

Załącznik nr 1 do SWZ  
Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych  
na zadanie: **Remont posadzki w holu głównym II piętra w ZSCKR w Okszowie**

Zamawiający: Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Józefa Piłsudskiego w Okszowie  
22-105 Okszów, ul. Szkolna 2

Branża: BUDOWLANA

Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień

- ⑩ CPV45000000-7 Roboty budowlane
- ⑩ CPV 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
- ⑩ CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- ⑩ CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- ⑩

Podstawą wykonania przedmiotu zamówienia są warunki określone w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiORB) oraz wymagania i warunki techniczne określone w:

- Ustawie Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. 2018 poz. 1202 ze zm.),
- Warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
- Ochronie przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 Nr 109 poz. 719),
- Ustawie Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2018r., poz. 1986 z późn.zm.),
- Ustawie Prawo Ochrony Środowiska (tekst jedn. Dz. U. 799 ze zm.).

Wykonawca jest zobowiązany znać przepisy prawne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Definicje i pojęcia

Użyte w STWiORB, wymienione poniżej definicje i pojęcia należy rozumieć następująco:

- Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę;
- Budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiadający fundamenty i dach.
- Certyfikacja zgodności – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub właściwymi przepisami prawnymi;
- Deklaracja zgodności – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną;
- Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy;
- Polecenie inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazywane wykonawcy przez inspektora nadzoru, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;
- Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

## WYMAGANIA OGÓLNE

Przepisy związane:

- 1 Ustawa Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. 2018r., poz. 1986 z późn.zm.),
- 2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r Nr 48 poz. 401)

### **Zabezpieczenie terenu budowy.**

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym bariery zabezpieczające, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

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

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania i wykonywania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy oraz podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego na terenie i wokół terenu budowy, a także będzie unikać uszkodzeń wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

### **Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów 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.

### **Ochrona własności publicznej i prawnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych w pomieszczeniach, na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp.. Wykonawca zapewni właściwe

oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania remontu. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru oraz będzie z nim współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji w pomieszczeniach, na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

### **Materiały i urządzenia.**

Wszelkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie, jak również co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów: Atest, Certyfikat, Aprobata techniczną, Certyfikat zgodności.

Wszystkie zastosowane materiały i wyroby budowlane i wykończeniowe nadają się do zastosowania przy wykonywaniu robót budowlanych jeśli są:

- oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi;
- umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację o zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej;
- oznakowane znakiem budowlanym „B” zgodnie z warunkami stosownej ustawy.

W zakresie zastosowań materiałów tradycyjnych należy stosować wytyczne „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Budownictwo ogólne. TOM I część 1-4 wyd. Arkady1990r”, chyba że wydano późniejsze instrukcje stosowania.

Wszelkie materiały należy stosować zgodnie z Instrukcjami technicznymi produktów, które dostarcza producent konkretnie zastosowanych materiałów oraz z odpowiednimi aprobatami technicznymi i instrukcjami ITB. Należy korzystać z rozwiązań katalogowych detali producentów konkretnie stosowanych materiałów. Przy wykonywaniu robót jak również przy wyborze odpowiednich materiałów obowiązują Polskie Normy, wytyczne, przepisy, itd. w swojej ostatniej wersji (w przypadku zamiany materiału). Użyte materiały i systemy muszą posiadać odpowiednią klasę pożarową w formie klasyfikacji. Atesty i klasyfikacje należy przedłożyć przed wbudowaniem materiału. Wszystkie opisane materiały muszą posiadać atesty, opinie PZITB, opinie PZH, p.poż. i innych stosownych instytucji. Wszystkie zastosowane materiały powinny być nowe. Wszystkie użyte materiały powinny być zgodne z wymaganiami STWiORB. Materiały, których jakość nie została zaakceptowana lub poddana w wątpliwość pod względem jakości powinny być składowane oddzielnie, a dostawę takich materiałów należy przerwać. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się materiały niezbadane i niezaakceptowane, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego nieprzyjęciem, niezapłaceniem i rozbiórką. Materiały pochodzące z rozbiórki będą podlegały uzgodnieniu z zamawiającym pod względem miejsca ich składowania.

### **Sprzęt.**

Dobór sprzętu winien gwarantować jakość określoną w STWiORB oraz spełnienie wszystkich warunków bezpieczeństwa BHP. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania

sprzętu w dobrym stanie technicznym przez cały okres wykonywania robót. Roboty związane z podłączaniem urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Przewody do podłączenia urządzeń mechanicznych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.

### **Transport.**

Dobór środków transportu i umieszczanie na nich ładunków nie może zagrażać bezpieczeństwu innych użytkowników tras komunikacyjnych. Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów. Przeciążanie maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów na i z terenu robót.

### **Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież 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.

### **Wykonanie robót**

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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 informował inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszystkie roboty objęte zamówieniem powinny być zgodne z wymaganiami STWiORB i poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

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

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich STWiORB, KNR -ach oraz KNNR -ach.

### **Kontrola jakości i odbiór robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z STWiORB i poleceniami Inspektora nadzoru. Dane określone w STWiORB powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach dopuszczalnych tolerancji.

Do kontroli jakości i zatwierdzenia robót uprawniony jest Inspektor nadzoru. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ich jakości i ilości wykonania przed rozpoczęciem następnego etapu

prac. Gotowość danej części robót do odbioru, Wykonawca zgłasza Inspektorowi nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu ilości i jakości. Gotowość robót do odbioru końcowego Wykonawca zgłasza Inspektorowi nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z ustaleniami zawartymi w umowie.

Wykonawca do odbioru końcowego zobowiązany jest przygotować deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych prac związanych z usuwaniem wad powstałych lub ujawnionych w trakcie okresu gwarancyjnego i rękojmi. Odbiór przeprowadzony będzie wg zasad opisanych przy odbiorze ostatecznym robót.

## **ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

### **1 Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowlanym, podczas prowadzenia prac remontowych sal na terenie szkoły.

#### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna (STWiORB) jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji zakresu robót wymienionych w pkt.1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione, przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac przygotowawczych, demontażowych i rozbiórkowych przy wykonywanym remoncie.

Niniejszą STWiORB objęty jest następujący zakres robót:

- skucie betonu,
- frezowanie betonu,
- wywóz gruzu.

#### **1.4 Określenia podstawowe.**

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

#### **1.5 Wymagania dotyczące prowadzenia robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Przedmiarem robót, STWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z umową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Inspektora nadzoru. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót oparte będą na wymaganiach sformułowanych w umowie, STWiORB a także normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy realizacji umowy w podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. W przypadku wprowadzenia zmian bez uzgodnienia z Inspektorem nadzoru, Wykonawca na swój koszt usunie niewłaściwe elementy. Polecenia Inspektora nadzoru, przy realizacji budowy, będą wykonywane niezwłocznie, nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

### **2 Sprzęt**

#### **2.1 Sprzęt do wykonywania robót.**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

### **3 Transport**

#### **3.1 Transport materiałów i sprzętu.**

Do transportu materiałów Wykonawca będzie stosować sprawne technicznie środki transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu, to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów o ruchu drogowego.

### **4 Wykonanie robót**

#### **4.1 Roboty przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do prac demontażowych pomieszczenia należy odpowiednio zabezpieczyć i pozasłaniać przedmioty mogące ulec zniszczeniu, oraz zabezpieczyć zgodnie z wymogami BHP i przed dostępem osób postronnych.

#### **4.2 Roboty demontażowe**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401 z późn. zm.) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe i urządzeń towarzyszących obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3 STWiORB lub zgodnie ze wskazaniem inspektora nadzoru. Roboty demontażowe należy wykonywać ręcznie w sposób określony w STWiORB lub wskazany przez inspektora nadzoru. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce wskazane przez Inspektora nadzoru.

Elementy i materiały, które zgodnie z niniejszą STWiORB stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy, w miejsce wskazane przez Inspektora nadzoru.

Materiały odpadowe (stara armatura, rury i gruz budowlany) należy usuwać z budynku ręcznie. Starać się zapewnić minimum hałasu i pylenia. Rusztowania, konstrukcje podparć i pomosty dla robót demontażowych Wykonawca musi wykonać na własny koszt.

Przed przystąpieniem do demontażu instalacji należy je odłączyć od sieci miejskich. Przewodów elektrycznych, podtynkowych nie demontuje się.

### **5 Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymogami niniejszej specyfikacji. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

### **6 Odbiór robót**

#### **6.1 Podstawa odbioru.**

Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z STWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **6.2 Przedmiot odbioru.**

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. 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.

