

Jednostka projektowa
K O N S O R C J U M P R O J E K T A N T Ó W B R A N Ż O W Y C H
Ul. Franciszkańska 18/11 75-254 Koszalin Tel. +48 606-105-301 Tel. +48 602-238-297

<i>Temat projektu:</i>
<u>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</u> <u>BUDOWLANYCH</u> REMONT BALUSTRAD I POSZYCIA POMOSTU DOLNEGO - MOLA SPACEROWEGO W KOŁOBREGU

BRANŻA:	Konstrukcyjna
----------------	---------------

ADRES INWESTYCJI:	GMINA MIASTO KOŁOBRZEG Działki nr 1/5, 43/4, 43/7, 47 OBR nr 4
--------------------------	-------------------------------------------------------------------

INWESTOR:	GMINA MIASTO KOŁOBRZEG ul. Ratuszowa 13 78-100 Kołobrzeg
------------------	-------------------------------------------------------------

KATEGORIA OBIEKTU:	VIII
---------------------------	-------------

Specjalność	Imię i nazwisko	Data	Podpis
PROJEKTANT Konstrukcja	mgr inż. Tomasz LISOWSKI ZAP/0104/POOK/08 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	marzec 2017	
SPRAWDZIŁ Konstrukcja	mgr inż. Łukasz Ilkiewicz ZAP/0042/PWOK/07 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	marzec 2017	

Data opracowania:	Marzec 2017
-------------------	--------------------

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

WSTĘP

1. Zagadnienia ogólne.

- 1.1. Wprowadzenie.
- 1.2. Podstawa opracowania.
- 1.3. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.
- 1.4. Wymagania ogólne wynikające z Prawa Budowlanego.
- 1.5. Przepisy, Normy i inne wymagania.
- 1.6. Zakres prac, które obejmują poszczególne pozycje przedmiaru.
- 1.7. Odbiór robót budowlanych2. Zagospodarowanie placu budowy.
- 2.1. Wstęp.
- 2.2. Wymagania dotyczące elementów zaplecza budowy.
- 2.3. Ochrona istniejącego zagospodarowania terenu.

I. BRANŻA BUDOWLANA

1. Roboty rozbiórkowe CPV CPV 45110000-1
 - 1.1. Rozbiórki balustrad
 - 1.2. Rozbiórki podłóży i posadzek
3. Podłóża i posadzki. CPV 45432100-5

WSTĘP

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE

1.1. WPROWADZENIE

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych i wsporczych oraz elementów zewnętrznych przyczółku mola. Prace będą prowadzone na podstawie dokumentacji remontu mola w Kołobrzegu.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót opracowano na podstawie:

- wymagań i wytycznych uzyskanych od użytkownika;
- przedmiaru robót;
- wizji w terenie.

1.3. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT

Realizacja robót budowlanych musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno - budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu i technologii wykonania robót. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony sanitarnej.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia na własny koszt przestrzegania obowiązujących przepisów oraz spełnienia ewentualnych późniejszych, w trakcie budowy, wymogów władz administracyjnych.

1.4. WYMAGANIA OGÓLNE WYNIKAJĄCE Z PRAWA BUDOWLANEGO

Wykonywanie robót budowlanych zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający zapewnia na budowie jedynie nadzór inwestorski.

Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie, należy w szczególności:

- zatrudnienie kierownika budowy i kierowników robót w wymaganych specjalnościach,
- realizacja zadań wynikających z obowiązków kierownika budowy określonych w Art. 22 i Art. 42 pkt. 2 Prawa Budowlanego.

1.5. PRZEPISY, NORMY i INNE WYMAGANIA.

Wykonywanie robót ma spełniać wymagania określone w:

- przepisach techniczno - budowlanych (wg Art. 7, pkt. 1 Prawa Budowlanego);
- Polskich Normach, szczególnie w normach wprowadzonych do obowiązkowego stosowania (Rozporządzenie MSWiA z dnia 4.03.1999 r. w sprawie wprowadzenia stosowania niektórych Polskich Norm).
- aprobaty technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

1.6. ZAKRES PRAC, KTÓRE OBEJMUJĄ POSZCZEGÓLNE POZYCJE PRZEDMIARU

Przedmiary robót zostały opracowane na podstawie katalogów nakładów rzeczowych powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót budowlanych oraz dokumentacji projektowej. Wszystkie pozycje przedmiarowe oprócz zakresu prac opisanego w danej pozycji obejmują nakłady i czynności towarzyszące opisane w założeniach ogólnych i założeniach szczegółowych dotyczących odpowiednich rozdziałów. Opisane w tych założeniach warunki techniczne wykonania robót, założenia kalkulacyjne, zasady przedmiarowania i zakres robót są ściśle związane z określoną pozycją przedmiaru.

1.7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

1.7.1. Podstawa odbioru robót budowlanych.

Podstawa odbioru robót budowlanych będą stanowiły następujące dokumenty:

- 1) umowa z załącznikami:
 - specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
 - specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
 - przedmiary robót (ślepe kosztorysy),
 - kosztorys ofertowy,
 - odpowiedzi na zapytanie oferentów itp.
- 2) wymagane odrębnymi przepisami protokoły pomiarów, prób i sprawdzeń,
- 3) przepisy techniczno - budowlane i Polskie Normy,

1.7.2. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentami wymiennymi w pkt. 5.1. (podstawa odbioru robót budowlanych) jako podstawową zasadę przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu lub obiektu do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu na następujących warunkach:

- wynagrodzenie za wykonanie elementu lub obiektu zostanie obniżone,
- okres gwarancji na przedmiotowy element i elementy lub obiekty bezpośrednio związane z tym elementem zostanie wydłużony,
- zostanie wniesione zabezpieczenie właściwego wykonania robót, na które został wydłużony okres gwarancji,

1.7.3. Potwierdzenie odbioru wykonanych elementów lub obiektów.

Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez Zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót.

W składzie komisji zawsze występuje właściwy Inspektor nadzoru inwestorskiego, kierownik budowy oraz właściwy kierownik robót.

2. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

2.1. WSTĘP

W rozdziale opisano wymagania ogólne dotyczące zagospodarowania placu budowy. Wymagania dotyczące elementów placu budowy, które opisano w rozdziale należy traktować jako wymagania minimalne. Zagospodarowanie placu budowy obejmuje:

1. Wygradzenie części mola i oznakowanie jeśli zachodzi taka potrzeba,.
2. Obiekty kubaturowe (barakowozy lub kontenery).
3. Obiekty sanitarno - higieniczne.
4. Punkt poboru wody.
5. Punkt poboru energii elektrycznej.

2.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ELEMENTÓW ZAPLECZA BUDOWY

2.2.1. *Ogrodzenie placu budowy.*

Zaplecze budowy jeśli takowe ma być zorganizowane wymaga ogrodzenia na powierzchni, na której prowadzone będą roboty budowlane, a także na powierzchni, na której znajdują się elementy zaplecza budowy. Ogrodzenie powinno być trwałe i szczelne.

2.2.2. *Obiekty kubaturowe.*

Obiekty kubaturowe obejmują barakowozy lub obiekty kontenerowe przeznaczone na:

- 1) biuro budowy (obiekt lub pomieszczenie),,
- 2) szatnie i jadalnie (obiekt lub pomieszczenie), ,
- 3) magazyn narzędziowy i materiałów drobnych (obiekt lub pomieszczenie),

2.2.3. *Wyposażenie przeciwpożarowe.*

Każdy obiekt kubaturowy powinien być wyposażony w gaśnicę o masie 2 kg środka gaśniczego. Niezależnie od tego należy urządzić punkt przeciwpożarowy wyposażony w następujący sprzęt gaśniczy:

1. agregat proszkowy
2. gaśnice proszkowe lub śniegowe.
3. koce gaśnicze.

Sprzęt gaśniczy powinien być poddawany badaniom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w przepisach szczególnych.

BRANŻA BUDOWLANA

ROBOTY ROZBIÓRKOWE - [CPV 45110000-1]

WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych i wsporczych oraz elementów zewnętrznych przyczółku mola. Prace będą prowadzone na podstawie dokumentacji remontu mola w Kołobrzegu.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót zawartych w SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu rozbiórkę istniejących elementów w zakresie przedstawionym w projekcie remontu, wykonanie i montażu

konstrukcji nowych barier, oraz wykonaniu nowego pokładu w miejscu istniejącego zgodnie z dokumentacją remontu. W zakres tych robót wchodzi:

- wymiana poszycia z deski kompozytowej - na deskę drewnianą na legarach, mocowanych mechanicznie do konstrukcji żelbetowej za pośrednictwem legarów 12x16cm- mocowanie wg rys. szczegółowych
- wymiana balustrady na nową

Projektuje się odtworzenie poszycia w pierwotnym układzie z zastosowaniem drewna naturalnego sosnowego - głęboko impregnowanego. Mocowanie legarów należy wykonać do istniejącej konstrukcji żelbetowej z zastosowaniem kotew wklejanych hilti m.16 kl 8.8 kotwy wklejać zgodnie z wytycznymi producenta.

Legary mocować w każdym żebrze z zastosowaniem 2szt kotew dla zebra szerokości 30cm oraz 3 szt. dla szerszych zeber. legary na żelbecie mocować w rozstawie kotew co 150cm.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w mniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami wytycznymi i określeniami podanymi w OST „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora Nadzoru

2. MATERIAŁY

2.1. Balustrady

Balustrady należy wykonać z blachy nierdzewnej w typie AISI 316L. Tralki wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania – projekt remontu w technologii spawanej. Spawy szlifowane i polerowane. Spoiny typu pachwinowego i doczołowego. Kotwy do montażu nierdzewne łączone chemicznie (wklejane)

2.2. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi, nadmierną wilgocą i ogniem. Deska o znacznej gęstości, zabezpieczone wgłębnie metodami ciśnieniowymi przed działaniem wody morskiej. Przekrój 6x14cm – obustronnie ryflowana

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB - instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi, wilgocą i ogniem.

Dla robót wymienionych w pozycjach stosuje się drewno klasy C24. według następujących norm państwowych:

- PN- 82/D - 94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi;
- PN -B-03150 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapaskalach) zgodnie z tabelą wg. normy.

2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy

Wady

Sęki j	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, głębokie zakorki i zbitki czołowe	1/2
zgnilizna	1/1
Chodniki owadzie	Niedopuszczalne
Szerokość słoików	Niedopuszczanie
Oblina	6mm
	Niedopuszczanie

Krzywizna podłużna:

- a) Płaszczyzny 30mm dla grubości do 38 mm; a
10mm dla grubości do 75mm;
- b) boków 10mm dla szerokości do 75mm;
5mm dla szerokości >250mm;

Wichrowatość: 6% szerokości;

Krzywizna poprzeczna: 4% szerokości;

Rysy, falistość dopuszczana w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność - niedopuszczalna

2.1.3.

Wilgotność

drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- a) dla konstrukcji na wolnym powietrzu 23%;
- b) dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem 20%.

2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy:

- a) odchyłki wymiarowe bali powinny być nie większe:
w długości: do 50mm lub do 20mm dla 20% ilości;
w szerokości: do 3mm lub do 10 mm;
w grubości: do 1mm lub do 10mm.

2.2 Łączniki

2.2.1. Gwoździe

Niedopuszczalne

2.2.2. Kotwy

LEGARY – 12x16cm z drewna o dużej gęstości impregnowana wgłębnie metodami ciśnieniowymi, zabezpieczone przeciw działaniu wody morskiej, łączona do legarów z zastosowaniem połączenia na śruby M16 kl.8.8.

Montaż należy wykonać zgodnie z rysunkiem technicznych stosując połączenie typu „A” lub „B”
Połączenia z elementami żelbetowymi wykonać z zastosowaniem kotew chemicznych.

2.2.3. Nakrętki:

Należy stosować: nakrętki sześciokątne wg PN- 86/M -82144; D nakrętki kwadratowe wg PN - 88/M - 8215 IDE;

2.2.4. Podkładki pod śruby:

Należy stosować: podkładki kwadratowe wg PN - 59/M - 82010;

2.2.5. Wkręty do drewna

Należy stosować: Wkręty do drewna z łbem wpuszczanym (kulistym) Należy stosować: wkręty specjalne ze stali szlachetnej A2 do desek tarasowych o średnicy 5 mm

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN - 85/M - 82505;

2.2.6. Środki ochrony drewna

Do chwili opracowania norm odnoszących się do wymagań dla konstrukcji drewnianych w zakresie ochrony przed korozją biologiczną dopuszcza się wykorzystanie instrukcji ITB nr 355/08 „Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi. Wymagania i badania”. Warszawa 1998

a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami:

b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem;

c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

2.3.

Składowanie materiałów i konstrukcji

2.3.1.

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20cm.

2.3.2.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.4. Badania na budowie

2.4.1.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu uzgodnionego z Zamawiającym przed przystąpieniem do robót.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót , zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt użyty przy wykonywaniu robót rozbiórkowych musi posiadać aktualne dokumenty kontroli okresowej dokonywanej przez Urząd Dozoru Technicznego, dopuszczające go do prac. Jeśli sprzęt lub urządzenia nie wymagają okresowej kontroli UDT, należy okazać stosowne dokumenty fabryczne potwierdzające ten fakt.

Wszystkie urządzenia i maszyny użyte na budowie muszą spełniać normy w zakresie bhp podczas ich obsługi, w szczególności dot. izolacyjności urządzeń elektrycznych, poziomu drgań i hałasu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków., które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Roboty należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz zgodność z dokumentacją ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Szczegółowy projekt technologiczny rozbiórki elementów wraz z harmonogramem robót Wykonawca opracuje we własnym zakresie w ramach projektu wykonawczego.

Przebieg robót rozbiórkowych powinien być odnotowany w dzienniku rozbiórki, który oprócz danych porządkowych powinien podawać:

- kolejność i sposób wykonywania robót,
- opis środków zabezpieczających, które zostały użyte przy rozbiórce,
- opis okoliczności towarzyszących rozbiórce i mających wpływ na przebieg robót i bezpieczeństwo ludzi prowadzących rozbiórkę.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP a w szczególności:

- zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi (ogrodzenia, znaki ostrzegawcze),
- zapoznać pracowników ze sposobem wykonywania prac i ewentualnymi zagrożeniami,
- zaopatrzyć pracowników w potrzebny sprzęt ochronny (hełmy, okulary, rękawice).

Wykonawca powinien uzgodnić z Inspektorem nadzoru, sposób zabezpieczeń, ogrodzeń, wygrodzenia stref niebezpiecznych itp. przed rozpoczęciem robót.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy sprawdzić, czy w elementach rozbieranych bieżą instalacje wewnętrzne. W przypadku stwierdzenia istnienia instalacji, skutecznie je zabezpieczyć. Instalacje elektryczne odłączyć od zasilania, istniejące przewody podwiesić, odciąć dopływ pozostałych mediów.

Należy zabezpieczyć elementy nie podlegające rozbiórce zgodnie z projektem szczegółowym robót.

Wszystkie roboty przygotowawcze oraz zabezpieczające powinny być zakończone przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych.

Wykonawca robót powinien prowadzić roboty rozbiórkowe w sposób, który nie narusza konstrukcji elementów sąsiednich i nie powoduje ich uszkodzenia (metoda bez uderowa), nie powoduje strat mienia osób trzecich.

5.2. Elementy drewniane – wg rysunków szczegółowych przy pomocy wzorników

5.2.1.

Elementy konstrukcyjne, słupy belki i pokłady

- wg projektu : przekroje i rozmieszczenie elementów

powinno być zgodne , skorygować z warunkami istniejącymi ponieważ główna konstrukcja żelbetowa pozostaje bez zmian , na niej zostanie umocowana nowa konstrukcja drewniana.

5.2.2.

Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić 1 mm.

5.2.3.

Długości elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5mm.

5.2.4.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- a/ w rozstawie belek: do 2 cm w osiach rozstawu belek; do 1 cm w osiach rozstawu legarów;
- b/ w długości elementu do 20mm;
- c/ w odległości między węzłami do 5 mm;
- d/ w wysokości do 10 mm.

5.2.5. Elementy drewniane stykające się z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane warstwami papy.

5.3. Inwestycja swym zakresem obejmuje również instalację urządzeń iluminacji mola polegającej na:

- sprawdzeniu i wymianie kabli w istniejącej kanalizacji kablowej usytuowanej pod podestem mola na potrzeby urządzeń oświetleniowych RGB pracujących w oparciu o protokół DMX 512-RDM oraz zdalnego zarządzania nimi;
- sprawdzeniu i wymianie uszkodzonych urządzeń oświetleniowych RGB DMX 512-RDM;
- sprawdzeniu i wymianie uszkodzonych elementów rozdzielnicy iluminacji;
- pomiarach kontrolnych;
- konfiguracji układu sterującego urządzeniami iluminacji wg. zaleceń Inwestora, w tym programowanie komputera i sterownika wraz z przygotowaniem platformy do zdalnego zarządzania poprzez przeglądarkę www i urządzenie mobilne np. telefon.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem Oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są: dla pozycji: ilość m³ lub m² wykonanej konstrukcji drewnianej w zależności od przyjętej jednostki obmiarowej w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających, odbiór taki powinien być wykonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Wykonanie zabezpieczeń przeciwko korozji biologicznej i ochronie pożarowej powinno być poparte atestami potwierdzającymi ich właściwości i potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy to odbiór całego zadania po zakończeniu budowy przed przekazaniem obiektu do eksploatacji. (certyfikaty i atesty dopuszczającego wbudowania i użytkowania)

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

Ważniejsze normy:

PN - ISO 3443 - 8 Tolerancje w budownictwie

PN – B - 03150:200/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN - EN 844 - 3:2002 Drewno okrągłe i tarcica .Terminologia. Terminy ogólne

PN - 82/D - 94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi

PN - ISO 8991:1996 System oznaczania części łączonych

Instrukcje producentów

Nie wymienienie tytułu czy normy nie może zwolnić wykonawcy z obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim

mgr inż. Tomasz LISOWSKI
ZAP/0104/POOK/08
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej