

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**BRANŻA BUDOWLANA**

PRZEDMIOT ZLECENIA:

**„Prace budowlane związane z demontażem istniejących ścian i wrót stalowo-szklanych oraz montażem nowych bram segmentowych.”**

ADRES OBIEKTU: WARSZAWA, UL. TABOROWA 33

## Spis treści

A. Wymagania ogólne .....	4
1. Wstęp .....	4
1.1. Przedmiot ST .....	4
1.2. Zakres stosowania ST .....	5
1.3. Określenia podstawowe .....	5
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	6
1.4.1 Przekazanie terenu budowy .....	7
1.4.2 Dokumentacja .....	7
1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją .....	7
1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy .....	7
1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót .....	8
1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa .....	8
1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej .....	8
1.4.8 Transport oraz ograniczenie obciążeń osi pojazdów .....	8
1.4.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	8
1.4.10 Ochrona i utrzymanie robót .....	9
1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów .....	9
2. Materiały .....	9
2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych .....	9
2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym .....	9
2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów .....	9
3. Sprzęt .....	10
4. Wykonanie robót .....	10
4.1. Plan BIOZ .....	10
4.2. PZJ .....	10
4.3. Odpowiedzialność Wykonawcy .....	10
5. Kontrola jakości robót .....	10
5.1. Zasady kontroli, jakości robót .....	10
5.2. Certyfikaty i deklaracje .....	10
5.3. Dokumenty .....	11
5.3.1. Dziennik robót .....	11
5.3.2. Książka obmiarów .....	11
5.3.3. Pozostałe dokumenty budowy .....	11
5.3.4. Przechowywanie dokumentów budowy .....	11
6. Obmiar robót .....	11
6.1. Ogólne zasady obmiaru robót .....	12
6.2. Zasady określania ilości robót i materiałów .....	12
6.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy .....	12
7. Odbiór robót .....	12
7.1. Rodzaje odbiorów robót .....	12
7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	12
7.3. Odbiór częściowy .....	12
7.4. Odbiór ostateczny (końcowy) .....	13
7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót .....	13
7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego) .....	13
7.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji .....	13
8. Podstawa płatności .....	13
8.1. Ustalenia ogólne .....	13

B. Szczegółowa specyfikacja techniczna .....	14
1. Wstęp .....	14
1.1. Przedmiot SST.....	14
1.2. Ogólny zakres robót.....	14
1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	14
2. Szczegółowa specyfikacja techniczna - prace rozbiórkowe i przygotowawcze.....	14
2.1. Przedmiot SST .....	14
2.2. Zakres robót objętych SST .....	14
2.3. Sprzęt.....	14
2.4. Wykonanie robót.....	15
2.5. Kontrola jakości.....	15
3. Szczegółowa specyfikacja techniczna - roboty konstrukcyjne.....	15
3.1. Przedmiot STS .....	15
3.2. Zakres robót objętych SST .....	15
3.3. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	15
3.4. Materiały .....	16
3.5. Sprzęt .....	16
3.6. Transport.....	16
3.7. Wykonanie robót .....	16
3.8. Kontrola jakości.....	18
3.9. Przepisy związane .....	19
4. Szczegółowa specyfikacja techniczna - roboty muryarskie.....	19
4.1. Przedmiot SST .....	19
4.2. Zakres robót objętych SST .....	19
4.3. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	19
4.4. Materiały .....	19
4.5. Sprzęt .....	20
4.6. Wykonanie robót .....	20
4.7. Kontrola jakości .....	20
4.8. Przepisy związane .....	20
5. Szczegółowa specyfikacja techniczna - roboty malarskie.....	20
5.1. Przedmiot SST .....	20
5.2. Zakres robót objętych SST .....	20
5.3. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	20
5.4. Materiały .....	21
5.5. Sprzęt .....	21
5.6. Wykonanie robót .....	21
5.7. Kontrola jakości .....	21
5.8. Przepisy związane .....	22
6. Szczegółowa specyfikacja techniczna –roboty tynkarskie.....	22
6.1. Przedmiot SST .....	22
6.2. Zakres robót objętych SST .....	22
6.3. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	22
6.4. Materiały .....	22
6.5. Sprzęt .....	22
6.6. Wykonanie robót .....	22
6.7. Kontrola jakości .....	22
6.8. Przepisy związane .....	23
7. Szczegółowa specyfikacja techniczna –bramy przemysłowe segmentowe.....	23
7.1. Przedmiot SST .....	23
7.2. Zakres robót objętych SST .....	23

7.3.	Ogólne wymagania dotyczące robót .....	23
7.4.	Materiały .....	23
7.5.	Sprzęt .....	24
7.6.	Wykonanie robót .....	24
7.7.	Kontrola jakości .....	24

## A. Wymagania ogólne

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z **pracami budowlanymi związanymi z demontażem istniejących ścian i wrót stalowo-szklanych oraz montażem nowych bram segmentowych.**”

## 1.2. Zakres stosowania ST

Przedmiotowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dotyczy branży budowlanej, jak również jest stosowana, jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Specyfikacja Techniczna uwzględnia normy państwowe, branżowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót oraz dokumentów określających przedmiot zamówienia na roboty budowlane. Wymagania określone w normach państwowych, branżowych, instrukcjach i przepisach związanych należy uważać za integralną część Specyfikacji oraz należy je czytać w połączeniu z dokumentacją oraz specyfikacją.

## 1.3. Określenia podstawowe

Ilekoć w ST jest mowa o:

**budynku** – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

**robotach budowlanych** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**remontie** – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji.

**urządzeniach budowlanych** – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

**obszar robót** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

**dokumentacji budowy** – należy przez to rozumieć dziennik robót, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, książkę obmiarów.

**aprobachie technicznej** – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**właściwym organie** – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

**wyrobie budowlanym** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu, jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkowa.

**organie samorządu zawodowego** – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

**opłacie** – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

**kierowniku budowy** – osobę wyznaczoną przez Wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

**laboratorium** – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, Zamawiającego, Wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

**materiałach** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

**odpowiedniej zgodności** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo (zgodnie ze sztuką budowlaną) dla danego rodzaju robót budowlanych.

**poleceniu Inspektora nadzoru** – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**ustaleniach technicznych** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

**inspektorze nadzoru inwestorskiego** – osobę posiadającą odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

**istotnych wymaganiach** – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych (innych) aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

**normach europejskich** – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC), jako „standardy europejskie” (EN) lub „dokumenty harmonizacyjne” (HD), zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

**przedmiarze robót** – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

**robocie podstawowej** – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST	– Specyfikacja Techniczna
SST	– Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
ITB	– Instytut Techniki Budowlanej
PZJ	– Pan Zapewnienia Jakości
bhp	– bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz

poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

#### **1.4.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy – remontu, w obrębie, którego wykonawca zorganizuje teren składowania materiałów i zaplecza budowy - wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi, administracyjnymi i ST.

#### **1.4.2 Dokumentacja**

Przekazana dokumentacja ma posiadać zawartość zgodną z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

#### **1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją**

Dokumentacja ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a 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.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją.

Wielkości określone w dokumentacji będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją i mają wpływ na niezadowalającą, jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Zamawiający może wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę

umowną.

#### **1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować się w trakcie realizacji robót do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy;
- 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 ww. wymagań, Wykonawca będzie miał szczególnie wzgląd na:
- lokalizację magazynów, składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

#### **1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

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.

#### **1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji i urządzeń zlokalizowanych w obrębie placu budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania prac remontowych.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych urządzeń i instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

#### **1.4.8 Transport oraz ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca będzie się stosować do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

#### **1.4.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla 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.

W ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

#### **1.4.10 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.

#### **1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które w jakikolwiek sposób są 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) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169 poz. 1650).

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 kopię zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. Materiały**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST) - branżowych.

### **2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość 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.

### **3. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie 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 wskazaniom zawartym w SST.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

### **4. Wykonanie robót**

#### **4.1. Plan bioz**

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **4.2. PZJ**

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje plan zapewnienia jakości

#### **4.3. Odpowiedzialność Wykonawcy**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z kosztorysem ofertowym, wymaganiami SST, PZJ, oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

### **5. Kontrola jakości robót**

#### **5.1. Zasady kontroli, jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

#### **5.2. Certyfikaty i deklaracje**

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

- a) 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);
- b) posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą;
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a i które spełniają wymogi SST;
- c) znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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 jej cechy. Materiały, które nie spełniają ww. wymagań będą odrzucone.

### **5.3. Dokumenty**

#### **5.3.1. Dziennik robót**

Dziennik robót jest dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Założenie i prowadzenie dziennika robót spoczywa na kierowniku budowy.

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

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika robót protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika robót należy wpisywać w szczególności:

- a) datę przekazania Wykonawcy terenu budowy;
- b) terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
- c) przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach;
- d) uwagi i polecenia Inspektora nadzoru;
- e) daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu;
- f) zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót;
- g) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
- h) inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika robót będą przedłożone Inspektorowi nadzoru w celu ustosunkowania się do nich.

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

#### **5.3.2. Książka obmiarów**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót.

Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

#### **5.3.3. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 5.3.1.- 5.3.2. następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu budowy;
- b) protokoły odbioru robót;
- c) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **5.3.4. 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 dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **6. Obmiar robót**

## 6.1. 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 obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni robocze przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

**Każdy błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.** Błędne dane zostaną poprawione, wg ustaleń Inspektora nadzoru, na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy w czasie określonym w umowie.

## 6.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych oraz w KNR-ach i KNNR-ach.

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

## 6.3. 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.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

# 7. Odbiór robót

## 7.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
- b) odbiorowi częściowemu;
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu);
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi;
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

## 7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

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 robót i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do dziennika robót i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

## 7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

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

##### **7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika robót.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót.

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 ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

##### **7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dzienniki robót i książki obmiarów (oryginały),
- b) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ).

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 ostatecznego 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.

#### **7.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.4. „Odbiór ostateczny robót (końcowy)”.

## **8. Podstawa płatności**

### **8.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę

obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

## **B. Szczegółowa specyfikacja techniczna**

### **1. Wstęp**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z zadaniem pn.: „**Prace budowlane związane z demontażem istniejących ścian i wrót stalowo-szklanych oraz montażem nowych bram segmentowych.**”

#### **1.2. Ogólny zakres robót**

- Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze,
- Roboty konstrukcyjne i wykończeniowe,
- Montaż i uruchomienie 3 szt. bram przemysłowych, segmentowych, ocieplonych z prowadzeniem standardowym o wymiarach ok. 4,0x3,0 m:

#### **1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonywanych robót i ich zgodność z umową i warunkami określonymi w załącznikach do umowy.

Zakres rzeczowy robót należy wykonać zgodnie z Opisem Przedmiotu Zamówienia, STWiORB, umową oraz złożoną ofertą. Warunki dotyczące dopuszczenia do zastosowania materiałów budowlanych oraz warunki odbioru realizacji robót zostały opisane, w pkt. 2 części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

## **2. Szczegółowa specyfikacja techniczna – prace rozbiórkowe i przygotowawcze.**

#### **2.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych (demontażowych).

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

W ramach prac rozbiórkowych przewiduje się:

- Rozbiórka 3 szt. istniejących ścian i wrót o konstrukcji stalowo-szklanej (D1A, D1B, D2B),
- Rozbiórka istniejącej posadzki betonowej oraz nawierzchni betonowych,
- Wykonanie robót ziemnych pod wykonanie ław fundamentowych,
- Wywiezienie materiałów z rozbiórki z utylizacją,

#### **2.3. Sprzęt**

Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie i mechanicznie. Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowany przy prowadzeniu robót sprzęt nie może powodować uszkodzeń pozostałych, nierozbieranych elementów.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

