



*Pracownia Autorska Architektoniczna
Krzysztof Kulik*

e-mail: k.kulik@wp.pl <http://architekt-kulik.ngb.pl>

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**REMONT POMIESZCZEŃ I CIĄGÓW
KOMUNIKACYJNYCH W BUDYNKU SĄDU
REJONOWEGO W BĘDZINIE
PRZY UL.SĄCZEWSKIEGO 23
nr działki 4
ROBOTY BUDOWLANE ST-01**

CPV 45212350-4 budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej

CPV 45210000-2 roboty budowlane w zakresie budynków

CPV 45212350-4 budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej

Inwestor :

Sąd Rejonowy w Będzinie
ul. Jana Śączewskiego 23
21-500 Będzin

Opracowanie :

mgr inż. Regina Kulik
nr upr. 716/87

Katowice – grudzień 2017

SPIS TREŚCI

- 4. WSTĘP
 - 1.1 Przedmiot ST
 - 1.2 Cel i zakres stosowania ST
 - 1.3 Zakres robót objętych ST
 - 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.4.1 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
 - 1.4.2 Ochrona przeciwpożarowa
- 5. MATERIAŁY
- 6. SPRZĘT
- 7. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
- 8. WYKONANIE ROBÓT
 - 5.1. Roboty rozbiórkowe
 - 5.2. Roboty budowlane
 - 5.3. Roboty wykończeniowe
 - 5.4. Prace konserwatorskie
- 9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
 - 6.1 Ogólne zasady kontroli robót
 - 6.2 Roboty budowlane i wykończeniowe
- 10. OBMIAR ROBÓT
- 11. ODBIÓR ROBÓT
 - 8.1 Ogólne zasady odbioru robót
 - 8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
 - 8.3 Odbiór końcowy
- 12. PODSTAWA PŁATNOŚCI
- 13. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z Remontem budynku Sądu Rejonowego w Będzinie.

1.2. Cel i zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy w całości robót niezbędnych do wykonania remontu pomieszczeń i ciągów komunikacyjnych w zakresie robót ogólnobudowlanych.

CPV 45212350-4 budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej

- roboty rozbiórkowe
- roboty ogólnobudowlane
- roboty wykończeniowe

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.4.1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.4.2. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

2. Materialy

Materialy użyte do prac remontowych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych.

Materialy – zgodnie z dokumentacją projektową.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem utrzymania co najmniej takich samych parametrów jakościowych, użytkowych i estetycznych i uzgodnienia z projektantem i Inwestorem..

2.1. Płyty gipsowo – kartonowe.

Dla ścianek działowych w pomieszczeniach suchych należy zastosować płyty o podwyższonej odporności na działanie ognia. Dla ścianek działowych w pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne, o podwyższonej odporności na działanie ognia. Płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm, w I gatunku, na stelażu stalowym do ścianek działowych w pomieszczeniach. Typ profilu „75”, przy ściankach o wys. 2,5 m i przy ściankach niższych typ „50”. Kształtowniki stalowe dla konstrukcji ścianek działowych produkowane są z blachy ocynkowanej gr. 0,6 mm.

Płyty odporne na działanie ognia i bardzo wytrzymałe mechanicznie, przeznaczone są do wykonywania osłon konstrukcji stalowych, osłon szybów instalacyjnych, kanałów kablowych, kanałów oddymiających, kanałów wentylacji pożarowej.

2.2. Masa uszczelniająca do spoinowania.

Masa uszczelniająca do spoinowania powinna być zatwierdzonym środkiem do wypełniania szczelin o zatwierdzonym kolorze, nakładanym zgodnie z instrukcjami producenta.

2.3. Drewno miękkie (iglaste) do robót ciesielskich i stolarskich.

Drewno miękkie (iglaste) na elementy niekonstrukcyjne powinno być drewnem klasy odpowiedniej do jego przewidzianego zastosowania. Zawartość wilgoci nie powinna przekraczać 20% w momencie montażu lub powinna być mniejsza, jeżeli jest to niezbędne do zapewnienia pożądanych właściwości w zależności od przeznaczenia i położenia elementów.

2.4. Drewno twarde (liściaste) do robót stolarskich.

Drewno twarde (liściaste) do robót stolarskich powinno być drewnem klasy odpowiedniej do jego przewidzianego zastosowania.

Drewno twarde (liściaste) powinno być drewnem pierwszego i drugiego gatunku lub równoważnej jakości dla określonego typu drewna. Próbki każdego typu drewna twardego powinny zostać dostarczone Inżynierowi do zatwierdzenia przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót stolarskich.

2.5. Drobne elementy metalowe.

Zawiasy wszystkich drzwi drewnianych i aluminiowych powinny być generalnie zawiasami czołowymi ze stali nierdzewnej, przymocowanymi wkrętami ze stali nierdzewnej.

Drzwi zewnętrzne powinny być wyposażone w pięcizapadkowe zamki wpuszczane z dodatkowym, oddzielnym rygłem. Drzwi wewnętrzne powinny być wyposażone w zamki z pojedynczym rygłem. Wszystkie wystające i uderzające o siebie elementy powinny być wykonane ze stali nierdzewnej. Każdy zamek powinien być zaopatrzony w dwa klucze. Drzwi zewnętrzne powinny być wyposażone w automaty do zamykania, zapobiegające trzaskaniu.

2.6. Okna i drzwi

Wykonawca winien zastosować okna i drzwi o typach i wymiarach zgodnych z projektem, posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Okna i drzwi powinny być wysokiej jakości, solidnie wykonane i powinny zostać zatwierdzone przez Inżyniera.

Wszystkie okucia powinny być dostarczone i przymocowane przez producenta i powinny pasować do wykończenia powierzchni okien. Powinny również umożliwiać wymianę bez wyjmowania zewnętrznej ościeżnicy z otworu okiennego. Elementy połączeniowe powinny być zaprojektowane tak, aby nie można ich było usunąć z zewnątrz poprzez wsunięcie cienkiego ostrza ani innego narzędzia.

Wszystkie powierzchnie okna stykające się z płytami betonowymi, tynkiem betonowym lub innymi materiałami alkalicznymi powinny zostać pokryte pokryciem ochronnym. Wszystkie powierzchnie widoczne po zamocowaniu okna na swoim miejscu powinny być zabezpieczone fabrycznie słabą taśmą samoprzylepną lub innym odpowiednim środkiem, który można usunąć po zainstalowaniu okna, odsłaniając czystą, nieuszkodzoną, powierzchnię.

Drzwi zewnętrzne powinny być zaprojektowane tak, aby zamykały się samoczynnie, chyba, że celowo zostaną pozostawione otwarte. Drzwi i ościeżnice powinny zostać wyposażone w skuteczne uszczelnienia.

Uszczelnienie okien i drzwi:

- powinno być wykonane z materiałów, o których wiadomo, że są kompatybilne z materiałem podstawowym,
- nie powinno kurczyć się, wypaczać ani przyklejać do powierzchni przesuwnych lub zamykanych,
- nie powinno aktywować korozji w kontakcie z wykorzystanym stopem aluminium,

- powinno być odporne na starzenie wskutek warunków pogodowych.

Połączenia ościeżnic powinny być wykonane starannie i dokładnie poprzez spawanie lub w sposób mechaniczny (np. poprzez dopasowanie i skręcenie) i mogą mieć powierzchnię gładką lub stopniowaną. Połączenia spawane powinny zostać wyczyszczone na gładko na tych powierzchniach, które są wyeksponowane, gdy okno lub drzwi są zamknięte lub, gdy stykają się ze szkłem. Wykonane mechanicznie połączenia o płaskiej powierzchni powinny być gładkie w możliwych granicach.

Zawiasy i czopy obrotowe powinny być wykonane z odpowiednich materiałów odpornych na korozję, a jeśli nie są kompatybilne z materiałem ościeżnicy, to powinny być odseparowane od ościeżnicy za pomocą materiałów z nią kompatybilnych. Wszelkie okucia metalowe powinny być wykonane z materiałów odpornych na korozję. Nie należy używać materiałów ani sposobów wykończenia, które nie są kompatybilne z materiałem ościeżnic, chyba, że materiały te są właściwie odseparowane od ościeżnicy za pomocą materiałów z nią kompatybilnych.

Wkręty do drewna i wkręty samogwintujące, śruby, nakrętki, podkładki i inne elementy mocujące powinny być wykonane ze stali nierdzewnej lub aluminium. Należy przewidzieć zastosowanie odpowiednich elementów ustalających i mocujących. Jeśli elementy takie są wbudowane i nie są wystawione bezpośrednio na działanie czynników atmosferycznych, mogą być one wykonane ze stali cynkowanej ogniowo, cynkowanej natryskowo lub cynkowanej elektrolitycznie i pasywowanej. Uszczelki, listwy okienne, adaptory i materiały szklarskie powinny być wykonane z materiałów kompatybilnych z materiałem ościeżnicy i jej wykończeniem.

Okna i drzwi powinny mieć taką konstrukcję, aby ich szklenie lub wymiana szyb na Terenie Budowy były możliwe bez demontażu zewnętrznej ościeżnicy z konstrukcji budynku. Powinny one spełniać wymagania polskiej normy zapewnienia jakości, dotyczącej wystawienia na silne działanie warunków zewnętrznych.

Wszystkie okna powinny być wyposażone w siatki przeciw owadom.

Wykonawca powinien dostarczyć szczegóły wykonania łącznie z przekrojami elementów ościeżnic. Do czasu zatwierdzenia tych szczegółów przez Inżyniera nie należy składać żadnego zamówienia.

Ślusarka aluminiowa powinna spełniać następujące wymagania:

- profile aluminiowe z przekładką termiczną (współczynnik przenikania nie większy niż 2,1 W/m²xK), malowane proszkowo;
- szyby zewnętrzne zespolone izolacyjne (współczynnik dźwiękochłonności 32 dB, współczynnik przenikania - nie większy niż 1,1 W/m²xK);
- klasa przepuszczalności powietrza wg PN-EN 12207:2001 - min 3;
- klasa wodoszczelności wg PN-EN 12208:2001 - min 6;
- klasa odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 12210:2001 zgodna z projektem zatwierdzonym przez Inżyniera.

Uszczelki i przekładki powinny spełniać następujące wymagania:

- wytrzymałość na rozciąganie 8,5 MPa;
- odporność na temperaturę od -30 do +80°C;
- nienasiąkliwe;
- trwałość- min 20 lat;
- jakość potwierdzona certyfikatem.

Ponadto drzwi winny spełniać poniższe wymagania:

- klasa tolerancji w zakresie wysokości, szerokości, grubości i prostokątności wg PN-EN 1529:2001 min 2;
- klasa tolerancji w zakresie płaskości ogólnej i miejscowej wg PN-EN 1530:2001 min 3
- klasa wytrzymałości drzwi wg PN-EN 1192:2001 min 3;

- szyby antywłamaniowe klasy P2;
 - profile i okucia obwodowe antywłamaniowe,
 - profile ciepłe, z przekładką termiczną;
 - zamki atestowane ;
 - opcja użytkowa drzwi zgodnie projektem zatwierdzonym przez Inżyniera.
- Drzwi będą wyposażone w samozamykacze oraz otwieranie antypaniczne – zgodnie z projektem.

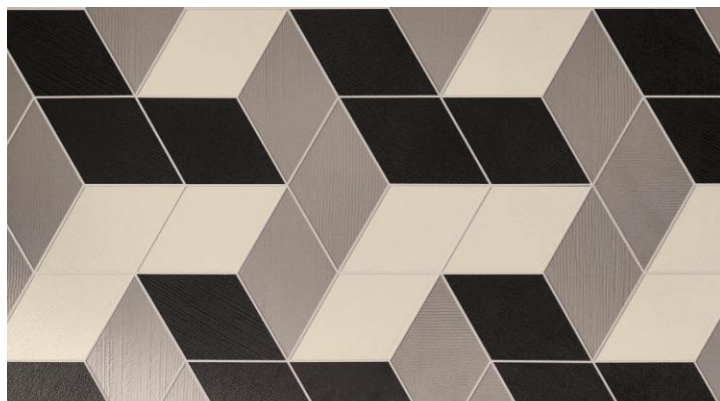
Drzwi drewniane w futrynach stalowych – wykonane z MDF, okleinowane w zależności od przeznaczenia : okleiną PCV lub okleiną naturalną. W określonych pomieszczeniach podwyższona dźwiękochłonność.

2.7. Materiały wykończeniowe

Rodzaj materiałów wykończeniowych należy dostosować do zabytkowego charakteru obiektu. **WSZELKIE NAZWY WŁASNE PRODUKTÓW, URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW, KTÓRE ZOSTAŁY UŻYTE W DOKUMENTACJI, TJ. OPISIE TECHNICZNYM, NA RYSUNKACH ORAZ W PRZEDMIARACH ROBÓT SŁUŻĄ USTALENIU POŻĄDANEGO STANDARDU WYKONANIA ORAZ OKREŚLENIA WŁAŚCIWOŚCI I WYMOGÓW TECHNICZNYCH ZAŁOŻONYCH W DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ DLA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.**

DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH POD WARUNKIEM, ŻE ZAPEWNIĄ UZYSKANIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH NIE GORSZYCH OD PRZYJĘTYCH W DOKUMENTACJI ORAZ POSIADAJĄ ATESTY DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA W OBIEKTACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ.
POSADZKI – patrz tabelki na rysunkach i rysunki detali

- pomieszczenia biurowe – wykładzina dywanowa pętłkowa w panelach 25/100 cm np. Grade (Burmatex) w kolorach silver, zinc, abyss i smoke
- posadzki typ 1 i 3 – białe, szare i czarne np. Kanvas (Ceramiche COEM)



- posadzki typ 2 – 90/ 22,5 cm i 60/60 cm w kolorze starego drewna np. rust wood, seria Grove Woods (Porcelaingres)

ŚCIANY – patrz tabele na rysunkach i rysunki detali

- ściany w WC projektowanych oraz fartuchy wokół urządzeń w pom. socjalnych 10/20 cm, białe np. Collezione Trasparenze Bisello TR Ghiaccio RAL 9003, cokół czarny TR Nero RAL 9004 (Ceramica Vogue)



SUFITY PODWIESZONE – wg tabelki na rysunkach i rysunków detali
OŚWIETLENIE – typ i rozmieszczenie opraw – wg rysunków branży elektrycznej
ARMATURA I URZĄDZENIA SANITARNE – standard podwyższony
STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA – ilość typ, kolorystyka wg zestawień
WYPOSAŻENIE TOALET – patrz rysunki

2.8. Armatura, urządzenia sanitarne, wyposażenie łazienek
Według projektu.

3. **Sprzęt**

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w punkcie “Wymagania ogólne”

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

4. **Transport i składowanie**

Ogólne warunki transportu i składowania podano w punkcie “Wymagania ogólne”

5. **Wykonanie robót**

Wszystkie prace winny być prowadzone przez osoby posiadających odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora nadzoru o wszelkich kolizjach i nieścisłościach wykrytych w trakcie prac zarówno rozbiórkowych jak i budowlano-montażowych, powinny być one skorygowane przez Inspektora nadzoru.

Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic podanych w dokumentacji projektowej, akceptowane przez Inspektora nadzoru zostaną wykonane na koszt Zamawiającego.

Zaniechanie powiadomienia Inspektora nadzoru oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę.

Wszystkie roboty, które bazują na wytyczeniu przez Wykonawcę nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem przez Inspektora nadzoru.

5.1. **Roboty rozbiórkowe**

Wyburzenia – wg dokumentacji projektowej.

5.2. **Roboty budowlane**

PIWNICA

- wymienić drzwi na drzwi o odporności pożarowej oraz zamontować samozamykacze
- wykonać nową toaletę dostępną z korytarza (pom. 0.03)
- odświeżyć ściany i sufity

PARTER

- wykonać ogólnodostępne toalety, w tym toaletę dla osób niepełnosprawnych.
- zamontować przed wejściem do budynku platformę podłogową (w poziomie chodnika) oraz

platformę schodową prowadzącą z poziomu wejścia na poziom parteru.

- zamontować barierki ze stali malowanej proszkowo – wys. 1.10 m na wprost wejścia, naprowadzające na bramkę kontrolną
- wymiana stolarki – wg zestawień
- drzwi niewymieniane – tylko malowanie i do niektórych drzwi montaż samozamykaczy
- posadzki, ściany, sufity – wg tabelek na rysunkach i rysunków detali
- w pom. 1.19 – odnowienie stiuków na słupach i pilastrach – zgodnie z rysunkiem
- w pom. 1.01 – wykonać pilastry z płyt g-k dla zakrycia okablowania
- w pom. 1.01, 1.11, 1.18, 1.21 i 1.26 – wykonać drewniane podesty pod stoły sędziowskie – zgodnie z rysunkiem
- w pom. 1.11 – wykonać drewniane ruchome lamele ściennie i sufitowe

1 PIĘTRO

- wymiana stolarki – wg zestawień
- drzwi niewymieniane – tylko malowanie i do niektórych drzwi montaż samozamykaczy
- posadzki, ściany, sufity – wg tabelek na rysunkach i rysunków detali
- w pom. 2.06 i 2.07 – dostosować układ WC do wymagań sanitarnych
- w pom. 2.11 i 2.12 – wykonać drewniane podesty pod stoły sędziowskie i drewniane ruchome lamele ściennie i sufitowe

2 PIĘTRO

- wymiana stolarki – wg zestawień
- drzwi niewymieniane – tylko malowanie i do niektórych drzwi montaż samozamykaczy
- posadzki, ściany, sufity – wg tabelek na rysunkach i rysunków detali
- w pom. 3.26 i 3.27 – dostosować WC do wymagań sanitarnych
- ATRIUM - stolarka okienna do wymiany wg zestawień
- stropy drewniane pomiędzy 1 i 2 piętrem należy zabezpieczyć od spodu do REI30 przy pomocy płyt GKF (rozwiązanie systemowe), od góry jako warstwę wyrównawczą pod płytki i wykładziny zastosować płyty suchego jastrychu

KLATKI SCHODOWE BOCZNE

- górne kwatery okien należy wymienić na otwieralne z siłownikami podłączonymi do systemu sygnalizacji pożarowej – okna oddymiające
- posadzki, ściany, sufity – wg tabelek na rysunkach i rysunków detali
- balustrady – odczyścić, zabezpieczyć, pomalować

KLATKI SCHODOWE ŚRODKOWE

- w najwyższym punkcie zamontować klapy oddymiające
- posadzki, ściany, sufity – wg tabelek na rysunkach i rysunków detali
- balustrady – odczyścić, zabezpieczyć, pomalować

5.3. Roboty wykończeniowe

Zakres i standard robót wykończeniowych – zgodnie z dokumentacją projektową.

6. **Kontrola jakości robót**

6.1. Ogólne zasady kontroli robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w punkcie “Wymagania ogólne”

6.2. Roboty budowlane

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

7. **Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w punkcie “Wymagania ogólne”.

Obmiar robót polega na określeniu ilości wykonanych prac.

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla robót rozbiórkowych – metry kwadratowe lub sześciennie rozebranych elementów, ilość sztuk zdemontowanych elementów i metry sześciennie i tony wywiezionych elementów rozbiórkowych

- dla robót ogólnobudowlanych i wykończeniowych – metry kwadratowe lub sześciennie wykonanych elementów oraz ilość sztuk zamontowanych elementów

8. **Odbiór robót**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w punkcie “Wymagania ogólne”

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Jest to odbiór techniczny pomieszczeń, przed przekazaniem do eksploatacji.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

- dokumenty wszystkich odbiorów technicznych i częściowych

- projekt techniczny powykonawczy z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodne z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ).

9. **Podstawa płatności**

Ogólne zasady płatności podano w punkcie “Wymagania ogólne”

10. **Przepisy związane**

a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 106 poz. 106, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268 z 2000 r, Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 z 2001 r. oraz Nr 74 poz. 676, Nr 80 poz. 718 z 2003 r z późniejszymi zmianami)

b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 71 poz. 953 z 2000 r.)

c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 48 poz. 401 z 2003 r.)

d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami)

e) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 147 poz. 1229 z 2002 r. z późniejszymi zmianami)

f) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121 poz. 1138 z 2003 r.)

g) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

h) Polskie Normy

PN-72/B-06270 – Roboty betonowe i żelbetowe

PN-B-06200:1997 – Konstrukcje stalowe budowlane Warunki wykonania i odbioru