

ST - 03

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
w zakresie instalacji grzewczych**

Nazwa zadania: Remont instalacji c.o. z podłączeniem lokalu do zasilania zdalaczynnego +
podłączenie do lokalu centralnej ciepłej wody użytkowej

Lokalizacja: Piekary Śl. ul. Śląska 4/1/11

Kategoria budynków: XIII

Inwestor: Zakład Gospodarki Mieszkaniowej - Piekary Śląskie ul. Gen. Jerzego Ziętka 60

Klasyfikacja wg kodu CPV:

45 300 000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45 331 100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45 332 200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

Opracował: *Ryszard Ruchala*

INSPEKTOR NADZORU ROBÓT
W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH

Ryszard Ruchala
upr. bud 559/91
specj. instal-inżynieryjnej

Piekary Śl. 04/2025

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2 Zakres stosowania ST.....	3
1.3 Zakres robót objętych ST.....	3
1.3.1 Roboty demontażowe	3
1.3.2 Roboty inwestycyjne.....	3
1.4 Określenia podstawowe.....	4
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2. Materiały.....	4
2.1 Instalacja centralnego ogrzewania.....	5
2.2 Instalacja ciepłej wody	5
3. SPRZĘT.....	5
4. TRANSPORT.....	5
4.1 Rury PP, Rury CU.....	5
4.2 Armatura i urządzenia	6
5. WYKONANIE ROBÓT	6
5.1 Roboty instalacyjne - instalacja centralnego ogrzewania.....	6
5.2 Roboty instalacyjne - instalacja ciepłej wody.....	6
6. OBMIAR ROBÓT.....	6
7. ODBIÓR ROBÓT.....	7
8. ROZLICZENIE ROBÓT.....	8
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	8

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA i CIEPŁEJ WODY

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji centralnego ogrzewania w lokalu mieszkalnym wraz z robotami towarzyszącymi.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Instalacji Grzewczych - należy przez to rozumieć opracowanie zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w ramach poszczególnych pozycji przedmiaru.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia wyceny robót objętych przedmiarem.

Przedmiotem robót będącym tematem niniejszego opracowania są roboty remontowe wewnątrz budynku w zakresie instalacji centralnego ogrzewania i podłączenia ciepłej wody, w zakresie ustalonym przez Inwestora zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, Dokumentacją Projektową, a także ogólnie obowiązującymi: prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz wiedza techniczną.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących instalacji:

*instalacja centralnego ogrzewania i wody ciepłej – zakres robót obejmuje wykonanie projektowanych robót. Dla wykonania robót przedmiotowych instalacji wraz z robotami towarzyszącymi i demontażowymi został opracowany przedmiar robót wg którego należy wykonać planowany zakres robót.

1.3.1 Roboty demontażowe

- *demontaż kotła dwufunkcyjnego
- *demontaż grzejników
- *demontaż odcinków instalacji gazowej z korkowaniem

1.3.2 Roboty inwestycyjne

- *przebicie otworów w ścianach
- *wykonanie podejść do zasilania grzejników
- *wykonanie włączenia ciepłej wody do istniejącego wodomierza na klatce do węzła w łazience
- *montaż urządzeń, grzejników i armatury
- * wykonanie prób szczelności

1.4 Określenia podstawowe

- *Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z przedmiarem i ST
- *Instalacja centralnego ogrzewania – instalacja zasilająca grzejniki w energię cieplną
- *Instalacja wody ciepłej – instalacja doprowadzająca ciepłą wodę do punktów poboru

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót i powinien przestrzegać i spełniać wymagania rysunków, ST i instrukcji wydanych przez Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Placu Budowy oraz robót poza tym terenem w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalności ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca wyznaczy na cały okres prowadzenia prac Kierownika Robót, posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego. Zakres prac i obowiązków kierownika należy przyjąć wg ustawy „Prawo Budowlane”. Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w otrzymanej dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty z tym związane będą wykonane na koszt Wykonawcy.

Mając na uwadze, że roboty są realizowane w obiektach zamieszkałych należy wziąć to szczególnie pod uwagę, a zwłaszcza w jaki sposób wykonane roboty zagwarantują wysokie wymagania dotyczące warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przebywających w budynkach ludzi.

Wykonawca, realizując roboty remontowe, jest zobowiązany do zagwarantowania, by wykonany zakres robót spełniał podstawowe wymagania dotyczące:

- *bezpieczeństwa użytkowania
- *odpowiednich warunków higieniczno – zdrowotnych oraz ochrony środowiska
- *oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród
- *warunków BHP

Wykonawca jest zobowiązany do:

- *zabezpieczenia miejsca, wydzielonych pomieszczeń w remontowanym obiekcie, istniejących urządzeń technicznych lub pomieszczeń nie remontowanych przed ich uszkodzeniem lub zniszczeniem
- *urządzenia Placu Budowy w zakresie niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania instalacji z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa poruszania się po terenie budowy oraz poza nim zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych
- *sporządzenia planu zagospodarowania placu budowy uwzględniając:
 - czynniki mogące stwarzać zagrożenia
 - wyznaczenie dróg wewnętrznych – transport na potrzeby budowy
 - oszczędnego gospodarowania przestrzenią dla przeprowadzenia remontu
 - zapewnienie bezkolizyjnego wykonania robót
 - zapewnienie koniecznej ochrony ppoż.
 - zapewnienie BHP
 - zapewnienie ochrony zdrowia – rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót remontowych
 - zapewnienie ochrony środowiska i ochrony sanitarnej
- *dla prowadzenia robót, bezpiecznego ich wykonywania, zakłada się stały nadzór Kierownika Robót

Wykonawcy poszczególnych robót odpowiadają za zabezpieczenie zbiorowe dla wszystkich uczestników procesu budowlanego.

Ogólne dane zawiera „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. MATERIAŁY

Roboty należy wykonać z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników w szczególności w wyniku:

- *wydzielania się gazów toksycznych

- *obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu
- *niebezpiecznego promieniowania
- *nieprawidłowego usuwania nieczystości ciekłych i stałych

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwa dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Nie dopuszcza się do montażu materiałów uszkodzonych oraz z demontażu.

2.1 Instalacja centralnego ogrzewania

Materiały zastosowane do wykonania instalacji centralnego ogrzewania oraz armatura, urządzenia i wyposażenie powinny mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Rury instalacyjne, armatura i urządzenia muszą posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną. Przewody centralnego ogrzewania należy wykonać z rur CU łączonych z pomocą lutowania kapilarnego. Instalację prowadzić po wierzchu ścian i wyposażyć w armaturę, oraz urządzenia zgodnie z wymaganiami Inwestora.

2.2 Instalacja ciepłej wody

Materiały, elementy przeznaczone do wykonania instalacji ciepłej wody powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny posiadać decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez COBI INSTAL.

Instalację ciepłej wody użytkowej projektuje się z rur PP z wkładką stabilizacyjną łączone za pomocą zgrzewania.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do wykonywania instalacji nie powinien mieć niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt powinien być używany zgodnie z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości gwarantującej przeprowadzenie robót dobrej jakości w ustalonym terminie. Ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Musi odpowiadać wymaganiom ochrony środowiska i przepisom szczegółowym dotyczącym jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odształceń przewożonych materiałów i nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Ilość używanych środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane w wyniku ruchu jego pojazdów na drogach publicznych oraz w rejonie dojazdu do terenu budowy.

4.1 Rury PP, Rury CU

Rury muszą być transportowane samochodami o odpowiedniej wysokości burt oraz zabezpieczone pasami. Z uwagi na specyficzne właściwości mechaniczne i fizyczne rur, należy przy ich transporcie zachować następujące wymagania:

- przewóz powinien odbywać się w przedziale temperatur od -5 st. C do +30 st. C
- wysokość transportowanego ładunku nie powinna przekraczać 1 m
- rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami

4.2 Armatura i urządzenia

Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

Prace związane z wykonaniem i odbiorem instalacji sanitarnych objętych projektem należy realizować zgodnie z

- *Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót Budowlano-Montażowych tom II
- *Wymagania techniczne COBRI INSTAL zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem
- *Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji wodnej COBRI INSTAL
- *Wytyczne Projektowania i Stosowania Instalacji z Rur PP COBRI INSTAL

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru, wymaganiami technicznymi oraz poleceniami Inspektora.

Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno-sanitarne, przepisy BHP i ppoż., a także stosowane Polskie Normy i Normy Branżowe.

5.1 Roboty instalacyjne- instalacja centralnego ogrzewania

Przed wykonaniem właściwych robót należy włączyć się do czynnego pionu z rur stalowych czarnych zakończonymi gwintami. Następnie wykonać podejście pod ciepłomierz montując zawory i ciepłomierz do zdalnego odczytu danych AMR 868 MHz na zasilaniu o przepływie 0,6 m³/h. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów, w odstępach nie większych niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla średnicy rurociągu i dla materiału, z którego wykonany jest przewód. Konstrukcja uchwytów powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych Rurociągi prowadzone w ścianach powinny być układane w kierunkach prostopadłych lub równoległych do krawędzi przegród. Trasa przewodów powinna być zinwentaryzowana w dokumentacji powykonawczej, aby były łatwe do zlokalizowania. Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punktu czerpalne. Grzejniki mocować pod oknami, drabinkowe w łazienkach. Armatura stosowana w instalacji c.o. powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji. Po wykonaniu instalacji c.o. należy poddać ją płukaniu wodą o prędkości co najmniej 1,5 m/s.

Odcinki instalacji na klatce schodowej zaizolować izolacją z pianki poliuretanowej oraz obudować płytami KG. Próba szczelności instalacji:

Rurociągi należy napęlić wodą. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego dopuszczalnego ciśnienia roboczego, podnieść ciśnienie do 0,9 MPa. Po 30 minutach ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy wykonać próbę główną na 2godziny, w tym czasie ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. Po próbie wstępnej i głównej instalację należy poddać próbie impulsowej, polegającej na wytwarzaniu na przemian ciśnienia 10 i 1 bar. Po wykonaniu próby należy dokonać kalibracji ciepłomierza oraz zaplombować.

5.2 Roboty instalacyjne - instalacja ciepłej wody

Instalację ciepłej wody użytkowej należy wykonać od wodomierza do punktu włączenia w istniejący węzeł z rur PP z wkładką stabilizacyjną. Przewody prowadzić ze spadkiem w kierunku najniższego punktu poboru. Po wykonaniu instalacji należy poddać ją próbie szczelności. Po wykonaniu podejścia zamontować wodomierz ciepłej wody do zdalnego odczytu danych AMR 868 MHz o parametrach: DN 15 Q₃ 1,6 Klasa pomiarowa R-80 należy włączyć się do istniejącego czynnego pionu wykonanego z rur PP za pomocą trójnika następnie zamontować zawory. Po wykonaniu próby szczelności i sprawdzeniu działania wodomierza należy go zaplombować.

6. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi

w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenie lub sprzęt używany do pomiarów wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie zobowiązany posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów.

Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych ST i przedmiarem są:
metr – dla instalacji rurowych, sztuka, komplet – dla armatury, urządzeń i wyposażenia

Poszczególne jednostki obmiarowe - ilości podane są w PRZEDMIARZE ROBÓT, który stanowi odrębne opracowanie i jest podstawą do opracowania oferty.

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru:

*odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Powinien on być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadamia Inspektora, który dokonuje odbioru.

*odbiór robót zanikowych

*odbiór częściowy – polega na ocenie ilości i jakości wykonania części robót

*odbiór ostateczny – polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzone przez wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem Inspektora. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku nie wykonania w/w robót komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

*odbiór gwarancyjny i pogwarancyjny – polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty opracowane w języku polskim:

*Dokumentacja powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót

*Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ewentualne uzupełniające lub zamienne)

*Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów, zainstalowanego wyposażenia

*Dziennik Budowy i Księga Obmiarów – jeśli zaistniała potrzeba ich sporządzenia

*Protokół wszystkich prób, uruchomień i badań, wyniki pomiarów kontrolnych

*Świadectwa jakości i certyfikaty wydane przez dostawców materiałów i urządzeń

*Instrukcje obsługi instalacji i urządzeń

*Oświadczenie Kierownika Robót o zgodności wykonania robót z dokumentacją i ustalonymi warunkami oraz przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu porządku terenu budowy

*Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektową, kosztorysem ofertowym, ustaleniami z Inspektorem, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną oraz z Polskimi Normami

8. ROZLICZENIE ROBÓT

Według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą. Dla pozycji wycenionych kosztorysowo podstawą płatności jest wartość poszczególnych pozycji podana przez Wykonawcę w ofercie. Kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie:

*robocizna wraz z jej kosztami

*wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu

*wartość pracy sprzętu wraz z kosztami

*koszty pośrednie i zysk

UWAGI KOŃCOWE

Niniejsza specyfikacja STWiORB nie stanowi podstawy do sporządzenia oferty na wykonanie projektowanych prac instalacji sanitarnych. W celu sporządzenia oferty Wykonawca musi się zapoznać z całą dokumentacją oraz przedmiarem instalacji sanitarnych sporządzonych przez Zamawiającego.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych tom II

Wytyczne Projektowania i Stosowania Instalacji z Rur PP COBRI INSTAL

PN- EN 15874 Rury PP

PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienie i temperatura

PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalnej urządzeń. Wymagania i badania

Oraz inne obowiązujące PN (PN-EN) lub odpowiednie normy krajów UE

DZ.U.03.207.2016 ustawa Prawo Budowlane z 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia

Dz.U.02.166.1360 ustawa O systemie oceny zgodności z 30.08.2002r. i powiązane rozporządzenia

Dz.U.04.92.881 ustawa O wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia

Dz.U.02.169.1386 ustawa O normalizacji z 12.09.2002r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia

Dz.U.03.169.1650 rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Dz.U.03.47.401 rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z 06.02.2003r.

Dz.U.96.62.285 rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie BHP z 28.05.1996r.

Dz.u.02.147.1229 ustawa o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U nr 758 z 15 czerwca 2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami.

Opracował: Ryszard Ruchala