

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**„Remont węzła ciepłej wody użytkowej w budynku A Świętokrzyskiego Urzędu
Wojewódzkiego w Kielcach”**

Nazwa nadana zamówieniu

Kody według Wspólnego Słownika Zamówień:

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

Kielce sierpień 2018 r.

SPIS TREŚCI

I. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Wymagania Ogólne

II. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Powyższa specyfikacja zawiera wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji zadania pn. „Remont węzła ciepłej wody użytkowej w budynku A Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach”.

1.2. Zakres stosowania.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych poszczególnymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.4. Podstawowe określenia.

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Polecenie Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia.

Średnica nominalna (DN lub dn) - średnica, która jest dogodnie zaokrągloną liczbą, w przybliżeniu równą średnicy rzeczywistej (dla rur - średnicy zewnętrznej, dla kielichów, kształtek - średnicy wewnętrznej) wyrażonej w milimetrach.

Specyfikacja techniczna - Dokument określający cechy, które powinien posiadać wyrób lub proces jego wytwarzania w zakresie jakości, parametrów technicznych, bezpieczeństwa i wymiarów, w tym w odniesieniu do nazewnictwa, symboli, badań i metodologii badań, opakowania, znakowania i oznaczania wyrobu.

Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzającego przydatność do stosowania w budownictwie.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywania robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego typu robót.

Personel Wykonawcy - Przedstawiciel Wykonawcy i cały personel, który Wykonawca zatrudnia na Placu Budowy, a który może obejmować personel kierowniczy, robotników i innych pracowników Wykonawcy i każdego z Podwykonawców, a także wszelki inny personel pomagający Wykonawcy w realizacji robót.

Podwykonawca - każda osoba wymieniona w Umowie jako podwykonawca lub jakkolwiek osoba wyznaczona jako podwykonawca dla części robót oraz prawni następcy każdej z tych osób.

Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

1.6. Warunki przekazania placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy front robót.

1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Opis przedmiotu zamówienia oraz szczegółowa specyfikacja techniczna stanowią integralną część umowy.

Oferent zapozna się z placem budowy i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanego przedmiaru oraz proponowanej technologii robót.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wszystkie użyte w dokumentach przetargowych znaki towarowe, patenty, nazwy produktów oraz firm mają na celu wyłącznie określenie parametrów technicznych i jakościowych urządzeń i materiałów wymaganych przez zamawiającego do realizacji zadania.

Wykonawca może w tych przypadkach zaoferować produkty „równoważne” z tym, że obowiązkiem Wykonawcy jest wykazanie, że oferowane produkty posiadają parametry techniczne i jakościowe co najmniej takie jak produkty określone przez Zamawiającego w dokumentach przetargowych.

Ciężar wykazania „równoważności” spoczywa na Wykonawcy. W oparciu o przedstawione przez Wykonawcę dokumenty, zamawiający dokona weryfikacji tych twierdzeń na etapie badania ofert.

1.8. Warunki zabezpieczenia placu budowy.

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

1.9. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji zamówienia Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów tak, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Za bezpieczne zorganizowanie pracy zgodnie z przepisami bhp odpowiada Wykonawca.

1.13. Równoważność norm i przepisów prawnych.

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Materiały przeznaczone do wykonania przedmiotu umowy winny spełniać wymagania specyfikacji technicznej oraz posiadać wymagane prawem atesty i certyfikaty. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza nim w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę na koszt własny.

2.3. Równoważne stosowanie materiałów.

Jeżeli Zamawiający przewiduje rodzaje materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca winien zastosować ten materiał lub równoważny.

2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezaakceptowane materiały Wykonawca wykazuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

3. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

4. SPRZĘT.

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt, który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej.

5.2. Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli robót i materiałów dostarczonych na budowę.

Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w specyfikacji technicznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Celem kontroli jakości robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają :

- aprobatę techniczną ITB
- obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub „CE” lub:
- dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „Q”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.

7. ODBIÓR ROBÓT.

7.1 Rodzaje odbiorów.

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór końcowy,
- odbiór gwarancyjny,
- odbiór pogwarancyjny.

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu, ponosząc wszelkie koszty związane z w/w odbiorami.

7.1.1. Odbiór końcowy zadania.

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Zasady dokonywania odbioru końcowego:

- zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona powiadomieniem Zamawiającego.
- odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego.
- odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Wykonawcy.
- komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.
- podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez Zamawiającego.

Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym robót:

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- ostateczny protokół odbioru wykonanych elementów robót,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

7.1.2. Odbiór gwarancyjny.

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór gwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

7.1.3. Odbiór pogwarancyjny.

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest cena oferty ryczałtowa brutto, która nie podlega zmianie w okresie obowiązywania umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r. – Kodeks Cywilny, Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07 kwietnia 2004r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT

PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWE - KOD CPV 45100000-8

ROBOTY INSTALACYJNE HYDRAULICZNE - KOD CPV 45332200-5

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące demontażu urządzeń i orurowania w obrębie pomieszczenia węzła cieplnego oraz wykonania i odbioru robót związanych z montażem nowych urządzeń wraz z orurowaniem i zaworami regulacyjnymi.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna ma służyć jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z wykonaniem remontu i przebudowy instalacji ciepłej wody użytkowej budynku, zasilanej z lokalnej kotłowni gazowej.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót, związanych z remontem węzła i przebudową instalacji ciepłej wody użytkowej budynku.

W zakres robót wchodzi:

- demontaż izolacji cieplnych istniejących zasobników ciepłej wody użytkowej i rur wodociągowych,
- demontaż skorodowanych zasobników, wymienników, rozdzielaczy, pompy cyrkulacyjnej i rur wodociągowych (od DN20 do DN50).

Zdemontowane wymienniki, zasobniki, rozdzielacze i pompę Wykonawca prześle Zamawiającemu, pozostałe elementy instalacji oraz zdemontowana izolacja cieplna podlegają utylizacji w ramach wykonania zadania.

- montaż zasobników ciepłej wody użytkowej wraz z armaturą,
- montaż wymienników ciepła wraz z armaturą,
- montaż pompy cyrkulacyjnej,
- montaż rurociągów instalacji wodociągowych wraz z armaturą,
- montaż izolacji cieplnych na nowych elementach,
- wykonanie kompletu wymaganych prób i testów instalacji ciepłej wody użytkowej wraz z regulacją systemu zaopatrzenia całego budynku w ciepłą wodę,
- sporządzenie protokołów z przeprowadzonych prób przez uprawnioną osobę .

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym sposób dostępu do pomieszczeń budynku, a po przeprowadzeniu inwestycji dokona zwrotnego przekazania wykorzystywanych pomieszczeń.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość prac, zgodność z zakresem robót SST, niezbędnych dla prawidłowego działania instalacji ciepłej wody użytkowej oraz za wykonanie poleceń Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Materiały pochodzące z rozbiórki:

- zasobniki, wymienniki, rozdzielacze, pompa cyrkulacyjna, rury wodociągowe, armatura, izolacja cieplna.

Do wykonania robót przewiduje się między innymi zastosowanie następujących materiałów:

- zasobniki c.w.u. o całkowitej pojemności 500 dm³, stalowe, emaliowane proszkowo, z anodą antykorozyjną i ociepleniem;

Na zasobniku c.w.u. powinna być trwale i w widocznym miejscu umocowana tabliczka znamionowa z następującymi danymi:

1. producent
2. typ
3. wielkość zasobnika

3. numer fabryczny i rok produkcji
4. max. temperatura pracy
5. max. ciśnienie pracy

- wymienniki ciepła, przepływowe, przeciwpądowe, płaszczowo-rurowe typu JAD 3.18, pow. wymiany ciepła 2,2 m²;

Na wymienniku ciepła powinna być trwale i w widocznym miejscu umocowana tabliczka znamionowa z następującymi danymi:

1. producent
2. typ
3. numer fabryczny i rok produkcji
4. dopuszczalna wielkość ciśnienia (MPa)
5. obliczeniowa moc cieplna (kW)
6. projektowane temperatury (°C)
7. pojemność wodna (dm³)

- pompa cyrkulacyjna c.w.u., bezdławnicowa, napięcie zasilania 1~230 V, 50 Hz, 3 stopnie regulacji prędkości obrotowej: 2400/2600/2800 obr/min, minimalna wysokość na dopływie przy 40/80/110°C – 5/8/20 m, ciśnienie znamionowe PN 10, moc znamionowa silnika 180 W;

Pompa powinna posiadać trwale oznaczenia kierunku przepływu oraz kierunku obrotów wirnika.

Wymagane informacje na tabliczce znamionowej pomp:

1. producent
2. typ pompy, średnica wirnika
3. prędkość obrotowa (obr/min), zakres zmienności prędkości obrotowej
4. wydajność (m³/h)
5. ciśnienie podnoszenia (mH₂O)
6. pobór mocy (kW), natężenie prądu (A)
7. dopuszczalna temperatura robocza (°C)

- rury (od dn20 do dn50) i kształtki stalowe;

- armatura na instalacji wodnej, kołnierzysta, gwintowana;

- izolacja cieplna z polietylenu;

Izolacja powinna spełniać wymagania normy PN-B-02421. Do izolacji cieplnych przewodów, armatury i urządzeń należy używać materiałów lub wyrobów mających certyfikat lub deklarację na zgodność z Polską Normą lub Aprobata Techniczną. Materiały i wyroby izolacyjne powinny być stosowane zgodnie z zakresem i warunkami technicznymi określonymi w Polskiej Normie lub Aprobacie technicznej. Materiały do wykonania izolacji cieplnej sieci i instalacji usytuowanych wewnątrz budynków powinny spełniać wymagania ochrony p.poż., tzn. powinny być klasyfikowane jako co najmniej nie rozprzestrzeniające ognia (wg PN-B-02873:1996).

Izolacja powinna być montowana po przeprowadzeniu próby szczelności węzła.

3. Sprzęt

Do wykonania robót związanych z realizacją zadania przewiduje się wykorzystanie sprzętu umożliwiającego realizację robót zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producentów materiałów oraz przyjętą technologią. Sprzęt stosowany do robót instalacji sanitarnych powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

4. Transport

Do wywożenia elementów stalowych stosuje się środki transportowe używane powszechnie przy robotach budowlanych. Wybór rodzaju transportu materiałów zdemontowanych powinien być dostosowany do ilości materiałów, odległości transportu, szybkości i pojemności środków transportowych, ukształtowania terenu, sposobów demontażu i wydajności urządzeń stosowanych do robót demontażowych, pory roku oraz występujących warunków atmosferycznych i przyjętej organizacji robót. Wykonawca zapewnia wywóz i złożenie materiałów z rozbiórki w odpowiednim miejscu. Ze względu na sposób przemieszczania składowanego zdemontowanego materiału może być stosowany:

- transport ręczny,
- transport mechaniczny.

Dostawa materiałów na teren wykonywania robót budowlanych odbędzie się samochodem dostawczym, we wnętrzach obiektu należy zastosować transport ręczny. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac i zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych - oprac. COBRTI INSTAL, zeszyt 7, wydanie 09.2003.

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi podanymi w instrukcjach technicznych wykonania i stosowania materiałów i urządzeń instalacyjnych.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie elementów składowych dostarczanych przez producenta, jakości materiałów i urządzeń i ich atestów,
- kontrolę wytrasowania miejsc montażu,
- kontrolę montażu urządzeń i instalacji,
- kontrolę poprawności wykonanych prac zgodnie z dokumentacją przetargową.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym) i z wadami.

8. Odbiór robót

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Odbiór robót będzie obejmował:

- prawidłowość wykonania połączeń,
- prawidłowość montażu elementów,
- sprawdzenie kompletności wykonanych prac,
- sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację.

Odbioru robót dokonuje zespół, z udziałem Inżyniera, po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji wodnej budynku.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z SST, dokumentacją przetargową i obowiązującymi normami oraz przepisami.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest umowa między Zamawiającego a Wykonawcą.

10. Przepisy związane

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018r., poz. 1202)

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 1579)

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2018r., poz. 755).

Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014r. o charakterystyce energetycznej budynków (t.j. Dz. U. z 2017r. poz. 1498)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r., poz. 1422 t.j.)

Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. (Dz. U. z 2003r. Nr 89 poz. 828 ze zm.) w sprawie szczególnych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 15 stycznia 2007r. (Dz. U. z 2007r. Nr 16 poz. 92) w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych.

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013r. (Dz. U. z 2013r., poz. 492) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401).

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu

PN-B-01706:1992/Az1: 1999 Instalacje wodociągowe.

PN-B-10700-00:1981; PN-B-10700-01:1981; PN-B-10700-02:1981 Wodociągi i kanalizacja - przewody wewnętrzne.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.