## **2.4. Wykonanie robót**

- Przed przystąpieniem do robót wykonać należy wszystkie niezbędne zabezpieczenia jak: wygrodzenie stref niebezpiecznych, oznakowanie, oświetlenie, itp. Należy przeszkolić pracowników i wyposażyć ich w niezbędny sprzęt ochrony osobistej. Znajdujące się w budynku jak i wokół niego urządzenia i wyposażenie powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i zabrudzeniem. W gestii Wykonawcy leży bezpieczne składowanie bądź utylizacja gruzu, materiałów z rozbiórki poza terenem budowy i opłata za te czynności lub zdeponowanie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest wywieźć z terenu budowy wszystkie materiały powstałe w wyniku rozbiórek. Powinny one zostać złożone na przystosowanym do tego celu składowisku lub utylizowane przez odpowiednie zakłady,
- Roboty ziemne należy wykonać ręcznie zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-B-06050,
- Projektowane fundamenty należy posadowić na warstwie nienaruszonego gruntu rodzimego.
- Wszystkie napotkane przewody podziemne na terenie wykonywanego wykopu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i zgłoszone inwestorowi,
- Zagęszczanie gruntu w poziomie posadowienia ław fundamentowych musi spełniać wymagania dotyczące wartości wskaźnika zagęszczenia min.  $I_d = 0,98$ .
- Zasypkę wykopu wykonać gruntem rodzimym lub piaskiem zasypkowym warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem do  $I_d 0,97$ .

## **2.5. Kontrola jakości**

W trakcie odbioru sprawdzane będą:

- Zgodność wykonania prac z Opisem Przedmiotu Zamówienia, STWiORB, umową,
- Wykonawca ma obowiązek potwierdzić odpowiednimi badaniami stopień zagęszczenia gruntu w poziomie posadowienia fundamentów oraz zasyпки,
- Właściwe uporządkowanie terenu budowy po robotach rozbiórkowych.

## **3. Szczegółowa specyfikacja techniczna – roboty konstrukcyjne.**

### **3.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót żelbetowych i betonowych.

### **3.2. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowych posadzek. W skład robót wchodzi:

- Wykonanie ław fundamentowych pod ściany murowane,
- Wykonanie nadproży (belek) żelbetowych,
- Uzupełnienie rozebranej istniejącej posadzki i powierzchni betonowych z betonu C20/25,

Teren budowy należy uporządkować po wykonaniu robót i sporządzić dokumentację powykonawczą.

### **3.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość robót oraz zgodność SST i poleceniami Inspektora nadzoru wyznaczonego przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia rysunków warsztatowych elementów konstrukcyjnych wykonanych przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia projektowe.

Zatwierdzenie przez Zamawiającego rysunków wykonawczych umożliwi rozpoczęcie prac konstrukcyjnych związanych z wykonaniem zamówienia.

### **3.4. Materiały**

- Beton towarowy,
- Stal zbrojeniowa,
- Szalunki.

### **3.5. Sprzęt**

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- Sprzęt ręczny ciesielski i zbrojarski
- Wibrator pograżalny
- Giętarka ręczna i mechaniczna do gięcia stali zbrojeniowej
- Szlifierka kątowa do cięcia stali
- Pilarka tarczowa do drewna

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość i środowisko wykonywanych robót.

### **3.6. Transport**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, z uwzględnieniem wielkości dostawy i zabezpieczeniem przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi oraz możliwością upadku.

### **3.7. Wykonanie robót**

#### **Przerwy technologiczne.**

- Przerwy robocze w betonowaniu konstrukcji powinny się znajdować w miejscach przewidzianych w projekcie lub uzgodnionych z Inspektorem nadzoru. Powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być prostopadła do kierunku naprężeń głównych, tj. pod kątem 45°. Powierzchnia betonu w miejscach przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia stwardniałego ze świeżym betonem przez usunięcie z powierzchni stwardniałego betonu luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliva cementowego i przepłukaniu miejsca przerywania betonu wodą. Resztki wody w zagłębieniach betonu powinny być usunięte przed rozpoczęciem betonowania.
- Okres pomiędzy ułożeniem jednej warstwy mieszanki betonowej a nałożeniem na tę warstwę drugiej warstwy, bez zaliczenia tego okresu jako przerwy roboczej, powinien być ustalony w zależności od temperatury zewnętrznej, warunków klimatycznych, właściwości cementu i innych czynników wpływających na jakość konstrukcji.

#### **Układanie mieszanki betonowej.**

- W czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji.
- Szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania.
- W okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody.
- W czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową. W przypadku, gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć.
- Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych. Zakres i sposób stosowania ich powinien być ustalony doświadczalnie w zależności od przekroju konstrukcji, mocy wibratorów, odległości ich ustawienia, charakterystyki mieszanki betonowej.

#### **Pielęgnacja betonu.**



- Po ułożeniu, beton musi być nawilżany przez 2 tygodnie.
- W przypadku deszczu, mrozu lub innych niekorzystnych warunków atmosferycznych, świeżo ułożony beton należy właściwie zabezpieczyć.

#### **Tolerancje dla elementów żelbetowych.**

- Dla pionowych odchyłek: 1/500 wysokości budynku,  $\pm 5$  mm na długości 1 m, maksymalnie na całości  $\pm 5$  mm.
- Dla poziomych odchyłek:  $\pm 5$  mm na długości 1 m maksymalnie na całości  $\pm 15$  mm.
- Dla przekrojów: maksymalnie  $\pm 5$  mm.

#### **Prace zbrojarskie.**

- Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.
- Zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający od uszkodzeń i przemieszczeń podczas podawania i zagęszczania mieszanki betonowej.
- Pręty, siatki i szkielety należy układać w deskowaniu tak, aby grubość otuliny betonowej odpowiadała wartościom podanym w projekcie.
- Klasa stali zbrojeniowej powinna odpowiadać polskim normom PN-B-03264:1999 i PN-82/H-93215 lub świadectwu Instytutu Techniki Budowlanej.
- Rozmieszczenie zbrojenia powinno odpowiadać normie PN-B-03264:2002.
- Klasa stali dla zbrojenia poszczególnych elementów powinna być taka, jak określono w projekcie.
- Pręty zbrojeniowe powinny być oczyszczone i wyginane na zimno przy użyciu przyrządów, o wielkościach określonych w polskich normach. Pręty zbrojeniowe po nadaniu im kształtu nie mogą być ponownie wyginane.
- Pręty zbrojeniowe posiadające uszkodzenia zewnętrzne, jak pęknięcia, ubytki, wgniecenia lub tym podobne nie mogą być użyte. Zbrojenie powinno być rozmieszczone zgodnie z projektem, usztywnione w swojej formie. Łączenia wykonywać drutem wiązałkowym o średnicy 1,5 mm. Końcówki drutu powinny być zagięte do środka, aby nie wystawały na zewnątrz powierzchni betonowej. Zbrojenie powinno być oparte na wkładkach dystansowych o wielkości odpowiedniej dla wymaganego otulenia zbrojenia.
- Zmiana klasy lub gatunku stali zbrojeniowej podanych w projekcie może być dokonane tylko przez projektanta konstrukcji.
- Zmiana powinna być zaznaczona na rysunkach i potwierdzonym wpisem do dziennika budowy.
- Pręty stalowe, przed ich użyciem jako wkładki zbrojeniowe zgodnie z projektem, należy oczyścić z kurzu, ziemi, zgorzelin, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń.
- Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej korozji.
- Przy gięciu prętów zbrojeniowych należy przestrzegać następujących zasad:
  - gięcie prętów o średnicy do 20 mm może być wykonywane ręcznie lub mechanicznie,
  - pręty o średnicy większej niż 20 mm mogą być odginane wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych,
  - promień gięcia zgodnie z PN -B - 03264:2002.

#### **Deskowanie.**

- Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora nadzoru projekty deskowań monolitycznych elementów konstrukcji przewidzianych w projekcie do realizacji na placu budowy  
Akceptacja nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za wykonanie szalunków zgodnie ze sztuką budowlaną i warunkami technicznymi. Inspektor nadzoru ma prawo zażądać zmian w projekcie szalowania (zwiększenia ilości podpór lub elementów

stężających ), jeśli uzna to za konieczne.

- Deskowanie musi być wystarczająco mocne i sztywne. Inspektor nadzoru może wymagać obliczeń głównych elementów deskowania. Obliczenia takie powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-81/B-03150.
- Nie można wykorzystywać zbrojenia do podczepiania deskowania
- Odchyłki pionowe:
  - na fundamentach  $\pm 10$  mm,
  - na ścianach, słupach do 5,0 m wysokich  $\pm 10$  mm lub  $\pm 2$  mm na 1 m,
  - dla słupów powyżej 5,0 m wysokości  $\pm 5$  mm;
  - belki  $\pm 5$  mm, odchylenie mniejsze niż 1/400 rozpiętości.
- Odchyłki poziome:
  - na fundamentach  $\pm 15$  mm,
  - na ścianach i słupach  $\pm 5$  mm,
  - na szerokości wewnętrznych powierzchni  $+ 5$  mm,
  - miejscowe nierówności powierzchni deskowań  $\pm 3$  mm,
- Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu  $\pm 5$  mm na 1 m lub maksymalnie 15 mm,
- Odchylenia w wymiarach płyt deskowań przestawnych:
  - w długości i szerokości:
  - do 1 m  $\pm 2$  mm;
  - 1 do 3 m  $\pm 4$  mm;
  - 3 do 5 m  $\pm 6$  mm;

### 3.8. Kontrola jakości

#### Kontrola jakości stali.

- Do każdej partii stali przeznaczonej do zbrojenia konstrukcji z betonu powinno być dołączone zaświadczenie o jakości (atest hutniczy lub świadectwo jakości).
- Każdą partię otrzymanej stali i siatek należy poddać kontroli na zgodność dostarczonego materiału z zamówieniami, sprawdzając: cechowanie, wygląd powierzchni, wymiary, masę oraz prostoliniowość prętów.
- Wygląd zewnętrznych prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:
  - na powierzchni prętów nie powinno być zgorzelin, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
  - odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i użebrowania powinny mieścić się w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
  - pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

#### Kontrola jakości wykonania deskowania

- Zmontowane deskowanie powinno być skontrolowane ze względu na umiejscowienie i wymiar przez geodetę.
- W równym stopniu jak poprawność wymiarową należy skontrolować szczelność deskowania.

#### Kontrola wykonania i montażu zbrojenia.

- Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem.
- Kontrola zbrojenia obejmuje:
  - oględziny
  - badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami
  - badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem

- badania zgodności usytuowania zbrojenia z projektem
- Dopuszczalne odchyłki w wykonaniu zbrojenia oraz ustawienia go w szalunku nie powinny być większe niż:
  - w długości elementów -  $\pm 10$  mm
  - w szerokości (wysokości) elementu przy wymiarze 1 m -  $\pm 5$  mm
  - przy wymiarze powyżej 1 m -  $\pm 10$  mm
- W rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion:
  - przy średnicy  $d < 20$  mm -  $\pm 10$  mm
  - przy średnicy  $d > 20$  mm -  $\pm 0,5 d$
  - w położeniu odgięć prętów -  $\pm 2 d$
  - w grubości warstwy otulającej - +1 Mm, - 0 mm
  - w połączeniu połączeń (styków) prętów -  $\pm 25$  mm.

#### **Kontrola jakości mieszanki betonowej.**

- Niezależnie od oceny producenta mieszanki betonowej (atestów) Wykonawca obiektu jest zobowiązany do kontroli własnej prowadzonej na placu budowy. Próbkę należy pobierać po jednej równomiernie w okresach prowadzenia robót betoniarskich, bezpośrednio przy stanowiskach betonowania. Częstotliwość pobierania próbek nie może być mniejsza niż 3 próbki na partię betonu.
- Podstawowym badaniem jakości betonu stwardniałego jest badanie wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach dojrzewania.

### **3.9. Przepisy związane**

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

## **4. Szczegółowa specyfikacja techniczna – roboty murarskie.**

### **4.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich.

### **4.2. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murarskich. W skład robót wchodzi:

- Wykonanie ścian fundamentowych gr. 24cm z bloczków betonowych,
- Wykonanie ścian murowanych gr. 24cm np.: z betonu komórkowego,

### **4.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość robót oraz zgodność z SST i poleceniami Inspektora nadzoru wyznaczonego przez zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia rysunków warsztatowych elementów konstrukcyjnych wykonanych przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia projektowe. Zatwierdzenie przez Zamawiającego rysunków wykonawczych umożliwi rozpoczęcie prac konstrukcyjnych związanych z wykonaniem zamówienia.

### **4.4. Materiały**

- Bloczki betonowe o parametrach zgodnych z przedstawioną dokumentacją projektową – ściany fundamentowe,
- Bloczki z betonu komórkowego o parametrach zgodnych z przedstawioną

- dokumentacją projektową – ściany,
- Cementowa zaprawa murarska do bloczków betonowych i komórkowych o marce zgodnej z przedstawioną dokumentacją projektową.

#### **4.5. Sprzęt**

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- a) Podstawowy sprzęt ręczny do wykonania prac murarskich
- b) Łata murarska 2 m
- c) Betoniarka lub mieszadło elektryczne
- d) Przecinarka mechaniczna do cięcia bloczków betonowych i cegły

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

#### **4.6. Wykonanie robót.**

- Układ muru powinien odpowiadać zasadom prawidłowego wiązania przyjętym dla muru z cegły: Spoiny w dwóch następujących po sobie warstwach poziomych muru powinny się mijać co najmniej o 6 cm.
- Mury powinny być wznoszone równomiernie na całej ich długości, każda warstwa wznoszonej ściany musi być powiązana konstrukcyjnie z istniejącymi ścianami poprzecznymi.
- Elementy powinny być czyste, a ich powierzchnie powinny być przed ułożeniem zwilżone wodą; nie dopuszcza się wbudowywania elementów uszkodzonych w stopniu przekraczającym wielkości podane w BN-90/6745-01,
- Do wykonywania ścian zewnętrznych powinny być stosowane wyłącznie elementy mrozo odporne.

#### **4.7. Kontrola jakości**

Roboty murarskie powinny być wykonane zgodnie z WTWiORB.

#### **4.8. Przepisy związane**

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

### **5. Szczegółowa specyfikacja techniczna – roboty malarskie.**

#### **5.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

#### **5.2. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich. W skład robót wchodzi:

- Gruntowanie podłoża,
- Dwukrotne malowanie podłoży w postaci tynków cementowo-wapiennych kat. III

#### **5.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość robót oraz zgodność z SST i poleceniami Inspektora nadzoru wyznaczonego przez zamawiającego.

#### 5.4. Materiały

- Farba zewnętrzna, silikonowa o podwyższonej odporności na wycieranie, zmywalna np.: farba fasadowa silikonowa Dekoral Professional lub porównywalna, kolorystyka do akceptacji Zamawiającego,
- Środki gruntujące odpowiednie do rodzaju farby,

#### 5.5. Sprzęt

Roboty należy wykonać przy użyciu właściwego sprzętu. Przydatność i stan techniczny sprawdza kierownik robót.

#### 5.6. Wykonanie robót.

Na wcześniej przygotowanych powierzchniach przewiduje się wykonanie: gruntowania powierzchni oraz 1 lub 2 krotnego malowania. Optymalna temperatura powietrza podczas prowadzenia prac malarskich wynosi od +5°C do +25°C, dla temperatury podłoża do 40°C i przy wilgotności względnej powietrza 85%. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać między innymi:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach, (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m<sup>2</sup>,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi, zalecenia w zakresie bhp.

#### 5.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie powłok malarskich:

- Powłoki powinny być równomierne, bez prześwitów, pokrywać podłoże lub podkład, nie wykazywać odprysków, spękań, nieprzylegania i łuszczenia się oraz smug, plam i śladów pędzla;
- Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Inspektorem nadzoru oraz powinna być jednolita, bez uwydatniających się poprawek lub połączeń o różnym odcieniu i natężeniu,
- Nie dopuszcza się widocznych wgłębień lub plam w miejscach napraw tynku,
- Badania powłok należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach,
- Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe.
- Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność.

Badanie powłok malarskich:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- sprawdzenie przyczepności powłoki przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden

- z kwadracików nie wypadnie,
- sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

## **5.8. Przepisy związane**

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

PN-C-81914:2002 farby stosowania wewnętrznego.

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

## **6. Szczegółowa specyfikacja techniczna – roboty tynkarskie.**

### **6.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich.

### **6.2. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót tynkarskich. W skład robót wchodzi:

- Gruntowanie ścian,
- Wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat. III na ścianach murowanych.

### **6.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość robót oraz ich zgodność ze SST, zaleceniami producenta systemu i poleceniami Inspektora nadzoru wyznaczonego przez Zamawiającego.

### **6.4. Materiały**

- Gotowe suche zaprawy tynkarskie,
- Środki gruntujące,
- Kątowniki narożne aluminiowe do wzmacniania naroży.

### **6.5. Sprzęt**

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- a) urządzenia do przygotowania zaprawy
- b) narzędzia ręczne do układania zapraw

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

### **6.6. Wykonanie robót.**

Wykonanie nowych tynków powinno spełniać parametry dla tynków zwykłych kat. III zgodnie z WTWiORB.

### **6.7. Kontrola jakości**

Wykonanie nowych tynków powinno spełniać parametry dla tynków zwykłych kat. III zgodnie

z WTWiORB.

#### **6.8. Przepisy związane**

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-32250 Woda do celów budowlanych.

PN-B-10107:1998 Tynki i zaprawy budowlane

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

### **7. Szczegółowa specyfikacja techniczna – bramy przemysłowe segmentowe.**

#### **7.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru bram przemysłowych.

#### **7.2. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu dostawę, montaż i uruchomienie 3 szt. przemysłowych, segmentowych, ocieplonych z prowadzeniem standardowym o wymiarach ok. 4,0x3,0 m. W skład robót wchodzi:

- Dostawa bram,
- Montaż bram i ich uruchomienie,
- Szkolenie pracowników zamawiającego z zakresu obsługi i bieżącej konserwacji bram.

#### **7.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość robót oraz ich zgodność ze SST, zaleceniami producenta systemu i poleceniami Inspektora nadzoru wyznaczonego przez Zamawiającego.

#### **7.4. Materiały**

- bramy przemysłowe, segmentowe, ocieplone z prowadzeniem standardowym o wymiarach ok. 4,0x3,0 m o parametrach:
  - elementy konstrukcyjne ze stali ocynkowanej,
  - panele gr. ok. 40mm z blachy ocynkowanej, powlekanej farbami poliestrowymi,
  - jeden lub dwa panele w postaci naświetla,
  - drzwi wejściowe w płaszczyźnie bramy,
  - fotokomórki wyprzedzające,
  - możliwość sterowania ręcznego i pilotem,
  - czujniki krawędziowej listwy bezpieczeństwa,
  - regulację prędkości obrotowej otwierania i zamykania,
  - łagodny start i zatrzymanie,
  - samohamowne przekładnie,
  - sygnalizator świetlny ruchu bramy dwoma lampami żółtymi (zewnętrzna i wewnętrzna),
  - stopień ochrony IP54,
  - zintegrowane zabezpieczenie przed samoczynnym opadnięciem pancerza bramy.Kolorystyka RAL 9006, okucia do akceptacji Zamawiającego.
- Kotwy montażowe i materiały uszczelniające – zgodnie z Aprobata techniczną,

### **7.5. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

### **7.6. Wykonanie robót.**

Wykonawca powinien dokonać montażu stolarki zgodnie ze szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, aprobatą techniczną dostarczoną przez każdego producenta przez autoryzowaną ekipę montażową.

Przed zamówieniem stolarki Wykonawca jest zobowiązany bezwzględnie obmierzyć każdy otwór i sprawdzić jego wymiary z natury oraz przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji karty materiałowe, karty katalogowe oraz kolorystykę stolarki.

### **7.7. Kontrola jakości**

W trakcie odbioru należy sprawdzić poprawność systemową – zastosowanie materiałów budowlanych zalecanych przez dostawcę stolarki. Montaż stolarki powinien być bezwzględnie wykonany z wytycznymi producenta.

W przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, należy przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta, aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika.

Sporządził

Tomasz Kulik