



---

opracowanie:	SPECYFIKACJA
nazwa inwestycji:	<b>ZMIANA DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ NR 1983/17 ZNAK WB.6740.1.1868.2017.SJ Z DNIA 24.10.2017R. W CZĘŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU OBEJMUJĄCEJ:</b> BUDOWA BUDYNKU MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W CZECHOWICACH - DZIEDZICACH Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI WOD-KAN, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI, ELEKTRYCZNYMI I TELETECHNICZNYMI ZBIORNIKIEM RETENCYJNYM NA WODY OPADOWE WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNA, PARKINGIEM, NA SAMOCHODY OSOBOWE, JEZDNIAMI I CHODNIKAMI (1 ETAP INWESTYCJI) NA DZ. NR 1614, 1612, 483/8, 1607, PRZY UL. PADEREWSKIEGO, OBRĘB 0001 DZIEDZICE
treść opracowania:	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b>
Inwestor:	MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH ul. Niepodległości 32/34, 43-502 Czechowice-Dziedzice
adres inwestycji:	Czechowice-Dziedzice ul. Paderewskiego dz. nr <b>1614, 1607</b> Obręb <b>0003</b> Dziedzice
branża:	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

---

opracowali:	Imię, nazwisko, nr uprawnień	pieczęćka/podpis
-------------	------------------------------	------------------

mgr inż. arch. Krzysztof Strama  
nr upr. MPOIA/007/2004

LUTY 2018





## A. CZĘŚĆ OGÓLNA: Wymagania ogólne i opis zadania inwestycyjnego

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zamówienia: „Zagospodarowanie terenu wokół Miejskiej Biblioteki Publicznej w Czechowicach Dziedzicach przy ul. Paderewskiego, nr działki 1614”.

#### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Szczegółowa ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w ogólnobudowlanej specyfikacji technicznej.

#### 1.5. Opis zadania inwestycyjnego

Tematem opracowania jest: „Zagospodarowanie terenu wokół Miejskiej Biblioteki Publicznej w Czechowicach Dziedzicach przy ul. Paderewskiego, nr działki 1614”.

#### 1.6. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja - wymienione niżej specyfikacje szczegółowe:

ST 03 Roboty żelbetowe kod CPV 45262311-4

ST 10 Elementy małej architektury CPV 45111291-4

ST 12 Zieleń CPV 45112711-2

ST 16 Konstrukcje drewniane CPV 45260000-7

#### 1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

##### 1.1.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

##### 1.1.2. Dokumentacja projektowa.

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego
- sporządzoną przez Wykonawcę.





## 1.1.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy". Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

## 1.1.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia robót i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

## 1.1.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy wykonawca robót będzie:

- a) utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie wokół budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

## 1.1.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy oraz baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w magazynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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





## 1.1.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

## 1.1.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie się stosować do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on na własny koszt wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków lub wjazdu pojazdów cięższych niż zezwalają na to lokalne przepisy i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

## 1.1.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

## 1.1.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

## 1.1.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie i inne odnośne dokumenty.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Źródło uzyskiwania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystywaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczącego proponowanego źródła zakupu, wytwarzania, zamówienia lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).





## 2.2 Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskiwanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody, wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów na terenie budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym terenie.

## 2.3 Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nieodpowiadające wymogom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, lub złożone w miejscu wskazanym przez nadzór budowlany. Jeżeli Inspektor nadzoru zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane materiały wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

## 2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

## 2.5. Wariantowe zastosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej na 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może później być zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazanym w ST, w przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniem Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed przystąpieniem do planowanych robót. Wybrany sprzęt, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru







## 4. TRANSPORT

### 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych towarów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniem Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

### 4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowania odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenia robót zgodnie z kontraktem, oraz jakość zastosowanych materiałów i wykonania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymagania ST, Programem Zapewnienia Jakości, projektem organizacji robót i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1 Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
- sposób i formę gromadzenia wyników badań, zapisu pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanie korekt w procesie technologicznym, proponowany system i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru.
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo – kontrolne,





- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

## 6.2 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót.

Wykonawca będzie prowadzić pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenia, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań, częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

## 6.3 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie prowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty ponosi Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

## 6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

## 6.5 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane na formularzach wg dostarczonego przez Inwestora wzoru lub innych przez niego zaakceptowanych.



## 6.6 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna ze strony wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium prowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## 6.7 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98)

- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny ich cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## 6.8. Dokumenty budowy

### ( 1 ) Dziennik Budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą wykonywane w sposób czytelny techniką trwałą, w porządku chronologicznym bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodniony przez Inspektora nadzoru program zapewniania jakości i harmonogram robót
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru i projektanta
- daty wstrzymania robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- dane dotyczące materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań z podaniem, kto je przeprowadził





- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia do wiadomości lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontaktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

## **( 2 ) Księga obmiarów**

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego elementu robót. Obmiary wykonawca robót przeprowadza w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym i wpisuje się do księgi obmiarów.

## **( 3 ) Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze, i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót, winny być udostępniane na każde życzenie Inspektora nadzoru.

## **( 4 ) Pozostałe dokumenty**

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punktach (1) – (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę
- b) protokoły przekazania terenu budowy
- c) umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z porad i ustaleń
- f) operaty geodezyjne
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

## **( 5 ) Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne Inspektorowi nadzoru i przedstawiane na życzenie Zamawiającego.

# **7 OBMIAR ROBÓT**

## **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST. w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed terminem wykonania obmiaru.

Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną skorygowane według instrukcji Inspektora nadzoru. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

## **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR – ach oraz KNUR – ach.





Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących lub kalibracji to Wykonawca przedstawi ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót

### **7.4. Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiadających SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniu o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

### **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny robót polega na finalnej ocenie rzeczywiście wykonywanych robót w odniesieniu do zakresu (ilości) i jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.





Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwa, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

## 8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem do odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy i księgi obmiarów (oryginały)
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z SST i PZJ
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i PZJ
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót
- kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

## 8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. "Odbiór ostateczny robót".

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).





Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Cena jednostkowa lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na terenie budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT

## 9.2. Objazdy, przejazdy i ograniczenia ruchu

### 9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

1. opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
2. ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
3. opłaty/dzierżawy terenu,
4. przygotowanie terenu,
5. konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
6. tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

### 9.2.2. Koszt utrzymania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

### 9.2.3. Koszt likwidacji objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

### 9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

A. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 300 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 pzo. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718 )

B. 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)

C. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 200 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

D. 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 poz. 401).

## B. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA: Szczegółowe specyfikacje techniczne warunków wykonania i odbioru robót





## ST03 Roboty żelbetowe-kod CPV 45262311-4

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót żelbetowych związanych z wykonaniem :

- elementów konstrukcyjnych małej architektury- ławki w formie schodów terenowych, tj.:
- Fundamentów ławek i całego wyposażenia (m.in. tablic, elementów placu zabaw, słupków , stojaków)
- Wykopu pod fundamenty
- Izolacji przeciwwilgociowych poziomych i pionowych elem. betonowych

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 2. Materiały

Do wykonania robót żelbetowych określonych w punkcie 1.1 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- Beton towarowy C8/10 – chudy beton
- Beton towarowy C25/30 (B30) – elementy konstrukcyjne żelbetowe
- Zaprawa cementowa
- Stal zbrojeniowa A-IIIIN (RB500W) - zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi
- Izolacja bitumiczna
- Impregnat do betonu

### 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji

Do wykonania robót żelbetowych, przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Środek transportowy
- Narzędzia ręczne
- Prościarka, giętarka, nożyce do prętów
- Wyciąg jednomasztowy o udźwigu do 0,5t
- Wibrator buławowy do betonu
- Pędzle, pace

Sprzęt stosowany do robót żelbetowych powinien być kompletny, sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora

### 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Beton na budowę należy dostarczyć samochodami przystosowanymi do przewozu mieszanki betonowej.

### 5. Wykonanie robót

Przygotowanie i montaż zbrojenia







Zbrojenie należy dostarczyć na budowę w postaci prostych prętów lub gotowego zbrojenia.

Pręty stalowe, przed ich użyciem należy oczyścić z kurzu, ziemi, zgorzeliny, rdzy i innych zanieczyszczeń. Czyszczenie należy przeprowadzić w sposób nie powodujący zmian we właściwościach stali ani późniejszej korozji.

Pręty zbrojenia głównego i strzemiona należy wykonać dokładnie wg rysunków konstrukcyjnych i opisanej na rysunkach stali. Ewentualną zmianę średnic musi akceptować inspektor nadzoru lub konstruktor, kierownik budowy winien opisać ją w dzienniku budowy.

Ułożenie i pielęgnacja betonu

Przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy stwierdzić prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- wykonanie deskowania
- wykonanie zbrojenia i odbiór zbrojenia przez inspektora nadzoru
- gotowość wibratorów, zacieraczek do posadzki oraz innego sprzętu i urządzeń do betonowania

Betonowanie elementów konstrukcyjnych należy przeprowadzać bez przerw technologicznych łącznie z warstwą betonu posadzkowego.

Z każdej partii betonu dostarczonego na budowę należy pobrać minimum pięć próbek betonu do kostek 15x15x15, kostki opisać podając datę betonowania i poddać badaniu na ściskanie w uprawnionym laboratorium. W dzienniku budowy należy przy każdym betonowaniu opisać w sposób jednoznaczny, które elementy zostały zabetonowane podczas betonowania z podaniem numerów pobranych próbek.

Wymagania dotyczące sposobu układania mieszanki betonowej, jej zagęszczania i pielęgnacji betonu mają być zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Tom I Budownictwo ogólne, część 1 Warszawa 1989 rok

## 6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne.

Poszczególne etapy wykonania żebier żelbetonowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

W szczególności odbiorowi podlega:

- Wykonanie i montaż zbrojenia zgodnie z dokumentacją projektową
- Jakość użytego betonu (próbki badane na ściskanie)
- Wibrowanie betonu i zacieranie warstwy wierzchniej posadzkowej.
- Pielęgnacja betonu: osłanianie od mrozu, wysokich temperatur, wiatru, deszczu itp.

Fakty te powinny znaleźć odzwierciedlenie odpowiednimi wpisami do Dziennika Budowy.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### 7.1. Jednostką obmiarową robót zwianych z robotami żelbetonowymi są:

- dla robót żelbetonowych -  $m^3$
- dla robót betonowych -  $m^3$
- dla zbrojenia - t

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.

Poszczególne etapy robót żelbetonowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru





Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacja Projektowa i przedstawić je do ponownego odbioru.

## 9. Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych Tom I Budownictwo ogólne część 1
- PN -88/B-06250 Beton zwykły
- PN – 82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
- BN -73/6736-01 Beton Zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie

## ST 10 Elementy małej architektury-kod CPV 45112720-8

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem elementów małej architektury, w skład których wchodzi :

- Ławki parkowe bez oparcia
- Kosze na śmieci
- Stojaki na rowery
- Słupki ogrodzeniowe
- Tablice informacyjne
- Stoły z ławkami
- Ławka terenowa z trejażem
- Piramida linowa z nawierzchnią bezpieczną
- Tablice – regulamin placu zabaw

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią podstawę wykonania, odbioru i rozliczenia robót.

#### 1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące montażu elementów małej architektury.

#### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z dokumentacją projektową , poleceniami inspektora nadzoru oraz ustaleniami Projektanta.

#### 1.4. Materiały

Elementy małej architektury należy wykonać lub kupić jako wyroby gotowe wg wzoru i zaleceń zawartych w projekcie.

Rozstawienie elementów w terenie wg dokumentacji projektowej.

Wszelkie ewentualne zmiany należy uzgodnić z projektantem.

#### 1.5. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Sprzęt stosowany powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

#### 1.6. Transport





Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

## 2. WYKONANIE ROBÓT

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- stan wcześniej wykonanych fundamentów
- możliwość zamocowania elementów
- jakość dostarczonych elementów
- montaż i mocowanie urządzeń zgodnie z instrukcjami fabrycznymi i norm PN

Elementy małej architektury należy zakupić jako gotowy wyrób wg wzoru podanego w dokumentacji i ustawić w wyznaczonych na dokumentacji miejscach. Sposób montażu wg wskazań producenta.

### Bezpieczeństwo użytkowania

Zastosowane na placu zabaw urządzenia i nawierzchnia muszą posiadać certyfikaty zgodności z Polskimi Normami PN-EN-1176 –1~7:2008, PN-EN-1176-11:2008 i PN-EN-1177:2008.

Urządzenia i nawierzchnie należy instalować, sprawdzać, konserwować i eksploatować zgodnie z Polską Normą PN-EN-1176-7:2008

Na rysunkach oznaczono wymagane strefy bezpieczeństwa wokół urządzeń.

Grubość nawierzchni amortyzującej należy dostosować do określonej dla każdego urządzenia wartości WSU (wysokości swobodnego upadku).

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia, muszą być zmontowane zgodnie z instrukcjami, certyfikatami i wymaganiami określonymi przez producentów.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia, wmontowane na terenie, muszą być zmontowane zgodnie z instrukcjami fabrycznymi, certyfikatami i wymaganiami określonymi przez producentów.

Drewniana konstrukcja trejażu opisana została w dziale „ST16 Konstrukcje drewniane”

## 2.1. Poszczególne elementy małej architektury

### 2.1.1. Wyposażenie terenu

#### 1) Ławki parkowe bez oparcia

Na opracowywanym terenie, wzdłuż chodników, przewidziano ustawienie ławek parkowych.

Dobrano ławki bez oparcia o następujących parametrach (zgodnie z projektem):

- wymiary: dł. x szer. x wys. = 200 x 66 x 44cm,
- konstrukcja na dwóch blachach stalowych,
- siedzisko z desek z drewna modrzewiowego, zabezpieczonego impregnatem do drewna lub impregnowana środkiem bezbarwnym
- elementy stalowe malowane proszkowo na kolor RAL 9005,
- montaż ławek za pomocą śrub lub kotew do prefabrykowanych fundamentów lub przez zabetonowanie przedłużonego elementu konstrukcyjnego.

#### 2) Kosze na śmieci

Dobrano kosze na śmieci o następujących parametrach (zgodnie z projektem):

- wymiary: dł. x szer. x wys. = 25 x 25 x 80cm
- metalowe,
- wyposażone w wkład z blachy ocynkowanej,
- elementy stalowe ocynkowane, malowane proszkowo w kolorze RAL 9005,
- mocowanie koszy za pomocą śrub do prefabrykowanych fundamentów lub przez zabetonowanie przedłużonego elementu konstrukcyjnego.

#### 3) Stojaki na rowery





Dobrano stojaki rowerowe wykonane z profilu zamkniętego ze stali nierdzewnej w układzie ciągłego łamanego elementu (zgodnie z projektem) tworzącego bramki służące do przypięcia roweru za ramę o następujących parametrach:

- konstrukcja z rur stalowych kwadratowych o przekroju 50 x 50 mm
- wymiary: dł. x szer. x wys. = 210 x 70 x 70cm
- konstrukcja ze stali nierdzewnej,
- mocowanie koszy za pomocą śrub do prefabrykowanych fundamentów lub przez zabetonowanie przedłużonego elementu konstrukcyjnego.

#### 4) Słupki grodzące

Od strony północno-wschodniego wejścia na teren - przewidziano ustawienie słupków ograniczających możliwość wyjazdu na teren.

Dobrano słupki o następujących parametrach:

- wymiary: wys. = 80 cm,
- konstrukcja z rur stalowych kwadratowych o przekroju 80 x 80 x 3 mm, zaślepionych od góry, elementy poziome z blach stalowych 80 x 80 x 3 mm,
- elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL 9005,
- mocowanie koszy za pomocą śrub do prefabrykowanych fundamentów lub przez zabetonowanie przedłużonego elementu konstrukcyjnego.

#### 5) Tablica informacyjna

Na placu wejściowym do budynku przewidziano tablice informacyjne

Dobrano tablice o następujących parametrach:

- wymiary gabloty dł. x szer. x wys. = 140 x 6 x 100 cm,
- wymiary całej konstrukcji dł. x szer. x wys. = 170 x 9 x 230 cm,
- konstrukcja z rur stalowych  $\varnothing$  90 mm
- elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL 9005,
- tablica posiada otwieralny panel przedni wyposażony w zamki zamykane na klucz
- montaż przez zabetonowanie przedłużonego elementu konstrukcyjnego, zgodnie z wytycznymi producenta.

#### 6) Stoły z ławkami

Na opracowywanym terenie, na wydzielonym placu, przewidziano ustawienie stołów ze zintegrowanymi ławkami.

Dobrano stół okrągły o następujących parametrach (zgodnie z projektem):

- wymiary stołu: śr. x wys. = 163 x 76 cm,
- zestaw składa się z 3 ławek łukowych, (Uwaga! długość ławek należy dobrać w taki sposób aby między ławkami zapewnić swobodny dostęp do stołu dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku.
- promień zewnętrzny ławek 280 cm, szerokość ławki 45 cm, wysokość 45 cm,
- elementy konstrukcyjne z blach stalowych,
- siedzisko z desek z drewna modrzewiowego, zabezpieczonego impregnatem do drewna lub impregnowana środkiem bezbarwnym
- elementy stalowe malowane proszkowo na kolor RAL 9005,
- montaż ławek za pomocą śrub lub kotew do prefabrykowanych fundamentów lub przez zabetonowanie przedłużonego elementu konstrukcyjnego.

#### 7) Ławka terenowa

Na opracowywanym terenie, wzdłuż placu przed wejściem głównym do budynku, przewidziano budowę ławki w formie schodów terenowych. Element powinien zostać wykonany według dokumentacji





- prace związane z żelbetową konstrukcją podstawy ławki opisana została w dziale „ST03 Konstrukcje żelbetowe”
- prace związane z drewnianą konstrukcją trejażu opisana została w dziale „ST16 Konstrukcje drewniane”
- siedziska z desek z drewna modrzewiowego, zabezpieczonego impregnatem do drewna lub impregnowana środkiem bezbarwnym

## 2.1.2. Wyposażenie placu zabaw dla dzieci

### 1) Piramida linowa

Zestaw zabawowy dla dzieci od 5 do 14 lat.

- wymiary zestawu: dł. x szer. x wys. = 8 x 8 x 4,5 m,
- wymiary strefy bezpieczeństwa: minimalna średnica koła. = 9,6 m,
- wysokość swobodnego upadku: 1,0 m
- głębokość posadowienia 0,7 m

Głównym elementem konstrukcyjnym jest 4,5 metrowy słup stalowy o średnicy 139,7 mm zabezpieczony przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe. Konstrukcję linową tworzy sześć lin głównych zamocowanych w gruncie za pomocą ocynkowanych ogniwo blach kotwiących. Korektę naciągu umożliwiają ocynkowane ogniwo śruby rzymskie. Pomiędzy sąsiadującymi linami nośnymi rozpiętych jest sześć ścian linowych. Dodatkową atrakcją są linowe płaszczyzny poziome na wysokości 1,0 i 2,5 m. Sieć wykonana jest z liny polipropylenowej wzmocnionej strunami stalowymi ocynkowanymi galwanicznie. Średnica liny wynosi 16 mm. Elementy łączące liny ze sobą wykonane są z tworzywa sztucznego i aluminium. Elementy łączące liny ze słupem wykonane są ze stali nierdzewnej.

### 2) Tablica - regulamin placu zabaw

W przestrzeni placu zabaw przewidziano tablice z regulaminem

Dobrano tablice o następujących parametrach:

- wymiary tablicy dł. x wys. = 50 x 70 cm,
- wymiary całej konstrukcji dł. x szer. x wys. = 71 x 6 x 220 cm,
- konstrukcja z rur stalowych kwadratowych o przekroju 60 x 60 mm
- elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL 9005,
- tablica płyta MFP-L
- montaż przez zabetonowanie przedłużonego elementu konstrukcyjnego, zgodnie z wytycznymi producenta.

## 2.2. Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia, wmontowane na terenie, muszą być zmontowane zgodnie z instrukcjami, certyfikatami i wymaganiami określonymi przez producenta.

## 2.3. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

## 2.4. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową montażu elementów małej architektury jest **kpl., szt.**

## 2.5. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

## 3. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Obowiązujące normy i przepisy, aktualne aprobaty i świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie, wytyczne Producenta. W szczególności dotyczy to urządzeń placu zabaw dla dzieci oraz siłowni zewnętrznej.







## ST 12 Zieleń - kod CPV 45112711-2

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem terenów zielonych, siewem traw,

#### 1.2. Zakres robót objętych SST

Zakres robót obejmuje roboty ziemne i ogrodnicze  
roboty ziemne

- Zdjęcie warstwy humusu z miejsc budowy żelbetowej konstrukcji ławki terenowej, nawiezenie i rozścielenie nowej żyznej ziemi oraz piasku

#### • roboty ogrodnicze

- zwapnienie, przekopanie, splantowanie, wyrównanie, nawożenie powierzchni pod trawnik
- wysianie trawy parkowej
- roczna pielęgnacja nowych nasadzeń oraz trawników

#### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru. Wszystkie roboty ziemne należy prowadzić przy użyciu odpowiednich narzędzi.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z nomenklaturą nazw roślin według Dendrologii Senety i Dolatowskiego (2008).

Ziemia urodzajna- jest to ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Trawniki parkowe- Trawniki parkowe zakładane na dużych powierzchniach charakteryzujące się dużą wytrzymałością na zmienne i niekorzystne warunki siedliska, wytrzymałością na umiarkowane deptanie. Murawę kosi się rzadko 3 - 4 krotnie w okresie wegetacyjnym. Na potrzeby projektu przyjęto, że w pierwszym roku po wysiewie wszystkie założone trawniki – także parkowe, wymagają pielęgnacji. Jest to uzasadnione koniecznością ich nawadniania i częstszego koszenia celem wytworzenia gęstej darni. Zróżnicowanie trawników na dywanowe o normie koszenia 8-10 x w roku i parkowe o normie koszenia 3-4 razy w roku następuje w drugim roku po ich założeniu. Na dojrzałych trawnikach parkowych nie przewiduje się zraszania.

### 2. Materiały

Wymagania ogólne dotyczące materiałów są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w części ogólnej SST. Stanowią je wszelkie elementy niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez inżyniera nadzoru. Należą do nich:

- humus – ziemia urodzajna
- piasek
- nasiona trawy parkowej na gleby średnio-wilgotne i stanowiska słoneczne
- woda
- azofoska

#### 2.1. Ziemia urodzajna

- Ziemia urodzajna rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyłmach nie przekraczających 1,5 m wysokości. Nie powinien zawierać kamieni większych od 3cm oraz in-nych zanieczyszczeń.

- Ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zanieczyszczona gruzem, przerośnięta korzeniami, zanieczyszczona chemicznie.



## 2.2. Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg, której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Przy realizacji zakładania powierzchni trawiastych związanej z zakupem materiałów siewnych należy stosować preferencje krajowe. Nasiona traw muszą spełniać obowiązujące normy odnośnie jakości materiałów siewnych (norma PN-R-65023). Przykładowa skład gatunkowy traw w mieszance do zastosowania na terenie zakładanych trawników: kostrzewa łąkowa, tymotka łąkowa, wiechlina łąkowa, życica trwała (rajgras angielski). Procentowy udział życicy trwałej nie powinien przekraczać 50%.

### 2.2.1. Wady niedopuszczalne materiału siewnego:

- Brak dokumentów stwierdzających miejsce produkcji, jakość materiału siewnego i termin jego przydatności do wysiewu.
- Przekroczony termin przydatności do siewu.
- Zawilgocenie opakowania z mieszanką
- Ślady pleśni na nasionach lub wewnątrz opakowania

## 2.3. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być dostarczone w opakowaniu z podanym składem chemicznym i producentem. Nawozy w postaci sypkiej należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

Nawożenie należy prowadzić wg następującego dozowania rocznego:

- a) azot (N) -  $1,0 \div 1,5$  kg na 100 m<sup>2</sup> trawnika
- b) fosfor (P) -  $0,9 \div 1,0$  kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> na 100 m<sup>2</sup> trawnika
- c) potas (K) -  $0,8 \div 1,0$  kg K<sub>2</sub>O na 100 m<sup>2</sup> trawnika
- Inspektor nadzoru powinien zaakceptować zasady stosowania i skład mieszanki nawozowej.

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót ziemnych zw. z zielenią należy używać następującego sprzętu :

- Taczek na gumowym kole
- Narzędzi ręcznych: łopaty, szpadla, grabii itp.
- Spycharki gąsiennicowej
- Ciągnika kołowego
- Pługu do orki
- Brony talerzowej
- Walca statycznego
- sprzęt do podlewania,
- opryskiwacza,

## 4. TRANSPORT

Sprzęt stosowany do wykonywania robót musi być kompletny, sprawny i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.. Do wywozu resztek pobudowlanych i dowozu niezbędnych materiałów zastosować można dowolne środki transportu dopuszczone do poruszania się po drogach publicznych.

Transport materiału szkółkarskiego może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.



W czasie transportu rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej i pędów. Materiał roślinny z bryłą korzeniową musi mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach. Materiał roślinny w czasie transportu powinien być zabezpieczony przed przemarznięciem i wyschnięciem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeżeli jest to niemożliwe należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewanym (osłoniętym od wiatru), a w razie suszy podlewać.

## 5. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT

### 5.1. Ustalenia ogólne

Roboty należy wykonywać zgodnie ze sztuką, przepisami BHP i obowiązującymi normami.

### 5.2. Roboty przygotowawcze

#### 5.2.1. Prace polegające na zabezpieczeniu zieleni na czas budowy

Prace polegające na zabezpieczaniu zieleni na czas budowy należy wykonywać pod nadzorem dendrologicznym. Przy zabezpieczaniu zieleni należy się stosować zasadami zawartymi w wycinki i ochrony zieleni oraz wskazaniach inspektora nadzoru dendrologicznego, przy czym zdanie inspektora należy traktować, jako nadrzędne.

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej lub wskazań Inspektora Nadzoru ustalić lokalizację drzew i krzewów podlegających zabezpieczeniu, usunąć przeszkody uniemożliwiające prowadzenie prac.

Zabezpieczenia pni drzew można wykonywać z użyciem matami słomianymi w ilości ok 4 m<sup>2</sup> na jeden pień lub np. zużytymi oponami samochodowymi, po czym należy oszalać je do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopana w grunt lub obsypana ziemią.

Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40÷60 cm. W przypadku przykrywania odsłoniętych korzeni matami słomianymi należy przyjąć min. około 6 m<sup>2</sup> na jedno drzewo. Tak przykryte korzenie należy zraszać wodą w ilości nie mniejszej niż około 20 dm<sup>3</sup> na jedno drzewo, zapewniając stałą wilgotność mat przez cały okres trwania robót. Po zakończeniu robót budowlanych w obrębie cmentarza należy wykonać demontaż zabezpieczeń zieleni obejmujący:

- rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo,
- usunięcie materiałów zabezpieczających,
- lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej
- zabiegi pielęgnacyjne w przypadku stwierdzenia uszkodzeń
- roboty porządkujące otoczenie terenu robót.

### 5.3. Roboty ziemne i porządkowe

#### 5.3.1. Prace porządkowe

Prace porządkowe terenu przeznaczonego wg projektu pod założenie zieleni obejmują:

- Oczyszczenie terenu z pozostałości budowlanych, gruzu, resztek materiału i śmieci,
- Trzykrotne wykaszanie chwastów i jednorocznych samosiewów kosą spalinową, wygrabienie i zebranie w stosy.
- zebranie w przyzmy i wywóz zanieczyszczeń, resztek i chwastów z terenu budowy wraz z załadunkiem, transportem i wyładowaniem na wysypisko.
- Na terenach przewidzianych pod zieleni uzupełnienie pobraną z przyzmy ziemią urodzajną wszelkich ubytków gruntu po wybranych zanieczyszczeniach i pracach ziemnych.
- Rozplantowanie ziemi do zadanej rzędnej. Teren przeznaczony pod powierzchnie zadarmione powinien być obniżony względem poziomu ciągów komunikacyjnych lub krawężnika o 2-3 cm.

#### 5.4. Prace przy zakładaniu zieleni niskiej – trawniki

Przed przystąpieniem do zakładania zieleni niskiej – trawników należy:

- Oczyszczyć teren przeznaczony pod trawniki należy oczyścić z ewentualnych pozostałych kamieni i zanieczyszczeń,





- Teren wyrównać; grubość warstwy ziemi urodzajnej nie powinna być mniejsza niż 20 cm
- Rozsiać nawozy kompleksowe NPK zgodnie z zaleceniami producenta poczym zbronować teren

Siew traw należy przeprowadzać podczas okresu wegetacji, jednak nie wcześniej niż w kwietniu i nie później niż do 15 października. Siew powinien odbywać się dawką nasion nie mniejszą niż 20 g/m<sup>2</sup>, przy pomocy odpowiedniego siewnika, w dni bezwietrzne, lub, gdy wiatr jest minimalny, co zapewni równomierne wysianie mieszanki. Minimalna dawkę nasion na 1 ha ustala się na 200 kg. Po wysianiu teren należy płytko zagrabić, nie dopuszczając jednak do przykrycia nasion warstwą gleby grubszą niż 1,0 – 1,5 cm. Po tych czynnościach teren należy zwałować przy pomocy wału gładkiego. W przypadku wystąpienia opadów po wysianiu nasion i zagrabieniu terenu z wałowaniem należy odczekać do przeschnięcia powierzchni gleby.

## 5.5. Wymagania dotyczące pielęgnacji

### 5.5.3. Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja gwarancyjna trawników obejmować będzie:

- pierwsze koszenie w chwili, gdy posiana trawa osiągnie wysokość około 10÷15cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12cm,
- Dojrzałe trawniki dywanowe w sezonie wegetacyjnym powinny być koszone min. 8-10 razy do wysokości 3-4 cm, a w okresach suszy często zraszane. Powinny być pielęgnowane tak, aby utrzymywać zieleń przez cały rok, cechować się zwartą, gęstą darnią i wolnym odrastaniem. Dojrzałe Trawniki parkowe wymagają koszenia 3–4 krotnie w okresie wegetacyjnym.
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Zielonej Góry można przyjąć pierwszą połowę października),
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie,
- środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.
- Trawniki w okresie gwarancyjnym należy zasilić nawozami mineralnymi w miarę potrzeb, przestrzegając jednak ogólnych wskazówek.
- Trawniki wymagają nawożenia mineralnego. W roku siania trawnika należy zastosować nawożenie pogłównie w ilości 30 kg N/ha. W latach następnych stosować dawkę około 50 kg NPK na 1ha w ciągu roku - zalecane nawozy długo działające typu Osmocote.
- W przypadku stosowania innych nawozów, mieszanka należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:
- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Kontrola prawidłowości prac w czasie zakładania i pielęgnacji zieleni niskiej – trawników

Kontrola prawidłowości prac w czasie zakładania i pielęgnacji zieleni niskiej – trawników będzie polegała na:

- skuteczności uprzątnięcia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- prawidłowego przygotowania terenu pod siew w tym kolejności wykonania prac,
- jakości wysianego materiału i gęstości jego wysiewu,





- zgodności realizacji zasiewów z zapisami w dokumentacji projektowej,
- obecności gatunków niewchodzących w skład wysiewanej mieszanki oraz chwastów,
- prawidłowej częstotliwości i sposobu koszenia trawników jak i ich odchwaszczania,
- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez miejsc pustych),
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości,

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i przedmiarem robót, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie ze Specyfikacją Techniczną w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

### 7.1. Jednostki obmiarowe robót:

<b>mp (metr przestrzenny) dla:</b>	-wywóz gałęzi, karpiny, dłużyc
<b>m2 (metr kwadratowy) dla:</b>	- wykonanie i pielęgnacja trawników
<b>m3 (metr sześcienny) dla:</b>	- oczyszczania terenu z gruzu i śmieci
	- wywozu zebranych zanieczyszczeń
<b>szt. (sztuka) dla:</b>	- zabezpieczania drzew na czas robót

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Gotowość do odbioru, po potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Wykonawca zgłasza Inwestorowi. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Do odbioru wykonawca robót przedstawia wszystkie wyniki pomiarów powierzchniowych, zapisy z dziennika budowy, certyfikaty i świadectwa materiałów.

Odbiór zieleni powinien być przeprowadzony w okresie wegetacji.

## 9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN/83-R-04150- Zabiegi uprawowe. Nazwy i określenia
- PN/78-R-65023 -Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.

Obowiązujące normy i przepisy, aktualne atesty, aprobaty i świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie, wytyczne Producenta.

## ST16 Konstrukcje drewniane-kod CPV 45260000-7

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST







Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót elementów konstrukcji sceny plenerowej z drewna klejonego oraz elementów uzupełniających z drewna C24.

## 1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji sceny plenerowej z drewna klejonego oraz elementów uzupełniających z drewna C24..

W zakres tych robót wchodzi :

- wykonanie i montaż konstrukcji nośnej sceny z drewna klejonego, tj. słupów, belek, krokwi (zwykłych, narożnych, kalenicowych), krzyżulców oraz słupków.
- połączenie elementów drewnianych typowymi firmowymi ocynkowanymi stalowymi łącznikami do drewna, gwoździami karbowanymi oraz nierdzewnymi wkrętami do drewna o średnicy 10 mm
- impregnacja i malowanie lakierobejcą wszystkich elementów drewnianych
- wykonanie deskowania dachu
- wykonanie drewnianych żaluzji na słupach sceny
- wykonanie drewnianych ławek na schodach sceny
- osłonięcie deskami rynien dachowych sceny

## 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami

## 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora.

## 2. Materiały

Do wykonania robót elementów drewnianych zostały wykorzystane:

- drewno klejone klasy GL28
- drewno klasy C24
- łączniki systemowe
- środki impregnacyjne

### 2.1. Konstrukcyjne drewno klejone klasy GL24c

Do produkcji elementów z drewna klejonego warstwowo powinna być stosowana modrzewiowa tarcica konstrukcyjna sortowana mechanicznie. Klasa tarcicy musi odpowiadać klasie elementów klejonych z niej wytwarzanych wg wymagań PN-B- 03150:2000 wraz z późniejszymi zmianami oraz PN-EN 338.

Elementy drewniane powinny być zabezpieczone przed działaniem korozji biologicznej przez powierzchniowe uszlachetnienie środkami dopuszczonymi do obrotu w E.U lub impregnację ciśnieniową. Elementy należy zabezpieczyć poprzez olejowanie. Wilgotność tarcicy konstrukcyjnej przeznaczonej do klejenia powinna wynosić

$12 \pm 2\%$  Elementy drewniane należy chronić przed długotrwałym zawilgoceniem. Kształt elementów musi być zgodny z dokumentacją projektową, dopuszczalne odchyłki wymiarowe elementów powinny być zgodne z PN-EN 390. Do wykonywania drewnianych elementów klejonych powinien być stosowany wysokiej jakości odpowiedni klej zgodnie z przeznaczeniem.

### 2.2. Drewno klasy C24

Do wykonania trejażu nad ławką terenową i drewnianych siedzisk na ławkach terenowych należy zgodnie z projektem wykonawczym stosować drewno iglaste klasy C24 ( stara klasyfikacja K27) o wilgotności nie większej niż 12% (stan powietrzno-suchy), zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem, według następujących norm państwowych: PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapaskale) podaje poniższa tabela:

Lp.	Oznaczenie	K27	K33
-----	------------	-----	-----





1	Zginanie	27	33
2	Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75
3	ściskanie wzdłuż włókien	20	24
4	ściskanie w poprzek włókien	7	7
5	ściananie wzdłuż włókien	3	3
6	ściananie w poprzek włókien	1,5	1,5

## Dopuszczalne wady tarcicy:

Wady	K33	K27
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:		
a) głębokie	1/3	1/2
b) czołowe	1/1	1/1
Zgnilizna	niedopuszczalna	niedopuszczalna
Chodniki owadzie	niedopuszczalne	niedopuszczalne
Szerokość słoików	4 mm	6 mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi, zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	
Krzywizna podłużna		
a) płaszczyzn	30 mm dla grubości do 38 mm 10 mm dla grubości do 75 mm	
b) boków	10 mm dla szerokości do 75 mm 5 mm dla szerokości większej niż 250 mm	
Wichrowatość	6% szerokości	
Krzywizna poprzeczna	4% szerokości	
Rysy, falistość rządu	dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu	
Nierówność płaszczyzn	płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek	
Nieprostokątność	niedopuszczalna	

## Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

dla konstrukcji na wolnym powietrzu -23%

dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem — 20%

## Tolerancje wymiarowe tarcicy:

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

w długości: do +50mm lub do -20mm dla 20% ilości

w szerokości: do +3 mm lub do -1mm

w grubości: do +1 mm lub do -1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

\* dla łat o grubości do 50 mm:

— w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20% ilości

— w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

\* dla łat o grubości powyżej 50 mm:

— w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

— w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek i krokwi na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

## 2.3. Łączniki

Okucia stalowe należy zabezpieczyć trójwarstwowa powłoka malarską:

- grunt, np. Teknoplast HS150, grubość 80µm,

- międzywarstwa, np. Teknoplast HS150, grubość 80µm,

- farba nawierzchniowa, np. Teknodur 90, grubość 60µm,





Summaryczna grubość zestawu 220µm.

Dopuszczalne jest także zabezpieczenie antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe oraz malowanie (duplex). Pozostałe zmiany należy skonsultować z Projektantem.

Pozostałe elementy drewniane należy łączyć typowymi, gwoździami karbowanymi oraz nierdzewnymi wkrętami do drewna.

## 2.4. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITBITD/87 z 05.08.1989 r.

a) środki do ochrony przed grzybami i owadami

b) środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB — Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Elementy drewniane impregnować środkami owado- i grzybobójczymi lub o podobnych właściwościach ogólnie dostępnych w handlu, oraz środkami ogniochronnymi.

## 3. Sprzęt

Wymagania stawiane sprzętowi określa Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót - Wymagania ogólne.

Do robót wykonawczych konstrukcji należy stosować sprawne narzędzia i elektronarzędzia takie jak: strugi, piły, przecinarki i wyrzynarki, ukośnice, wkrętaki, narzędzia ręczne: młotki, dłuta, szczotki, pędzle itp.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Urządzenia dźwigowe muszą posiadać ważne świadectwa wydane przez Urząd Dozoru Technicznego.

## 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Elementy z drewna klejonego powinny być przewożone dowolnymi, odpowiednimi środkami transportu. Podczas transportu elementy konstrukcyjne należy zabezpieczyć przed odkształceniem oraz przed działaniem czynników atmosferycznych.

## 5. Wykonanie robót

- Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w SST „wymagania ogólne”.

- Montaż powinien być wykonany zgodnie z projektem konstrukcji i projektem montażu. W trakcie montażu konstrukcji należy dołożyć wszelkich starań tak, aby po jego zakończeniu posiadała ona nośność oraz sztywność przewidzianą w projekcie. Sposób montażu determinowały będą warunki placu budowy. Podczas wykonywania robót należy pamiętać aby działać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami BHP.

- Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

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

- Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

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

- Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi: do 2 cm w osiach rozstawu belek, do 1 cm w osiach rozstawu krokwi,

- w długości elementu do 20 mm;

- w odległości między węzłami do 5 mm;

- w wysokości do 10 mm;

Składowanie materiałów i konstrukcji

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 20 cm.

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

Badania na budowie

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.





Do prac należy stosować materiały budowlane posiadające atesty i certyfikaty dopuszczenia do prac w budownictwie. Wszystkie materiały stosowane do wykonania winny odpowiadać i spełniać wymagania norm odnośnie zapewnienia warunków higieniczno-sanitarnych i użytkowych, bezpieczeństwa pożarowego i izolacyjności cieplnej oraz akustycznej. Wymagania stawiane wszystkim materiałom określa Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, pkt. Wymagania ogólne

## 6. Kontrola jakości robót

- Kontrola jakości robót winna odbywać się na zasadach określonych w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – Wymagania ogólne

- Elementy klejone warstwowo powinny spełniać wymagania PN-EN 386 oraz EC5 PNEN-1995-1-1:2010. Powinny być wykonywane w wyspecjalizowanych zakładach produkcyjnych przez wykwalifikowany personel i podlegać jakościowej kontroli produkcji, zgodnie z przyjętym systemem zakładowej kontroli jakości. Zakres kontroli jakości obejmuje: na etapie wstępnym: - weryfikację jakości prac warsztatowych, kontroli jakości w wytwórni - pomiary geometrii i sprawdzenie odchylek pojedynczych elementów - jakości łączników b) po zakończeniu montażu: - sprawdzenie ogólnej geometrii ustrojów nośnych - sprawdzenie prawidłowości oraz jakości wykonania połączeń

- Wszystkie roboty związane z elementami drewnianymi podlegają szczegółowej kontroli pod względem :

- jakości materiałów i wyrobów , cech drewna przed jej wbudowaniem ,
- terminu ważności i przydatności do stosowania w przypadku środków impregacyjnych,
- jakości wykonywanych robót, w tym robót ulegających zakryciu,
- szczelności deskowania i jakości powierzchni,
- jakości flekowania, napraw, wymiany, połączeń elementów, jakości złączy i łączników,
- środków, którymi będzie impregnowane drewno,
- atestów i certyfikatów.
- odchylek wymiarowych ,
- jakości elementów

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### 7.1. Jednostką obmiarową robót zwianych z robotami żelbetowymi są:

- dla elementów drewnianych -  $m^3$ ,  $m^2$
- dla łączników - **szt., kpl**
- dla impregnacji, malowania, powierzchni -  $m^2$

## 8. Odbiór robót

Wszystkie roboty związane z montażem konstrukcji z drewna podlegają zasadom odbioru robót. Wymagania i zasady odbioru robót zawiera Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – Wymagania ogólne. Podstawę do odbioru konstrukcji z drewna stanowią: Projekt techniczny. Deklaracje zgodności, certyfikaty oraz aprobaty techniczne wbudowanych materiałów. Dziennik budowy. Dokumentacja powykonawcza.. Stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami ujętymi w dokumentacji powykonawczej. Przy odbiorze konstrukcji sceny plenerowej należy sprawdzić oraz pozostałych jej elementów drewnianych :

- zgodność robót z dokumentacją
- zgodność wymiarów i przekrojów użytego drewna , krawędziaków i bali,
- prawidłowość połączeń elementów konstrukcyjnych w węzłach i połączeniach ,
- prawidłowość flekowania i uzupełnień ubytków,
- prawidłowość impregnacji drewna ,
- prawidłowość izolacji drewna od murów,
- stan techniczny więźby po wykonaniu

Wszystkie zauważone usterki lub niedociągnięcia winny być usunięte.

Protokół odbiorów częściowych robót winny stanowić załączniki do protokołu końcowego odbioru konstrukcji.

Jeżeli podczas czynności odbiorowych zostaną stwierdzone uchybienia nie mające wpływu na bezpieczeństwo konstrukcji oraz komfort jej użytkowania to może dojść do odbioru robót. W pozostałych przypadkach zaleca się wykonanie ekspertyzy technicznej.

## 9. Przepisy związane

- Prawo Budowlane,





- Odpowiednie normy budowlane:
- PN-B-03150:2000/M2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-BN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. „Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
- PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy
- PN42/D94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-EN 1995-1-1 Projektowanie konstrukcji drewnianych
- PN-EN 390:1999 Drewno klejone warstwowo. Wymiary. Dopuszczalne odchyłki.
- PN-EN 386:2002 Drewno klejone warstwowo. Wymagania eksploatacyjne i minimalne wymagania produkcyjne.
- PN-EN 1194:2000 Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości określenie wartości charakterystycznych. PN-EN 387:2002 Drewno klejone warstwowo. Duże złącza klinowe. Wymagania jakościowe i minimalne wymagania produkcyjne.
- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane.
- Warunki wykonania i odbioru. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część A: Roboty ziemne, konstrukcje i rozbiórkowe, zeszyt 4 Konstrukcje drewniane, ITB W-wa 20
- PN-BN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.
- PN-ISO 8991:1996 System oznaczenia części złącznych.

