

Teatr Lalek „PLECIUGA”
PROJEKT Wykonawczy
JNA JACEK NESTEROWICZ
ul. Emilii Plater 18c/9 71-632 Szczecin

Teatr Lalek „PLECIUGA”
71-405 Szczecin pl. Teatralny 1
Działka nr 2/3, 2/1, 2/4, 2/5, 2/6 (obręb 1026)

PROJEKT WYKONAWCZY

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH NA MONTAŻ BRAMY STALOWEJ NA ŚCIANIE TYLNEJ SCENY GŁÓWNEJ TEATRU

INWESTOR:
Teatr Lalek "Pleciuga"
71-405 Szczecin pl. Teatralny 1

JNA JACEK NESTEROWICZ
Ul. Emilii Plater 18c/9 71-632 Szczecin

Kod CPV:

45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynku
45237000-7	Roboty budowlane w zakresie sceny
45262522-6	Roboty murarskie
45410000-4	Tynkowanie
45421131-1	Instalowanie drzwi
41221220-3	Drzwi przeciwpożarowe
44221300-8	Bramy

SZCZECIN 2010r.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót budowlanych związanych z wykonaniem: wyburzenia ściany i montażem bramy stalowej ppoż. na ścianie tylnej sceny głównej Teatru Lalek PLECIUGA w Szczecinie na pl. Teatralnym, od ul. Niedziałkowskiego – działki nr 2/1, 2/3, 2/4, 2/5, 2/6, (obręb 1026) .

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres Robót objętych ST

I WYBURZENIE OTWORU 6000,00 x 4000,00 mm w ścianie na tyle sceny:

- Zabezpieczenie sceny przeciwpyłowe oraz przeciw uszkodzeniom;
- Zdjęcie izolacji cieplnej i przeciwdźwiękowej z płyt styropianowych z elewacji;
- Wykucie otworu 6000x4000mm w ścianie z gazobetonu na zaprawie cementowej – rozbiórka ściany zewnętrznej;
- Wywiezienie gruzu, odpadów izolacji cieplnej i utylizacja.

II MONTAŻ BRAMY PRZECIWPOŻAROWEJ

- osadzenie bramy ppoż. EI60 , teleskopowej dwudrzwiowej, przesuwanej w lewo, o wymiarach 6,00 x 4,00 m;

III PRACE WYKOŃCZENIOWE

- wykonanie pasów tynku elewacyjnego ściany zewnętrznej w tym ościeży;
- wykonanie pasów tynku wewnątrz budynku – ściana wewnętrzna;
- prace porządkowe na zapleczu sceny i na zewnątrz budynku;

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części ogólnej i projekcie architektonicznym – wykonawczym bramy stalowej.

2.2 Ponadto materiały powinny posiadać:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

2.3 Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

2.4 Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów .

2.5. Warunki jakie muszą spełniać zastosowane rodzaje materiałów:

- Wszystkie zastosowane wyroby i materiały muszą spełniać wymagania art.10 obowiązującej

ustawy „Prawo budowlane” (wymagania przepisów odrębnych odnośnie ich wprowadzenia do obrotu).

- Wszystkie instalowane urządzenia muszą posiadać oznakowanie o zgodności z obowiązującymi normami, deklarację zgodności i znak budowlany.
- Stosowanie materiałów zastępczych wymaga uzyskania zgody projektanta i zamawiającego.
- Materiały zaakceptowane przez projektanta nie mogą być zmienione bez jego zgody.
- Wykonawca winien dostarczyć ww. materiały i nie wymienione materiały drobne w ilościach niezbędnych dla prawidłowego wykonania Robót

2.6 Odbiór materiałów na budowie

- Materiały należy dostarczyć na budowę wraz z certyfikatem jakości, gwarancją i raportem z dopuszczeń technicznych, atestami i deklaracją zgodności.
- Materiały dostarczane na budowę należy sprawdzić pod względem ich kompletności i zgodności z danymi otrzymanymi od producenta ,
- Wykonawca powinien przeprowadzić wizualną inspekcję dostarczonych materiałów. W przypadku uszkodzeń lub wątpliwości, co do ich jakości, przed złożeniem, Wykonawca przeprowadzi testy określone przez Inspektora Nadzoru.

