Należy przygotować otwór drzwiowy dla nowych drzwi. Po montażu drzwi przeciwpożarowych, przeprowadzić prace wykończeniowe w postaci uszczelnienia wolnych przestrzeni pianką lub, w razie potrzeby, przeprowadzić prace murarskie.
19. W celu doszczelnienia pomieszczenia należy zamontować na istniejących kanałach wentylacyjnych odcinające klapy przeciwpożarowe z siłownikami. Sterowanie klapami przeciwpożarowymi (doszczelniającymi pomieszczenie) na kanałach wentylacyjnych realizowane będzie przez centralkę Wykonawcy. Zwłoka czasowa klapy doszczelniającej nie wyższa niż 5 sek.
20. Należy wykonać sygnalizację pożaru zgodnie z obowiązującym standardem technicznym PKN-CEN/TS54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania,

projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji. Instalacja wykonana musi być tak, aby czujki w układzie koincydencji umieszczone w chronionej przestrzeni zapewniały niezawodny sygnał o pożarze warunkujący uruchomienie urządzenia gaśniczego.

21. Należy zaprogramować centralę tak, aby sygnał do zamknięcia klap w kanałach wentylacyjnych był generowany po zaistnieniu alarmu I – go stopnia, tj. po zadziałaniu jednej, dowolnej czujki.
22. Zasilanie siłowników klap odcinających kanały wentylacyjne prowadzone musi być bezpośrednio z tablicy rozdzielczej, z przed wyłącznika głównego.
23. Należy wykonać uziemienie stanowiska butlowego i rurociągów systemu gaśniczego.
24. Należy zapewnić zasilanie oferowanej centrali sterowania stałym urządzeniem gaśniczym z linii napięcia gwarantowanego 230V z niezależnym bezpiecznikiem 16A. Zasilanie musi być podłączone z przed wyłącznika głównego.
25. W przypadku powierzenia przez Wykonawcę realizacji robót podwykonawcy, Wykonawca jest zobowiązany dokonywać należytej, terminowej zapłaty podwykonawcom oraz dalszym podwykonawcom, jak również kompletować i przekazywać Zamawiającemu dokumenty niezbędne do potwierdzenia regulowania należności podwykonawców oraz dalszych podwykonawców,
26. W przypadku, gdyby Wykonawca realizował roboty objęte niniejszą umową bez należytej staranności, niezgodnie z zasadami sztuki budowlanej, normami, obowiązującymi przepisami, zasadami BHP lub sprzecznie z niniejszą umową Zamawiający ma prawo:
  - nakazać Wykonawcy zaprzestanie wykonywania robót,
  - odstąpić od umowy z winy Wykonawcy,
  - powierzyć poprawienie lub wykonanie robót objętych umową innym podmiotom na koszt Wykonawcy,
  - potrącić z wynagrodzenia Wykonawcy należności z tytułu poniesionej szkody.

## CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU

### Opis obiektu

Teatr zlokalizowany jest w Śródmieściu Warszawy, pomiędzy ulicami Karasia i Sewerynowa na działkach nr ew. 10/5, 10/6, 10/7 w obrębie 5-04-05.

**Gmach Teatru Polskiego im. Arnolda Szyfmana w Warszawie jest obiektem zabytkowym, wpisanym do rejestru zabytków decyzją z dn. 01.07.1965r. pod nr A-680.** Wybudowany został w 1912 roku. Zaprojektowany przez Czesława Przybylskiego, Zygmunta Otto i Edwarda Trojanowskiego. W latach 1988 – 1991 wykonana została nadbudowa magazynu dekoracji oraz pomieszczeń pracowni stolarskiej, modelatorni i montowni dekoracji.

W latach **2004 – 2009** na rozbudowany został główny budynek Teatru Polskiego, dobudowano gmach Sceny Kameralnej.