## **7 Przepisy związane i piśmiennictwo**

- 1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane,
- 2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- 3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.),
- 4 Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.),
- 5 Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

## **Posadzki betonowe**

### **1 WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot STWiORB**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem posadzki w budynku nr 51.

#### **1.2 Zakres stosowania STWiORB**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w punkcie 1.1.

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

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek betonowych w obiektach kubaturowych.

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność ze wskazówkami i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **1.6 Wymogi formalne**

Wykonanie posadzek betonowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mające właściwe doświadczenie w realizacji takich robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Zastosowane materiały**

Beton C-25/30 do posadzki zwykły

- Beton C-25/30 musi być wykonany w specjalistycznej wytwórni i dostarczony na budowę betonowozami o

pojemności od 6 do 9 m<sup>3</sup>.

- Do wykonania posadzki przewiduje się beton z dodatkiem przeciwskurczowego zbrojenia rozproszonego .  
Dozowanie zbrojenia wykonać wg wskazówek jego producenta.

- Receptura wg której jest sporządzany beton w wytwórni musi być przedłożona do akceptacji Inspektora Nadzoru
- Beton musi spełniać następujące wymagania :
  - Wytrzymałość zgodnie z PN , określona w Opisie Przedmiotu Zamówienia
  - nasiąkliwość nie większa niż 9%

### **3 SPRZĘT**

#### **3.1 Sprzęt stosowany do wykonania robót**

Przy wykonywaniu robót Wykonawca w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót, jak:

- Węzeł betoniarski
- Mieszalniki samochodowe – gruszki do transportu betonu ,
- Prowadnice do poziomowania posadzek
- Łaty wibracyjne do rozkładania mieszanki ,
- Zacieraczki do betonu,
- Sprzęt drobny.

#### **3.2 Transport podawanie i układanie mieszanki betonowej**

Środki do transportu betonu:

- mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. Gruszkami)
- ilość gruszek należy tak dobrać aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu,, czasu twardnienia betonu, oraz koniecznej rezerwy w razie awarii samochodu.
  - 90 min – przy temperaturze +150C
  - 70 min – przy temperaturze +250C
  - 30 min – przy temperaturze +300C

### **4 WYKONANIE ROBÓT**

**4.1** Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszelkie warunki w jakich roboty będą prowadzone.

**4.2** Warunki przy wykonaniu posadzek zgodnie z polskimi normami i wytycznymi technologicznymi producenta.

#### **4.3 Opis ogólny**

a Posadzkę należy wykonać zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, określającym grubość posadzki klasę betonu, rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych oraz spadki

b Podkład pod posadzkę powinien być czysty , jednorodny i nośny c- W posadzce należy wykonać nacięcia na szczeliny dylatacyjne:

- **IZOLACYJNE**

- oddzielające posadzkę od pionowych elementów budynku
- dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach
- w miejscach gdzie występują w podkładzie naprężenia rozciągające
- wzdłuż linii rozgraniczających wyraźnie odmienne obciążenia użytkowe lub różne rodzaje posadzki

- **PRZECIWSKURCZOWE**

- w dostęпах nie większych 6,0 m . przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać:



- 36,0 m<sup>2</sup> przy posadzkach z betonu zwykłego  
- 12,0 m<sup>2</sup> przy posadzkach jednowarstwowych  
Mniejsze niż podane odstępki szczelin przeciwskurczowych należy stosować wszędzie tam gdzie trzeba liczyć się z większym skurczem betonu – np. na wolnym powietrzu. Wymiary dylatacji to 10 x 35 mm wypełnione bitumiczną masą zalewową  
Przewiduje się odtworzenie istniejącego układu dylatacji oraz wykonanie obwodowej dylatacji z papy izolacyjnej wys. 10 cm przy ścianach budynku.  
Dylatacje wykonać w 2-3 dni od wylania posadzki betonowej dla zabezpieczenia powierzchni przed ewentualnym spękaniem skurczowym.

- c Przewiduje się zbrojenie przeciwskurczowe betonu zbrojeniem rozproszonym dodanym w węzle do mieszanki betonowej. Dozowanie włókien zbrojenia przeprowadzić ściśle wg wskazówek jego producenta na podstawie karty technologicznej. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji rodzaj zbrojenia rozproszonego.

#### 4.4 Wykonanie posadzek betonowych i podłoży pod posadzki.

- 4.4.a do wykonania posadzki można przystąpić po wykonaniu robót rozbiórkowych istniejącej posadzki na głębokość 10 cm i oczyszczeniu pozostałego jako podbudowa nośnego podłoża z luźnych fragmentów betonu.  
4.4.b temperatura podczas prac powinna wynosić minimum +50C  
4.4.c posadzki związane z podkładem powinny być układane metodą „świeże na świeże”  
4.4.d w posadzkach betonowych maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie może przekroczyć 1/3 grubości, natomiast przy posadzkach odpornych na ścieranie grubości powyżej 30 – 16 mm.  
4.4.e do mieszanki betonowej można dodawać dodatki chemiczne, na podstawie receptury wytwórni, uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru.  
4.4.f mieszankę betonową należy dokładnie zagęścić a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko.  
4.4.g wykonana posadzka powinna być przez co najmniej 7 dni chroniona przed wysychaniem i nie powinna być udostępniona do chodzenia wcześniej niż po 3 dniach od wykonania. Przez 28 dni powinna być chroniona przed mrozem.

### 5 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 5.1 Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów wsadowych z aktualnymi normami, opisem robót i niniejszą specyfikacją.
  - sprawdzenie przygotowania podbudowy – skucie i oczyszczenie.
- sprawdzenie poprawności wykonania posadzek

#### 5.2 Badania betonu

Badania mieszanki betonowej i właściwości betonu:

Badaniu podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej, badane z częstotliwością w sposób opisany w PN-B-06250

- konsystencja i urabialność mieszanki betonowej
- wytrzymałość na ściskanie
- nasiąkliwość

Częstotliwość badań betonu należy wykonywać wg zapisów normy PN-B-06250

### 7 OBMIAR ROBÓT

#### 7.1 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej posadzki z betonu oraz m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanych robót rozbiórkowych posadzki betonowej na głębokość 10cm.

## 8 ODBIÓR ROBÓT

**8.1** Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z STWiORB i opisem jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

**8.2** Odbiór robót podlegają następujące etapy:

- skucie istniejącej posadzki na głębokość 10 cm.
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża po skuciu wierzchniej warstwy istniejącej posadzki
- wykonanie nowej posadzki z betonu C-25/30 z dodatkiem zbrojenia rozproszonego.
- wykonanie szczelin dylatacyjnych z zalewką plastyczną.
- Wykonanie obłożenia płytkami gresowymi 40 x 40 cm na zaprawie klejącej wraz z cokolikami.

**8.3** Odbiór nowej posadzki powinien obejmować :

- Sprawdzenie zgodności wykonanych robót z opisem i niniejszą STWiOR
- Sprawdzenie jakości ukrytych materiałów (z dokumentów lub badań)
- Odbiór posadzki :
  - ⑩ sprawdzenie wyglądu
  - ⑩ sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni
  - ⑩ sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem
  - ⑩ sprawdzenie grubości warstw poprzez wyk. otworów 4x4 cm. w ilości 3 szt. na każde 100 m<sup>2</sup> lub wg. wskazań Inspektora Nadzoru
  - ⑩ sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie i rozciąganie – na podstawie badań próbek
  - ⑩ sprawdzenie prawidłowości wykonania dylatacji i wypełnienia szczelin
  - ⑩ oględziny wykończenia posadzki w zakresie obłożenia gresem.

Powierzchnia posadzki powinna być równa i powinna stanowić powierzchnię pozioma lub o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwit mierzony dwumetrową łąta kontrolną a posadzką nie większą niż 3 mm.

Odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe ni +/- 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku założonego spadku.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> warstwy z betonu C-25/30 obejmuje:

- ⑩ prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- ⑩ dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ⑩ opracowanie recepty laboratoryjnej,
- ⑩ wykonanie robót rozbiórkowych posadzki betonowej,
- ⑩ oczyszczenie nawierzchni podłoża betonowego,
- ⑩ wyprodukowanie mieszanki betonu asfaltowego i jej transport na miejsce wbudowania,
- ⑩ rozłożenie i zagęszczenie mieszanki betonu C-25/30,
- ⑩ wykonanie nacięć dylatacyjnych z wypełnieniem
- ⑩ przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- ⑩ obłożenie posadzki gresem 40 x 40 cm wraz z cokolikami.
- ⑩ odwiezienie sprzętu.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

• Dz. U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”  
Polskie Normy :

- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie
- PN-B-06250 Beton zwykły
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-B-06261 Nieniszczące badanie konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.

- BN-73/6736-01 Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie.