

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa nadana zamówieniu:

Wykonania pięciu laminowanych figur na placu zabaw -będącymi elementami sztuki o charakterze artystycznym na działce nr 56 obręb Pacyna :

CPV 45212300 – 9 Roboty budowlane w zakresie budowy artystycznych i kulturalnych obiektów budowlanych

CPV 45112723 – 9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

Inwestor zamówienia:

**Gmina Pacyna
09-541 Pacyna
Ul. Wyzwolenia 7**

Gliwice, listopad 2013

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE.

1.1. Wprowadzenie.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem pięciu laminowanych figur zwierząt posiada następujące wymagania w zakresie:

- właściwości materiałów
- sposobu i jakości wykonania robót
- odbioru prawidłowości wykonania robót zgodnych z założeniami projektowymi.

1.2. Podstawa opracowania.

Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót opracowana została na podstawie:

- zgłoszenia do Starostwa na podstawie art. 30 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane
- przedmiaru robót
- wizji lokalnej w terenie
- uzgodnień z Zamawiającym.

1.3. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.

Realizacja robót związanych z niniejszą inwestycją musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno– budowlanym oraz prawnym na dzień realizacji zadania inwestycyjnego, zarówno dotyczących całości inwestycji, jaki i samych technologii wykonywania robót. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca na własny koszt zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów oraz wymogów władz samorządowych i administracyjnych.

1.4. Wymagania ogólne dotyczące przepisów prawa budowlanego.

Wykonywanie robót, zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do podstawowych obowiązków Wykonawcy.

1.5. Dokumentacja projektowa.

Wykonawca robót, przed przekazaniem dokumentacji do realizacji, winien sprawdzić dokumentację techniczno – projektową pod względem możliwości technicznych realizacji zadania zgodnie z przepisami BHP, stosowaniem materiałów i urządzeń zgodnych ze specyfikacją techniczną dokumentacji projektowej.

1.6. Zmiany rozwiązań projektowych i materiałowych.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji techniczno – projektowej w żadnym wypadku nie mogą powodować obniżenia wartości jakościowych, zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej, zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań projektowych. W trakcie realizacji zadania inwestycyjnego nie dopuszcza się wprowadzenia zmian poza następującymi przypadkami:

- gdy wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie
- gdy zaprojektowane rozwiązanie posiada istotne wady i stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników

Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być dokonane wyłącznie na piśmie zaakceptowane przez Inwestora oraz projektanta przedmiotowej dokumentacji

projektowej.

1.7. Dokumentacja projektowa, polskie normy i inne przepisy oraz wymagania.

Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

- dokumentacji projektowej
- przepisach techniczno – budowlanych (Prawo Budowlane)
- Polskich Normach PN – EN 1176, PN – EN 1177 -aprobatach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie

1.8. Odbiór robót.

Podstawą odbioru robót będzie:

- pisemne zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót
- protokoły odbiorów technicznych, atesty na wbudowane materiały
- aprobaty techniczne i inne dokumenty normujące wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie
- uporządkowanie terenu realizacji zadania
- dokument gwarancji jakości

1.9. Potwierdzenie dokonania pozytywnego odbioru robót.

Inwestor na pisemny wniosek - zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót, ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorową. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy. Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go. Protokół odbioru końcowego robót stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty.

2. ROBOTY ZIEMNE.

2.1. Wstęp.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych wykonywanych ręcznie i mechanicznie.

2.2. Materiał:

- piasek
- ziemię urodzajne

2.3. Sprzęt i maszyny:

- Łopaty, szpadle, grabki
- Taczka
- Koparka , spycharka

2.4. Transport:

- Samochód samowładowczy
- Samochód skrzyniowy

2.5. Wykonanie, zakres robót:

W celu wykonania robót zgodnie z projektem należy w miejscach wskazanych w dokumentacji wykonać wykop pod fundamenty wykonywanych figur. Wykop powinien być głębszy o 30 cm od stopy fundamentowej i szerszy o ok. 40 cm od szerokości stopy tak,

aby było możliwe wykonanie szalowania. Przed wykonaniem fundamentu należy wykonać na dnie wykopu podsypkę z piasku na gł. 20 cm i ustabilizować mechanicznie. Po wykonaniu fundamentu teren wokół należy wyrównać i uzupełnić wierzchnią warstwę ziemią urodzajną.

2.6. Odbiór materiałów.

Odbiór ziemi urodzajnej przy dostawie na teren zadania inwestycyjnego bezpośrednio przed rozładunkiem na placu.

2.7. Odbiór robót.

Odbiór końcowy – robót, na podstawie dokumentacji projektowej i przepisów związanych, odbiera komisja powołana przez Inwestora na podstawie zgłoszenia Wykonawcy robót.

3. ROBOTY MONTAŻOWE.

3.1. Wstęp.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót montażowych figur stołomów kaszubskich urządzeń zabawowych, rekreacyjnych i uzupełniających elementów będących integralną częścią montowanych rzeźb.

3.2. Materiał:

W skład zestawu wchodzi:

1 Figury stolemy

3.3. Sprzęt

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatach i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST Kod CPV 45000000-7

„WYMAGANIA OGÓLNE" pkt 4.

4.2. Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek).

Ilość „gruszek" należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości

dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

4.3.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. - przy temperaturze +15°C,

- 70 min. - przy temperaturze +20°C,
- 30 min. - przy temperaturze +30°C.

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 5.

5.1. Zalecenia ogólne wykonania robót betonowych

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, usztywnień itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania warstw izolacyjnych, itp.,
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-B-06250 i PN-B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2.1. Podawanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie. Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m). Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z Projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione w Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą że powinna ona być prostopadła do powierzchni elementu. Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliva cementowego oraz zwilżenie wodą. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

5.2.2. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody inspektora.

Inspektora nadzoru oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co

najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C.

Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

5.2.3. Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

5.2.4. Wykańczanie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię, pęknięcia i rysy są niedopuszczalne, równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody.

Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

5.3. Deskowania

Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji obiektu (ustroju nośnego, podpór) należy wykonać według projektu wykonawczego.

Projekt opracuje Wykonawca w ramach ceny kontraktowej i uzgadnia z Projektantem.

Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami

przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać:

- szybkość betonowania,
- sposób zagęszczania

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu,
- zapewniać odpowiednią szczelność,
- zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

Otwory w konstrukcji i osadzanie elementów typu odcinki rur, łączniki należy wykonać wg wymagań dokumentacji projektowej.

5.4. Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

5.4.1. Czyszczenie prętów

Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.

Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora nadzoru.

5.4.2. Prostowanie prętów

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

5.4.3. Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

5.4.4. Odgięcia prętów, haki

Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje tabela Nr 23 normy PN-S-10042.

Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę, wynosi 10d dla stali A-III i A-II lub 5d dla stali A-I. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy $d \leq 12$ mm. Pręty o średnicy $d > 12$ mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

W miejscach zagięć i załamań elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego, należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d.

5.4.5. Montaż zbrojenia

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy.

Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi.

Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm.

W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów- na przemian.

5.4.6. Montaż figur laminowanych

Do celu zaprojektowania i wykonawstwa laminatowych figur należy zastosować niżej wymienione materiały:

- Laminat poliestrowo szklany o budowie warstwowej zbudowany z żywicy poliestrowej i włókna szklanego ze szkła typu "E" (określenie według normy BN - 78/6859-05 punkt 1.2.6), w postaci mat i tkanin. Zastosowane do budowy

przekrycia maty i tkaniny muszą być jakościowo zgodne z obowiązującymi normami polskimi, lub normami krajów Unii Europejskiej.

Warstwa laminatu od strony atmosfery (o kolorze uzgodnionym z Inwestorem według palety kolorów RAL) musi charakteryzować się długotrwałą odpornością na działanie promieni UV i warunków atmosferycznych. Do celu wykonania warstwy od strony atmosfery musi być użyta żywica na bazie kwasu izoftalowego i glikolu neopentylowego z dodatkami (odporność na UV) lub lepsza (np. winyloestrowa z dodatkami do celu odporności na UV).

Warstwa laminatu od strony wnętrza figury musi charakteryzować się długotrwałą odpornością na działanie związków i ich skroplin wydzielających się pod przekryciem. Warstwa ta musi być wykonana w dowolnym kolorze z żywicy poliestrowej na bazie kwasu izoftalowego i glikolu neopentylowego, lub lepszej tj. o lepszej odporności według kart katalogowych producenta.

Żywica poliestrowa planowana do wykonania laminatu konstrukcyjnego przekrycia musi posiadać HDT według ISO 75/A nie mniejsze jak 90⁰ - 95⁰ C oraz własności mechaniczne jak niżej:

wytrzymałość na rozciąganie - większa jak 55 [MPa]

wytrzymałość na zginanie - większa jak 110 [MPa]

moduł Yunga przy rozciąganiu - większy jak 3500 [MPa]

wydłużalność względna do zerwania - większa lub równa 2%.

Nie dopuszcza się rozwiązań polegających na wbudowanie w strukturę powłoki laminatowego elementów z drewna w jakiegokolwiek postaci.

Wymienione wyżej surowce muszą być przetworzone do celu wykonania elementów laminatowych przekrycia w okresie przydatności do przetwórstwa podanym przez producenta, licząc od daty produkcji danego surowca podanego przez producenta.

- artykuły śrubowe - stal A4 (316 według AISI)
- kotwy wklejane z prętem ze stali A4 (316 według AISI)
- wszelkie pozostałe elementy stalowe stal A4 (316 według AISI)
- Laminat poliestrowo - szklany (PS) - tworzywo sztuczne powstałe w wyniku przesycania żywicą poliestrową ułożonych w formie, krzyżujących się warstw mat i tkanin szklanych
- Żywice poliestrowe - rodzaj jedno- lub dwuskładnikowych żywic syntetycznych, które są zdolne do tworzenia nietopliwych i nierozpuszczalnych tworzyw sztucznych na skutek reakcji sieciowania zachodzącej w temperaturze pokojowej
- podesty ekspozycyjne (głazy) - samonośne formy wykonane z żywic epoksydowych, ustawione na cokole betonowym.

5.5. MATERIAŁY

5.5.1. Żywica poliestrowa

Żywica poliestrowa planowana do wykonania laminatu konstrukcyjnego musi posiadać HDT według ISO 75/A nie mniejsze jak 90⁰ - 95⁰ C oraz własności mechaniczne jak niżej:

wytrzymałość na rozciąganie - większa jak 55 [MPa]

wytrzymałość na zginanie - większa jak 110 [MPa]

moduł Yunga przy rozciąganiu - większy jak 3500 [MPa]

wydłużalność względna do zerwania - większa lub równa 2%.

5.5.2. Mata szklana

Należy stosować maty i tkaniny z włókna szklanego ze szkła typu "E" (określenie według normy BN -SEKOspec OWEOB Promocja Sp. z o.o. 2005

Specyfikacja została sporządzona w systemie na podstawie standardowej

specyfikacji technicznej.

5.5.3 Zastosowane do budowy figur maty i tkaniny muszą być jakościowo zgodne z obowiązującymi normami polskimi, lub normami krajów Unii Europejskiej.

5.5.4 Wykonanie figur z laminatów poliestrowo - szklanych (PS)

Przed przystąpieniem do wykonywania figur z PS należy sprawdzić wymiary na budowie w zakresie zgodności z wbudowanymi elementami podest betonowy przy użyciu szablonów 1:1. Szablony powinny także posłużyć do wyznaczenia zarysów podestów ekspozycyjnych w terenie.

Utrwalenia formy figur za pomocą wyłożenia powierzchni wykopu krzyżującymi się matami i tkaninami szklanymi i ręcznym ich przesycaniu przygotowaną uprzednio kompozycją żywicy i utrwalcza za pomocą pędzli i wałków.

Przy pracach związanych z wytwarzaniem laminatów poliestrowo - szklanych należy bezwzględnie stosować się do przepisów BHP i innych zaleceń podanych przez producenta wszystkich materiałów składowych

5.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Z uwagi na specjalistyczny charakter prac niezbędne jest konsultowanie na bieżąco wszelkich decyzji z Zamawiającym i Projektantem. Figury powinny być wykonane przez rzeźbiarza artystę mogącego wykazać się realizacjami o podobnym charakterze

6. TRANSPORT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Transport gotowych figur z pracowni do miejsc ekspozycyjnych powinien odbywać się z największą ostrożnością. Figury należy zabezpieczyć przed możliwością powstania zniszczeń czy odkształceń w czasie transportu samochodowego lub ręcznego wnoszenia

6.2. Pakowanie i magazynowanie

Figury powinny być opakowane do momentu ich zamocowania we wskazanych miejscach na ekspozycji. Zaleca się, aby bezpośrednio po przywiezieniu figury zostały zamontowane na wybranych i określonych na projekcie zagospodarowania miejscach.

7. WYKONANIE ROBÓT

7.1. Warunki przystąpienia do robót

– Przed przystąpieniem do wykonywania odlewów figur, elementów figur oraz strojów wykonawca powinien sporządzić i uzgodnić rysunki warsztatowe postaci z Zamawiającym i Projektantem.

Przedstawiona dokumentacja powinna w jednoznaczny sposób precyzować detale i materiały oraz zawierać realistyczne przedstawienia (rysunki lub wizualizacje) wykonywanych figur.

– Przed przystąpieniem do montażu figur powinny być zakończone wszystkie roboty stanu wykończeniowego wraz z elementami wyposażenia

– Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z pyłu i odpadów.

– Montaż należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.

Specyfikacja została sporządzona w systemie na podstawie standardowej specyfikacji technicznej.

– Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

8. PRACE WYKOŃCZENIOWE

Prace wykończeniowe polegają na wkomponowaniu figur w zaprojektowane stroje i

elementy ozdób oraz uzbrojenia. Prace te należy wykonywać pod nadzorem Zamawiającego i Projektanta. Dla elementów ruchomych należy zwrócić uwagę na właściwe zamocowanie do zasadniczej konstrukcji figury.

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Ogólne zasady odbioru robót

9.2. Tolerancja wykonania robót betonowych:

- dopuszczalne odchylenia linii krawędzi elementu na odcinku 1,0 m nie powinno być większe niż 4 mm do 2 mm w zależności od klasy tolerancji,
- dopuszczalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2,0 m nie powinny być większe niż 7 mm do 4 mm w zależności od klasy tolerancji,
- dopuszczalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 2,0 m nie powinny być większe niż 15 mm do 10 mm w zależności od klasy tolerancji.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem:

- przy montażu zbrojenia różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać +/- 0,5 cm, natomiast różnica w rozstawie strzemion nie powinna przekraczać +/- 2 cm.

10. WARUNKI PŁATNOŚCI

10.1. Ogólne zasady płatności

10.2. Zasady rozliczenia i płatności za wykonane roboty są określone w umowie.

10.3. Płaci się za :

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- oczyszczenie deskowania,
- przygotowanie i transport mieszanki,
- ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem i pielęgnacją
- wykonanie przerw dylatacyjnych,
- wykonanie w konstrukcji wszystkich wymaganych projektem otworów, jak również osadzenie potrzebnych Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

– 11. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 póź. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 póź. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 póź. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 póź. 718).
- 2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).17
- 3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
- 4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 póź. 401). Normy:
 - 1. PN-EN 1176 -6:2001
 - Wyposażenie placów zabaw. Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących

- 2. PN-EN 1176 -2:2001
- Wyposażenie placów zabaw. Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek
- 3. PN-EN 1176 -5:2001
- Wyposażenie placów zabaw. Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
- 4. PN-EN 1176 -1:2001
- Wyposażenie placów zabaw. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
- 5. PN-EN 1176 -5:2001/A1:2004
- Wyposażenie placów zabaw. Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli (Zmiana A1)
- 6. PN-EN 1176 -1:2001/A1:2004
- Wyposażenie placów zabaw. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań (Zmiana A1)
- 7. PN-EN 1176 -7:2000
- Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji
- 8. PN-EN 1176 -3:2001
- Wyposażenie placów zabaw. Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni
- 9. PN-EN 1176 -6:2001/A1:2004
- Wyposażenie placów zabaw. Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących (Zmiana A1)
- 10. PN-EN 1176 -5:2001/A2:200518
- Wyposażenie placów zabaw. Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli (Zmiana A2)
- 11. PN-EN 1176 -2:2001/A1:2005
- Wyposażenie placów zabaw. Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek (Zmiana A1)
- 12. PN-EN 1176 -1:2001/A2:2005
- Wyposażenie placów zabaw. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań (Zmiana A2)
- 13. PN-EN 1176 -3:2001/A1:2005
- Wyposażenie placów zabaw. Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni (Zmiana A1)
- 14. PN-EN 1177 :2000
- Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki - Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- 15. PN-EN 1177:2000/A :2004
- Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki - Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- 16. PN-88/B-06250 – „Beton zwykły”