Budynek teatru jest obiektem zabytkowym o rzucie rozczłonkowanym, o różnych wysokościach i różnych ilościach kondygnacji. Wysokość budynku nad sceną wynosi ok. 25 m, natomiast w pozostałych częściach 19 m. Zaplecze techniczne stanowią cztero i pięciokondygnacyjne części budynku. W trzonie głównym znajduje się scena, widownia i pomieszczenia obsługujące widzów. Od strony północnej znajdują się pomieszczenia i garderoby dla aktorów, administracja, oraz pracownie i magazyny. Od strony południowej warsztaty, pracownie i magazyny. Pomiędzy częścią południową a tylną ścianą sceny został wybudowany budynek Sceny Kameralnej z wejściem od strony ul. Sewerynow. Nad oknem scenicznym znajduje się fryz figuralny z motywami antycznymi (pomieszczenie znajdujące się pomiędzy fryzem i sceną nad portalem sceny poprawia akustykę widowni). Balustradę łóż zdobi stylizowany ornament z elementami roślinnymi. Trój kondygnacyjny, siedmioosiowy budynek o dwóch półokrągłych ryzalitach bocznych (od strony fasady) zwieńczony jest galeryjką. Nad oknami wychodzącymi na balkon (na piętrze) znajduje się pięć rzeźbionych medalionów przedstawiających bohaterów dramatów polskich. Hall teatru łączy się z szerokim korytarzem obiegającym łukowo widownię. Białe, marmurowe schody prowadzą do foyer teatru. W teatrze występują również oryginalne elementy wystroju z 1913 roku – lustra, kinkiety z kryształowymi abażurami, mosiężne klamki, oprawy szyb oraz marmurowe poręcze.

#### **Parametry techniczne obiektu**

- Ilość kondygnacji naziemnych: 7
- Ilość kondygnacji podziemnych: 2
- Ilość klatek schodowych: 6
- Kubatura budynku (Sceny Dużej): 45.344,89 m<sup>3</sup>
- Kubatura budynku (Sceny Kameralnej): 18.391,30m<sup>3</sup>
- Powierzchnia zabudowy (Sceny Dużej): 2.521,69 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy (Sceny Kameralnej): 698,66 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa (Sceny Dużej): 7698,83 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa (Sceny Kameralnej): 5667,22 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia pomocnicza (Sceny Dużej): 327,17 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia pomocnicza (Sceny Kameralnej): 8,88 m<sup>2</sup>

#### **Funkcja**

Budynek podzielony jest na następujące kondygnacje:

#### **Piwnica poziom -2**

na kondygnacji tej znajdują się:

w części Scena Duża: klimatyzatornia, węzeł, pomieszczenia techniczne

w części Scena Kameralna: garaż podziemny, pomieszczenia techniczne



## **Piwnica**

na kondygnacji tej znajdują się:

w części Sceny Dużej: bufet, podscenie, fosa orkiestry, pomieszczenia techniczne, pomieszczenia gospodarcze, pracownie, magazyny, stacja trafo

w części Sceny Kameralnej: garderoby, kasy, szatnia, pomieszczenia techniczne, magazyny

## **Parter**

na kondygnacji tej znajdują się: w części Sceny Dużej: garderoby, szatnie, scena, widownia, pomieszczenia techniczne, magazyny, w części Sceny Kameralnej: pomieszczenia techniczne, kieszeń sceny głównej

## **Piętro I**

na kondygnacji tej znajdują się:

w części Sceny Dużej: garderoby, widownia, loże i kuluary, dyrekcja artystyczna, gabinet lekarski, pomieszczenia techniczne, magazyny

w części Nowego Teatru: Scena Kameralna, pomieszczenia techniczne

## **Piętro II**

na kondygnacji tej znajdują się:

w części Sceny Dużej: dyrekcja teatru, sekretariat, kadry, biblioteka, pomieszczenia biurowe, pomieszczenia techniczne, magazyny

w części Sceny Kameralnej: sala prób

## **Piętro III**

na kondygnacji tej znajdują się:

w części Sceny Dużej: balkon widowni, kuluary, pudło rezonansowe, pokój głównego inżyniera, pracownie i warsztaty, magazyny, pomieszczenia biurowe

w części Nowego Teatru: antresola Sceny Kameralnej, sala prób, magazyn biblioteki, pomieszczenia techniczne

## **Piętro IV**

na kondygnacji tej znajdują się:

w części Sceny Dużej: modelatornia, pomieszczenie techniczne żyrandola, maszynownia windy, strych, pomieszczenia techniczne, magazyny

w części Sceny Kameralnej: sala prób, archiwum, dział księgowości

## Piętro V

na kondygnacji tej znajdują się:

w części Sceny Kameralnej: dział inwestycyjny, dział administracyjny, serwerownia, pracownie

## Piętro VI

na kondygnacji tej znajdują się:

w części Sceny Kameralnej: apartamenty, archiwum kadrowe, magazyn administracyjny, pracownie, węzeł c.o., wyjście na dach

## Charakterystyka konstrukcji budynku

Konstrukcja budynku mieszana: żelbetowa z wypełnieniem z cegły ceramicznej (Scena Duża), konstrukcja monolityczna żelbetowa (Scena Kameralna)

Stropy: żelbetowe – monolityczne,

Widownia - płyta żelbetowa wzmocniona układem belek żelbetowych, pokryta ksylolem.

Klatki schodowe: ściany - murowane z cegły pełnej, żelbetowe (Scena Duża), żelbetowe monolityczne (Scena Kameralna)

Schody: żelbetowe

Ściany zewnętrzne i działowe: murowane z cegły ceramicznej, żelbetowe, gips-kartonowe

Stolarka mieszana: drewniana, stalowa, PCV z przeszkleniami.

Elewacja: tynki cementowo – wapienne, okładziny z płyt elewacyjnych kamiennych oraz część elewacji szklona na konstrukcji (w części Nowego Teatru od strony ul. Sewerynow)

Opaska: płyty z piaskowca i lastrico

Gzymsy: cementowo – wapienne (Scena Duża)

Dach – konstrukcja żelbetowa (stropodach)

Dach nad sceną o konstrukcji stalowej,

Pokrycie dachu: blacha trapezowa na konstrukcji stalowej, papa termozgrzewalna

Obróbki: z blachy miedzianej oraz z blachy ocynkowanej

## Odbiór robót

### Wykaz podstawowej dokumentacji niezbędnej do przekazania inwestycji w zakresie ochrony przeciwpożarowej:

#### 1. Dokumentacja powykonawcza:

- oświadczenie kierownika robót i jego uprawnienia (kopia),

- opis, obliczenia hydrauliczne i rysunki powykonawcze systemu gaśniczego,
  - protokoły pomiarów i prób, w tym :
    - protokół z przeprowadzenia prób ciśnieniowych rurociągów,
    - protokół z testu szczelności pomieszczenia za pomocą wentylatora drzwiowego,
    - protokół z testów oprogramowania systemu alarmowego,
    - protokół pomiaru rezystancji pętli-linii,
    - protokół sprawdzenia stanu izolacji induktorem,
    - protokół sprawdzenia linii dozorowych,
    - protokół współpracy z ogólnobudynkowym systemem wykrywania pożaru (współdziałania),
  - wymagane certyfikaty / świadectwa dopuszczenia itp. użytych materiałów,
  - deklaracje zgodności albo właściwości użytkowych wyrobu,
  - instrukcje obsługi i konserwacji oraz zalecenia producenta systemu,
  - informacja o przeszkoleniu personelu użytkownika,
  - świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i przyrządy pomiarowe odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań lub pomiarów.
2. Plan przepustów instalacyjnych w wymaganej klasie odporności ogniowej i klap przeciwpożarowych odcinających w elementach oddzielenia przeciwpożarowego.
  3. Opinia konserwatora zabytków, w przypadku wprowadzonych zmian w stosunku do uzgodnionego z nim projektu wykonawczego systemu gaśniczego.