2.7 Składowanie materiałów

- Przy składowaniu materiałów w warunkach placu budowy w magazynach niestałych należy przestrzegać warunków składowania określonych w normach państwowych (PN lub BN), w świadectwach dopuszczenia danego materiału do stosowania w budownictwie, a w przypadku braku norm lub świadectw - wymagań określonych w warunkach technicznych producenta.
- Materiały budowlane powinny być grupowane, rozmieszczane i składowane w magazynach w zależności od ich rodzaju, ilości, częstotliwości ich przyjmowania i wydawania, sposobu opakowania oraz właściwości wytrzymałościowych i fizykochemicznych warunkujących sposób przechowywania. Przy grupowaniu materiałów budowlanych należy uwzględniać skutki wzajemnego oddziaływania niektórych materiałów.

3 **BRAMA** – brama przesuwna dwuskrzydłowa teleskopowa typ TT produkowane przez firmę Domoferm GmbH, A-2230 Ganserndorf, Austria **lub równoważne o podobnych parametrach technicznych.**

- brama przesuwna pełna o wymiarach w świetle ściany 6000 x 4000 mm,
- teleskopowa 2- skrzydłowa, z prowadnicą , z wózkami jezdny, posiada amortyzatory, elektromagnes, przeciw wagi, elementy uszczelnienia górnego i bocznego, maskownicę aparatu rolowego i przeciw wagę, uchwyt muszlowy lub pałkowy do otwierania.
- przeciwpożarowa brama teleskopowa przesuwna z drzwiami serwisowymi musi być przeznaczona do zamknięcia otworów w pionowych przegrodach budowlanych o klasie odporności ogniowej EI60 wg PN-EN 13501-2:2008,
- zawieszenie typu D,
- grubość skrzydła bramy 74 mm, wypełnione panelem składającym się ze sklejonych pomiędzy sobą: dwóch płyt wełny mineralnej (PN-EN 13162:2002) grubości 23 mm i gęstości nie mniejszej niż 145 kg/m³, przedzielonych dwoma płytami gipsowo-kartonowymi GKB grubości 12,5 mm . Panel wypełnienia sklejonny jest z blachami zewnętrznymi segmentu.

- wykonana ze stali ocynkowanej i dodatkowo gruntowana lakierem: kolor z zewnątrz dostosowany do kolorystyki elewacji – kolor biały, kolor wewnętrzny dostosowany do koloru ścian - czarny
- zabudowa szyny prowadzącej,
- automatyka sterująca,
- centralka pożarowa , 4 szt. czujek optycznych dymu, przycisk serwisowy,
- napęd elektryczny wraz ze sterownikiem, zamek, samozamykacz,
- drzwi serwisowe o wymiarze 1000 x 2000 mm w przeszle drzwi głównych, składa się z dwóch arkuszy stalowej blachy ocynkowanej FE PO2 GZ 100 (PN-EN 10327:2006) grubość 0,75- 1,0 mm, połączonych ze sobą przez zagięcie. Grubość skrzydła wynosi 74 mm Wypełnienie skrzydła drzwi stanowi płyta z wełny mineralnej (PN-EN 13162:2002) grubość 72 mm i gęstości nie mniejszej niż 120 kg/m³ , sklejona z blachami zewnętrznymi skrzydła. Ościeżnicę drzwi stanowi część segmentu drzwiowego bramy w postaci ramy wypełnionej sklejonymi pomiędzy sobą płytami gipsowo-kartonowymi. Do ościeżnicy przyklejona jest wzdłuż krawędzi górnej oraz krawędzi pionowych uszczelka pęczniająca .
- Wbudowanie bramy , jej montaż i konserwacja powinna być zgodna z instrukcją producenta. Montaż bramy zapewnia dostawca i jest wliczony w cenę bramy,
- ościeżnicę drzwi stanowi część segmentu drzwiowego bramy w postaci wypełnionej sklejonymi pomiędzy sobą płytami gipsowo-kartonowymi,
- Do ościeżnicy przyklejona jest wzdłuż krawędzi górnej oraz krawędzi pionowych uszczelka pęczniająca,
- Brama ma być wbudowana w ścianę żelbetową o grubości 25 cm,
- Brama powinna spełniać wymagania normy PN-EN 12604:2002;
- Odporność na obciążenia pionowe: odkształcenia trwałe, zgodnie z wymaganiami PN-EN 1192:2001 dla klasy 2 odporności drzwi, powstałe w wyniku obciążenia skrzydła siłą skupiona 600 N , działają w płaszczyźnie skrzydła, zgodnie z PN-EN 947:2000, nie powinny przekraczać 1,0 mm oraz obniżyć właściwości funkcjonalności i sprawności działania drzwi.
- Wytrzymałość na skręcanie statyczne zgodnie z wymaganiami PN-EN 1192:2001; PN-EN 948:2000, nie powinno spowodować uszkodzenia skrzydła oraz obniżyć właściwości funkcjonalnych i sprawności działania drzwi;
- Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim zgodnie z wymaganiami PN-EN 1192:2001; PN-EN 949:2000. Nie powinny występować uszkodzenia konstrukcji drzwi oraz pęknięcia powłoki malarskiej skrzydła;
- Odporność skrzydeł na uderzenie ciałem twardym zgodnie z wymaganiami PN-EN 1192:2001; PN-EN 950:2000;
- Odporność drzwi na wstrząsy – drzwi powinny być odporne na wstrząsy nie wykazywać uszkodzeń ani obniżenia funkcjonalności, po wykonaniu, wg PN-88/B-06079, 300 cykli badawczych. Uszczelki powinny na całej długości przylegać do odpowiednich powierzchni, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi;
- Odporność ogniowa EI60 – zgodnie z PN-EN 13501-2:2008;
- Oznakowanie – brama powinna być oznakowana przez producenta w sposób trwały tabliczką znamionowa w miejscu ściśle określonym. Tabliczka znamionowa powinna zawierać: nazwę producenta, nazwę wyrobu, rok produkcji, numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5963/2009, klasę odporności ogniowej;
- Pakowanie : brama powinna być opakowana pojedynczo lub na palecie w kompletnym zestawie elementów zgodnie z normą PN-B-05000:1996, z dołączoną instrukcją montażu i wbudowania;

- Przechowywanie: brama powinna być przechowywana zgodnie z normą PN-B-05000:1996 w pomieszczeniach zabezpieczających przed opadami atmosferycznymi oraz z dala od czynników żrących;
- Transport: Opakowanie z bramą należy transportować w sposób zabezpieczający ją przed uszkodzeniem lub zniszczeniem, zgodnie z wytycznymi producenta uwzględniającymi wymagania przepisów obowiązujących w transporcie drogowym i kolejowym przy przewożeniu tego typu wyrobów oraz z wymaganiami określonymi w normie PN-B-05000:1996;
- Brama musi posiadać Aprobatację Techniczną AT-15-5963/2009 stwierdzającą przydatność poż. bramy przesuwnej typu TT do stosowania w budownictwie.

3.1. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE - BRAMA

PN-EN 1634-1:2002	badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych. Część 1. Drzwi i żaluzje przeciwpożarowe;
PN-EN 13501-2:2008	klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2. Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej;
PN-EN 10327:2006	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekanych ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy;
BN-85/9031-21/03	elementy budowlane metalowe. Wrota stalowe rozwierane. Wymagania i badania;
PN-B- 05000:1996	Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport;
PN-N- 03010:1983	statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki;
PN-EN 12604:2002	Bramy. Aspekty mechaniczne. Wymagania;
PN-EN 12605:2002	Bramy. Aspekty mechaniczne. Metody badań;
PN-EN ISO 12944-2: 2001	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk ;
PN-EN 13162:2002	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja;
PN-B -06079:1988	Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na wstrząsy;
PN-EN 1192:2001	Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych;
PN-EN 1529:2001	skrzydła drzwiowe. Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność. Klasy tolerancji;
PN-EN 1530:2001	Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Klasy tolerancji;
PN-B-05000:1996	Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport;
PN-83/N-03010	statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek do próbek;
PN-EN 947:2000	Drzwi rozwierane. Oznaczenie odporności na obciążenia pionowe;
PN-EN 948:2000	Drzwi rozwierane. Oznaczenie wytrzymałości na skręcanie statyczne;
PN-EN 949:2000	Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczenie odporności na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim;
PN-EN 950:2000	Skrzydła drzwiowe. Oznaczenie odporności na uderzenie ciałem twardym;
PN-EN 951:2000	Skrzydła drzwiowe. Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności;

PN-EN 952:2000

Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru.

4 SPRZĘT

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Po sprawdzeniu zgodności z technologią założoną w Dokumentacji Projektowej do wykonania robót rozbiórkowych i montażowych.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

5. TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi zgodnie z technologią założoną w Dokumentacji Projektowej w szczególności do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak:

- Samochód z przyczepą do transportu materiałów budowlanych, gruzu, bramy ppoż. i innych materiałów pomocniczych.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Roboty rozbiórkowe

Ogólne zasady wykonywania robót rozbiórkowych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia sceny i urządzeń znajdujących się na niej zarówno przed kurzem jak i kradzieżą, zapewnić odpowiednie oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzić konieczne narzędzia i sprzęt, zainstalować odpowiednie urządzenia do usuwania materiałów pochodzących z rozbiórki. Podczas prowadzenia rozbiórki i wyburzeń należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych muszą być w odpowiedni sposób zabezpieczone lub wytyczone, a drogi, obejścia i objazdy odpowiednio oznakowane.

W trakcie wykonywania robót rozbiórkowych wykonawca będzie zobowiązany do utrzymania porządku na budowie i w jej otoczeniu. Składowane materiały z rozbiórki i gruz należy zabezpieczyć. Wykonawca zobowiązany jest do wywiezienia i utylizacji gruzu oraz styropianu zgodnie z uzgodnieniami z Inspektorem Nadzoru.

6.2 Roboty wykończeniowe

Prace wykończeniowe odpowiednio do istniejącej faktury zewnętrznej i wewnętrznej ściany zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi normami.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji i poleceniami Inspektora nadzoru.

7.2. Badanie materiałów

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednimi normami.

7.3. Kontrola wykonania

7.3.1. Kontrola wykonania polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora Nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) podczas wykonywania prac
- w odniesieniu do właściwości całości robót (kontrola końcowa) – po zakończeniu wszystkich prac

7.4. Roboty rozbiórkowe

Przy odbiorze robót rozbiórkowych sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- prawidłowość wykonanych robót rozbiórkowych

7.5. Roboty wykończeniowe

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych i do nich odnoszą się wszystkie ustalenia tego punktu. Dla umów ryczałtowych obmiar sprawdza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowych faktur.

Jednostkami obmiaru dla poszczególnych elementów są:

- [m3] rozbiórki
- [m3] transport + utylizacja gruzu z uwzględnieniem odległości transportu.
- [m2] mularskie

Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi zatwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową, zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji oraz książką obmiarów.

8.1. Wymagania odbioru robót

- roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych potwierdzonych wpisem do dziennika budowy
- podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:
 - a) dokumentacja projektowa i powykonawcza
 - b) dziennik budowy
 - c) protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu całości wykonanych robót
- roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny roboty nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru

- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości obniżyć cenę robót
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać miejsca nie odpowiadające ST i ponownie wykonać roboty.

8.2. Zakończenie odbioru

8.2.1. Odbiór potwierdza się protokołem odbioru, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zakres robót zgodnie z dokumentacją projektową , przedmiarem robót i kosztorysem ofertowym.

Podstawą płatności jest rozliczenie przyjęte przez Zamawiającego w dokumentach umownych. W przypadku jeśli w realizacji wystąpią roboty zaniechane, zamienne lub dodatkowe podstawę płatności stanowią będą ustalenia zawarte w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE – prace wyburzeniowe i wykonczeniowe

PN-B-04320	Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
PN-B-06711	Kruszywa budowlane. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-B-06714	Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne budowlane. Badania techniczne.
PN-B-06714.00	Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
PN-B-06714.01	Kruszywa mineralne. Badania. Podział, terminologia.
PN-B-19701	Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw. uproszczonego opisu petrograficznego.
PN-EN 934-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
PN-B-03150/01	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.
PN-B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-EN 197-1	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.
PN-EN 196-1	Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.
PN-EN 196-2	Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
PN-EN 196-3	Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6	Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia.
PN-B-04320	Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
PN-EN 934-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
PN-EN 480-1	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.
PN-EN 480-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania.

PN-EN 480-4	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.
PN-EN 480-5	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie absorpcji kapilarnej.
PN-EN 480-6	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza w podczerwieni.
PN-EN 480-8	Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji.
PN-EN 480-10	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.
PN-EN 480-12	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach.
PN-B-06261	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
PN-B-06262	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.
PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN 933-1	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.
PN-EN 933-4	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu.
PN-EN 1097-6	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości.
PN-B-06714/34	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej.
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.
PN-B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-D-96002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
PN-D-95017	Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
PN-ISO-9000	(seria 9000, 9001, 9002 i 9003). Normy dotyczące zarządzania jakością i zapewnienie jakości.

Instrukcje ITB

240/82 Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Uwaga: Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące Normy i uregulowania.