

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### OPIS TECHNICZNY

#### 1. Podstawa projektowania

#### 2. Rozwiązania projektowe

- 2.1. Wewnętrzna instalacja przeciwpożarowa
- 2.2. Istniejące instalacje sanitarne
- 2.3. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

#### 3. Uwagi realizacyjne

### RYSUNKI

SW-01 – Rzut piwnicy – wewnętrzna instalacja wody p.poż.	skala 1:100
SW-02 – Rzut parteru – wewnętrzna instalacja wody p.poż.	skala 1:100
SW-03 – Rzut I piętra – wewnętrzna instalacja wody p.poż.	skala 1:100
SW-04 – Rzut II piętra – wewnętrzna instalacja wody p.poż.	skala 1:100
SW-05 – Rzut III piętra – wewnętrzna instalacja wody p.poż.	skala 1:100
SW-06 – Rzut IV piętra – wewnętrzna instalacja wody p.poż.	skala 1:100
SW-07 – Rzut V piętra – wewnętrzna instalacja wody p.poż.	skala 1:100

## OPIS TECHNICZNY SANITARNY

### WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY P.POŻ.

#### 1. Podstawa opracowania

- Prawo Budowlane,
- Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia branżowe.

#### 1.1. Założenia ogólne.

Opis techniczny stanowi uzupełnienie, uszczegółowienie informacji zawartych w części rysunkowej dokumentacji wykonawczej.

Projekt ten stanowi całość z projektem branży architektoniczno-konstrukcyjnej, elektrycznej i powinien być rozpatrywany łącznie.

Z uwagi na poziom uszczegółowienia projektu, dla potrzeb założeń przyjęto konkretne rozwiązania materiałowe w postaci marek i produktów budowlanych jednakże przy zachowaniu parametrów technicznych mogą być stosowane inne materiały - „rozwiązanie równorzędne”.

#### 2. Rozwiązania projektowe

##### 2.1. Wewnętrzna instalacja przeciwpożarowa

**Przyłącze wodociągowe – istniejące, bez zmian.**

Zaprojektowana instalacja wodociągowa do celów p.poż. i do celów socjalnych jest zasilana ze wspólnego przyłącza wodociągowego.

Odcinek wewnętrznej instalacji wodociągowej p.poż. jest wspólny także dla celów socjalnych.

**UWAGA: Instalację na wejściu do budynku rozgraniczyc na wodę do celów p.poż. i wodę do celów socjalnych z możliwością odcięcia za pomocą zaworu elektromagnetycznego z cewką elektromagnetyczną i presostatem.**

Wewnętrzną instalację wodociągową p.poż. wykonać z rur i złączek stalowych Innox lub stalowych ocynkowanych.

Do montażu przewodów stosować łączniki Innox lub stalowe ocynkowane.

Zmian kierunku prowadzenia przewodów należy dokonywać wyłącznie przy użyciu łączników.

**Niedopuszczalne jest gięcie rur.**

Wszystkie przewody prowadzone po wierzchu ścian należy izolować termicznie izolacją rozbieralną z łupków izolacyjnych w płaszczu z folii PCV.

Grubość izolacji termicznej dobrać wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej [mm] (materiał 0,035 W/(m*K))
1	Rura o śr. wew. do 22 mm	20 mm
2	Rura o śr. wew. od 22 do 35 mm	30 mm
3	Rura o śr. wew. od 35 do 100 mm	Równa śr. wewnętrznej rury
4	Rura o śr. wew. ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ścianę lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4

6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Przewody wodociągowe prowadzone po wierzchu ścian i w bruzdach.

Bruzdy instalacyjne wykonać zgodnie z programem prac konserwatorskich.

Do wypełniania wykonanych podczas prac bruzd we wtórnych tynkach należy używać zapraw z linii konserwatorskich w oparciu o spoiwa wapienno-trasowe o odpowiednio dobranych parametrach np. TKM Trass Kalk Mörtel (Tubag).

Powierzchnie uzupełnienia należy scalić szpachlówką wapienną np. KFP Wapienna zaprawa szpachlowa (Tubag) – sklepienia krzyżowe oraz kolebkowe lub gładzią szpachlową (stropy żelbetowe i ściany).

Powierzchnię należy scalić kolorystycznie farbą do wnętrz o wysokich parametrach dyfuzyjności – paroprzepuszczalne powłoki ( np. wapienne lub silikatowe), w kolorach występujących w danym pomieszczeniu.

Montaż instalacji w spoinach – usunięcie spoiny na głębokość ok. 2 cm, a następnie montaż instalacji.

Kolejnym zabiegiem jest uzupełnienie spoiny zaprawą renowacyjną, opartą o zaprawy trasowe np. TWM Trass Werksteinmörtel lub TKM Trass Kalk Mörtel (Tubag).

Dopuszcza się zastosowanie zamiennych materiałów o zbliżonych właściwościach, na podstawie pisemnej zgody inspektora nadzoru konserwatorskiego wyznaczonego przez inwestora do nadzorowania prac budowlanych i konserwatorskich.

Przewody wodociągowe dla wewnętrznej instalacji p.poż. doprowadzone do wszystkich hydrantów wewnętrznych o średnicy 25mm.

Na odgałęzieniach wg części graficznej należy instalować zawory odcinające.

Stosować zawory kulowe mułowe o przekrojach jak pokazano w części graficznej projektu.

Hydranty w projektowanych pomieszczeniach zlokalizowano przy wejściach i drogach komunikacyjnych.

Przyjęto typowe szafki hydrantowe, natynkowe i podtynkowe (zgodnie z wystrojem wnętrz) dla hydrantów Dn 25mm (zgodnie z częścią graficzną projektu).

Zespół hydrantowy z zaworem 25mm należy wyposażyć w wąż półsztywny o długości 30,0m, prądownicę i gaśnicę proszkową 2kg, podejście do hydrantu wykonać z rur o średnicy 32mm.

Zawory hydrantowe należy umieszczać w szafkach hydrantowych tak aby oś zaworu znajdowała się na wysokości 1,35 m, a dolna krawędź szafki na wysokości ok. 0,8m na podłodze.

Projektuje się zmiany w układzie instalacji hydrantowej polegające na wymianie istniejących hydrantów HP52 wraz z obudowami na hydranty HP25 wraz z nową obudową i węzłem półsztywnym o dł. 30m.

Istniejące szafki hydrantowe zamontowane w wykutych wnękach ściennych mają wymiary około 50x60x25cm (szerokość x wysokość x głębokość).

Nowe szafki wnękowe HP25 potrzebują powiększenia otworów do wymiarów około 70x100x25.

Hydranty dodatkowe oraz w zmienionej lokalizacji należy wykonać w wersji natynkowej.

Montaż szafek hydrantowych należy wykonać z największą starannością tak, aby jak najmniej ingerować w substancję muru: dobór mocowań o możliwie małych przekrojach, a w przypadku cegieł należy mocowanie wykonać w spoinie (zabrania się wiercenia w cegle).

Niezbędne powiększenia otworów wykonać bez zbędnych marginesów.

W przypadku prowadzenia fragmentu nowej trasy rurowej należy uwzględnić zalecenia konserwatorskie jak niżej.

Trasy okablowania należy prowadzić:

O ile to możliwe należy prowadzić instalację w tych samych miejscach co już występujące instalacje (elektryczne).

Montaż urządzeń, np. szafek hydrantowych, orurowania należy wykonać z największą starannością tak, aby jak najmniej ingerować w substancję muru: dobór mocowań o możliwie małych przekrojach, a w przypadku cegieł należy mocowanie wykonać w spoinie (zabrania się wiercenia w cegle).

Dopuszcza się poprowadzenie instalacji wodociągowej p.poż. w bruzdach wykonanych we wtórnych tynkach ścian i stropów jedynie w pomieszczeniach, w których wykonano odkrywki. Należy wykonać możliwie jak najmniejsze bruzdy we wtórnych tynkach. Podczas prac należy zwracać szczególną uwagę, czy spod warstw wtórnych tynków, lokalnie nie odsłaniają się wyprawy wapienne o cieplejszym zabarwieniu w stosunku do współczesnych wypraw cementowych i cementowo-wapiennych. W przypadku odnalezienia takich tynków należy przerwać prace i niezwłocznie poinformować o tym inspektora nadzoru konserwatorskiego wyznaczonego przez inwestora do nadzorowania prac budowlanych i konserwatorskich. Po zainstalowaniu w bruzdach elementów nowych instalacji należy wypełnić spoinę zaprawą wapienno trasową z wypełniaczem z piasku. Powierzchnię wypełnienia należy wykończyć cienkowsarstwową szpachlówką wapienną (sklepienia) lub gładzią gipsową (stropy żelbetowe i ściany) i przeszlifować. Następnie należy fragmenty ścian i stropów pomalować na kolor występujący w danym pomieszczeniu.

Sklepienia Sali Rycerskiej (Refektarz) pomieszczenia 2.23, 2.24, 1 piętro, skrzydło zachodnie: Nie dopuszcza się jakiegokolwiek ingerencji w sklepienia Sali Rycerskiej.

W pomieszczeniach informacji turystycznej i salach restauracyjnych (pom.1.13, 1.14 oraz 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20), parter, część północno-zachodnia: poprowadzenie instalacji na powierzchni tynków - w listwach maskujących. Listwy należy scalić kolorystycznie z tłem.

W pomieszczeniach hotelowych, 2,3,4 piętro, część wschodnia (masyw wieżowy):

- ścianki działowe z płyt gipsowych oraz sufity i okładziny ścian z płyt gipsowych: dopuszcza się schowanie instalacji pod wtórną okładziną z płyt gipsowych (bez uszkodzania pierwotnych murów zamkowych wraz z ich wyprawami z tradycyjnych tynków mineralnych). Dopuszcza się także montaż instalacji w listwach maskujących (scalonych kolorystycznie z tłem);

- ściany pokryte tradycyjnym tynkiem mineralnym: należy poprowadzić instalacje na powierzchni tynków w listwach maskujących. Listwy należy scalić kolorystycznie z tłem.

Fragmenty ścian z odsłoniętym wątkiem ceglanym: w miejscach gdzie nie jest możliwe ominięcie takich fragmentów ścian, należy ukryć okablowanie w spoinie. Spoinę należy w takim przypadku wykuć na gł. 2 cm, zamontować okablowanie, a następnie uzupełnić zaprawą opartą o spoiwa wapienno-trasowe z linii konserwatorskich (np. Remmers, Mapei itp.) o odpowiednio dobranych parametrach (wytrzymałość, nasiąkliwość, porowatość), kolor i uziarnienie spoiny należy dobrać odpowiednio do już występującej.

W pomieszczeniach piwnicznych:

- pomieszczenie 0.07 (część hotelowa, skrzydło wschodnie) – dopuszcza się ukrycie instalacji w grubości wtórnych tynków na stropie (poprowadzenie kabli w miejscu występującej instalacji) oraz w spoinach murów ścian z wątkiem ceglanym i kamiennym; Po zainstalowaniu przewodów należy wypełnić bruzdy i spoiny odpowiednio dobranymi zaprawami z linii konserwatorskich, opartych o spoiwa wapienno-trasowe. Uzupełnienie należy scalić szpachlówką wapienną i pomalować na kolor biały obecnie występujący na suficie. Spoiny należy wypełnić zaprawą do spoinowania przygotowaną w oparciu o spoiwa trasowe, o odpowiednio dobranych cechach, zbliżonych do uzupełnianej spoiny;

- pomieszczenia 0.8, 0.9 (część hotelowa, skrzydło wschodnie) – zabrania się wykonywania bruzd, należy poprowadzić instalacje na powierzchni np. w listwach maskujących. Listwy należy scalić kolorystycznie z tłem.

- W piwnicach użytkowanych przez Restaurację w zachodnim skrzydle zamku: pomieszczenia 0.01, 0.02, 0.03, 0.04 – należy poprowadzić instalacje w listwach montowanych na ścianach, stropach kolebkowych i podwieszanych sufitych; Listwy należy scalić kolorystycznie z tłem.

- Pomieszczenia 0.04,0.05, 0.06, skrzydło zachodnie – należy poprowadzić na powierzchni murów w listwach maskujących. Listwy należy scalić kolorystycznie z tłem.

W przypadku prowadzenia trasy instalacji nawierzchniowo należy ją scalić kolorystycznie z tłem.

Lokalizacja hydrantów:

1 Piętro

- skrzydło wschodnie, klatki schodowe, pomieszczenia 2.05, 2.08: szafki hydrantowe podtynkowe w miejscu istniejących hydrantów,
- skrzydło południowe, klatka schodowa, pomieszczenie 2.21: szafka hydrantowa podtynkowa w miejscu istniejącego hydrantu,
- skrzydło zachodnie, korytarz od wyjścia ze sceny, pomieszczenie 2.24: szafka hydrantowa podtynkowa w miejscu istniejącego hydrantu,

2 Piętro

- skrzydło wschodnie, klatki schodowe, pomieszczenia 3.18: szafka hydrantowa natynkowa

3 Piętro

- skrzydło wschodnie, korytarz, pomieszczenia 4.04, 4.06: szafki hydrantowe podtynkowe w miejscu istniejących hydrantów,
- skrzydło zachodnie, pomieszczenie 4.23, ściana zewnętrzna na dziedzińcu: szafka hydrantowa natynkowa w miejscu istniejącego hydrantu,
- skrzydło zachodnie, korytarz od wyjścia ze sceny, pomieszczenie 2.24: szafka hydrantowa podtynkowa w miejscu istniejącego hydrantu,

4 Piętro

- skrzydło wschodnie, klatki schodowe, pomieszczenie 5.05: szafka hydrantowa natynkowa w miejscu istniejącego hydrantu,

Przy przejściu projektowanych przewodów przez przegrody budowane stosować tuleje ochronne.

Po połączeniu wszystkich rur instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności na ciśnieniu 1,0 MPa.

Zastosowane materiały muszą posiadać atest PZH, znak bezpieczeństwa i odpowiadać Polskim Normom.

Maksymalny rozstaw obejm dla rur stalowych:

Średnica rury [mm]	Przewód montowany pionowo [cm]	Przewód montowany inaczej [cm]
15	200	150
20	200	150
25	290	220
32	340	260
40	390	300
50	460	350
65	490	380
80	520	400
100	600	450

Odległość zewnętrznej powierzchni rury wodociągowej lub jego izolacji od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

Średnica rury [mm]	Odległość [cm]
15	3
20	3
25	3
32	5
40	5
50	5
65	7
80	7
100	10

**UWAGA:** Ze względu na charakter budynku (istniejący) mogą wystąpić kolizje z istniejącymi przegrodami budowlanymi, przed wykonywaniem instalacji dokonać szczegółowej inwentaryzacji i wizji lokalnej na budowie.

## 2.2. Istniejące instalacje sanitarne

Wewnętrzna instalację wody przeciwpożarowej w budynku zdemontować.  
Przyłącze wodociągowe z opomiarowaniem – istniejące, pozostają bez zmian.

## 2.3. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

### Dane ogólne.

Przedmiotem opracowania są dane informacyjne dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji i docelowego użytkowania wewnętrznych instalacji sanitarnych.

### Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

- wykonanie wewnętrznej instalacji wodociągowej p.poż.

### Kolejność realizacji obiektów

- wykonanie wewnętrznej instalacji wodociągowej p.poż.

### Istniejące obiekty do modernizacji

Istniejąca wewnętrzna instalacja wody p.poż. do demontażu.

Elementy zagospodarowania działki, które stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi  
Nie występuje

### Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Prace spawalnicze w budynkach prowadzić ze szczególną ostrożnością pod nadzorem użytkownika.  
Zabrania się prowadzenia prac spawalniczych w pobliżu elementów palnych.  
Występujące materiały palne w pomieszczeniu w trakcie prowadzenia prac spawalniczych należy usunąć.

### Instruktaż pracowników

Kierownik budowy musi posiadać budowlane uprawnienia wykonawcze.

Przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych robót każdy pracownik musi odbyć szkolenie bhp na stanowisku pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do prac wykonywanych na instalacjach sanitarnych należy zatrudnić osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Wyznaczyć bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi.

Instruktaż pracowników winien obejmować w szczególności:

- imienny podział pracy
- kolejność wykonywania robót
- wymagania pracowników przy poszczególnych czynnościach
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej

Sposób przechowywania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych

Do artykułów o pewnym stopniu niebezpieczeństwa używanych w trakcie budowy w określonych technologiach ilościach można zaliczyć rozpuszczalniki, farby chlorokauczukowe, butle gazowe.

Należy je przechowywać w magazynie zgodnie z zaleceniami producenta.

Nie wolno dopuszczać do zanieczyszczenia powierzchni terenu materiałami chemicznymi jak farby, paliwo, smary itp.

Należy stosować ogólnodostępne informacje i instrukcje pisemne, które umożliwią szybki kontakt z odpowiednimi służbami, ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Użytkowanie budowli docelowe

Należy przeprowadzać okresową ogólną kontrolę stanu technicznego instalacji sanitarnych wynikającą z przepisów eksploatacji urządzeń i obiektu budowlanego.

Należy dbać o dobry stan techniczny wykonanych instalacji sanitarnych.

### 3. Uwagi realizacyjne

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi normami oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz.II "Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych", „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1996 r.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47, poz. 401) stosownie do prowadzonych robót oraz wytycznych i norm stosownie do prowadzonych robót.

Przed rozpoczęciem prac spawalniczych w budynku należy każdorazowo uzyskać pisemną zgodę od właściciela budynku.

Zgodnie z Rozporządzenie nr 690 Min. Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 z 2002 r. par 234, przepusty instalacyjne dla przewodów przechodzących przez ściany oddzielenia pożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej jak przegroda.

Dla przewodów o średnicy powyżej 4 cm przechodzących przez ściany i stropy o wymaganej odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 stosować przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej EI tych elementów.

W miejscach przejść kanałów wentylacyjnych pomiędzy strefami p.poż. stosować kłapy p.poż.

Projektant:  
tech. bud. Leszek Poznański  
upr. nr 475/68

tech. bud. *Leszek Poznański*  
Up. bud. do projektowania i kierowania robotami  
bud. w ograniczonym zakresie w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń  
wodociągowych i kanałów sanitarnych, ciepłych,  
wentylacyjnych i gazowych.  
Nr upr. 475/68

inż. Jacek Wojtakowski

Opracował:  
inż. Jacek Wojtakowski

INŻYNIER INŻYNIERIA ŚRODOWISKA  
Specjalność: Sieci instalacje sanitarne