#### **Testy wykonywane podczas odbioru:**

- sprawdzenie wymaganych protokołów,
- sprawdzenie procedury uruchamiania automatycznego,
- sprawdzenie procedury uruchamiania ręcznego (przycisk START),
- sprawdzenie możliwości wstrzymania odliczania (przycisk STOP),
- sprawdzenie wznowienia ponownego odliczania (przycisk STOP),
- sprawdzenie czasu opóźnienia do wyzwolenia środka gaśniczego ( $T = 30 - 60$  s),
- sprawdzenie działania sygnalizatorów,
- sprawdzenie współdziałania instalacji z klapami ppoż.,
- sprawdzenie współdziałania instalacji z wentylatorami,
- sprawdzenie współdziałania instalacji gaszenia z SSP,
- sprawdzenie sygnalizacji alarmu wstępnego (alarmu I stopnia),
- sprawdzenie sygnalizacji alarmu II stopnia,
- sprawdzenie sygnalizacji wyzwolenia środka gaśniczego,
- sprawdzenie uszkodzeń linii sygnałowych oraz dozorowych,
- sprawdzenie poprawności zasilania podstawowego,
- sprawdzenia automatycznego przejścia na zasilanie awaryjne,
- sprawdzenie poprawnej pojemności akumulatorów (2 akumulatory 12V, 7Ah),
- sprawdzenie automatycznego powrotu na zasilanie podstawowe.

#### **Wykaz podstawowej dokumentacji niezbędnej do przekazania Inwestorowi po realizacji zadania w zakresie ochrony przeciwpożarowej:**

1. Aktualizacja warunków ochrony przeciwpożarowej (operatu pożarowego) ze scenariuszem uwzględniającym ochronę pomieszczenia nr 207 w budynku zabytkowym zabezpieczonego SUG.
2. Aktualizacja instrukcji bezpieczeństwa pożarowego uwzględniająca ochronę ww. pomieszczeń.

3. Aktualizacja planu ewakuacji i rozmieszczenia urządzeń ppoż. w zakresie nowego oznakowania.

Wykonawca w imieniu Zamawiającego powiadomi Państwową Straż Pożarną o zakończeniu robót,

Wykonawca w imieniu Zamawiającego zgłosi zakończenie robót w PINB i przedstawi prawomocną decyzję.

**Zamawiający przekaze wykonawcy Oświadczenie stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę**

#### **Uzgodnienia, warunki prowadzenia robót**

Dokumentacja projektowa dotycząca pomieszczenia nr 207 musi być uzgodniona pod względem przepisów przeciwpożarowych oraz z Konserwatorem Zabytków.

Zakres zadania inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz normami.

Na prace w pom. Nr 207 należy uzyskać decyzję WAiB w sprawie zatwierdzenia projektu budowlanego i udzielenia pozwolenia na budowę przed rozpoczęciem robót.

Projekt budowlany dotyczący pomieszczenia N503 wymaga uzgodnienia pod względem przepisów przeciwpożarowych oraz uzyskania akceptacji Zamawiającego przed rozpoczęciem robót.

#### **Wykaz przepisów i norm:**

1. Ustawa z dnia 7.07.1994 r Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r Nr 207, poz. 2016) z późniejszymi zmianami.
2. Ustawa z dnia 29.01.2004 r Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 9, poz. 177),
3. Ustawa z dnia 16.04.2004 r o wyrobach budowlanych ( Dz. U. Nr 92, poz. 881)
4. Ustawa z dnia 25.08.1991 r o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r Nr 147, poz. 1229)
5. Ustawa z dnia 21.12.2000 r o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2003 r Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami),
6. Ustawa z dnia 27.04.2001 r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami)
7. Ustawa z dnia 21.03.1985 r o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r Nr 204, poz. 2086).

8. Ustawa z dnia 30.08.2002 r o systemie oceny zgodności (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r Nr 204, poz. 2087).
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 21.02.1995 r w sprawie rodzaju i czynności opracowań geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. nr 25 poz. 133)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 ze zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zm.)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.12.2002 r w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.12.2002 r w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli (Dz. U. Nr 120, poz. 1128)
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072)
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórek, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042)
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05. 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym

