

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

*Roboty budowlane polegające na wymianie podzielników kosztów ogrzewania - radiowych*

**Nazwa zadania:** *Roboty budowlane polegające na wymianie podzielników kosztów ogrzewania radiowych.*

**Lokalizacja:** Piekary Śl. w/g załącznika nr. 1

**Kategoria budynku:** XIII

**Zamawiający:** Zakład Gospodarki Mieszkaniowej 41-940 Piekary Śląskie ul. Gen. Jerzego Ziętka 60

**Klasyfikacja wg kodu CPV:**

51 210 000-7 Usługi instalowania urządzeń pomiarowych

72 310 000-1 Usługi przetwarzania danych

Opracował: *Ryszard Ruchala.*

Piekary Śl. 03. 2026.

## SPIS TREŚCI

1.WSTĘP .....	3
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej .....	3
1.2. Zakres Stosowania ST .....	3
1.3. Zakres czynności objętych ST .....	3
1.4. Określenia podstawowe .....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
2. Wymagania ogólne .....	4
3. Wymagania szczegółowe .....	5
3.1. System zdalnego odczytu .....	5
4.Sprzęt ..	6
5.Transport .....	6
6.Wykonanie robót .....	6
6.1. Roboty demontażowe .....	6
6.2. Roboty montażowe .....	6
6.3. Roboty towarzyszące .....	6
7.Obmiar robót .....	7
8. Odbiór robót .....	7
9. Rozliczenie robót .....	7
10. Uwagi końcowe .....	7
11. Przepisy związane .....	8

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące *Robót budowlanych polegających na wymianie podzielników kosztów ogrzewania radiowych* wraz z możliwością usługi odczytu i dostępu do danych( aktualizowanych co miesiąc).

Specyfikacja Techniczna Dostawy i Wymiany podzielników kosztów ogrzewania - należy przez to rozumieć opracowanie zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania zamówienia, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania robót oraz określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w ramach ceny ofertowej – **ryczałt**.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja wraz z załącznikiem nr. 1 który jest integralną częścią ST stanowią materiał do sporządzenia wyceny robót objętych zamówieniem.

Przedmiotem zadania będącym tematem niniejszego opracowania są roboty remontowe wewnątrz budynków polegające na wymianie podzielników kosztów ogrzewania z modułami radiowymi w zakresie ustalonym przez Inwestora, zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Dostawy i Wymiany podzielników kosztów ogrzewania, a także ogólnie obowiązującymi: prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz wiedzą techniczną.

### **1.3. Zakres czynności objętych ST**

Czynności, których dotyczy ST obejmują wszystkie roboty umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących zadań:

\* Wymiana podzielników kosztów ogrzewania umiejscowionych na grzejnikach w lokalach mieszkalnych wraz z robotami towarzyszącymi

#### **1.3.1. Roboty demontażowe**

\* Demontaż istniejących podzielników kosztów ogrzewania z grzejników

#### **1.3.2. Roboty montażowe**

\* Montaż podzielników kosztów ogrzewania na grzejnikach żeliwnych żeberkowych i panelach płytowych

\* Uruchomienie i sprawdzenie poprawności działania urządzenia

#### **1.3.3. Roboty towarzyszące**

\* Wykonanie dokumentacji zdjęciowej wraz ze spisaniem stosownego protokołu – stanu ciepłomierza na dzień demontażu/ montażu nowego ciepłomierza

\* Wykonanie dokumentacji zdjęciowej wraz ze spisaniem stosownego protokołu – stanu wodomierza na dzień demontażu/ montażu nowego wodomierza

#### **1.3.4. Ewentualne usterki**

W trakcie trwania gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do kontroli urządzeń (licznik ciepła, wodomierz, moduł radiowy) do sprawdzenia, usprawnienia w terminie do 14 dni od dnia zgłoszenia przez Zamawiającego.

### **1.4. Określenia podstawowe**

- Materiały: wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z ST

- Podzielnik kosztów ogrzewania: urządzenie monitorujące zdolne do zdalnej komunikacji jednokierunkowej

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót i powinien przestrzegać i spełniać wymagania ST i instrukcji wydanych przez Producenta urządzenia oraz 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 budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać 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 budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane 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 podczas prowadzenia prac 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
- czynniki mogące stwarzać zagrożenia
- wyznaczenie dróg wewnętrznych – transport na potrzeby budowy
- oszczędnego gospodarowania przestrzenią dla przeprowadzenia robót remontowych
- zapewnienie bezkolizyjnego wykonania robót
- zapewnienie koniecznej ochrony ppoż.
- zapewnienie BHP
- zapewnienie ochrony środowiska i ochrony sanitarnej
- \*dla prowadzenia robót, bezpiecznego ich wykonywania, zakłada się 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. WYMAGANIA OGÓLNE DLA PODZIELNIKÓW KOSZTÓW OGRZEWANIA**

Wymianę podzielników 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

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe 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.

- \* Podzielniki kosztów ogrzewania muszą być przyrządami pomiarowymi w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać ciepłomierze i ich podzespoły, oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń wykonanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych ( Dz. U. Nr. 2 poz. 2)
- \* Wymagane jest przedłożenie kopii decyzji zatwierdzenia typu lub certyfikatu badania typu dla każdej części składowej lub zespół ciepłomierza. Ciepłomierz musi posiadać odrębną ocenę zgodności dla każdego elementu składowego lub zespołu oraz każdy element składowy lub zespół musi posiadać własną tabliczkę znamionową z indywidualnym numerem seryjnym i znakiem CE, wydaną przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą. Podzielnik musi spełniać przepisy w zakresie prawnej kontroli metrologicznej.
- \* Części składowe podzielnika muszą być serwisowane i legalizowane w Polsce. Równocześnie podzielnik winny posiadać kartę katalogową oraz dokumentację DTR.
- \* Konstrukcja podzielnika powinna uniemożliwiać świadomą lub przypadkową zmianę wskazań licznika przez osoby nie powołane.
- \* Podzielniki kosztów muszą być fabrycznie nowe, data produkcji z 2023 roku.
- \* Zamawiający nie wyraża zgody na montaż podzielników wyprodukowanych przed 2023 rokiem.
- \* Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny dla podzielników powinien znajdować się w odległości nie większej niż 60 kilometrów od Zamawiającego.

### **3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA PODZIELNIKÓW KOSZTÓW OGRZEWANIA**

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności demontaż istniejących podzielników i ich utylizację, dostawę i montaż fabrycznie nowych dwuczujnikowych podzielników wraz ze wszystkimi elementami montażowymi z komunikacją - odczytem radiowym. Inwentaryzację grzejników, ustalenie współczynników korygujących dla poszczególnych lokali, zaprogramowanie modułu radiowego urządzenia, sporządzenie protokołu wymiany podzielnika ( data wymiany, numer urządzenia, wskazania zdemontowanego podzielnika, potwierdzenie wymiany podzielnika przez najemcę/ użytkownika danego lokalu, oplombowanie urządzenia pomiarowego – podzielnika).

#### **UWAGA:**

#### **Zamawiający wymaga dostawy i montażu fabrycznie nowych podzielników**

- \*Kompaktowy elektroniczny podzielnik kosztów ogrzewania przystosowany do transmisji radiowej jednokierunkowej
- \* Elektroniczna plomba montażowa + plomba mechaniczna
- \* Urządzenie powinno być wyposażone w złącze optyczne
- \* Elektroniczny czujnik prób ingerencji w podzielnik lub demontażu przez osoby trzecie
- \*Wymiana baterii nie może powodować utraty zarejestrowanych danych oraz wcześniejszych danych o zużyciach
- \* Pozycja montażowa – pionowa
- \* Miejsce montażu: grzejniki żeliwne / panele stalowa
- \* Żywotność baterii minimum 10 lat
- \* Świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- \* Aktualna cecha legalizacyjna
- \* Karta gwarancyjna, instrukcja obsługi w języku polskim
- \* Pamięć podzielnika:
  - stan bieżący
  - informacja o zarejestrowanych błędach z dokładną datą
  - informacja o próbie ingerencji w urządzenie
  - historia wskazań na koniec i połowę każdego miesiąca – dane co najmniej z 12 miesięcy
  - dane identyfikacyjne: numer seryjny, data montażu i uruchomienia podzielnika
  - rozpoznanie sezonu grzewczego lato/zima
  - pamięć maksymalnej temperatury grzejnika
  - możliwość kontroli prawidłowego działania bez konieczności wchodzenia do lokal

