

INWESTOR:

**Gmina Brudzew
ul. Turkowska 29
62-720 Brudzew**

S P E C Y F I K A C J A T E C H N I C Z N A

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST – S - 01

Przebudowa - Modernizacja kotłowni w Szkole Podstawowej w Brudzewie

Roboty w zakresie robót budowlanych

– kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

- a) grupa robót – NR CPV 45000000-0 Roboty budowlane
- b) klasa robót – NR CPV 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
- c) kategorie robót:
 - NR CPV 45330000-9: Hydraulika i roboty sanitarne
 - NR CPV 45331110-0: Instalowanie kotłów
 - NR CPV 45331100-7: Instalowanie centralnego ogrzewania
 - NR CPV 45321000-3: Izolacja cieplna
 - NR CPV 45332200-5: Hydraulika

Grudzień 2020 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Wstęp	3
2. Materiały	6
3. Sprzęt i narzędzia	8
4. Transport	9
5. Wykonanie robót.....	9
6. Kontrola jakości	10
7. Obmiar robót	11
8. Odbiór robót.....	12
9. Podstawa płatności	13
10. Dokumenty odniesienia.....	13

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przebudowa - Modernizacja kotłowni w Szkole Podstawowej w Brudzewie

1. Wstęp.

1.1. Określenie przedmiotu specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych związanych z wykonaniem wewnętrznych instalacji sanitarnych tj. kotłowni olejowej.

1.2. Zakres stosowania

Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzić do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- montażu nowej kotłowni olejowej

Roboty wykonane mają być przy użyciu materiałów o parametrach technicznych nie gorszych /równoważnych/ niż określone w dokumentacji projektowej.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykonania robót, wymienionych w punkcie 1.3. w pełnym zakresie tzn. wraz z robotami i czynnościami niewymienionymi w udostępnionych opracowaniach lecz koniecznych do prawidłowego wykonania i przekazania do użytkowania przedmiotu zamówienia. Wykonawca na etapie przygotowania oferty ustali wszelkie kwestie związane z mogącymi wystąpić kosztami uzupełniającymi. Opracowane do projektów

przedmiary robót i ślepe kosztorysy ofertowe stanowią opracowanie pomocnicze. Całość zakresu zamówienia określają projekty.

1.4. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie i specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

1.5. Teren budowy

1.5.1. Charakterystyka terenu budowy

Roboty przeprowadzane będą wewnątrz oraz na zewnątrz budynku. Strefę robót należy odpowiedni wygrodzić i zabezpieczyć zgodnie z aktualnymi przepisami Prawa Budowlanego. Gruz budowlany winien być wywożony z placu budowy na bieżąco. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania na bieżąco czystości wewnątrz jak i na zewnątrz budynku.

Zamawiający protokolarnie przekaze Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w umowie.

1.5.2. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący inspektora nadzoru. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z inspektorem nadzoru. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez inspektora, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

1.5.3. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

1.5.4. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w

zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

1.6. Inspektor nadzoru

Inspektor nadzoru w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w projekcie. Ponad to materiały powinny mieć:

- aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami

podanymi przez producenta,

- na opakowaniu powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

1. Sposób składowania materiałów instalacyjnych w magazynach, jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów
2. Materiały, aparaty i urządzenia należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i dobrze oświetlonych.
3. Kształtowniki stalowe o większych przekrojach i niektóre materiały budowlane można składować na placu, jednak w miejscu, gdzie nie będą narażone na uszkodzenia mechaniczne, działanie korozji (przy odpowiednim zabezpieczeniu) itp.
4. Przy składowaniu poszczególnych rodzajów materiałów należy przestrzegać następujących wymagań:
 - rury instalacyjne stalowe należy składować w pomieszczeniach suchych, w oddzielnych dla każdego wymiaru przegrodach — w wiązkach
 - rury instalacyjne z tworzyw sztucznych (w kręgach lub sztangach) zaleca składować w pomieszczeniach, lecz dopuszcza się również składowanie pod wiatą, lub na wolnym powietrzu przykryte folią lub papą
 - materiały izolacyjne (wełny mineralne i pianki) należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych
 - silniki elektryczne, aparaty itp. należy składować w pomieszczeniach suchych i ogrzewanych, zabezpieczonych od kurzu, na podłodze lub drewnianych podkładach,
 - wyroby metalowe i drobniejsze stalowe wyroby hutnicze, jak druty, liny, cienkie blachy, drobne kształtowniki itp., należy składować w pomieszczeniach suchych, z odpowiednim zabezpieczeniem przed działaniem korozji,
 - narzędzia należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, odpowiednio ogrzewanych i przewietrzanych; należy je odpowiednio zakonserwować przed działaniem korozji,
 - sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną i roboczą należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, odpowiednio ogrzewanych i przewietrzanych; składa się je na oddzielnych półkach według gatunków, wymiarów i przeznaczenia, z tym że odzież roboczą używaną, zatłuszczoną, należy przechowywać oddzielnie, rozwieszoną, a nie układaną warstwami; odzież i wyroby futrzane należy zabezpieczyć przed gryzoniami i molami

