

OBIEKT : Budynek Powiatowego Centrum Kształcenia
Zawodowego i Ustawicznego

ADRES : 44-300 Wodzisław Śl., ul. Gałczyńskiego 1

INWESTOR : Powiatowe Centrum Kształcenia Zawodowego
Zawodowego i Ustawicznego
44-300 Wodzisław Śl., ul. Gałczyńskiego 1

FAZA OPRACOWANIA : Projekt budowlano - wykonawczy

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

(ST)

**PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
WODOCIĄGOWEJ PRZECIWPOŻAROWEJ (HYDRANTOWEJ)**

KLASYFIKACJA ROBÓT WG CPV: **45320000-6** Roboty izolacyjne
 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

OPRACOWAŁ :

inż. Łucjan Łukoszek

.....

DATA OPRACOWANIA: 10.03.2017r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Część ogólna	3
2.	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	5
3.	Wymagania dotyczące sprzętu do wykonania robót.....	7
4.	Wymagania dotyczące środków transportu	7
5.	Wymagania dotyczące wykonania robót	7
6.	Badania odbiorcze	8
7.	Wymagania dotyczące obmiaru robót	9
8.	Odbiór robót budowlanych	9
9.	Rozliczenie robót	10
10.	Dokumenty odniesienia	10

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przebudowy wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej (hydrantowej) dla budynku Powiatowego Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego przy ul. Gałczyńskiego 1 w Wodzisławiu Śl. zgodnie z dokumentacją projektową.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy oraz staje się załącznikiem do umowy o roboty budowlane.

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.2.1 Przedmiotem robót jest przebudowa wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej (hydrantowej).

1.2.2 Zakres rzeczowy robót przebudowy instalacji:

- demontaż rurociągów i hydrantów,
- wymiana zaworu głównego dn 50 mm,
- montaż zaworów kulowych, filtra siatkowego i zaworu pierwszeństwa sterowanego hydraulicznie dn 50 mm na zasilaniu do wody socjalno – bytowej,
- przepięcie istniejącej instalacji do celów socjalnych,
- montaż zaworów kulowych, filtra siatkowego i zaworu antyskażeniowego EA dn 50 mm na zasilaniu instalacji p.poż. – hydrantowej,
- montaż przewodów instalacji p.poż. z rur stalowych ocynkowanych,
- montaż zaworów hydrantowych i szafek hydrantowych wnekowych wraz z wyposażeniem,
- montaż zaworów odcinających kulowych dn 15 mm oraz zaworów upustowych dn 15 mm ze złączką do węża na pionie PH2 i PH3, w szafkach z blachy nierdzewnej 25x25x15 cm zamykanych na klucz,
- próba szczelności i płukanie instalacji,
- pomiar ciśnienia i wydajności hydrantów.

1.2.3 Roboty towarzyszące - roboty remontowe wykończeniowe:

- obudowa rur instalacji hydrantowej biegnących w piwnicy, kanale i bruzdach otuliną z wełny mineralnej gr. 20 mm z płaszczem z folii aluminiowej,
- malowanie rurociągów,
- przebicie i zabetonowanie otworów w ścianach i stropach,
- wykucie wnek w ścianach,
- wykucie i zabetonowanie bruzd ściennych,
- malowanie ścian w miejscu przebić, bruzd i pionów PH1 i PH2,
- uzupełnienie tapety natryskowej,
- zdjęcie i ułożenie płyt kanałowych z ułożeniem płytek podłogowych,
- obudowa wnek płytami GKF 12,5 mm z ułożeniem płytek ściennych,
- wywóz i utylizacja gruzu,
- wywóz złomu.

1.2.4 Czynności dodatkowe

1) Przeszkolenie wskazanych przez zamawiającego pracowników w zakresie obsługi i eksploatacji wykonanej instalacji.

Koszty związane z wykonaniem ww. czynności należy ująć w kosztach ogólnych budowy.

1.3 Informacja o terenie robót

1.3.1 Roboty będą prowadzone po zakończeniu roku szkolnego, w okresie wakacyjnym.

1.3.2 Zamawiający określi zasady wejścia pracowników do budynku i wjazdu pojazdów wykonawcy na teren, a także udostępni wykonawcy pomieszczenie z przeznaczeniem na zaplecze socjalne oraz pomieszczenie na składowanie narzędzi i materiałów.

1.3.3 Zamawiający wskaże dostęp do wody i energii elektrycznej.

1.3.4 Wykonawca jest zobowiązany do:

- zabezpieczenia instalacji i urządzeń w miejscu wykonywanych robót przed uszkodzeniem,
- dbania o porządek,
- utrzymania pomieszczeń, korytarzy i klatki schodowej w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych.

1.3.5 Wykonawca odpowiedzialny jest za bezpieczne pod względem przeciwpożarowym przeprowadzenie w budynku prac niebezpiecznych pożarowo (np. spawalniczych).

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w wyniku realizacji robót albo przez wykonujących roboty.

1.3.6 Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiada za ochronę i zabezpieczenie udostępnionych mu pomieszczeń przed zniszczeniem oraz za szkody powstałe w budynku w związku z wykonywaniem robót.

1.3.7 Przy wykonywaniu robót wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w:

- a) rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj.: Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650),
- b) rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

1.3.8 Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę i utrzymanie robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót do czasu końcowego ich odbioru przez zamawiającego.

1.4 Nazwy i kody robót zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV)

1.4.1 Grupy robót

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

1.4.2 Kategorie robót

45320000-6 Roboty izolacyjne

45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

1.5 Podstawowe definicje i charakterystyki pojęć stosowanych w specyfikacji ST

Dokumentacja projektowa – wymagany odrębnymi przepisami projekt budowlano-wykonawczy wraz z opisami i rysunkami niezbędnymi do realizacji robót oraz przedmiarem robót;

Dokumenty przetargowe – pod pojęciem „dokumenty przetargowe” należy rozumieć:

- a) specyfikację istotnych warunków zamówienia (SIWZ) wraz ze wszystkimi załącznikami,
- b) wszelkie uzupełnienia i sprostowania do SIWZ, wydane przez zamawiającego na piśmie w toku postępowania przetargowego,

c) wszelkie uzupełnienia dotyczące tematu i procedury przetargu, będące odpowiedzią zamawiającego na zapytania wykonawców zadane pisemnie;

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, zwana dalej „specyfikacją ST” – opracowanie zawierające zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości wyrobów budowlanych, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w poszczególnych pozycjach przedmiaru, zaliczanego do dokumentacji projektowej;

Wyrób budowlany – wyrób budowlany, o którym mowa w art. 2 pkt 1 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyroby budowlane;

Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa (hydrantowa) – układ połączonych przewodów i ich uzbrojenie, przesyłających i rozprowadzających wodę do gaszenia pożaru;

Przylącze hydrantowe (połączenie hydrantowe) – przewód przeznaczony do doprowadzenia wody do hydrantu;

Pion hydrantowy – przewód pionowy wodociągowy, od którego odchodzi poziomy przewód – przylącze hydrantowe;

Umowa – należy przez to rozumieć umowę zawartą pomiędzy wykonawcą a zamawiającym w wyniku przeprowadzonego postępowania o zamówienie publiczne na wykonanie przedmiotu zamówienia;

Pozostałe określenia – zgodne i zawarte w obowiązujących aktach prawnych, Polskich Normach, przepisach techniczno-budowlanych, w tym w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których mają one być zastosowane w sposób trwały, spełnienie podstawowych wymagań, określonych w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy - Prawo budowlane [1], jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu lub są udostępnione na rynku krajowym zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych [3].

2.1.1 Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane:

- 1) oznakowane **CE**, albo
- 2) oznakowane znakiem budowlanym **B**, albo
- 3) legalnie wprowadzone do obrotu w innym państwie członkowskim UE, albo
- 4) uznane jako regionalne wyroby budowlane w drodze decyzji wojewódzkiego inspektora nadzoru budowlanego, albo
- 5) dopuszczone do jednostkowego zastosowania, na które producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu z dokumentacją oraz z przepisami).

2.1.2 Wykonawca odpowiada za to, aby wszystkie wyroby budowlane zastosowane do wykonania instalacji odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy - Prawo budowlane [1], dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej ST.

2.1.3 Przy zakupie wyrobu budowlanego wykonawca zobowiązany jest żądać od producenta/sprzedawcy informacji o właściwościach użytkowych wyrobu, krajowych deklaracji, instrukcji stosowania, instrukcji obsługi, informacji dotyczących zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania, odpowiednich certyfikatów, a także kart gwarancyjnych.

2.1.4 Wykonawca powinien uzyskać przed zastosowaniem wyrobu budowlanego akceptację inspektora nadzoru inwestorskiego na zasadach określonych w umowie. Wyroby dostarczone przez wykonawcę na teren budowy, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru, powinny być niezwłocznie usunięte z terenu budowy.

2.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wyrobów budowlanych

2.2.1. PARAMETRY TECHNICZNE MATERIAŁÓW

- Rury stalowe ocynkowane ze szwem gwintowane średnie wg PN-H-74200, łączone przez skręcanie.
Kształtki z żeliwa ciągliwego ocynkowane gwintowane wg PN-H-7439.
- Hydrant wewnętrzny w szafce wnękowej o wym. 740x840x270 mm wyposażonej w: zawór hydrantowy dn 25 mm, prądownicę PW-25, zwijadło kompletne, wąż półsztywny dn 25 mm długości 30 m. Wersja uniwersalna.
Ciśnienie pracy: od 0,2 do 1,2 MPa.
Szafka z blachy stalowej lakierowana farbą proszkową standard. Kolor RAL 3000 czerwony.
Drzwi szafki pełne z blachy stalowej. Rodzaj zamka: patentowy z systemem „zbij szybkę”.
Hydranty wewnętrzne powinny posiadać dopuszczenie CNBOP
- Zawór pierwszeństwa dn 50 mm (sterowany hydraulicznie), zabezpieczający odcięcie wody do celów socjalnych na wypadek pożaru. W warunkach normalnych powinien regulować ciśnienie w instalacji wodociągowej socjalno-bytowej. Ciśnienie na zaworze (nastawa robocza): 3,6 bar.
Materiał korpusu: żeliwo sferoidalne, typ przyłącza: gwintowane.
- Zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA zgodnie z normą PN-EN 1717:2013.
- Zawory kulowe odcinające dn 50 i 15 mm, PN 10, z końcówkami gwintowanymi.
- Zawory kulowe czerpalne ze złączką do węża dn 15 mm, PN10, z końcówkami gwintowanymi.
- Filtr siatkowy skośny dn 50 mm, sito ze stali nierdzewnej, PN10, gwintowany. Materiał: mosiądz.
- Otuliny z wełny mineralnej gr. 20 mm z pokryciem folią aluminiową.
- Emalia ogólnego stosowania nawierzchniowa, do rur ocynkowanych, do stosowania wewnątrz pomieszczeń. Kolor: uzgodniony na etapie wykonawstwa z użytkownikiem.
- Ogniochronna masa uszczelniająca (dla rur niepalnych), o klasie odporności ogniowej EI 30 (dla wszystkich przejść przez przegrody na trasie instalacji ppoż.). Kolor biały.

2.2.2 Materiały z rozbiórki i demontażu

Gruz wykonawca odwiezie na składowisko odpadów lub zutylizuje we własnym zakresie.

Złom stalowy wykonawca wywiezie do składnicy złomu. Złom stanowi własność zamawiającego.

2.3 Przechowywanie i składowanie wyrobów budowlanych

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane wyroby, do czasu ich wbudowania, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU DO WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być także zgodny z wymaganiami określonymi przez producentów wyrobów budowlanych i systemów instalacyjnych.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych wyrobów i urządzeń, do wytycznych producentów wyrobów budowlanych.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Wykonawstwo instalacji wodociągowej hydrantowej

5.1.1 Przewody

5.1.1.1 Przewody wodociągowe należy prowadzić po wierzchu ścian (piony hydrantowe), w bruzdach ściennych i w kanale podpodłogowym, zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym.

5.1.1.3 Przewody prowadzone w piwnicy, kanale podpodłogowym i w bruzdach należy izolować otuliną z wełny mineralnej gr. 20 mm z płaszczem z folii aluminiowej, po uprzednim przeprowadzeniu próby szczelności i malowaniu rur farbą. Połączenie izolacji należy wykonać samoprzylepną taśmą aluminiową. Izolację należy montować na przewodach wg wymagań producenta wyrobu. Zakończenie izolacji powinno być wykonane za pomocą rozet lub mankietów.

5.1.1.4 Niedopuszczalne jest wypełnienie przestrzeni bruzd materiałami budowlanymi; zakrycie bruzd powinno nastąpić po dokonaniu odbioru izolacji cieplnej.

5.1.1.5 Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Odległość między przewodami wodociągowymi a elektrycznymi powinna wynosić co najmniej 10 cm (w miejscach krzyżowania się przewodów – 5 cm).

5.1.1.6 Przewody należy mocować do konstrukcji budynków za pomocą typowych wsporników lub uchwytów do rur wg BN-69/8864-03 z wkładką tłumiącą z gumy. Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów stalowych w instalacji wodociągowej wynosi:

Średnica rury	Przewód montowany	
	pionowo	inaczej
	m	m
DN 32	3,4	2,6
DN 40	3,9	3,0
DN 50	4,6	3,5

5.1.1.7 Zabezpieczyć należy pod względem ppoż. (EI 60) końcówkę przewodu wodociągowy PE63 (przejście przez ścianę zewn. wykonane jest w rurze stalowej ochronnej) wchodzącego do budynku w pomieszczeniu byłej wymiennikowni.

5.1.2 Tuleje ochronne

5.1.2.1 Przejścia przez ściany i stropy powinny być wykonane w tulejach ochronnych stalowych.

5.1.2.2 Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową (ściana),
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

5.1.2.3 Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość ściany od grubości ściany o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie..

5.1.2.4 Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, nie działającym korozyjnie na rurę – ogniochronnym EI 30.

5.1.3 Montaż armatury

5.1.3.1 Zawory hydrantowe należy zlokalizować na **wysokości $1,35 \pm 0,1$ m** nad podłogą (od osi zaworu).

5.1.3.2 Zawory upustowe ze złączką do węża zamontować w odrębnych, zamykanych na klucz szafkach metalowych z blachy nierdzewnej o wym. 25x25x15 cm, na ostatniej kondygnacji na pionie PH2 i PH3.

5.1.3.3 Montaż zestawu z zaworem pierwszeństwa na instalacji wody socjalno-bytowej wykonać należy na przewodzie z rur stalowych ocynkowanych. Włączenie do instalacji istniejącej z rur tworzywowych (przejście stal/PP) wykonać za tym zestawem.

Uwaga:

Zawory kulowe odcinające przy zaworze antyskażeniowym na instalacji hydrantowej powinny być w normalnych warunkach pracy **otwarte**. W celu zabezpieczenia przed przypadkowym zamknięciem, należy zdjąć pokrętkę z tych zaworów.

5.1.4. Oznakowanie

Przewody po wykonaniu izolacji termicznej, armaturę i urządzenia należy oznaczyć zgodnie z zasadami oznaczania uwzględnionymi w projekcie budowlano-wykonawczym i w instrukcji obsługi instalacji hydrantowej. Hydranty wewnętrzne oznakować zgodnie z normą PN-EN 671-1

5.2. Wytyczne do robót remontowych wykończeniowych

Roboty remontowe należy wykonać zgodnie z warunkami podanymi w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru część B: Roboty wykończeniowe”, wydanymi przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

5.2.1 Malowanie rurociągów

Przed przystąpieniem do malowania antykorozyjnego/dekoracyjnego rur należy odtłuścić chemicznie powierzchnię ocynkowaną. Następnie pomalować dwukrotnie farbą olejną nawierzchniową ogólnego stosowania, zgodnie ze wskazówkami producenta farby.

