

STRONA TYTUŁOWA

BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ TECHNICZNYCH W USTRONIU UL. 3 MAJA 15

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Inwestor:

Powiat Cieszyński
ul. Bobrecka 29
43-400 Cieszyn

Adres inwestycji:

Zespół Szkół Technicznych w Ustroniu
43-450 Ustroń ul. 3 Maja 15
dz. nr 5255, obręb Ustroń

Projektant:

mgr inż. Danuta Wawrzyńczyk
Nr upr. nr: 126/89/B-B
Izba SLK/IS/1024/02

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	WSTĘP	3
1.1.	Przedmiot Specyfikacji.....	3
1.2.	Zakres stosowania Specyfikacji.....	3
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją.....	3
1.3.1.	Roboty przygotowawcze.....	3
1.3.2.	Roboty demontażowe.....	4
1.3.3.	Roboty montażowe	4
1.4.	Określenia podstawowe	4
1.5.	Ogólne informacje dotyczące robót.....	4
2.	MATERIAŁY I URZĄDZENIA.....	4
3.	SPRZĘT	5
4.	TRANSPORT	5
5.	WYKONANIE ROBÓT	5
5.1.	Ogólne wymagania	5
5.2.	Wymagania szczegółowe.....	5
5.2.3.	Izolacja instalacji.....	6
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	7
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości.....	7
6.2.	Kontrola jakości materiałów.....	7
6.3.	Kontrola szczelności instalacji.....	7
7.	ODBIÓR ROBÓT.....	7
8.	PŁATNOŚCI.....	8
9.	WARUNKI OGÓLNE.....	8
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem wewnętrznej instalacji hydrantowej w budynku Zespół Szkół Technicznych w Ustroniu, 43-450 Ustroń ul. 3 Maja 15.

Specyfikacja obejmuje wewnętrzną instalację hydrantową.

Specyfikacji nadano numer ST-IS-03.2/2023

Numery pozycji wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45330000-9	Hydraulika i roboty sanitarne
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45320000-6	Roboty izolacyjne
45321000-3	Izolacja cieplna
45311200-2	Roboty elektryczne

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja Techniczna, zwana dalej w skrócie Specyfikacją stanowi łącznie z projektem technicznym dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1. Specyfikacja Techniczna i Projekt Techniczny wzajemnie się uzupełniają.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji określają standard przyjętych rozwiązań dla przedmiotowej instalacji oraz dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem instalacji zgodnie z przedmiotem specyfikacji wg p. 1.1.

Zakres robót:

- demontaż istniejących hydrantów wewnętrznych i rur instalacji hydrantowej;
- замуrowanie wnęk po demontowanych szafkach hydrantowych.
- wykonanie otworów w ścianach i stropach dla przeprowadzenia instalacji;
- wykonanie wnęk pod projektowane szafki hydrantowe;
- montaż hydrantów ppoż. DN25;
- montaż rurociągów z rur stalowych ocynkowanych;
- próba szczelności instalacji;
- płukanie i dezynfekcja rurociągów ;
- montaż izolacji;
- prace odtworzeniowe : tynkowanie i malowanie
- przekazanie instalacji do eksploatacji

1.3.1. Roboty przygotowawcze

- Sporządzenie harmonogramu robót.
- Przygotowanie i zabezpieczenie miejsc składowania poszczególnych instalacji.
- Przygotowanie i zabezpieczenie miejsc montażu poszczególnych instalacji.
- Zakup i dostawa na miejsce montażu wszystkich urządzeń i materiałów .

1.3.2. Roboty demontażowe

Istniejącą instalację hydrantową wraz z szafkami hydrantowymi należy zdemontować.

Wnęki po szafkach – замуrować.

Demontaż wyposażenia i przewodów przewidzianych do likwidacji w budynku głównym wykonywany będzie bez odzysku elementów. Rury pociąć na odcinki długości umożliwiającej ich wyniesienie z budynku i transport, używając sprzętu odpowiedniego do materiału, z jakiego wykonane są rury.

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu, miejsca przeznaczonego na składowanie odpadów lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwłoki. Przed demontażem należy odciąć dopływ wody do instalacji, a z instalacji spuścić wodę.

1.3.3. Roboty montażowe

- Dostawa materiałów,
- Montaż rurociągów i armatury zgodnie z dokumentacją techniczną,
- Montaż urządzeń (hydrantów) objętych dostawą zgodnie z wytycznymi dokumentacji projektowej,
- Próby ciśnieniowe instalacji wodociągowej;
- Rozruchy i odbiory techniczne instalacji.
- Dokumentacja powykonawcza instalacji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe związane z montażem instalacji zawarte są w dokumentacji projektowej oraz w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji wodociągowej – Zeszyt nr 7; Opracowanie COBRTI INSTAL.