- farby płynne, lakiery, rozpuszczalniki, oleje itp. należy magazynować w oddzielnych pomieszczeniach (ewentualnie w oddzielnych budynkach) z zachowaniem specjalnych przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz bhp; wolno stosować jedynie wodne lub parowe ogrzewanie takich pomieszczeń; pomieszczenie powinno być przewietrzane (wlot powietrza z dołu), półki i regały powinny być odporne na ogień; drzwi magazynu powinny otwierać się na zewnątrz na zewnętrznej stronie drzwi należy umocować odpowiednie tablice ostrzegawcze, a w pobliżu wywiesić instrukcję przeciwpożarową,
- gazy techniczne (tlen, acetylen i inne) w butlach stalowych pionowo ustawionych należy magazynować w specjalnie do tego celu przeznaczonych, nie ogrzewanych i nie nasłonecznionych pomieszczeniach. Pełne butli należy ostrożnie transportować, nie wolno ich rzucać ani uderzać, należy je chronić przed nagrzaniem (również przez promienie słońca). Puste butle należy składować oddzielnie butle tlenowe należy chronić przed zatłuszczeniem, gdyż może to spowodować pożar i ewentualny wybuch; magazynowanie powinno być zgodne z przepisami szczególnymi lub z normami państwowymi

2.3. Rodzaje materiałów.

Rodzaj i ilości materiałów określono w dokumentacji projektowej.

3. Sprzęt i narzędzia

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Do realizacji projektowanego zadani konieczne będzie użycie następującego sprzętu:

- elektronarzędzia – wiertarki i młoty kująco-wierzące,
- sprzęt spawalniczy,
- zestaw kluczy monterskich,
- przyrządy do ciecienia rur,
- szlifierki kątowe,
- obcinarki,
- samochód dostawczy,

4. Transport

Liczba i rodzaje środków transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie i specyfikacji technicznej oraz wskazaniach inspektora nadzoru, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich przesuwanie i uszkodzenie. Składowanie materiałów instalacyjnych i urządzeń na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed wilgocią, opadami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z umową, dokumentacją projektową, warunkami technicznymi oraz specyfikacją techniczną.

Błędy w wykonywaniu robót będą usunięte przez Wykonawcę na własny koszt.

Polecenia Inspektora nadzoru odnośnie poprawek muszą być wykonywane w wyznaczonym przez niego czasie – pod groźbą wstrzymania robót.

5.2. Wykonywanie robót

Instalację w kotłowni wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie. Po zmontowaniu instalacji należy ją kilkakrotnie przepłukać wodą i wykonać próbę ciśnieniową „na zimno” na ciśnienie 4,5 bar. Próbę prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” – COBRTI Instal. Po pozytywnym wyniku próby szczelności „na zimno”, po podłączeniu instalacji do źródła ciepła należy wykonać próbę „na gorąco” polegającą na oględzinach instalacji podczas jej normalnej pracy przy temperaturze i ciśnieniu roboczym.

Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI-INSTAL. Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.

Montaż urządzeń oraz ich uruchomienie wykonać zgodnie z DTR.

6. Kontrola jakości

Kontrola wykonania w/w robót polega na sprawdzeniu ich zgodności ich wykonania z projektem, normami oraz dopuszczeniami i atestami zastosowanych materiałów i jest ona prowadzona przez inspektora nadzoru.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonania prac a w szczególności:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania prac
- jakości /wyglądu i estetyki/ wykonania,
- zgodności i prawidłowości montażu z dokumentacją DTR urządzeń oraz bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Zestawienie podstawowych norm zamieszczono w pkt. 10 niniejszej specyfikacji. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania

wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji. W szczególności w zakresie kontroli jakości wykonanych robót wykonawca zobowiązany jest do wykonania:

- płukania i prób ciśnieniowych instalacji zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” – COBRTI Instal. Zeszyt nr 6
- prób szczelności instalacji olejowej

oraz innych prób, których konieczność wykonania inspektor nadzoru uzna za niezbędne w celu stwierdzenia, czy określony zakres prac zostały wykonane należycie.

7. Obmiary robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie i specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji inspektora nadzoru.

7.2. Jednostki obmiarowe

- mb – dla układania rurociągów,
- kpl. – dla montażu urządzeń,
- szt. – dla montażu armatury,
- m² – dla robót izolacyjnych i antykorozyjnych,

7.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i inspektora nadzoru.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty przygotowawcze,
- rurociągi układane podposadzkowo,
- rurociągi izolowane,
- próby szczelności, płukania rurociągów instalacji wewnętrznych,

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót zanikających dokonuje inspektor nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji odbiorowej tj. dokumentacji projektowej, dokumentacji powykonawczej, pomiarów powykonawczych,
- badania szczelności przewodów,
- badania z uruchomienia urządzeń,

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być udokumentowane odpowiednim protokołem, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania sieci i w zależności od tego ustalić konieczne dalsze

postępowanie.

9. Podstawa płatności

Rozliczenie robót nastąpi na podstawie wystawionej faktury VAT i protokołu odbioru. Płatność dokonywana będzie zgodnie z warunkami zawartymi w umowie.

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Projekty budowlane.

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (ij. Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016, z późno zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690, z późno zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92, poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004r. Nr 195, poz. 2011)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym (dz. U. z 2004r. Nr 198, poz. 2041),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września w sprawie ogólnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dz. U. z 1999r. Nr 80, poz. 980)

- 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 (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072)

Wykaz podstawowych norm

- PN-EN 10220:2005 Rury stalowe bez szwu i ze szwem. Wymiary i masy na jednostkę długości
- PN-EN 10219-1:2006 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych nie stopowych i drobnoziarnistych. Część 1: Warunki techniczne dostawy
- PN-EN 10219-2:2006 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych nie stopowych i drobnoziarnistych. Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne.
- PN-EN 10224:2006 Rury i złączki ze stali niestopowej do transportu wody i innych płynów wodnych. Warunki techniczne dostawy.
- PN-ISO 6761:1996 Rury stalowe. Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania
- PN-EN ISO 3834-4:2007 Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych. Część 4: Podstawowe wymagania jakości.
- PN-EN ISO 15874-1:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Polipropylen (PP). Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN ISO 15874-2:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Polipropylen (PP). Część 2: Rury.
- PN-EN ISO 15874-3:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Polipropylen (PP). Część 3: Kształtki.
- PN-EN ISO 15874-5:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Polipropylen (PP). Część 5: Przydatność systemu do stosowania.
- PN-70/N-01270.03 Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników.
- PN-70/N-01270.07 Wytyczne znakowania rurociągów. Opaski identyfikacyjne.
- PN-EN 1151-1:2006 Pompy. Pompy wirowe. Pompy cyrkulacyjne o mocy elektrycznej nie przekraczającej 200 W do instalacji centralnego ogrzewania i domowych instalacji

cieplej wody użytkowej. Część 1: Pompy cyrkulacyjne bez regulacji automatycznej, wymagania, badania, oznakowanie

- PN-EN 1151-2:2006 Pompy. Pompy wirowe. Pompy cyrkulacyjne o mocy elektrycznej nie przekraczającej 200 W do instalacji centralnego ogrzewania i domowych instalacji ciepłej wody użytkowej. Część 2: Przepisy badania hałasu (wibroakustyka) mechanicznego i hydraulicznego
- PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania
- PN-77/M-75005 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawory przelotowe proste
- PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.
- PN-90/M-75011 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Termostaticzne zawory grzejnikowe na ciśnienie nominalne 1 MPa. Wymiary przyłączeniowe.
- PN-70/M-75012 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający
- PN-92/M-75016 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe
- PN-77/M-75041 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Głowice zaworów przelotowych.
- PN-92/M-75166 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Złączki do grzejników.
- PN-EN 442-1:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.
- PN-EN 442-1:1999/A1:2005 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.
- PN-EN 442-2:1999/A2:2005 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań.
- PN-EN 442-3:2005 Grzejniki. Część 3: Ocena zgodności.
- PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
- PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.
- PN-91/B-02419 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.

- PN-EN ISO 12241:2001 Izolacja cieplna wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych. Zasady obliczania.
- PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
- PN-EN 1366-3:2006 Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych. Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 2. - Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania (wyd. I, sierpień 2001 r.)
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. - Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych (wyd. I, maj 2003 r.)

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Polskimi Normami czy zharmonizowanymi Normami Europejskimi wraz z aktualnymi zmianami odpowiednio zatwierdzonymi przez Polski Komitet Normalizacyjny.

.