6. BADANIA ODBIORCZE I KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Zakres badań instalacji hydrantowej

6.1.1 Badanie szczelności wodą zimną

Badanie należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem przewodów.

Badanie należy przeprowadzić na ciśnienie próbne 9 bar.

Jeżeli:

- w czasie 30 minut ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż 2%,
- nie stwierdzi się przecieków i roszczenia na przewodach i armaturze, szczególnie na połączeniach

należy uznać instalację za szczelną.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności, przewody wodociągowe należy skutecznie przepłukać wodą wodociągową.

6.1.2 Badanie i **pomiary ciśnienia i wydajności wody z hydrantów** przez uprawnioną firmę zgodnie z Polską Normą.

6.1.3 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową na podstawie oględzin i pomiarów,
- sprawdzenie wykonania przejść przewodów przez przegrody budowlane,
- badanie prawidłowości zamontowania armatury, w tym zaworów hydrantowych i zaworu pierwszeństwa oraz prawidłowości ich zadziałania,
- badanie jakości przeprowadzonych prac malarskich i izolacyjnych rurociągów.
- malowania antykorozyjnego rur,
- izolacji termicznej przewodów,
- pomiaru ciśnienia i wydajności wody z hydrantów przez uprawnioną firmę,
- oznakowania przewodów, armatury i hydrantów.

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Nie jest wymagany obmiar robót. Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w umowie.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 Odbiór końcowy

Instalacja powinna być zgłoszona do odbioru końcowego przez wykonawcę po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- b) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,
- c) zakończono wszystkie roboty towarzyszące

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru końcowego zgodnie z zasadami określonymi w umowie. Odbiór końcowy kończy się protokołarnym przejęciem instalacji wodociągowej przeciwpożarowej do użytkowania przez zamawiającego.

8.2 Odbiór ostateczny – pogwarancyjny

Odbiór ten polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór odbędzie się zgodnie z postanowieniami umowy.

8.3 Dokumenty odbiorowe

Do odbioru końcowego wykonanej instalacji wodociągowej ppoż. wraz z robotami towarzyszącymi remontowo-wykończeniowymi, wykonawca jest zobowiązany przygotować i przedstawić zamawiającemu następujące dokumenty:

- dziennik budowy opatrzony pieczęcią zamawiającego (nie jest wymagane pozwolenie na budowę ani zgłoszenie robót),
- oświadczenie kierownika robót o zgodności wykonania robót z projektem budowlano-wykonawczym i przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy (budynku),
- projekt techniczny powykonawczy instalacji z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w toku budowy, w 2 egz. w formie papierowej,

- protokoły badań odbiorczych instalacji,
- dokumenty dopuszczające do obrotu wyroby budowlane, z których wykonano instalację, (deklaracje właściwości użytkowych, deklaracje lub certyfikaty zgodności, atesty higieniczne, itp.)
- instrukcję montażu lub obsługi oraz karty gwarancyjne wbudowanych wyrobów,
- instrukcję obsługi instalacji z wytycznymi eksploatacyjnymi (sporządzoną przez wykonawcę).

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Akty prawne

- 1) Ustawa - Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tj.: Dz.U. 2016 poz. 290)
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj.: Dz.U. 2015 poz. 1422)
- 3) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tj.: Dz.U. 2016 poz. 1570)
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj.: Dz. U. 2013 poz. 1129)
- 5) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)

Normy i aprobaty techniczne

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. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
PN-EN 671-1	Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne – Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym
PN-EN 1717:2003	Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące zapobiegania zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.

Inne przepisy:

- 1) „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. COBRI INSTAL.1988r.
- 2) „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” COBRI INSTAL 2003r. (zeszyt nr 7)