

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Temat: **PRZEBUDOWA W ZAKRESIE DOSTOSOWANIA DO OCHRONY  
PRZECIWPOŻAROWEJ W BUDYNKU D PAŃSTWOWEJ UCZELNI  
STANISŁAWA STASZICA W PILE**

Obiekt ; **BUDYNEK NAUKI I OŚWIATY**

Lokalizacja: **PIŁA, UL. PODCHORAŻYCH 10**

Investor: **PAŃSTWOWA UCZELNIA  
STANISŁAWA STASZICA W PILE  
64-920 PIŁA, UL. PODCHORAŻYCH 10**

Branża : **SANITARNA**

KOD CPV

45343000-3 – roboty instalacyjne przeciwpożarowe

4525130 – instalacje wodne

4531100-6 - roboty budowlane związane z robotami instalacyjnymi

Opracował **mgr inż. Zbigniew Świerczyna**

Zawartość 8 stron

Piła wrzesień 2021r

**SPIS ZAWARTOŚCI**

2

1. Wstęp.....	3
1.1. Przedmiot ST .....	3
1.2. Zakres robót objętych specyfikacją .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2. Materiały.....	4
2.1. Warunki ogólne .....	4
2.2. Instalacja instalacji p-poż.....	4
3. Sprzęt.....	4
4. Transport.....	4
4.1. Transport elementów rurowych .....	4
4.2. Transport urządzeń i armatury przemysłowej.....	4
5. Wykonanie robót.....	5
5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót .....	5
5.2. Montaż instalacji p-poż.....	5
5.3. Montaż hydrantów.....	6
5.4. Montaż zestawu pompowego.....	6
6. Kontrola jakości robót .....	6
6.1. Materiały .....	6
6.2. Kontrola jakości wykonywanych robót.....	6
7. Odbiór robót.....	7
8. Obmiar robót.....	7
9. Podstawa płatności .....	9
10. Przepisy związane .....	9

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru: przebudowy w zakresie dostosowania do ochrony przeciwpożarowej budynku D – instalacja p.poż. Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki i obejmują wykonanie instalacji wewnętrznej hydrantowej . Roboty obejmują:

- demontaż istniejących instalacji w zakresie rur ułożonych na ścianach oraz hydrantów
- montaż rurociągów z rur stalowych ocynkowanych
- próba szczelności instalacji
- płukanie i dezynfekcja rurociągów
- montaż armatury, hydrantów p.poż.
- montaż zestawu pompowego , zaworu pierwszeństwa, odomierza
- montaż tulei ochronnych
- wykonanie otworów w ścianach i stropach
- wykonanie wnęk na szafki hydrantowe
- zamurowanie wnęk po demontowanych szafkach hydrantowych
- wykonanie przejść p.poż. dla nowych oraz istniejących instalacji w budynku

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne odpowiednimi Polskimi Normami i przepisami związanymi oraz „Wymaganiami ogólnymi”.

**Instalacja wodociągowa** - układy połączonych przewodów, armatury i urządzeń służące do zaopatrzenia budynku w zimną i ciepłą wodę, spełniająca wymagania jakościowe określone w odrębnych przepisach. Instalacja zimnej wody rozpoczyna się bezpośrednio za zestawem wodomierzowym.

**Instalacja wodociągowa p.poż. nawodniona** - instalacja zasilana z wodociągu miejskiego za pomocą przyłącza wodociągowego, zainstalowana wewnątrz budynku, w której wszystkie przewody są stale wypełnione wodą. Z tych przewodów, za pomocą hydrantów p.poż.  $\phi 52\text{mm}$  oraz  $\phi 25\text{mm}$  pobierana będzie woda do gaszenia pożaru.

**Temperatura robocza** - obliczeniowa / projektowana / temperatura pracy instalacji przewidziana w projekcie, dla zachowania zakładanej trwałości instalacji. Temperatura robocza instalacji wody zimnej wynosi  $+ 20^{\circ}\text{C}$  a instalacji wody ciepłej  $+ 60^{\circ}\text{C}$  i  $+ 43^{\circ}\text{C}$  ( w pomieszczeniach łazienek dla uczniów )

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Kierownik robót jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową,

specyfikacją wykonania i odbioru, Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz poleceniami nadzoru Inwestorskiego i Autorskiego zgodnie z art. 22, 23, 28 ustawy Prawo budowlane oraz obowiązującymi przepisami BHP. Rysunki warsztatowe wykonawca wykona we własnym zakresie.

## **2. MATERIAŁY**

### ***2.1. Warunki ogólne***

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inwestora.

Przy wykonywaniu instalacji p-poż. należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący zgodność z PN lub wyroby posiadające oznaczenie CE /dokonano oceny zgodności z normami europejskimi/.

Wszystkie pozostałe elementy instalacji hydrantowej nie wymienione niżej należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, wydanymi przez COBRTT INSTAL".

### ***2.2. Instalacja hydrantowa ppoż.***

Zakres stosowania zgodnie z dokumentacją techniczną.

- Rury stalowe ocynkowane ze szwem gwintowane
- Hydranty wewnętrzne wężkowe  $\phi 52\text{mm}$  oraz  $\phi 25\text{mm}$  w szafach podtynkowych z dodatkowym miejscem na gaśnicę posiadające atest I świadectwo dopuszczenia CNBOP, zgodnie z Rozp. MSWiA z 22.04.98r.
- Zestaw do podnoszenia ciśnienia w instalacji hydrantowej
- Zawory antyskażeniowy
- Zawór elektromagnetyczny

Wszystkie elementy instalacji wodociągowych, które mogą stykać się bezpośrednio z wodą pitną, powinny być wykonane z materiałów nie wpływających ujemnie na jakość wody i mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania, wydane przez jednostkę upoważnioną przez ministra zdrowia.

## **3. SPRZĘT**

W gestii wykonawcy instalacji.

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonania robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu Transport

## **4. TRANSPORT**

### ***4.1. Transport elementów rurowych***

Elementy te należy transportować w fabrycznych opakowaniach zgodnie z instrukcją transportu poszczególnych producentów tak, aby nie uległy uszkodzeniu i zniszczeniu.

### ***4.2. Transport urządzeń i armatury przemysłowej***

Transport urządzeń i armatury powinien odbywać się krytymi środkami, w opakowaniu producenta,

zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Urządzenia i armatura powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami mechanicznymi. Załadunku i rozładunku dokonywać zgodnie z przepisami bhp sprzętem mechanicznym lub ręcznie z zachowaniem ostrożności tak, by nie uszkodzić urządzeń.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca odpowiedzialny jest za dokładność wytyczenia trasy rur, wysokości wszystkich elementów.

### **5.2 Montaż instalacji ppoż.**

Wszystkie elementy instalacji hydrantowej należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym zatwierdzonym przez Inwestora, warunkami technicznymi wykonania i odbioru, obowiązującymi przepisami BHP, warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Do rozpoczęcia montażu instalacji ppoż. można przystąpić po stwierdzeniu przez kierownika budowy, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych,
- elementy budowlano-konstrukcyjne, mające wpływ na montaż urządzeń instalacji hydrantowej ppoż., odpowiadają założeniom projektowym.

Przewody instalacji hydrantowej p-poż. należy prowadzić po ścianach wewnętrznych, pod stropami.

W miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur.

Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki.

Wewnętrzne przewody instalacji powinny być układane w kierunkach prostopadłych i równoległych do ścian. Spadki przewodów powinny zapewniać możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia.

Nie wolno prowadzić przewodów instalacji hydrantowej powyżej przewodów elektrycznych.

Odległość zewnętrznej powierzchni rury wodociągowej, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

- dla przewodów średnicy 20-25 mm — 3 cm,
- jw., lecz 32÷50 mm — 5 cm,

Minimalne odległości przewodów wody od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10 cm.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów

poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.

Przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego zastosować zabezpieczenia p-poż.

### **5.3. Montaż hydrantów**

Hydranty wewnętrzne zlokalizować zgodnie z projektem. Zawory powinny być umieszczone na wysokości 1,35 m od poziomu podłogi. Przed hydrantem powinna być dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Ciśnienie przy zaworze hydrantowym nie może być mniejsze niż 20 m sł. wody .

Należy zastosować szafki hydrantowe podtynkowe z wyposażeniem

Istniejącą instalację hydrantową wraz z szafkami hydrantowymi zdemontować .

Wnęki po szafkach – замуrować.

### **5.4. Montaż zestawu pompowego**

Zestaw pompowy montować zgodnie z DTR dostarczoną przez producenta w pomieszczeniu technicznym przystosowanym o strony budowlanej zgodnie z projektem w branży budowlanej o wykonać jego zasilanie elektryczne zgodnie z projektem w części elektrycznej oraz odpowiednimi specyfikacjami technicznymi.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Materiały**

Badanie materiałów użytych do wykonania robót poprzez porównanie cech materiałów z wymogami dokumentacji projektowej i odpowiednich norm materiałowych.

### **6.2. Kontrola jakości wykonywanych robót**

Kontroli jakości wykonywanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z dokumentacją projektową oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru. Kontroli podlega szczelność instalacji hydrantowej . Realizacja kontroli jakości na budowie powinna odbywać się w postaci kontroli bieżącej lub odbioru, który powinien być dokonywany komisyjnie, z obowiązkiem sporządzenia protokołu i wniesienia odpowiedniego zapisu w dzienniku budowy.

Instalację wody zimnej i ppoż. należy poddać badaniom na szczelność.

- w przypadku urządzeń wielostrefowych lub wielozładowych należy badania szczelności wykonać oddzielnie dla każdej strefy i układu.
- badania szczelności urządzeń należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C.
- badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione.
- badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napełnić wodą wodociągową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napełnieniu należy przeprowadzić kontrolę całego urządzenia, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.

- po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą ręcznej pompki lub ruchomego agregatu pompowego, przystosowanego do wykonywania prób ciśnieniowych. Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 1,0 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach.
- instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min nie wykazuje spadku ciśnienia. Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 60°C.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”.

Przy odbiorze powinny być dostarczone:

- dokumentacja techniczna z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie prowadzenia robót
- protokoły odbioru robót
- protokoły prób szczelności
- karty gwarancyjne.

### 1. Odbiór częściowy

a. Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

b. Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

### 2. Odbiór końcowy

a. Przy odbiorze końcowym urządzeń instalacji i regulacji urządzenia ciepłej wody należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z warunkami niniejszego rozdziału oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

b. W szczególności należy skontrolować:

1. użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia,
2. prawidłowość wykonania połączeń,
3. jakość zastosowania materiałów uszczelniających,
4. wielkość spadków przewodów,
5. odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
6. prawidłowość wykonania odpowietrzeń,
7. prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami.
8. zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

## 8. **OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest:

m: montażu rurociągów z stalowych; płukanie rurociągów; na podstawie dokumentacji i obmiaru w

terenie

szt.: montaż zaworów, na podstawie dokumentacji i obmiaru w terenie

kpl.: szafek hydrantowych

1 próba: próby szczelności instalacji hydrantowej; na podstawie dokumentacji i obmiaru w terenie

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z opracowanym przedmiarem robót i stanem faktycznym wykonanych elementów oraz z zapisami w umowie.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Prawo budowlane z dnia 7.07.1994r. z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, opracowane przez COBRTI „Instal”, Warszawa, lipiec 2003 r.
4. PN-81/B-10700.00 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania
5. PN-81/B-10700.02 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych
6. PN-EN 1717: 2003 - Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
7. PN-B-10720:1998 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
8. PN-H-74200.1996 - Rury stalowe ze szwem gwintowane
9. PN-B-02865 Ochrona przeciwpożarowa budynków