

## ROBOTY BUDOWLANE

### 1. WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego „Remont istniejącego budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej w Choszczynie – etap II”.

Zakres prac remontowych :

a/ budynek

- wymiana istniejącej zewnętrznej stolarki drzwiowej w części przeszklonej bez naruszania wymiarów charakterystycznych 1,5 x 2,1 - 2 szt,
- wymiana istniejącej wewnętrznej stolarki drzwiowej częściowo przeszklonych bez naruszania wymiarów charakterystycznych 2,0 x 2,1 - 1szt,
- wymiana istniejących podłóg i posadzek,

b/ zagospodarowanie terenu

- remont odnowienie istniejącej niecki fontanny,
- wymiana obrzeży trawnikowych,
- wymiana nawierzchni komunikacji wewnętrznej,
- naprawa schodów zewnętrznych,
- montaż zadaszeń nad studzienkami okiennymi,
- wybudowanie tablicy informacyjnej wraz z nazwą i logiem biblioteki,
- oczyszczenie i montaż starego napisu-sentencji na ścianie zewnętrznej zachodniej,
- montaż ławeczek – 5 szt,
- montaż koszy na śmieci – 8 szt,
- montaż stojaka na rowery – 1 szt.

#### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentacji przetargowej i należy je stosować jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.4.

#### 1.3. Określenia podstawowe

**Antykorozja** Zabezpieczenie przed korozją elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych obiektu budowlanego

**Aprobata techniczna** Pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielenia aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzenia właściwych Ministrów

**Atest** Świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze

#### **Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych**

Zgodnie z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym

**Budowa** Wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego

**Budynek** Obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach

**Certyfikat** Znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów techn.

**Dokładność wymiarów** Zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną

**Dokumentacja budowy** Ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje:

- Dziennik budowy
- Protokoły odbiorów częściowych i końcowych
- Projekty wykonawcze tj. rysunki i opisy służące realizacji obiektu
- Projekty powykonawcze
- Rejestr obmiarów

**Dziennik budowy** Urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy jest wydawany przez właściwy organ nadzoru budowlanego

**Elementy robót** Wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji

**Impregnacja** Powierzchniowe lub wgłębne zabezpieczenie materiału budowlanego (betonu, drewna itp.) preparatami chemicznymi przed szkodliwym działaniem środowiska zewnętrznego (np.: agresją chemiczną) szkodników biologicznych i ognia

**Inspektor nadzoru budowlanego** Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa

**Kierownik budowy** Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem robót budowlanych, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa

**Klasa betonu** Liczbowy symbol określający wytrzymałość betonu na ściskanie w warunkach normowych

**Kontrola techniczna** Ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową

**Kosztorys** Dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiałów, narzutu kosztów pośrednich i zysku

**Kosztorys ofertowy** Wyceniony kompletny kosztorys ślepy

**Kosztorys ślepy** Wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania, z zestawieniem materiałów podstawowych

**Kosztorys powykonawczy** Sporządzona przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót

**Laboratorium** Laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

**Materiały budowlane** Ogół materiałów naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półfabrykaty służące do budowy i remontu wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części

**Nadzór autorski** Forma kontroli, wykonywanej przez autorów projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych

**Nadzór inwestorski** Forma kontroli, sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji

**Norma zużycia** Określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych

**Obiekt budowlany** Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość technicznie –użyteczna wraz z instalacjami i urządzeniami

**Obmiar** Wymierzenia, obliczenia ilościowo - wartościowe faktycznie wykonanych robót

**Podstemplowanie** Konstrukcja służąca do okresowego potrzymania realizowanych elementów budowli i budynków do czasu osiągnięcia przez niego wymaganej wytrzymałości a także do wzmocnienia uszkodzonych części obiektu

**Polska Norma** Dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych

**Pozwolenie na budowę** Decyzja administracyjna określająca szczegółowe warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych, określa szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie

**Projektant** Uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej

**Protokół odbioru robót** Dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty

**Przedmiar** Obliczone ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych) w celu sporządzenia kosztorysu

**Przepisy techniczno wykonawcze**

Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektu budowlanego

**Rejestr obmiarów** Akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców, i ewentualnie dodatkowych załączników.

**Roboty budowlane** Budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

**Roboty zabezpieczające** Roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy. Albo są to też roboty nie przewidziane niezbędne do wykonania prac w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy a stan zaawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony budowli przed wpływami atmosferycznymi lub zapobieżenia wypadkom

**Roboty zanikające** Roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów robót

**Rusztowania** Konstrukcja jednorazowa (na ogół drewniana) systemowa wielokrotnego użytku, lub specjalna służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną przepisami bezpieczną pracę na wysokości

**Wada techniczna** Efekt niezachowania przez wykonawcę reżimu technologicznego powodujący ograniczenie lub uniemożliwiający korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca

**Zadanie budowlane** Część przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji technologiczno-użytkowych.

**Złącze kablowe** Miejsce połączenia linii kablowych oraz wyprowadzenia linii kablowej służącej do zasilania odbiorców

**Znak bezpieczeństwa** Prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskały certyfikat

#### **1.4. Opis zadania inwestycyjnego**

##### **1.4.1. Przedmiot i zakres robót podstawowych, towarzyszących i tymczasowych.**

Remont istniejącego budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej w Choszczynie, ul. Wolności 13 – Etap II

#### **1.5. Zakres robót objętych specyfikacją**

a/ budynek

- wymiana istniejącej zewnętrznej stolarki drzwiowej częściowo przeszklonej bez naruszania wymiarów charakterystycznych 1,5 x 2,1 - 2 szt,
- wymiana istniejącej wewnętrznej stolarki drzwiowej częściowo przeszklonej bez naruszania wymiarów charakterystycznych 2,0 x 2,1 - 1 szt,
- wymiana istniejących podłóg i posadzek,

b/ zagospodarowanie terenu

- remont/odnowienie istniejącej niecki fontanny,
- wymiana obrzeży trawnikowych,
- wymiana nawierzchni komunikacji wewnętrznej,
- naprawa schodów zewnętrznych,
- montaż zadaszeń nad studzienkami okiennymi,
- wybudowanie tablicy informacyjnej wraz z nazwą i logiem biblioteki,
- oczyszczenie i montaż starego napisu-sentencji na ścianie zewnętrznej zachodniej,
- montaż ławeczek – 5 szt,
- montaż koszy na śmieci – 8 szt,
- montaż stojaka na rowery – 1 szt.

#### **1.6. Wykaz dokumentacji projektowej zadania inwestycyjnego**

##### **1.6.2. Dokumentacja projektowa opracowana w wersji papierowej i elektronicznej w celu realizacji robót budowlanych.**

- Opis techniczny + część rysunkowa obejmujący przedmiot zamówienia
- Kosztorys inwestorski, przedmiar robót budowlanych,
- Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

#### **1.7. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

##### **1.7.1. Obowiązki Inwestora.**

- Przekazanie dokumentacji – Inwestor przekazuje wykonawcy jeden egzemplarz dokumentacji projektowej z opisem technicznym
- Przekazanie placu budowy - Inwestor przekazuje plac budowy w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora . co najmniej na 7 dni przed rozpoczęciem robót, dołączając oświadczenie Kierownika Budowy o przejęciu obowiązków.

##### **1.7.2. Obowiązki Wykonawcy Robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do obowiązków Wykonawcy Robót należy:

- Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z Inwestorem. Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy , od momentu przejęcia placu do odbioru końcowego. W miarę postępu robót plac budowy winien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.
- Zorganizowanie terenu budowy.
- Zabezpieczenie dostawy mediów – woda i energia elektryczna - na koszt Wykonawcy
- Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniu przed:

- a) zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami
- b) możliwością powstania pożaru

- Pełna odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy.
- Odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej.
- Zapewnienia zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno – sanitarnego, niedopuszczenie do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia

### **1.7.3. Kwalifikacje kadry Technicznej Wykonawcy Robót**

- Kierownik Budowy musi posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznych w budownictwie – do kierowania, nadzoru i kontroli robót budowlanych oraz być członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
- Niezależnie od powyższego, przy kierowaniu robotami budowlanymi i wykonywaniu nadzoru inwestorskiego mogą być zatrudnione osoby, które wykazały się co najmniej 2-letnią praktyką na budowie, lub uzyskały zaświadczenie o kwalifikacjach w tym zakresie.

## **1.8. Materiały.**

### **1.8.1. Dopuszczenie do stosowania.**

Materiały wykorzystywane do realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami i być dopuszczone do stosowania w budownictwie

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych (dla wyrobów wymienionych z Zarządzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z 28 marca 1997r –MP 22/97 poz.216).
  - b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną ( dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998r w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz.U 55/98 poz.30 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności).
  - c) certyfikat lub deklarację z Polską Normą lub aprobatą techniczną zgodności dla materiałów nie wymienionych w pkt a) i b)(wg Rozporządzenia MSWiA z 31 lipca, 1998r w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Dz.U.113/98 poz.728)
- Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie.

Wyroby te muszą posiadać oświadczenia dostawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami. Oświadczenia dostawcy wyrobu powinno być wydane zgodnie z warunkami określonymi a Rozporządzeniu MSWiA z24 lipca 1998r w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U.99/98 poz.637)

### **1.8.2. Źródło uzyskiwania materiałów.**

- Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystywaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zakupu, wytwarzania, zamówienia lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora Nadzoru.
- Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z tego źródła uzyskają zatwierdzenie

- 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

#### **1.8.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

- Wykonawca odpowiada za uzyskiwanie pozwoleń od właścicieli i odpowiednich 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.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów jakiegokolwiek źródła
- Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

#### **1.8.3. Materiały nie odpowiadające wymagom**

o Materiały nie odpowiadające wymagom 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 o każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane materiały wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem

#### **1.8.4. 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.

### **1.9. 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.
- Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót

### **1.10. Transport**

- Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takich środków transportu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych towarów.
- 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 Kontraktu na polecenie Inspektora nadzoru będą usunięte z terenu budowy.

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

### **1.11. Wykonanie robót**

#### **1.11.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenia Robót zgodnie z Kontraktem, oraz jakości zastosowanych materiałów i wykonania Robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymagania ST, Programem Zapewnienia Jakości, projektu organizacji Robót i poleceniami Inspektora nadzoru.
- Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważna decyzje.
- 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.

#### **1.12. Kontrola jakości**

1.12.1. Program zapewnienia jakości – nie wymaga się opracowanie Programu Zapewnienie Jakości

#### **1.12.2. Zasady kontroli jakości Robót**

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założona jakość Robót.

1. 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.
2. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zadać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.
3. Wykonawca będzie prowadzić pomiary i badania materiałów i Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenia, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.
4. 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 Kontraktem.
5. Wszystkie koszty związane z organizowaniem badań materiałów ponosi Wykonawca

#### **1.12.3. Atesty jakości materiałów**

- Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający zgodność z odpowiednimi normami i ST
- W przypadku materiałów, dla których atesty wymagane są przez ST, każda partia materiału dostarczana do Robót będzie posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy
- Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru

### **1.13. Dokumenty budowy – nie wymaga się prowadzenia Dziennika Budowy**

#### **a. Dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych wyżej następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- korespondencję na budowie
- protokół odbioru robót

#### **b. Przechowywanie dokumentów budowy**

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

#### **1.14. Obmiar Robót.**

##### **1.14.1.Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed terminem.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze Robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

##### **1.14.2.Zasady określania ilości Robót i materiałów.**

Zasady dokonywania obmiarów i określania ilości robót podane są w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych oraz w KNR-ach i KNNR-ach.

Obmiary należy dokonać w jednostkach zgodnych z jednostkami podanymi w dokumentacji projektowej i dokumentacji kosztorysowej.

\* Długości i odległości między wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

\* Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój

\* Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub w kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych

##### **1.14.3.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 kwalifikacyjne.

\* Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednośnym wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

#### **1.16. Odbiór robót.**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

a.) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu

b.) odbiorowi końcowemu

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

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

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

3. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru

4. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza wykonawca zawiadomieniem Zamawiającego i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony w terminie 7 dni od dnia powzięcia zgłoszenia przez Zamawiającego.

5. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

##### **1.16.2.Odbiór końcowy robót**



- Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania całości Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzone przez Wykonawcę z powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru
- Odbioru ostatecznego Robót 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, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.
- W toku odbioru ostatecznego Robót Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i Robót poprawkowych.
- W przypadku nie wykonania wyznaczonych Robót poprawkowych i Robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
- W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

#### **1.16.3. Dokumenty do odbioru końcowego**

1. Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru Robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru.
2. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
  - dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
  - specyfikacje techniczne
  - uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu
  - recepty i ustalenia techniczne
  - atesty jakościowe wbudowanych materiałów
  - sprawozdania techniczne
  - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego
3. Sprawozdania techniczne zawierać będą:
  - zakres i lokalizację wykonanych robót
  - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego
  - uwagi dotyczące warunków realizacji robót
  - datę rozpoczęcia i zakończenia robót
4. W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
5. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego
6. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy Komisja

#### **1.17. Podstawy płatności**

1. Podstawa płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową dla danej pozycji Przedmiaru Robot
2. Cena jednostkowa w pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie
3. cena jednostkowa obejmować będzie:
  - robociznę bezpośrednią
  - wartość materiałów wraz z kosztami ich zakupu

- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na teren Budowy, iż powrotem, montaż i demontaż stanowisk pracy)
  - koszty pośrednie w skład, których wchodzi: place personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy( w tym doprowadzenie energii elektrycznej, wody budowa dróg itp.) koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznicy, ekspertyzy dotyczące wykonania robót, ubezpieczenia oraz koszty Zarządu Przedsiębiorstwa Wykonawcy.
  - zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym
  - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami
4. do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT

### **1.18.Przepisy związane**

#### **1.18.1. Normy**

Podstawowe normy lub ich źródła, dotyczące wykonania poszczególnych asortymentów robót podano na końcu każdego rozdziału Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

## **B.01. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

### **2.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórkami związanymi z remontem istniejącego zagospodarowania terenu Biblioteki Publicznej, wraz z usunięciem gruzu i elementów rozbiórkowych. Specyfikacja techniczna SST jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

### **2.2. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót związanych z rozbiórką elementów budowlanych i wykończeniowych zagospodarowania terenu objętych remontem, wraz z usunięciem gruzu i elementów rozbiórkowych i obejmują:

- 2.2.1. Demontaż betonowej niecki fontanny
- 2.2.2. Demontaż zewnętrznej instalacji wod-kan fontanny
- 2.2.3. Demontaż obrzeży trawnikowych
- 2.2.4. Demontaż nawierzchni z płytek betonowych 50x50x5 i 35x35x5
- 2.2.5. Wywiezienie gruzu na odległość do 6 km.

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie i demontaż pomostów roboczych do wykonania robót rozbiórkowych.

Uwaga ilości ww. robót znajdują się w przedmiarze robót.

### **2.3.Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **2.4.Materiały pochodzące z rozbiórki**

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, drewno, szkło, elementy metalowe.

### **2.5.Sprzęt**

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe, pomosty wewnętrzne.

Do wykonania robót związanych z rozbiórką konstrukcji murowych oraz usunięciem gruzu należy używać:

- młoty ręczne, przecinaki i wiertarki udarowe, które nie wpływają niekorzystnie na istniejące konstrukcje

Sprzęt stosowany do rozbiórek powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora

### **2.6.Transport**

Gruz wywozić samochodami samowyladowczymi - wywrotkami. Gruz nie przedstawia wartości jako materiał budowlany, nie należy używać gruzu do ponownego zużycia w podłożu posadzek. Odwiezienie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

## **2.7. Wykonanie robót**

Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie, w przypadku zauważenia reliktywów historycznych, np. śladów przemurowań lub wymalowań wewnętrznych, przedmiotów o charakterze zabytkowym (np. przy demontażu posadzek), należy wstrzymać prace i wezwać projektanta oraz zawiadomić służby konserwatorskie i nadzór inwestorski.

Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe w sposób, który nie narusza konstrukcji istniejącego obiektu.

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

Niedopuszczalne jest palenie usuwanych elementów. Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenia stref rozbiórki przy robotach prowadzonych na dachach modernizowanych obiektów. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru miejsce wywozu gruzu oraz miejsce utylizacji wyrobów pochodzenia bitumicznego.

## **2.8. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

Poszczególne etapy wykonania rozbiórek powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

## **2.9. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. Wymagania ogólne. Jednostka obmiaru robót związanych z rozbiórką:

- dla konstrukcji murowych, betonowych - m<sup>3</sup>
- dla powłok malarskich - m<sup>2</sup>

## **2.10. Odbiór robót**

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

# **B.02. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE**

## **ROBOTY MUROWE**

### **3.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót murowych ścian w zakresie wymurowania tablicy informacyjnej.

### **3.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót murowych

### **3.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót murowych w obrębie ścian projektowanych i obejmują:

Zakres robót obejmuje ponadto :

3.3.1. Wykonanie ław betonowych szer. 38,0 cm i wys. 80,0 cm beton B-15

3.3.3. Murowanie ściany z cegły klinkierowej pełnej licowej kl 15

3.3.4. Obsadzenie krtek wentylacyjnych w ścianach z cegieł

3.3.5. Część muru cofniętą o 12 cm otynkować tynkiem dwuwarstwowym zewnętrznym

3.3.6. Malowanie tynku farbą elewacyjną w tonacji jasnej.

### **3.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **3.5. Materiały**

Do wykonania robót murowych przewiduje się

- cegłę pełną klinkierową licową kl. 15

- zaprawę cementową

### **3.6. Sprzęt**

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

### **3.7. 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,

### **3.8. Wykonanie robót**

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

### **3.9. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne. Poszczególne etapy wykonania uzupełnienia ścian powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrolę elementów składowych ( cegła , bloczki, zaprawa)
- Kontrolę wykonania murów zgodnie z przedmiotowymi normami i przepisami
- Kontrolę wykonania remontu zgodnie ze sztuką budowlaną i zaleceniami Inspektora Nadzoru .

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

Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przelomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

### **3.10. Obmiar robót**

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

Jednostka obmiarową robót zwianych z robotami murowymi są:

- dla konstrukcji murowych pełnych - m<sup>3</sup>

### **3.11. Odbiór robót**

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

Poszczególne etapy robót murowych-uzupełnienia ścian 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.

### B.03. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

#### Instalowanie drzwi

##### 1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wbudowania i odbioru stolarki drzwiowej wykonanej w ramach robót związanych z remontem Biblioteki Publicznej

##### 1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu jej realizacji robót

##### 1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wbudowania i odbioru stolarki budowlanej, tj :

- zewnętrznej stolarki drzwiowej częściowo przeszklonej bez naruszania wymiarów charakterystycznych 1,5 x 2,1 - 2 szt,
- wewnętrznej stolarki drzwiowej częściowo przeszklonej bez naruszania wymiarów charakterystycznych 2,0 x 2,1 - 1 szt,

##### 1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”.

##### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacji, poleceniami nadzoru budowlanego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

#### 2.0 Kontrola jakości i odbiór wyrobów stolarskich.

a) zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami PN-88 / B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej,

b) dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzać:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć.

c) dla stwierdzenia zgodności wymiarów głównych, szczegółowych i luzów(skrzydeł i elementów ruchomych) należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi w opracowaniu i normach przedmiotowych, dla stolarki nietypowej - w dokumentacji technicznej(stwierdzenie zgodności wymiarowej powinno uwzględniać dopuszczalne odchyłki podane w tabl. 2-1 i 2-2).

Tablica 2-1. Dopuszczalne: wymiary luzów i odchyłek w stykach elementów stolarskich

	Wartość luzu i odchyłek [mm]		
	Okien i drzwi	Drzwi	Wrót

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Miejsce luzów		balkonowych, naświetli, okien przesuwnych	plytowych	klepkowych	deskowych	klepkowych	deskowych
Luzy	Między skrzydłami	+2	+2	+2	+2	10±4	10±4
	Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1	-1	-1	5	5

Tablica 2-2. Odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej [mm].

Wymiary tolerowane		Okien i drzwi balkonowych	drzwi			Skrzydło z listew	Wrót		
			plytowych	klepkowych	Desko wych		klepkowych	Klepkowych cieplonych	deskowa nych
Wymiar zewnętrzny ościeżnicy lub krosna		±5	±5	±5	±5	-	±5	±5	±5
Ościeżnica lub krosno w świecie	Do 1 m	+2	±2	±2	-	-	-	-	-
	Powyżej 1 m	+3	±3	±3	+4	-	+8	+6	+8
Różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy mierzona w świecie	Do 1 m	1	1	1	1	-	-	-	-
	Powyżej 1 m	2	2	2	2	-	-	-	-
Skrzydło we wręcie	Szerokość do 1m	-	±1	±2	-	-	-	-	-
	Powyżej 1 m	-	+2	+3	+2	+8	-	-	-
	Wysokość powyżej 1 m		+2	+5	+5	+10	+10-5	+10-5	+8
Różnica długości przekątnych skrzydeł we wręcie o wymiarach	Do 1 m	2	-	-	-	-	-	-	-
	1 do 2 m	3	3	3	4	-	-	-	-
	Powyżej 2m	3	4	4	5	-	-	-	-
Przekroje elementów	Szer. do 50 mm	±1	±1	±1	-	±3	±2	±2	±2
	Powyżej 50mm	+2	+2	-	-		±3	±3	±3
	Gr. do 40mm	+1	+1	-	-	±3	±2	±2	±2
	Powyżej 40mm	+1	+1	+2	+2		±2	±2	±2
Grubość skrzydła		-	±1	±2	±2	±3	±2	±2	±2

d) Dla stwierdzenia spełnienia wymagań w zakresie jakości materiałów należy porównać wyniki oględzin drewna - wymaganiami podanymi w tabl. 2-3.

Tablica 2-3. Dopuszczalne występowanie wad w elementach ościeżnic drzwi wewnętrznych

Nazwa wady drewna	Ramiaki skrzydeł, listwy opaski	Ślęmiona i stłupki	Krosna i klepki	Ościeżnice	Szczeliny
1	2	3	4	5	6

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Sęki zdrowe zrosnięte	Dopuszcza się bez ograniczeń sęki o średnicy nie przekraczającej 10 mm nie wychodzące na krawędź przyłgi oraz na złącza; na każdej płaszczyźnie elementu liczba sęków nie powinna przekraczać 4 szt. na 1 m, o skupieniach nie liczniejszych niż 2 szt., przy czym łączna średnica obydwu sęków nie powinna przekraczać połowy grubości elementu			Dopuszczalne o średnicy do 6mm		
	skrzydlate	niedopuszczalne	Dopuszczalne od strony muru o długości równej szerokości elementu i głębokości równej 1/3 grubości elementu	niedopuszczalne		
	Okrągłe i owalne	Dopuszczalne o średnicy nie przekraczającej połowy grubości elementu				
	Podłużne	Dopuszczalne o mniejszej średnicy nie przekraczającej połowy grubości elementu oraz długości nie przekraczającej:				
1 szerokości elementu		Grubości elementu	Grubości elementu a od strony muru- długości równej szerokości elementu			
Pęknięcia na płaszczyźnie		Dopuszczalne o szerokości 1 mm i głębokości do 2mm	Dopuszczalne o szerokości 1mm i głębokości do 3mm	Dopuszczalne od Strony muru nie przechodzące, a od strony widocznej o głębokości 5mm	Dopuszczalne o szerokości do 1 mm i głębokości 1mm	
Zaprawione otwory posękach, drwalniku paskowanym, pęknięciach i innych wadach		Wstawki powinny być trwale skleione z otaczającym drewnem i o kierunku włókien zgodnym z kierunkiem włókien drewna; liczba zaprawionych otworów łącznie z sękami zdrowymi zrosniętymi nie powinna przekraczać 4 szt. na 1 m każdej płaszczyzny elementu			niedopuszczalne	
		Okrągłe	Dopuszczalne oprócz listew i opasek, wpuszczone na głębokość nie większą niż 1/3 grubości elementu, o średnicy nie większej niż połowa szerokości elementu, a w najwyższych ramiakach - nie większej niż 25mm oraz usytuowanie na krawędzi elementu pod warunkiem, że ich cięciwa mierzona wzdłuż krawędzi jest mniejsza niż średnica zaprawienia; dopuszcza się widoczną część zaprawionego, zdrowego zrosniętego sęka o długości cięciwy do 20mm; niedopuszczalne na złączach konstrukcyjnych			
		podłużne	Dopuszczalne- oprócz listew i opasek na płaszczyźnie o przekroju pop-rzecznym mniejszym niż 1/3 przekroju zaprawionego elementu oraz na krawędziach (jak w otworach okrągłych), z tym że powinny być zapłatkowane			
Zabarwienia		Zaszarzenie	Dopuszczalne			
		Zmiana barwy drewna składowanego w wodzie splawianego				
Porażenia przez grzyby		Sinizna	Dopuszczalna do 50 % powierzchni elementu, nie przechodząca w zbrunatnienie			
		Jasne i ciemne zabarwienie bieli	Dopuszczalna w postaci śladów w elementach świerkowych			
1		2	3	4	5	6
Wady budowy drewna			Dopuszczalne – przy odchyleniu włókien od kierunku osiowego, na długości 1m, do:			
			20mm		30mm	
	zawity układ włókien		Dopuszczalny jednostronnie zanikający do 1 szerokości elementu			niedopuszczalny
	rdzeń		Niedopuszczalny	Dopuszczalny zamknięty	Od strony muru otwarty	niedopuszczalny
	pęcherze żywiczne		Dopuszczalne o długości do 50mm, oczyszczone i zaszpachlowane		Od strony muru bez ograniczeń	niedopuszczalny
	przeżywienie		Niedopuszczalne		Dopuszczalne Od strony muru	niedopuszczalne

Oblina oczyszczona z kory i łyka	Niedopuszczalna	Dopuszczalna od strony muru, oszer. do 15mm	niedopuszczalna
----------------------------------	-----------------	---	-----------------

e) Dla stwierdzenia prawidłowości wykonania wyrobu i jego szczegółów konstrukcyjnych należy porównać wyniki oględzin i pomiarów w zakresie:

- jakości robót stolarskich z PN-8\$/ B-10085 w odniesieniu do stolarki budowlanej, wilgotności drewna,
- szczegółów konstrukcyjnych wg norm przedmiotowych wyrobów,
- rozmieszczenie okuć, ich wielkości i ilości wg norm przedmiotowych na wyrób, oszklenia,- pokrycia powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi.

f) sprawdzanie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć należy dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okuć zgodnie z normami na metody badań okien i drzwi.

g) składowanie stolarki – wszystkie wyroby należy przechowywać w sposób zapewniający zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi; podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe; wyroby należy układać w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych urządzeń grzewczych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

### 3. SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

### 4. TRANSPORT.

Do przewozu stolarki może być stosowany transport kolejowy lub samochodowy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

#### 5.1 Przygotowanie ościeży.

- a) Stolarka okienna może być osadzana w ościeżu z węgarkami lub „w” ościeżu bez węgarków.
- b) Ościeża bezwęgarkowe, występujące w ścianach murowanych z bloczków z betonu komórkowych, cegły kratówki lub porothermu, powinny być tak wykonane, aby spełnione były wymagania z punktu widzenia zamocowania -okna lub drzwi balkonowych oraz umożliwione uszczelnienie przestrzeni między ościeżem a ościeżnicą.
- c) Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrolę jakości robót opisano w punkcie 5.3.,5.4.

### 7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR 2-02 rozdział 10 -Stolarka. Założenia szczegółowe p.2.2.,

2:5. Jednostką obmiarową jest:

- drzwi wewnętrzne i zewnętrzne oraz skrzydła drzwiowe- m2

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru wbudowania okien i drzwi dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży lub ścian.

- Ościeżnice powinny być osadzone pionowo i nie wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem.
- Luzy przy pasowaniu wbudowanych okien i drzwi jednoskrzydłowych nie mogą być większe niż 3mm, a dwuskrzydłowych - 6mm.
- Zamknięte skrzydła okien lub drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów.
- Otwarte skrzydła drzwiowe lub okienne nie mogą same się zamykać.



- Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach okien i drzwi, a także wykończenia malarskiego, szyb, powłok z folii PVC, uszczelek i okuć.

#### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest wykonanie zakresu robót objętego niniejszą specyfikacją.

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1 Polskie normy, świadectwa, wytyczne i instrukcje.

DZ.U. nr 75/2002 - „Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie „

• „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych „ Tom I „Budownictwo ogólne”

• PN-88/B-10085 Stolarstwo budowlane. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

• 10.2 Materiały pomocnicze. „Poradnik Majstra budowlanego” wyd. ARKADY W-wa 1996r.

### B.04. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

Podłogi i posadzki

#### I. Posadzki

##### 1.0 Posadzki z płytek

##### Zalecenia ogólne:

- Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić, co najmniej +50C i nie więcej niż +250C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy.
- Materiały użyte do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze, co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót,
- Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających min. 1,5 %.
- Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym.
- Płytki należy układać i rozmiarzać wg projektu wykonawczego wewnątrz. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.
- Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wewnątrz płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.

##### Przygotowanie podłoża:

- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczące i łuszczące się warstwy zaprawy.
- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin
- Wilgotność nie może przekraczać 1,5% dla betonu i 0,5% dla anhydrytu.

##### Roboty zasadnicze:

- Posadzki z płytek

Nazwa	RIXOS BROWN lub równoważna
Typ	płytki podłogowa
Format	40 x 40
Typ powierzchni	matowa

Grubość 0.85 cm

- parametr antypoślizgowości R10
- odporność na ścieranie PEI 4/2100
- układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie betonowym. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.
- Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek – reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łątą opieraną na płytkach – reperach. Prawidłowość płaszczyzn układanych pól kontroluje się łątą przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania.
- Do fugowania należy przystąpić po upływie 24 h, pełną wytrzymałość okładzina uzyska po 3 dniach.

## **2.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z SST i PB.

### **2.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

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

### **2.2 Badania w czasie robót**

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami..

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości.

Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inżynierem.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inżyniera.

### **2.3 Badania w czasie odbioru**

Badania okładzin i posadzek z płytek gresowych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary)
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- spadki podłoża lub podkładu i rozmieszczenie wpustów podłogowych, jw.
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

Prawidłowości wykonania okładziny przez sprawdzenie:

- przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego dźwięku.
- odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łąty o długości 2 m ( nie powinno przekraczać 2 mm na dł. łąty 2 m),
- odchylenia powierzchni od płaszczyzny łątą o długości 2m ( nie powinno większe niż 2mm na całej dł. łąty),
- prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomą i pioną z dokładnością do 1mm.
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.

Prawidłowości wykonania wykładzin przez sprawdzenie:

- płaszczyzny poziomej lub spadków,
- nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między łata dł. 2 m a posadzką (nie powinny być większe niż 3 mm na całej długości łaty),
- odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub ustalonego spadku (nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty 2m i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki).
- przebiegu i wypełnienia spoin z dokładnością do 1mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej

### 3.0 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową posadzek jest m<sup>2</sup>.

## II. Podłogi pcv

### 1.1 Zakres robót objętych specyfikacją

Wykonanie posadzki z wykładzin rolowanych zgrzewanych z wywiniętym cokołem, w tym przygotowanie podłoża, czyszczenie i odkurzanie, impregnacja powierzchni

### 1.2 Określenie podstawowe

- wykładzina PCV TARKETT OPTIMA lub równoważna
- masy klejowe

### 1.3. Materiały

Wykładzina homogeniczna PCV Tarkett Optima lub równoważna:

Specyfikacja techniczna:

- grubość całkowita : 2mm
- waga całkowita : 2800g/m<sup>2</sup>
- grupa ścieralności wg EN-660-2 : Grupa P
- odporność na nacisk punktowy wg EN 424 : odporna
- oddziaływanie krzesła na rolkach wg EN 425 : odporna
- klasa ogniotrwałości wg EN 13501-1: Bfls1
- właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130 : R9
- właściwości antystatyczne wg EN 1815 : >2kV
- odporność barwy na światło wg EN ISO 105-B02 : ≥6
- odporność chemiczna wg EN 423 : dobra odporność
- odporność na rozwój bakterii i grzybów wg DIN EN ISO 846-A/C : odporna nie pozwala na rozwój
- kolory : 30 kolorów

### 2.0 Sprzęt

Do cięcia materiałów posadzkowych używać narzędzi dostosowanych do twardości płyt materiału.

Sprzęt stosowany do robót budowlano - montażowych musi być użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem w zakresie zgodnym z dokumentacją techniczno-ruchową.

Sprzęt musi odpowiadać wymaganiom przepisom eksploatacyjnym w zakresie wymagań użytkowych, utrzymania odpowiedniego stanu technicznego, częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego, przestrzegania warunków BHP i ochrony P.poż w czasie użytkowania sprzętu. Sprzęt jeśli tego wymaga powinien posiadać certyfikat B. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić ważność odpowiednich dokumentów.

### 3.0 Transport

Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Ułożenie i zabezpieczenie ładunku powinno być zgodne z przepisami transportowymi dotyczącymi transportu samochodowego. Rolki przechowywać w miejscu suchym i przewiewnym, nie wystawionym na bezpośrednie działanie

promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Materiał izolować od podłoża składając je np. na podestach.

#### 4.0 Wykonanie robót

Wykładzina TARKETT OPTIMA lub równoważna

Podłoże pod wykładzinę powinno być gładkie, o odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. W celu uzyskania jak najlepszej jakości podłoża przy podkładach cementowych, zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) renomowanych producentów przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne. Zakłada się wykonanie masy samopoziomującej gr. 2-5mm. Wilgotność podłoża (CM-%) nie powinna być wyższa niż 2,0%. Dobrze będą zatem wszystkie te rodzaje posadzek które są równe, posiadają mocną strukturę, są pozbawione rys oraz pęknięć. Podłoża te powinny być odpowiednio suche. Posadzka musi być szczelna i nie nasiąkliwa. Montaż wykładzin zgodnie z fachowymi regułami powinien odbywać się w temperaturze otoczenia o wartości około +18°C jak również w warunkach wilgotności względnej – max. 65% (idealna wilgotność to 40-60%). Natomiast temperatura samej podłogi nie powinna być niższa niż 15°C. Do montażu wykładzin PCV TARKETT OPTIMA powinien być stosowany klej dyspersyjny. Należy używać kleju zgodnego z zaleceniami producenta. Arkusze wykładziny należy łączyć przy pomocy sznura spawalniczego Tarkett Wokół ścian pomieszczenia wykonać listwy cokołowe dopasowane do wykładziny wysokość wywiniecia na ścianę 10cm.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy zapoznać się ze szczegółową instrukcją montażu wykładzin Tarkett znajdującej się na stronie internetowej producenta

#### 5. Odbiór robót

Podstawą odbioru robót są badania obejmujące:

- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót.

### III. Podłogi panele

1.1 Zakres robót objętych specyfikacją są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek z paneli podłogowych.

1.2 Określenie podstawowe

- panele podłogowe klasy
- pianka poliuretanowa pod panele podłogowe gr. 3 mm
- listwy przyścienne
- materiały pomocnicze i montażowe w asortymencie i ilości niezbędnej do montażu

#### 2. Materiały

Panele podłogowe laminowane.

Wymiar paneli – 1380x193x8mm

Kolorystyka – dąb husky, panele nie gorsze niż Kronopol Dąb Husky D2060 lub równoważny

Parametry techniczne:

<b>KLASYFIKACJA</b>	EN 13329	Class 23,32
<b>Odporność na ścieranie</b>	EN 13329	AC3 $\geq$ 4000
<b>Odporność na uderzenia</b>	EN 13329	IC2
<b>Klasyfikacja ogniowa</b>	EN 13501-1	Cr-s1
<b>Opór cieplny</b>	EN 12667	$R < 15 (m^2 \cdot K) / W$
<b>Odporność na poślizg</b>	EN 13893	DS
<b>Emisja formaldehydu</b>	EN 14041	E1
<b>Długość</b>	EN 13329	1380 +/- 0,5mm

<b>Szerokość</b>	EN 13329	193 +/- 0,10mm
<b>Grubość</b>	EN 13329	8 +/- 0,5mm
<b>Prostokątność elementu</b>	EN 13329	max ≤ 0,20mm
<b>Prostoliniowość krawędzi</b>	EN 13329	max ≤ 0,30mm
<b>Płaskość elementu</b>	EN 13329	F <sub>(w)</sub> concave < 0,15%, F <sub>(w)</sub> convex < 0,20% F <sub>(l)</sub> concave < 0,50%, F <sub>(l)</sub> convex < 1,00%
<b>Różnice wysokości pomiędzy elementami</b>	EN 13329	h <sub>aver.</sub> ≤ 0,10mm, h <sub>max.</sub> ≤ 0,15mm
<b>Szczeliny pomiędzy elementami</b>	EN 13329	O <sub>aver.</sub> ≤ 0,15mm, O <sub>max.</sub> ≤ 0,20mm
<b>Przyrost grubości po pęcznieniu</b>	EN 13329	≤ 18%
<b>Odporność na światło</b>	EN 13329	Blue wool scale not worse than 6 Grey scale, not worse than 4
<b>Odporność na żar papierosa</b>	EN 13329	4
<b>Odporność na zaplamienia</b>	EN 13329	5 (grupy 1 and 2), 4 (grups 3 )

### 3. SPRZĘT

3.1 Ogólne :wymagania dotyczące sprzętu podane w STO „wymagania ogólne” pkt 3.

### 4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO „wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w STO „wymagania ogólne” pkt 5.

#### 5.2 Układanie paneli

Przed montażem panele należy przechowywać w pozycji poziomej przez co najmniej 24h, w zamkniętym opakowaniu, w temperaturze pokojowej aby mogły dostosować się do temperatury otoczenia.

- Montaż powinien odbywać się w temperaturze pokojowej (co najmniej 18° C, temperaturze podłogi co najmniej 18° C) i przy wilgotności względnej powietrza max 70 %. Podczas montażu nie należy wietrzyć pomieszczeń.

Po 24 godzinach można swobodnie chodzić po podłodze.

Przygotowanie podłoża:

Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczące i tłuszczące się warstwy zapraw. Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B - 10107 nie mniejsza niż 0.5MPa. Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin. Wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu.

Na przygotowane podłoże należy ułożyć piankę pod panele.

Montaż paneli

- Ze względów optycznych panele powinny być montowane zawsze wzdłuż do głównego źródła światła.

- Przed montażem obliczyć należy, jaki szeroki ma być ostatni rząd paneli (nie powinien być węższy niż 5cm)

Ewentualnie pierwszy rząd paneli musi być docinany już według długości.

- Montaż paneli podłogowych pływający tzn. panele nie mogą być przyklejane do podłoża, przybijane gwoździami lub mocowane w inny sposób. Zaklejane powinno być tylko pióro i wpust. Listwy przyściennne należy przymocować po montażu tylko do ścian nie do podłogi.

- Przy dopasowywaniu podłogi nie należy nigdy uderzać bezpośrednio młotkiem w pióro, a zawsze używać odpowiedniego klocka do pobijania.

- Aby ostatni panel był prawidłowo docięty należy obrócić go o 180 stopni i ułożyć obok istniejącego już rzędu, tak aby pióro leżało przy piórze.

- Panele powinny być montowane wzdłuż ściany.

- Rząd należy dokładnie wyrównać, tak aby połączenia pióra i wpustu były prawidłowe i przebiegały prosto.

- Nowy rząd należy rozpocząć częścią pozostałą z poprzedniego. Ułożenie każdego następnego już rzędu paneli powinno być przesunięte o co najmniej 40 cm w stosunku do poprzedniego. W ten sposób otrzymujemy optymalny układ wizualny podłogi.

- Po ułożeniu pierwszych trzech rzędów należy rozpocząć klejenie. Klej nałożyć na pióro paneli.

- Dokładne ułożenie trzech pierwszych rzędów jest bardzo ważne dla zapewnienia szczelności montażu rzędów kolejnych.

- W miejscach trudno dostępnych tj. wystające z podłogi rury, najpierw należy przyciąć panel do prawidłowej długości, następnie ułożyć przyciętą część na właściwym miejscu i odmierzać za pomocą calówki miejsca wiercenia.

- Wypoziomowanie podłoża i zachowanie kątów prostych między ścianami gwarantuje dobrą jakość ułożenia paneli.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO „wymagania ogólne” pkt 6

6.2. Przy odbiorze posadzki sprawdzeniu podlegają:

a) wygląd zewnętrzny i jednolitość rodzaju paneli / wzoru,

b) prawidłowość wykonania styków, wykończenie posadzki.

c) Na powierzchni posadzki nie mogą odznaczać się nierówności podkładu oraz nie mogą występować plamy i uszkodzenia mechaniczne

d) Powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma

e) Prześwit między łatą przyłożoną w dowolnym miejscu posadzki powinien wynosić nie więcej niż 2 mm

f) Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej na całej długości i szerokości posadzki nie może być większe niż 3mm.

g) Dopuszczalne odchylenie prostoliniowości spoin nie może wynosić więcej niż 1 mm na 1 m i 5 mm na całej długości pomieszczenia.

h) Posadzki powinny być wykończone przyściennymi listwami podłogowymi

i) Listwy muszą całkowicie przylegać do podłoża (ściany i powierzchni posadzki) i być trwale z nim związane.

j) Posadzki powinny być dokładnie oczyszczone z przypadkowych zanieczyszczeń.

### **7. OBMAR ROBÓT**

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO „wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> ( metr kwadratowy) rzutu powierzchni posadzki oraz mb listwy przypodłogowej.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w STO „wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie

pomiary i badania w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

8.3 jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, prace nie powinny zostać odebrane.

W takim przypadku należy wykonanie posadzki poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

8.4. Odbiór robót

A. Prace powinny zostać wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

B. Roboty można uznać za odebrane jeżeli badania wymienione w pkt 6.3. Dały wynik pozytywny jeżeli którekolwiek z badań dało wynik negatywny należy część albo całość robót uznać za nieodpowiadające wymaganiom.

C. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem zawierającym:

- Ocenę wyników badań,

- Wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

### **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Normy:

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i panele. Pobieranie próbek i warunki odbioru

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania

PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie

Wytyczne producenta

## **B.05 – ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE**

### **Niecka fontanny i instalacji wod-kan**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru odbudowy niecki fontanny i instalacji wod-kan .

##### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót :

- wykonanie żelbetowej niecki fontanny – otworzenie parametrów istniejącej niecki ,
- wymiana istniejących rur wodnych i kanalizacyjnych z utrzymanie obecnych średnic, ujęte w przedmiarze robót.

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1 Materiały

Materiały do wykonania robót betonowych i żelbetowych poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową- opisem technicznym i rysunkami.

- beton B 10 , B 20
- stal do zbrojenia betonu : A III ( 34GS) lub A IIIN (RB 500/BS500S-Q.T.B.)
- deski i sklejka
- wkładki dystansowe
- domieszki i dodatki do betonu:  
dodatki uplastyczniające i upłynniające  
dodatki adhezyjne do smarowania form

### 2.2. Warunki dostawy , magazynowanie

- Stal zbrojeniowa . Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją przed odkształceniami i zanieczyszczeniami. Stal zbrojeniowa nie jest zasadniczo zabezpieczona przed korozją w okresie przed wbudowaniem , należy więc dążyć, żeby była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.
- Beton dostarczać z wytwórni betonu betonowozem bezpośrednio przed planowanym betonowaniem .

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO. "Wymagania ogólne". Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości przyjętej przez wykonawcę organizacji robót .

Do wykonania robót betonowych należy użyć następującego sprzętu :

- betonowóz
- wibratory
- dźwig samojezdny
- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej:
  - ▣ prościarka
  - ▣ nożyce mechaniczne
  - ▣ giętarka mechaniczna

## 4 . TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST WO. "Wymagania ogólne".

Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu :

samochód z naczepą do transportu stali zbrojeniowej , betonowóz , samochód skrzyniowy

## 5 . WYKONANIE ROBÓT

### 5.1 wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST .WO "Wymagania ogólne".

### **5.1 Warunki szczegółowe**

#### **5.1.1 zakres robót**

1. Wykonanie płyty fundamentowej , ścian oporowych i balustrad oraz biegów schodowych zewnętrznych z betonu B 20 na podstawie projektu

2. Wykonanie podkładu z chudego betonu pod płytę fundamentową

#### **5.1.2 Szalunki i montaż zbrojenia**

Stosować szalunki systemowe lub tradycyjne z desek i sklejki . Montaż zbrojenia należy wykonać wg naznaczonego rozstawu prętów. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym .

#### **5.1.3 Warunki atmosferyczne w czasie betonowania**

Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C.

#### **5.1.4 Skład mieszanek betonowych**

Skład mieszanek betonowych opracowuje wytwórnia betonu na podstawie wyników badań materiałów, ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu oraz laboratoryjnych badań próbek w przypadku wytwarzania mieszanki na placu budowy .

#### **5.1.6.Przygotowanie do betonowania**

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie np. mocowanie barier ochronnych itp., oczyścić deskowanie , sprawdzić montaż zbrojenia i zapewnienie właściwych grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym.

#### **5.1.7.Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu**

Mieszanke betonową należy układać w deskowaniu równomierną warstwą na całej powierzchni. Dobór metody zagęszczania jak i rodzaj wibratorów uzależniony jest od rodzaju konstrukcji i grubości układanej mieszanki betonowej. Szalunki muszą być nieodkształcalne, a technologia betonowania i wibrowania powinny zapewnić gładką powierzchnię betonu bez raków, pęcherzy powierzchniowych i miejsc o zmniejszonej zawartości zaczynu cementowego.

Świeżo wykonany beton należy chronić przed gwałtownym wysychaniem, przed wstrząsami i nadmiernym obciążeniem. Sposób pielęgnacji betonu *zależy* od temperatury otoczenia oraz gabarytów betonowanych elementów i winien być każdorazowo uzgadniany przez Inspektora nadzoru .

#### **5.1.8.Rozbiórka szalunków**

Całkowita rozbiórka szalunków i rusztowań może nastąpić po uprzednim uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru .

## **6 . KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST. WO.

### **6.1.Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów .

### **6.2.Kontrola jakości wykonania robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru. Kontroli jakości podlega wykonanie:

-szalunków, podparć



- zbrojenia,
- osadzenia elementów do zabetonowania ,
- betonowania ,
- robót zanikających i ulegających zakryciu

## **7 . OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST .WO "Wymagania ogólne".

## **8.ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST WO. "Wymagania ogólne". Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano - Montażowych.

### **8. 2 Sprawdzenie jakości wykonanych robót**

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowości położenia budowli w planie
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów,
- jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń (np. raki, rysy)
- prawidłowości wykonania i montażu zbrojenia

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **9.1. Normy**

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-85/B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

PN-88/B-06250Beton konstrukcyjny.

PN-89/B-30016. Cementy specjalne. Cement hydrotechniczny.

BN-70/8933-03 Podbudowa z chudego betonu.

PN-79/B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.

PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN-8 8/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

## **B.06. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE** **zagospodarowanie terenu**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru odbudowy zagospodarowania terenu .

#### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót :

- wymiana obrzeży trawnikowych,

- wymiana nawierzchni komunikacji wewnętrznej,
  - naprawa schodów zewnętrznych,
  - oczyszczenie i montaż starego napisu-sentencji na ścianie zewnętrznej zachodniej,
  - montaż ławeczek – 5 szt,
  - montaż koszy na śmieci – 8 szt,
  - montaż stojaka na rowery – 1 szt.,
- ujęte w przedmiarze robót.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### 2.1 Utwardzenie terenu

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót chodnikowych.

- chodniki,

#### 1.1. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### 1.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Prefabrykaty

\* Kostka granitowa 4/6 gr 6 cm w kolorze szarym (50 %) i czerwonym (50 %)

\* Obrzeża trawnikowe granitowe 12x20x100 cm w kolorze szarym

#### 2.2. Kruszywa

Podbudowa pod kostkę - istniejąca

Piasek z cementem stosunek 1 : 4 do wykonania podsypki pod kostkę.

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego – wymagany sprzęt

- wibrator powierzchniowy do nawierzchni drogowych
- piła do cięcia kostki
- samochód samowyladowczy

### 4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty ziemne

Wykorygować warstwę istniejącej podbudowy.

Bezpośrednio przed ułożeniem nawierzchni wykonać 5 cm podsypkę z piasku drobnego z cementem stosunek 1 : 4 z rozścieleniem, zagęszczeniem mechanicznym do  $I_s=0,95$  i uzupełnieniem w czasie ubijania oraz wyrównaniem szablonem powierzchni do wymaganego profilu.

Nawierzchnie wykonać z kostki betonowej w kolorze .

Kostkę betonową układać z przycięciem wg potrzeb, ubiciem mechanicznym nawierzchni na podsypce z piasku ze sprawdzeniem spadku i równości nawierzchni oraz wypełnieniem spoin przez zamulenie piaskiem.

Kostka opasek układana ze spadkiem od budynku 5%.

Opaskę i chodniki zakończyć obrzeżem chodnikowym układanym na ławie piaskowej.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu nawierzchni z kostki betonowej .

Sprawdzeniu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład,
- grubość i równość warstw podkładu,
- sposób i jakość zagęszczania,
- jakość dostarczonych prefabrykatów
- prawidłowość ułożenia i zamulenia piaskiem

#### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są :

roboty ziemne - m<sup>3</sup>, m<sup>2</sup>

podbudowa - m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni

chodniki - m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni

krawężniki, obrzeża - m wykonanej opaski

roboty ziemne - m<sup>3</sup>;

#### 8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu

#### 9. Przepisy związane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-EN 13139:2003/AC:2004 Kruszywa do zaprawy

PN-B 11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.

PN-EN1342:2003 Kostka granitowa

PN-EN1343:2003 Krawężniki granitowe

### 2.2 Schody zewnętrzne

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót chodnikowych.

- schody zewnętrzne gruntowe,

#### 1.1. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### 1.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Prefabrykaty

\* cegła pełna klinkierowa licowa kl 20

#### 2.2. Zaprawy

- gotowa zaprawa do murowania cegły klinkierowej

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego – wymagany sprzęt

- poziomnica,
- młotek murarski,
- kielnia,
- piła do cięcia cegły klinkierowej
- samochód samowyladowczy

### 4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty rozbiórkowe

- rozebranie spękanej i odspojonej nadlewki stopni,
- oczyszczenie z gruzu i pyłu.

Roboty odtworzeniowe

- impregnacja powierzchni betonu środkami gruntującymi,
- wyrównanie z profilowaniem podkładu stopni masą betonową B 20,
- ułożenie cegły pełnej licowej kl 20 na sztorc na gotowej zaprawie do cegły klinkierowej,
- fugowanie spoin.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu nawierzchni z kostki betonowej .

Sprawdzeniu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład,
- grubość i równość warstw podkładu,
- jakość dostarczonych cegieł

## 7. OBMAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są :

podbudowa - m2 wykonanej nawierzchni

stopnie - m2 wykonanej nawierzchni

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu

## 9.Przepisy związane

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie III
- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28 marca 1972 r. Dz. U. NR. 13, poz. 93 z późniejszymi zmianami.

## 2.3 Wyposażenie terenu

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót :

- oczyszczenie i montaż starego napisu-sentencji na ścianie zewnętrznej zachodniej,
- montaż ławeczek – 5 szt,
- montaż koszy na śmieci – 8 szt,
- montaż stojaka na rowery – 1 szt.,
- montaż zadaszeń nad studzienkami okiennymi – 3 szt.

### 1.1. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### 1.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Gotowe elementy do zamontowania :

- ławeczki – 5 szt,

Wymiary :

wysokość : 74,0 cm

szerokość : 60,0 cm

długość : 186 cm

waga : 54 kg

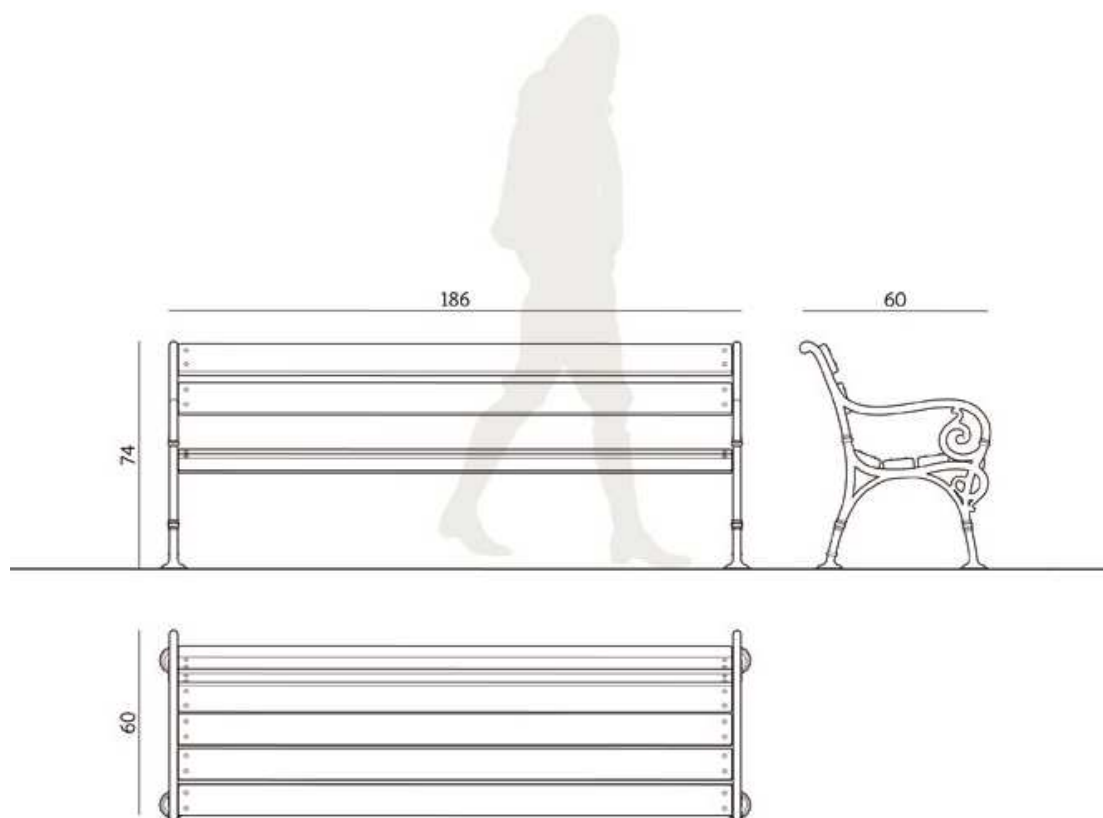
Materiał :

siedzisko: listwy z drewna iglastego pokryte lakierobejcą

podstawy: odlew żeliwny lakierowany

Kolorystyka : orzech

Montaż przez przykręcenie do podłoża przy pomocy stalowych kołków rozporowych



Rys. Rzut i przekroje poglądowy



Rys. Widok poglądowy

- kosz na śmieci – 8 szt,

Wymiary

wysokość: 100 cm

średnica korpusu: 39 cm

pojemność: 35 l

waga: ok. 33 kg

Materialy

obudowa: listwy z drewna iglastego pokryte lakierobejcą

słupek: stal i żeliwo lakierowane

Kolorystyka

obudowa: orzech

słupek: czerni

Montaż przez zabetonowanie rury kotwiącej



Rys. Widok poglądowy

- stojak na rowery – 1 szt.,

Wymiary

wysokość: 80 cm

szerokość: 38 cm

długość: 145 cm

waga: ok. 27 kg

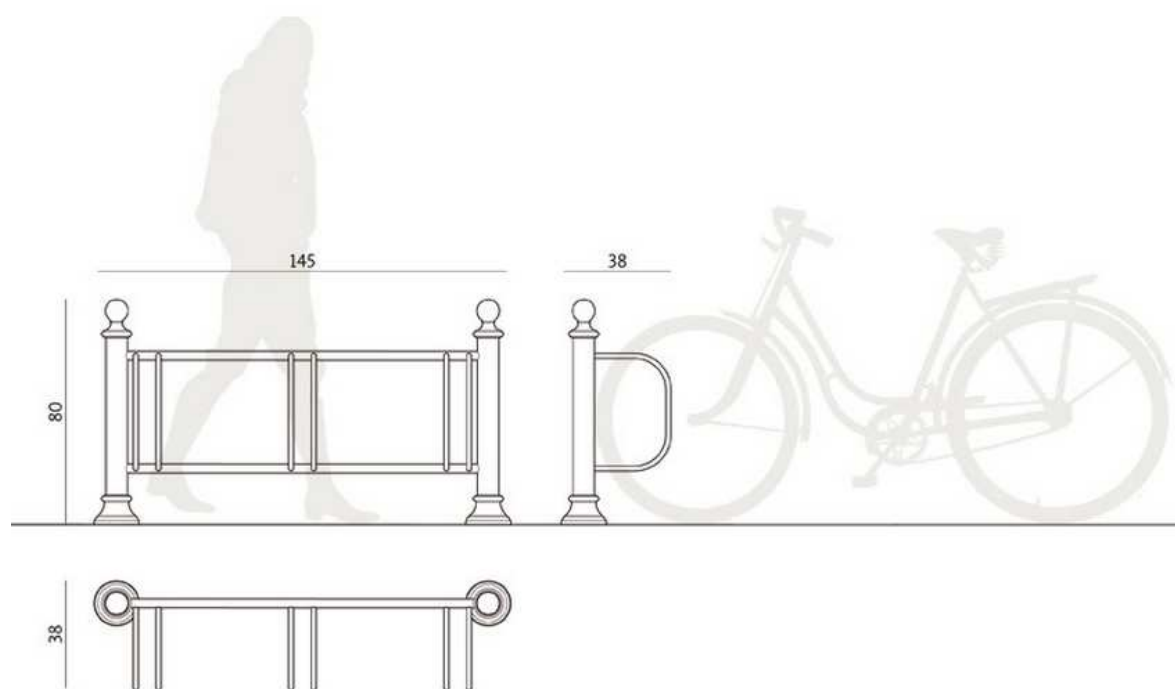
ilość miejsc: 3

Materiały

stal i żeliwo lakierowane

Kolorystyka : czerni

Montaż przez zabetonowanie rur kotwiących



Rys. Rzut i przekroje poglądowy



Rys. Widok poglądowy

- montaż zadaszeń nad studzienkami okiennymi – 3 szt.

#### Wymiary

- zgodne z rysunkami części architektonicznej

#### Materialy

- płyta poliwęglanu komorowego gr 20 mm
- profile zimnogię zamknięte stalowe 60x60x3
- profile zimnogię zamknięte stalowe 60x100x3

Kolorystyka : dymiona na brąz

#### Montaż

- płyta przykręcana do konstrukcji wkrętami systemowymi do metalu
- daszek przymocowany do budynku kołkami rozporowymi śr. 12 mm dł. 15,0 cm od strony zewnętrznej przyspawana do części pozostającej balustrady

#### Malowanie

Połączenia śrubowe jak i konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie.

#### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego – wymagany sprzęt

- poziomnica,
- młotek murarski,
- wiertarka udarowa,
- wkręta, klucze płaskie
- samochód samowyladowczy

#### 4. TRANSPORT

Materialy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.



5. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu

**6.Przepisy związane**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie III
- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28 marca 1972 r. Dz. U. NR. 13, poz. 93 z późniejszymi zmianami.

Opracował :

Dariusz ŁĄCKI  
Upr. Bud. 99/89/Gw