1.5. Ogólne informacje dotyczące robót

Ogólne informacje wykonania robót zawarto w dokumentacji projektowej – projekt techniczny instalacji hydrantowej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Terenem budowy będzie istniejący i funkcjonujący budynek przy ul. 3 Maja w Ustroniu.

Na terenie przy budynku istnieje możliwość składowania materiałów. Armatura, urządzenia, narzędzia pracy mogą być składowane w pomieszczeniach zamykanych, udostępnionych wykonawcy na czas prowadzonych robót.

Użytkownik udostępni wykonawcy pomieszczenia przeznaczone na szatnie i na cele socjalne dla pracowników. W budynku można korzystać z WC.

Pomieszczenia w budynku będą dostępne dla wykonywania robót przez cały dzień.

Organizacja robót będzie ograniczona dostępnością do pomieszczeń ustaloną w Użytkownikiem obiektu.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Przy wykonywaniu instalacji ppoż. 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).

W projekcie technicznym zastosowano:

- Rury stalowe przewodowe cienkościenne ze szwem ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie i wewnętrznie 1.0215 wg PN EN 10305 łączone techniką zaciskową;
- Hydranty wewnętrzne DN25mm z węzłem półsztywnym długości 30m, posiadające atest i świadectwo dopuszczenia CNBOP;
- Zawór pierwszeństwa z redukcją ciśnienia po stronie bytowej;
- Zawory odcinające kulowe gwintowane.
- Izolacje z pianki polietylenowej;

Materiały i urządzenia zostały opisane w zestawieniu materiałów pkt. 5 Opisu technicznego.

Zastosowane urządzenia i materiały wyznaczają standard przyjętych rozwiązań i stanowią odniesienie w przypadku zastosowania innych urządzeń lub materiałów.

Przyjęcie innych urządzeń lub materiałów musi spełniać wymagania konstrukcyjne i eksploatacyjne zaproponowanych urządzeń i materiałów i powinno być wykazane w ofercie wykonawczej.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępując do montażu przedmiotowej instalacji oraz robót dodatkowych zastosuje sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót.

Montaż urządzeń oraz montaż instalacji należy wykonywać przy pomocy standardowych - powszechnie stosowanych narzędzi instalacyjnych, zgodnie z technologią wykonania instalacji określoną w dokumentacji projektowej.

Zastosowane urządzenia pomiarowe służące do pomiaru ciśnienia, przepływu powinny odpowiadać wymaganiom prowadzonych pomiarów oraz posiadać atesty.

4. TRANSPORT

Materiały dostarczane na budowę muszą być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego.

Do transportu materiałów należy użyć samochodu dostawczego o ładowności dostosowanej do ilości oraz tonażu przewożonego materiału.

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

Transport wszystkich materiałów powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w Dokumentacji Projektowej.

Montaż urządzeń prowadzić należy zgodnie z instrukcją montażu tych urządzeń i warunkami gwarancji.

Montaż instalacji prowadzić zgodnie z wymaganiami systemów, w których wykonywane są te instalacje oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania poszczególnych robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca niezależnie od producenta udziela gwarancji jakości wykonanych robót.

5.2. Wymagania szczegółowe

5.2.1. Montaż hydrantów

Hydranty wewnętrzne montować w miejscach wskazanych w części rysunkowej PT.

Zawory powinny być umieszczone na wysokości 1,35 m $\pm$ 0,1m od poziomu podłogi.

Przed hydrantem powinna być dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Ciśnienie na zaworze hydrantowym powinno zapewniać wymaganą wydajność 1 dm³/s i nie może być mniejsze niż 2 bary. Należy zastosować szafki hydrantowe podtynkowe lub zawieszane z wyposażeniem tj. wężem półsztywnym o długości 30 m oraz z prądownicą.

5.2.2. Montaż instalacji hydrantowej

Wszystkie elementy instalacji hydrantowej należy wykonać zgodnie z projektem 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 BHP do prowadzenia robót instalacyjnych,
- elementy budowlano-konstrukcyjne, mające wpływ na montaż urządzeń instalacji hydrantowej ppoż., są zgodne z założeniami projektowymi.

Przewody instalacji hydrantowej należy prowadzić pod stropem poszczególnych pomieszczeń wzdłuż ścian. Przewody prowadzone po wierzchu należy obudować g k.

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. 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 ppoż.

5.2.3. Izolacja instalacji

Przewody instalacji hydrantowej dla ograniczenia kondensacji na powierzchni rur należy zaizolować otulinami z pianki PE o grubości 9mm.

Powierzchnia rurociągu lub kanału powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji mają być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy ma wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, instrukcjami montażu zastosowanych systemów, dokumentacją techniczno ruchową (DTR – ki) i poleceniami Inspektora Nadzoru.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

6.3. Kontrola szczelności instalacji

Z każdej próby ciśnienia należy sporządzić protokół, który musi być podpisany przez kierownika robót / kierownika budowy i Wykonawcę.

Przewody instalacji wodociągowej - zimnej i ciepłej wody należy napełnić wodą wodociągową. Próbę prowadzić przy ciśnieniu 1,5-krotnej wielkości ciśnienia roboczego jednak nie więcej niż 0,9 MPa. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny.

W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej, w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 6 (9) i 1 bar.

Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i regulacje dały wyniki pozytywne.

Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór Kierownika budowy.

Odbioru robót powinien dokonać Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, przy udziale przedstawiciela Wykonawcy Robót - Kierownika budowy.

Odbiory międzyoperacyjne

Odbiory międzyoperacyjne polegają na sprawdzeniu:

- przebiegu tras instalacji,
- szczelności podłączeń instalacyjnych ,
- sposobów prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- lokalizacji hydrantów.

Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. przebiecia, wykopy i inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych (jeśli były konieczne), badań szczelności oraz skuteczności działania instalacji oraz sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną.

Dokumentacja techniczna powykonawcza

Na zakończenie procesu inwestycyjnego Wykonawca oprócz w/w dokumentów dostarcza dokumentację powykonawczą zawierającą:

- Projekt techniczny opatrzony opisem „dokumentacja powykonawcza”, jeżeli w czasie montażu nie wnoszono rozwiązań zamiennych lub projektu powykonawczego, na którym naniesione zostaną wszystkie zmiany dokonane w trakcie montażu instalacji. Rysunki powinny umożliwiać lokalizację poszczególnych elementów zamontowanej instalacji oraz identyfikację zastosowanych zmian. Projekt powykonawczy w obu przypadkach powinien potwierdzić kierownik robót instalacyjnych
- Dokumentację koncesyjną na urządzenia podlegające UDT
- Atesty i dopuszczenia na zastosowane materiały
- Instrukcje obsługi instalacji wraz z dokumentami techniczno-ruchowymi
- Wykonawca ma dostarczyć wersję elektroniczną dokumentacji powykonawczej.

8. PŁATNOŚCI

Ogólne warunki płatności określa specyfikacja ogólna oraz umowa z Zamawiającym.

Jednostkami obmiaru wykonanych robót dla przedmiotu specyfikacji są wielkości ustalone w umowie z zamawiającym np. wg przedmiaru robót:

- mb - dla rurociągów,
- szt. - dla armatury,
- kpl. - dla urządzeń ,
- m² - dla robót budowlanych.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- zakup materiałów i urządzeń,
- transport materiałów i urządzeń na miejsce wbudowania,
- składowanie i magazynowanie materiałów i urządzeń na budowie,
- przygotowanie stanowiska robót – montażu,
- montaż urządzeń oraz poszczególnych instalacji,
- wykonanie wszystkich podejść i przyłączy,
- wykonanie prób szczelności w tym koszt materiałów pomocniczych,
- wykonanie płukania instalacji w tym koszt materiałów pomocniczych,
- wykonanie izolacji termicznej rurociągów, armatury,
- wykonanie robót wykończeniowych i porządkowych.

9. WARUNKI OGÓLNE

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji zgodnie z zamówieniem przetargowym i opisanej w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji.

Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji swojego zakresu prac z innymi wykonawcami na budowie.

Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji z innymi branżami Wykonawca będzie realizować na własny koszt.

W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje urządzenie niezgodne z dokumentacją bez uzgodnienia z Inwestorem będzie obciążony kosztami jego demontażu, zakupu i ponownym montażem urządzeń zgodnych z dokumentacją projektową.

Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w każdym przypadku musi uzyskać jego pisemne zatwierdzenie przez Inspektora nadzoru / Inżyniera budowy / Kierownika budowy. Specyfikacje, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji.

Rysunki i część opisowa dokumentacji wzajemnie się uzupełniają. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej specyfikacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić wszelkie wątpliwości.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty, tak aby spełniać obowiązujące przepisy.

Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora.

Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą specyfikacją.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz.1225)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, opracowane przez COBRTI „Instal”, Warszawa, lipiec 2003 r.
- PN-81/B-10700.00 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania
- PN-81/B-10700.02 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych
- PN-EN 1717: 2003 - Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
- PN-B-10720:1998 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-H-74200.1996 - Rury stalowe ze szwem gwintowane 9.PN-B-02865 Ochrona przeciwpożarowa budynków.

Opracowanie: mgr inż. Danuta Wawrzyńczyk

Październik 2023 r.