#### **3.1. SYSTEM ZDALNEGO ODCZYTU**

**Zleceniobiorca wykona usługę polegającą na dostawie i montażu urządzeń służących do stworzenia systemu zdalnego odczytu wodomierzy, ciepłomierzy.**

**Zamawiający zastrzega sobie kompleksową usługę polegającą na automatycznym comiesięcznym**

**odczytanie danych z zamontowanych urządzeń ( wodomierze wz, cwu, ciepłomierzy).**

**Zleceniobiorca wspólnie ze Zleceniodawcą ustali formę i strukturę przekazywanych danych o zużyciach mediów.**

**Zleceniobiorca udostępni comiesięczne dane odczytowe z urządzeń na platformie internetowej.**

#### **4. SPRZĘT**

Sprzęt używany do wykonywania robót 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 on odpowiadać wymaganiom ochrony środowiska i przepisom szczegółowym dotyczącym jego użytkowania.

#### **5. TRANSPORT**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów i nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Podczas transportu urządzenia powinny być zabezpieczone, aby nie dopuścić do ich przemieszczenia się i uszkodzenia.

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

#### **6. WYKONANIE ROBÓT**

Prace związane z wykonaniem i odbiorem wymiany ciepłomierzy i wodomierzy należy realizować zgodnie z

- \* Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót Budowlano-Montażowych tom II
- \* Wymagania techniczne producenta urządzeń: podzielniki kosztów
- \* Wymaganiami opisanymi w STWiORB

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

##### **6.1. Roboty demontażowe**

W zakresie robót demontażowych należy: zdemontować podzielniki i poddać je utylizacji

##### **6.2. Roboty montażowe**

W zakresie robót montażowych należy: zamontować na grzejnikach nowe podzielniki uwzględnione w cenie ciepłomierza i wodomierza. Zamontować ciepłomierze z przetwornikami przepływu oraz przelicznikami i czujnikami temperatury, założyć plomby zatrzaskowe – dostarczone przez Wykonawcę co powinno być uwzględnione w cenie ciepłomierza.

Zamontować wodomierze z nakładkami radiowymi, zamontować zaworek zwrotnego przepływu, założyć plomby zatrzaskowe – dostarczone przez Wykonawcę co powinno być uwzględnione w cenie wodomierza.

##### **6.3. Roboty towarzyszące**

W zakresie robót towarzyszących należy:

- spisać numery fabryczne ciepłomierzy, numery plomb, oraz stany początkowe
- sporządzenie protokołów wymiany ciepłomierzy według wzoru uzgodnionego z Zamawiającym z potwierdzeniem przez Najemcę/ Użytkownika lokalu wykonania zakresu i stanu wskazania ciepłomierza

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót ( załącznik nr. 1 ) do ST.

Obmiary będą przeprowadzane przed ostatecznym odbiorem robót.

Jednostkami obmiarowymi dla instalacji objętych ST są: sztuka.

Poszczególne jednostki obmiarowe i ilości podane są w przedmiarze robót (załącznik nr 1), który stanowi odrębne opracowanie.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór ostateczny robót – 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 zawiadomieniem Zamawiającego o gotowości do odbioru końcowego. 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 i ST. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymagań zawartych w Dokumentacji i ST z uwzględnieniem tolerancji nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja zaleci dokonanie usunięcia wad i wyznaczy na ich usunięcie dodatkowy termin.

Przy odbiorze powinna być dostarczona dokumentacja powykonawcza - następujące dokumenty:

- \*Protokoły demontażu/ montażu podzielników
- \* Płyta CD z dokumentacją zdjęciową zdemontowanych podzielników - ich stany
- \*Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów, zainstalowanego wyposażenia
- \*Dziennik Budowy i Księga Obmiarów – jeśli zaistniała potrzeba ich sporządzenia
- \*Świadectwa jakości i certyfikaty wydane przez dostawców materiałów i urządzeń
- \*Instrukcje obsługi, gwarancje – w języku polskim
- \*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 ofertową, ustaleniami z Inspektorem, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną oraz z Polskimi Normami

## 9. ROZLICZENIE ROBÓT

Według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

Dla pozycji wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę. Kwota pozycji 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

## 10. UWAGI KOŃCOWE

\* Niniejsza specyfikacja wraz z przedmiarem (załącznik nr. 1 i 2) stanowi podstawę do sporządzenia oferty na wykonanie projektowanych prac w zakresie wymiany ciepłomierzy kompaktowych z modułem radiowym i wodomierzy z nakładkami radiowymi.

W celu sporządzenia oferty potencjalny Wykonawca musi zapoznać się z całą dokumentacją oraz przedmiarami sporządzonymi przez Inwestora.

\* Informacja o terminie wymiany podzielników musi być przekazana do wiadomości mieszkańców minimum na 7 dni przed planowaną wymianą – poprzez wywieszenie tej informacji na tablicy ogłoszeń w klatce schodowej. Jednocześnie Zamawiający zaleca Wykonawcy wrzucenie takiej informacji do skrzynek pocztowych.

\* Przekazywanie na bieżąco protokołów z dokonanej wymiany podzielników Zamawiającemu (właściwa ADM w terminie nie dłuższym niż 7 dni po wymianie).

**\*Wykonawca zobowiązany jest do odbioru starych podzielników wraz z ich utylizacją, którą należy uwzględnić w przygotowaniu ceny ofertowej.**

\* Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy w zakresie objętym proponowaną ceną ofertową (cena jednostkowa – ryczałt) obejmuje także:

- Pełną odpowiedzialność za wszystkie zdarzenia wynikłe z powodu niewłaściwego zabezpieczenia miejsca pracy oraz szkód powstałych w wyniku prowadzonych prac, poczynionych na majątku Odbiorców usług świadczonych

przez Zamawiającego, w tym na instalacji wewnętrznej Odbiorcy.

- W przypadku nieprawidłowego zamontowania ciepłomierza lub wodomierza powodującego np. cofanie się wskazań licznika, konieczne jest dokonanie ponownej wymiany ciepłomierza lub wodomierza na inny fabrycznie nowy, w terminie 3 dni od daty otrzymania stosownego zgłoszenia.

**Równocześnie informujemy, że odczyty podzielników drogą radiową będą realizowane przez Zleceniobiorcę.**

**UWAGA:**

*Wymiana starego podzielnika (numer i stan na dzień demontażu) wina być dodatkowo potwierdzona przez Wykonawcę dokumentacją fotograficzną - warunek konieczny. Jest to niezbędne dla Zamawiającego dla celów dowodowych w przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy odczytem wpisanym przez Wykonawcę w protokole wymiany podzielnika, a danymi którymi dysponuje Zamawiający. Dokumentacja fotograficzna – zdjęcie demontowanego podzielnika ma przedstawiać stan licznika na dzień jego demontażu.*

*Całość dokumentacji fotograficznej winna być przekazana Zamawiającemu na płycie CD wraz z protokołem końcowym odbioru robót.*

## **11. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych tom II  
PN (EN-PN) 834

Dz. U. Z 2021 roku poz. 2273 Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 grudnia 2021 r. w sprawie warunków ustalania technicznej możliwości i opłacalności zastosowania ciepłomierzy, podzielników kosztów ogrzewania oraz wodomierzy do pomiaru ciepłej wody użytkowej, warunków wyboru metody rozliczania kosztów zakupu ciepła oraz zakresu informacji zawartych w indywidualnych rozliczeniach 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*