

# “BUD-SERWIS”

**Mirosław Sztuba**

62-510 Konin, ul. Młodzieżowa 37  
NIP: 6651008632

miroslaw@sztuba.lm.pl

tel. 695-55-66-54  
e-mail:

---

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Temat:	Remont budynku polegającego na wymianie stropu nad pierwszym piętrzem.
Inwestor:	Gmina Miejska Koło
Adres:	62-600 Koło, ul. H. Sienkiewicza 25, działka nr 11/8.
Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny
Kategoria obiektu:	XIII

PROJEKTANT:  mgr inż. Mirosław Sztuba	Uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr GP 7342/91/94	
---	--	--

Konin sierpień 2020 r

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **1. Część ogólna**

### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu:**

**„Remont budynku polegającego na wymianie stropu nad pierwszym piętrzem”**

**w Kole ul. H. Sienkiewicza 25 działka nr 11/8.**

### **1.2. Przedmiot i zakres robót**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem robót w/w zamówienia.

Zakres opracowania obejmuje strop nad pierwszym piętrzem głównej części budynku (bez dobudówki) oraz prowadzące na niego schody.

### **1.2. Zakres robót**

Przed wykonaniem robót należy wykwaterować lokatorów z budynku.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dla robót objętych projektem n/w zakresem :

1. Odłączenie instalacji elektrycznej w budynku.
2. Rozebranie ścianki działowej wykonanej z płyt rygipsowych na piętrze (5,36x3,0m).
3. Wymurowanie ściany nośnej piętra na istniejącej niżej ścianie nośnej. Grubość ściany: 25 cm, materiał: pustaki ceramiczne szczelinowe (5,36x3,0m).
4. Wykonanie w tej ścianie otworu drzwiowego przesklepionego nadprożem żelbetowym.
5. Osadzenie drzwi wewnętrznych.
6. Wykonanie zabezpieczeń ścian, stolarki i podłóg na piętrze przed rozbiórką sufitu i stropu.
7. Rozbiórka sufitów.
8. Podstemplowanie konstrukcji dachu na stropie nad parterem.
9. Zabezpieczenie, wzmocnienie a w razie potrzeby wymiana słupków więźby dachowej osadzonych w ścianach poddasza.
10. Rozbiórka stropów drewnianych nad piętrzem etapami pomiędzy ścianami nośnymi poprzecznymi.
11. Ustawienie rusztowań wzdłuż podłużnych elewacji.
12. Wycięcie docieplenia ścian w miejscu osadzenia zewnętrznego stalowego wieńca.
13. Wykonywanie nowych stropów stalowych etapami kolejno po rozbiórkach stropów drewnianych. Wszystkie wymiary z projektu należy zweryfikować na budowie po

rozbiórce istniejących stropów.

14. Wieniec stalowy zewnętrzny wykonać poprzez przyłożenie ceowników „plecami” do ściany ceglanej. Pustki pomiędzy ceownikiem i cegłami wypełnić zaprawą. Ceowniki wcześniej ocynkować. Odcinki ceowników łączyć ze sobą za pomocą nakładek z blach ocynkowanych przykręcanych do ceowników za pomocą śrub. W ceownikach wykonać otwory, przez które przełożyć kotwy stalowe do połączenia z belkami stalowymi (konieczne dopasowanie do rozkładu belek).
15. Ostrożnie wykuć gniazda w ścianach zewnętrznych dla osadzenia stalowych belek stropowych.
16. Sprawdzić jakość muru pod oparciem belek stropowych i podciągów. W razie konieczności wykonać przemurowanie murów z 3 warstw nowych cegieł.
17. Konstrukcję stropu spawać ze sobą lub skręcać na śruby.
18. Podciągi nad podporami połączyć ze sobą za pomocą nakładek z blach ocynkowanych przykręcanych za pomocą śrub.
19. Konstrukcję zabezpieczyć przed korozją poprzez malowanie farbami pęczniejącymi wg. p. VII.
20. Poziom nowego stropu dopasować do istniejącego aktualnie stropu. Ostatecznie zdecydować po wytrasowaniu podciągów i belek.
21. Podciągi nr 2 i 3 osadzić o 23 mm poniżej pozostałych z uwagi na osadzenie ich końców wewnątrz podciągu nr 1 z HEB-a 240.
22. Końcówki belek osadzonych w gniazdach zabetonować lub obmurować.
23. Stalowe słupki stolcowe na tym odcinku będą wyższe o 23 mm.
24. Po wykonaniu konstrukcji odcinka stropu, wykonać odcinek ściany stolcowej podpierającej istniejącą konstrukcję dachową. Do nowej płatwi stalowej przykręcić stare krokwie drewniane.
25. Usunąć starą ściankę stolcową.
26. Usunąć stemplowanie konstrukcji dachu poprowadzone od stropu nad parterem do dachu.
27. Wykonać warstwy stropowe. Poczynając od spodu: płyty MFP 18 mm przykręcane od spodu do belek stropowych z C160x60x4 i RP160x80x4, folia budowlana, wełna mineralna 16 cm, płyty MFP 22 mm stanowiące podłogę. Płytę MFP cechuje zwiększona odporność na działanie ognia – w klasyfikacji ogniowej będzie to D-s1 zgodnie z normą PN-EN 13501-1.
28. Wykonać instalację elektryczną oświetleniową w stropie.
29. Rozbiórka schodów drabiniastych na poddasze wraz z obudową z desek.
30. Montaż nowych drewnianych schodów drabiniastych na poddasze wraz z obudową z płyt MFP. Nowe elementy drewniane muszą być zaimpregnowane przeciwogniowo,

przeciwwgrzybicznie i przeciw owadom.

31. Uzupełnić izolację cieplną elewacji na ceownikach zewnętrznych i zamontować maskujące te miejsca styropianowe gzymsy z obróbkami blacharskimi.
32. Wykonać tynki strukturalne na sufitach.
33. Wykonać malowanie ścian i sufitów we wszystkich pomieszczeniach piętra.
34. Przywrócić napięcie w instalacji elektrycznej budynku.

### **35. Zabezpieczenie antykorozyjne i p-poż.**

Stal zabezpieczyć przez zastosowanie farb pęczniejących. Aby poprawnie wykonać zabezpieczenie, stal musi być wolna od rdzy, kurzu, dokładnie odtłuszczona i oczyszczona do stopnia Sa 2,5 wg normy EN ISO 12944-4.

Jako pierwszy element stosuje się powłokę z farby podkładowej (przeciwkorozyjnej) która stanowi zabezpieczenie elementów przed czynnikami szkodliwego środowiska. Jest to zazwyczaj dwuskładnikowa farba epoksydowa która zapewnia idealne podłoże przed wykonaniem głównej warstwy. Najważniejszy element czyli powłoka z pęczniejącej farby ogniochronnej nakładana w zależności od elementów oraz sytuacji techniką malarską, wałkiem lub natryskową w kilku warstwach aż do docelowej grubości która spełni wymagania izolacji ogniowej.

Wykonawca zobowiązany jest, przed przystąpieniem do ofertowania zadania inwestycyjnego, do zapoznania się z projektem budowlanym, ponieważ zakres robót objętych przygotowywaną przez Wykonawcę ofertą wynika z dokumentacji projektowej.

### **1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Pracami towarzyszącymi oraz tymczasowymi są wszelkie czynności związane z przygotowaniem terenu prowadzenia prac i jego zabezpieczeniem w trakcie realizacji robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym ogrodzenia, bariery, poręcze, znaki ostrzegawcze i inne środki niezbędne do ochrony robót.

Do robót towarzyszących zalicza się również koszty administracyjne takie jak: zajęcie chodnika, pasów drogowych itp.,

Teren ten należy przygotować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

### **1.4. Informacje o terenie budowy**

Działka znajduje się na terenie miejskiej zabudowy.

Terenem budowy jest budynek i przylegający do niego teren pod montaż rusztowania. Roboty budowlane realizowane będą w obrębie czynnych obiektów i ruchliwej ulicy, co wymusza na wykonawcy zachowanie szczególnej ostrożności przy realizacji robót.

#### **1.4.1. Organizacja robót budowlanych**

Organizacja robót musi uwzględniać specyfikę obiektu i wynikające stąd ograniczenia.

#### **1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed zniszczeniem lub uszkodzeniem wszelkiej własności prywatnej lub publicznej. W przypadku, gdy podczas prowadzenia prac wystąpi jakakolwiek szkoda w majątku prywatnym lub publicznym Wykonawca zobowiązany będzie do naprawy bądź odtworzenia uszkodzonego elementu na swój koszt. W przypadku przypadkowego uszkodzenia sieci lub instalacji znajdujących się w obiekcie Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego zgłoszenia tego faktu do Zamawiającego oraz do podjęcia wszelkich działań mogących mieć wpływ na zminimalizowanie strat (w tym szkód), jakie mogą w związku z tym wystąpić. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń, bądź ich przełożenia, Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli tych urządzeń i Inspektora Nadzoru.

#### **1.4.3. Ochrona środowiska**

Projektowany remont nie ma wpływu pogarszającego na stan środowiska. Projektowane materiały do realizacji remontu należą do grupy materiałów ekologicznych i naturalnych. Wykonawca prac ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska. Ewentualne opłaty oraz kary za naruszenie przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążają tylko i wyłącznie Wykonawcę. W czasie trwania prac Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia wszelkich działań mających na celu stosowanie się do przepisów oraz norm dotyczących ochrony środowiska na terenie prowadzonych prac oraz będzie unikać powodowania uciążliwości dla osób wynikających ze skażeń, hałasu i innych czynników powstałych w następstwie prowadzonych przez siebie robót. Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na zanieczyszczenie powietrza, rozprzestrzenianie się hałasu, możliwość powstania pożaru itp.

#### **1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy**

Podczas prac Wykonawca ma obowiązek znać oraz przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do wszelkich rodzajów wykonywanych przez siebie prac.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i przestrzegania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego obowiązującej na terenie prowadzenia prac.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić i utrzymywać w pełnej sprawności wszelkie urządzenia zabezpieczające, sprzęt oraz odzież ochronną dla wszelkich osób wykonujących prace.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać:

- daszki zabezpieczające nad wejściem do budynku
- zastawy zabezpieczające
- oznakować strefę zagrożenia.

#### **1.4.5. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

Zamawiający nie zapewnia zaplecza sanitarno – socjalnego dla pracowników wykonujących roboty.

#### **1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Roboty budowlane nie wymagają dodatkowych prac ani uzgodnień w zakresie organizacji ruchu.

#### **1.4.7. Ogrodzenie**

Wykonawca zobowiązany jest do wydzielenia rejonu prowadzenia prac remontowych lub poszczególnych stref prowadzenia prac i zabezpieczenia ich w taki sposób, aby zapewnić brak dostępu dla osób nieuprawnionych.

#### **1.4.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni**

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami oraz pojazdami dostarczającymi towar na jego zamówienie na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować ograniczenia związane z obciążeniem osi pojazdów podczas transportu jakichkolwiek elementów. Wykonawca ponosi pełną i wyłączną odpowiedzialność za wszelkie uszkodzenia dróg i dojazdów w czasie trwania prac.

### **1.5. Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV**

**45211000-9 Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego**

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

### **1.6. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego zrozumienia dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych**

Wszelkie określenia użyte w niniejszej Specyfikacji są zgodne z normami i nomenklaturą powszechnie występującą na rynku branży budowlanej. Brak jest określeń niezdefiniowanych.

## **2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

Wszelkie materiały przed ich wbudowaniem powinny uzyskać akceptację Zamawiającego odnośnie parametrów technicznych, jak i walorów estetycznych (kolorystyka, kształt, rodzaj materiału itp.). Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania materiałów i wyrobów, które nadają się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w rozumieniu ustawy o wyrobach budowlanych. Wszystkie materiały muszą być fabrycznie nowe, nieużywane.

#### **Podstawowymi są:**

- kształtowniki stalowe profile HEB 240 i HEB 200 stal S275 - podciąg
- kształtowniki stalowe profile z/g C160x60x4 belki stropu
- kształtowniki stalowe z/g rura pr. 160x80x4 belki, wymiany stropu
- kształtowniki stalowe profile g/w C 120 belka wieńca stalowego (ocynkować)
- kształtowniki stalowe z/g rura kw/ 80x80x3, 50x50x3, 120x80x4 elementy ścianki stolcowej w poddaszu
- Płyty MFP gr 22 mm i 18 mm
- folia budowlana
- wełna mineralna gr 16 cm
- pustaki ceramiczne szczelinowe gr 25 cm
- drzwi wewnętrzne 80/205 konfekcjonowane z ościeżnicą
- tynk strukturalny
- farby emulsyjne
- farby podkładowe epoksydowe
- farba pęczniejąca np FX 2002 w zestawie Firetex
- farby nawierzchniowe poliuretanowe
- schody drabiniaste drewniane wg rys. nr 4
- styropian gr 15 cm - uzupełnienie docieplenia w bruzdzie proj. wieńca stalowego
- profil grzymsu maskujący na w/w ociepleniu
- materiały do instalacji elektrycznej- przewody, puszki, złączki, zabezpieczenia w zakresie niezbędnym do otworzenia instalacji oświetleniowej pomieszczeń pięt

Oraz materiały pomocnicze: śruby stalowe, węzłowe blachy kolczaste, gwoździe budowlane, gwoździe ciesielskie, klamry ciesielskie, kołki do mocowania obróbek blacharskich, silikon dekarski bezbarwny, spoino ołowiowo-cynkowe,

Materiały z demontażu usunąć z terenu posesji a niebezpieczne dla środowiska poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami w dniu realizacji

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z nie przyjęciem i niezapłaceniem zgodnie z warunkami umowy.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu oraz maszyn, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac oraz na środowisko zarówno w miejscu wykonywania prac, jak również w miejscu wykonywania czynności pomocniczych, w czasie transportu, załadunku, wyładunku materiałów, maszyn, narzędzi itp..

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia we własnym zakresie wszelkiego rodzaju transport zarówno w zakresie wywozu jakichkolwiek elementów pozyskanych podczas demontażu, jak również wszelkiego rodzaju materiałów i urządzeń niezbędnych do prawidłowego wykonania umowy. Podczas transportu materiałów po drogach Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie dopuszczalnych obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane pojazdami Wykonawca będzie usuwał na bieżąco. Pojazdy używane przez Wykonawcę powinny spełniać wszelkie wymagania w zakresie przepisów ruchu drogowego.

Materiały powinny być dowożone na bieżąco transportem samochodowym.

Nie przewiduje się odrębnego placu magazynowego na składowanie materiałów.

Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami producentów wyrobów.

*Transport i składowanie materiałów z rozbiórki spełniać powinien wymogi ustawy o odpadach. Przewóz odpadów na składowisko może odbywać się tylko wyspecjalizowanym transportem.*

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**

Wykonawca zobowiązany jest znać i przestrzegać podczas wykonywania wszelkich prac szczegółowych instrukcji oraz wytycznych stosowania i montażu w odniesieniu do wszystkich materiałów oraz urządzeń podlegających wbudowaniu. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania kserokopii tych dokumentów na każde żądanie Zamawiającego. Zamawiający uprawniony jest do wydania polecenia wstrzymania prac oraz montażu elementów w odniesieniu do których Wykonawca nie przedstawił dokumentów o których mowa powyżej. W takim przypadku wszelkie opóźnienia w realizacji prac obarczają tylko i wyłącznie wykonawcę.

Wykonanie nowych stropów stalowych etapami kolejno po rozbiórkach stropów drewnianych.

Należy maksymalnie z uwagi na ograniczony teren budowy i miejsca montażu w budynku, przygotować elementy konstrukcji stalowej w wytwórni z wstępnym zabezpieczeniem antykorozyjnym

Odtworzyć instalację oświetleniową w stropie oraz wykonanie dokumentacji powykonawczej w zakresie wykonanych instalacji, pomiarów i regulacji wykonanej

Zakres robót określono w projekcie, przedmiarze robót i w pkt. 1.2 niniejszej specyfikacji.

## **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem materiałów i robót budowlanych**

Kontrola robót będzie miała na celu takie sterowanie tokiem produkcji, aby Wykonawca osiągnął założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość zastosowanych materiałów, natomiast Zamawiający ma obowiązek na bieżąco oceniać przebieg prac, a w przypadku wątpliwości co do jakości zastosowanych materiałów zgłaszać je do Wykonawcy, który jest zobowiązany przedstawić stosowne atesty lub zlecić wykonanie odpowiednich badań. Koszt dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Kontrola jakości robót obejmuje następujące czynności:

- a) kontrolę zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami projektu i ST,
- b) kontrolę elementów przed ich zmontowaniem,
- c) kontrolę gotowej konstrukcji,
- d) kontrolę stężenia i zwiatrowania konstrukcji.
- c) kontrolę prawidłowości wykonania pokrycia, obróbek blacharskich i uszczelnienia.

## **7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Przedmiar robót został sporządzony w oparciu o założenia szczegółowe zawarte w katalogach wskazanych jako podstawa wyceny oraz zgodnie z powszechnie przyjętymi zasadami przedmiarowania robót. Roboty nie ujęte w katalogach zostały przedstawione jako kalkulacja własna lub analogia do pozycji katalogowej.

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonanych robót. Obmiar sporządza Wykonawca. Obmiar sporządzany jest na bieżąco w formie „księgi obmiarów”. Obmiary powinny być sporządzane przed odbiorem częściowym lub końcowym robót. Obmiary robót podlegających zakryciu powinny być sporządzone przed ich zakryciem, a robót zanikających w trakcie ich wykonywania.

## **8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych**

Sposób odbioru zostanie ustalony pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym. Zamawiający nie przewiduje w tym względzie żadnych szczególnych wymagań lub rozwiązań, które wykraczałyby ponad przyjęte normy i zachowania w tym względzie. Odbiór prac będzie polegał na ich ocenie w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości wykonania. Wykonawca zobowiązany jest na żądanie Zamawiającego do przedstawienia wszelkich dokumentów potwierdzających pochodzenie oraz jakość wbudowanych urządzeń oraz zastosowanych materiałów.

Wszelkie prace zanikowe lub ulegające zakryciu winny być zgłaszane Zamawiającemu do odbioru w terminie umożliwiającym dokonanie ich odbioru.

Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności ich wykonania z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji.

Po zakończeniu wszelkich prac Wykonawca zobowiązany jest posprzątać teren swoich prac oraz miejsce, gdzie składowane były materiały. Koszty wszelkich robót porządkowych należy wliczyć w koszty ceny ofertowej.

## **9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

Zamawiający nie przewiduje osobnego (dodatkowego) rozliczania jakichkolwiek robót tymczasowych oraz prac towarzyszących. Wszelkie roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w cenie składanej oferty (np. w kosztach ogólnych, czy planowanym zysku).

## 10. Dokumenty odniesienia

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco dokonywać ustaleń z Zamawiającym w zakresie dotyczącym przebiegu prac. Poza dokumentami stanowiącymi załączniki do niniejszej dokumentacji dokumentami odniesienia są:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41);

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach ( Dz. U. Nr 39 z 2007r. poz. 251 z późn. zm) z przepisami wykonawczymi).

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest – Dz. U. Nr 3/2004 r., poz. 20, ze zm.

Ustawa z dnia 28 października 2002 r o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. nr 199 poz. 1671)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest – **Dz. U. Nr 162/2010 r., poz. 1089**

Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest – **Dz. U. Nr 71/2004 r., poz. 649**

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest – Dz. U. Nr 3/2004 r., poz. 20, ze zm.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)z późniejszymi zmianami,

### 10.1. Normy

Zalecane normy Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-EN 1993-1-1 eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych

Norma, która odnosi się do wskazań związanych z procesem realizacji konstrukcji stalowej jest norma oznaczona: **PN-EN 1090-2 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych - Część 2: Wymagania techniczne dotyczące wykonania konstrukcji stalowych**, która podaje wymagania dotyczące prawidłowego wykonania *konstrukcji stalowych* w sposób zapewniający zachowanie odpowiedniej nośności, stateczności, trwałości i użytkowości.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-EN ISO 12944-4 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą, ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni

PN-EN ISO 12944-7 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich Zapewnienie jakości powłoki antykorozyjnej oraz głównych parametrów, które należy uwzględnić opisano w/w części 7 normy ISO 12944.

PN-EN ISO 12944-2:2018-0 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów powłokowych -- Część 5: Ochronne systemy malarskie

PN-EN 10169-1 - Blachy stalowe powlekane.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Warunki i badania techniczne przy odbiorze. inne wymienione w treści specyfikacji.

PN-EN 13172:2012 Wyroby do izolacji cieplnej. Ocena zgodności.

PN-EN 13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

### 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

WTWiORB - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – najnowsze nowelizacje wydawnictwa instytutu Techniki budowlanej Warszawa.

- Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów.