



Presto Maciej Betlejewski  
ul. Kamionka 7  
87-300 Brodnica  
NIP 874 163 06 26  
tel. 602 33 64 74



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa podjazdu dla osób niepełnosprawnych przy wejściu głównym do budynku ZS nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie
----------------------------------	--

Województwo	kujawsko-pomorskie
Powiat	rypiński
Gmina	Rypin
Obręb	0001 Rypin
Nr dz.	792
Jednostka ewidencyjna	041201_1 Rypin
Identyfikator działki	041201_1.0001.792

Kategoria obiektu budowlanego	IX
----------------------------------	----

Inwestor	Powiat Rypiński
Adres	ul. Warszawska 38 87-500 Rypin

Kody CPV:	
45000000-7	Roboty budowlane
45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45111300-1	Roboty rozbiórkowe

Opracował / nr uprawnień	Data i podpis
tech. bud. Irena Betlejewska BP-RN-V/37/TO/84	07.2023r.

## Spis treści

1.0.	WYMAGANIA OGÓLNE: .....	3
2.0	WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH .....	6
2.1.	Warunki ogólne.....	6
3.0	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN .....	6
4.0	WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.....	7
5.0	WYKONANIE ROBÓT .....	7
6.0	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	7
7.0	OBMIAAR ROBÓT .....	8
8.0	ODBIÓR ROBÓT.....	9
9.0	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	11
10.0	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - ROBOTY ROZBIÓRKOWE .....	12
11.0	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – PODŁOŻA I UTWARDZENIA.....	15
12.0	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – ŚCIANA OPOROWA PODJAZDÓW I SCHODÓW ŻELBETOWA ORAZ Z PUSTAKÓW OGRODZENIOWYCH .....	19
13.0	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - BALUSTRADY .....	24

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (zwana dalej także „Specyfikacja Techniczna”)**

### **1.0. WYMAGANIA OGÓLNE:**

#### **1.1 Nazwa zamówienia:**

Budowa podjazdu dla osób niepełnosprawnych przy wejściu głównym do budynku ZS nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie

#### **1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem specyfikacji są warunki wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z budową podjazdu dla niepełnosprawnych przy wejściu głównym do budynku Zespołu Szkół nr 3 w Rypinie w zakresie ujętym w przedmiarach oraz dokumentacji technicznej, stanowiących podstawę do wyceny robót. Podstawą opracowania są przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

#### **1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Roboty składające się na przedmiot zamówienia obejmują:

- Roboty rozbiórkowe
- Roboty związane z utwardzeniem terenu/nawierzchni
- Roboty związane z wykonaniem podjazdu dla niepełnosprawnych,
- Roboty związane z przebudową istniejących schodów
- Roboty tymczasowe i towarzyszące,
- Roboty brukarskie
- Roboty związane z wykonaniem balustrad,

#### **1.4 Informacje o terenie budowy**

Inwestycja będzie realizowana na terenie należącym do Powiatu Rypińskiego zarządzanym przez ZS nr 3 w Rypinie. W miejscu prowadzonych robót znajdują się istniejące utwardzenia oraz schody przylegające bezpośrednio do budynku użyteczności publicznej budynku szkolnego.

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

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji projektowej Zamawiającego, dokumentacji roboczej oferenta, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano – montażowych.

Oferent zapozna się z placem budowy oraz projektem przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót. Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśniać w trakcie przygotowywania oferty.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Oferent jest świadomy i przyjmuje odpowiedzialność tak jak za własne, za wszystkie błędy, uchybienia i szkody jakie ewentualnie wyrządzą podwykonawcy i dostawcy zatrudnieni przez Oferenta podczas wykonywania robót i dostaw.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

#### **1.6 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze protokolarnie Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz niezbędną dokumentacją.

#### **1.7 Zgodność robót z specyfikacją techniczną**

Dokumentacja w skład której wchodzi przedmiary, projekt budowlany, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz ewentualne dodatkowe dokumenty stanowią dokumenty wiążące Wykonawcę na każdym etapie postępowania. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z dokumentacją Zamawiającego. Po podpisaniu umowy Wykonawca zobowiązany jest wykonywać roboty zgodnie z wymogami sztuki budowlanej i prawa budowlanego. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją i wpłynie to na niezadowalającą jakość robót, materiały takie zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane na koszt Wykonawcy.

#### **1.8 Zabezpieczenie terenu realizacji robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

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

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót.

#### **1.10 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować przepisy ochrony przeciwpożarowej a także utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. 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 na skutek realizacji robót.

#### **1.11 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Wszelkie materiały i urządzenia użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, które wydane zostały przez uprawnioną jednostkę.

### **1.12 Ochrona własności prywatnej i publicznej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń i wyposażenia, pozostających w zakresie realizowanych robót. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie zawiadomić Zamawiającego o wszelkich zniszczeniach oraz będzie z nim współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy wykonywaniu robót. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane jego działaniem uszkodzenia.

### **1.13 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba, 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników sąsiednich lokali. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### **1.14. Określenia podstawowe**

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie,

Przedmiar – wykaz robót z wykazem ich ilości i kolejności technologicznej ich wykonania,

Odbiór – ocena techniczna robót wykonanych przez Wykonawcę potwierdzona odpowiednim dokumentem,

Roboty – wszystkie czynności i usługi mające na celu zapewnienie prawidłowego i terminowego zakończenia realizacji zadania,

Dostawa – przemieszczenie (przepływ) materiałów i urządzeń z miejsca zakupu do miejsca montażu w określonym terminie,

Wykonawca – oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym,

Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych 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

## **2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Warunki ogólne**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

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

### **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. 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 Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym.

### **2.4. Stosowanie materiałów zamiennych.**

Jeśli dokumentacja kosztorysowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość zamiennego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 3 dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

## **3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Wykonawca zobowiązany jest do użycia sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i

gotowości. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Nie dopuszcza się do stosowania sprzętu uszkodzonego, niesprawnego oraz takiego, który mógłby spowodować powstanie dodatkowych uciążliwości dla ludzi i środowiska w najbliższym otoczeniu.

#### **4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń. W przypadku uszkodzeń przewożonych materiałów podczas transportu Wykonawca zakupi i dostarczy je na własny koszt. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami (lub innymi środkami transportu) na drogach publicznych oraz dojazdach do miejsca wykonywania robót.

#### **5.0 WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i dokumentacją oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń oraz wykonywanych robót. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują wszystkie czynności niezbędne i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w zakresie rzeczowym zleconych prac. Zakresem objęte zostały prace związane z dostawą fabrycznie nowych materiałów i urządzeń, montażem na miejscu robót oraz demontażem, wywozem i utylizacją demontowanych materiałów i urządzeń. Ekipy budowlane będą mogły przebywać na miejscu budowy przez wszystkie dni tygodnia z wyjątkiem niedziel i świąt, w godzinach od 7:00 do 18:00. Wykonawca prace uciążliwe (głośne) może prowadzić w godzinach od 7:00 do 17:00. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na miejsce robót wszelkich materiałów budowlanych i urządzeń niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy. Transport na wysypisko i utylizacja materiałów i urządzeń z rozbiórki będą mogły odbywać się wyłącznie w sposób uzgodniony z Administratorem obiektu oraz zgodnie z Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (tj. Dz.U. z 2020 r., poz. 797 z późn. zm.). Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania porządku na terenie budowy oraz w części komunikacyjnej zewnętrznej i wewnętrznej w trakcie wykonywania prac. Należy do minimum ograniczyć przedostawanie się kurzu i brudu do obiektów przyległych.

#### **6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami Zamawiającego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w trakcie zamówienia odpowiedzialne są za wykonywanie tych funkcji zgodnie z przepisami, przywołanymi niniejszą specyfikacją, Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej oraz z należytą starannością w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację, bezpieczeństwo i jakość. Pełnienie samodzielnych funkcji technicznych na budowie przy wykonywaniu robót niezgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi zagrożone jest karą. Jeżeli realizacja robót



budowlanych prowadzona będzie w sposób rażący przy nieprzestrzeganiu przepisu art. 5 Prawa Budowlanego.

Zamawiający stwierdza, że za naruszenie przepisów techniczno-budowlanych w trakcie budowy uważać się będzie odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla inspektora Nadzoru. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Do użycia można wykorzystać tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca winien stosować materiały spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198 poz. 2041) oraz Ustawy z dn.16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92 z2004r. poz. 881)

## **7.0 OBMIAR ROBÓT**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją kosztorysową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanego robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Zamawiającego na piśmie.



Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą harmonogramem robót.

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

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót.

Obmiar powierzchni należy przeprowadzić wg PN-ISO 9836:1997.

Ilość robót należy określić zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych i kosztorysowymi normami nakładów rzeczowych na podstawie obmiaru robót. (Należy określić zasady dokonywania obmiarów, np. sposób pomiaru długości i odległości pomiędzy punktami skrajnymi złożonych obiektów budowlanych. Omówić metody obliczania ilości robót, np. przy obliczaniu powierzchni ścian do tynkowania liczy się najpierw łączną powierzchnię ścian łącznie z otworami i powierzchniami nieotynkowanymi, a następnie od tej powierzchni odejmuje się obliczoną wcześniej łączną powierzchnię otworów i powierzchni nieotynkowanych przy założeniu pominięcia w tym rachunku powierzchni otworów i powierzchni nieotynkowanych mniejszych od granicznej wielkości).

### **7.2 Czas przeprowadzenia obmiaru robót**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Zamawiającym.

## **8.0 ODBIÓR ROBÓT**

W zależności od ustaleń specyfikacji technicznej roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z:

- dokumentacją projektową i kosztorysową
- kosztorysem ofertowym
- ustaleniami z inwestorem
- wiedzą i sztuką budowlaną
- Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót
- wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót.

### **8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

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

robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów będących podstawą wykonania robót.

## **8.2 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

## **8.3 Wstępny odbiór robót**

Odbiór wstępny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru wstępnego będzie zgłoszona przez Wykonawcę na piśmie. Wstępnego odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego Wykonawcy.

Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją kosztorysową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru 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 przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją kosztorysową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne oraz bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

## **8.4 Dokumenty odbioru wstępnego**

Podstawowym dokumentem do dokonania wstępnego odbioru robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru wstępnego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację kosztorysową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy,
2. Specyfikacje techniczne (podstawowe wynikające z umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Rejestry obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
8. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
9. Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru wstępnego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **8.5 Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze wstępnym.

## **9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z postanowieniami umowy na roboty budowlane.

## **10.0 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

### **10.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z realizacją zadania pn: Budowa podjazdu dla osób niepełnosprawnych przy wejściu głównym do budynku ZS nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie.

### **10.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

### **10.3 Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac rozbiórkowych.

Zakres prac rozbiórkowych obejmuje w szczególności:

- rozbiórkę istniejących podłoży z kostki betonowej;
- rozbiórkę istniejących obrzeży i krawężników betonowych,
- rozbiórkę istniejących okładzin schodów oraz nawierzchni,
- rozbiórkę istniejących balustrad
- rozbiórkę elementów murowanych i betonowych

### **10.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST .

### **10.5 Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w OST.

### **10.6 Materiały pochodzące z rozbiórki**

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, drewno, szkło, elementy metalowe (złom), osprzęt instalacji wodno-kanalizacyjnej, osprzęt instalacji elektrycznej i inne;

### **10.7 Sprzęt**

Wymagania ogólne - ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

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.

### **10.8 Transport**

Wymagania ogólne - ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Transport materiałów i sprzętu:

Do transportu materiałów i sprzętu stosować wyłącznie 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. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

## **10.9 Wykonanie robót**

Roboty przygotowawcze:

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Roboty rozbiórkowe:

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

Roboty rozbiórkowe i urządzeń towarzyszących obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów, zgodnie z dokumentacją kosztorysową, SST lub wskazaniem Zamawiającego.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Zamawiającego. 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 określone w niniejszej SST lub wskazane przez Zamawiającego. Elementy i materiały, które zgodnie z niniejszą SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Ewentualne rusztowania, konstrukcje podparć i pomosty dla robót rozbiórkowych wykonawca musi wykonać na własny koszt.

## **10.10 Kontrola jakości**

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

## **10.11 Obmiar robót**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m<sup>2</sup> odbitych tynków, rozebranych ścianek, posadzek, utwardzeń
- 1 m<sup>3</sup> rozebranych elementów ścian, stropów, wykutych otworów, itp. (rozumianych jako objętość zdemontowanych elementów) oraz wywozu i utylizacji odpadów.

## **10.12 Odbiór robót**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **10.13 Podstawa płatności**

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu,
- rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
- przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

- załadunek odpadów,
- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- utylizację odpadów.



## **11.0 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – PODŁOŻA I UTWARDZENIA**

### **11.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni i podbudów związanych z realizacją zadania pn: Budowa podjazdu dla osób niepełnosprawnych przy wejściu głównym do budynku ZS nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie

### **11.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podbudów i utwardzeń terenu. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem podbudów i utwardzeń terenu wykonywanych na miejscu.

### **11.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- podbudów pod nawierzchnie utwardzone,
- nawierzchni utwardzonych z kostki betonowej gr. 6 cm,
- podsypki cementowo-piaskowej pod kostkę,
- ułożeniem obramowań z obrzeży i krawężników,

Powyższy wykaz obejmuje zakres robót podstawowych które oferent powinien przewidzieć i wycenić w tym ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.

### **11.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST .

### **11.5 Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją kosztorysową , SST i poleceniami Zamawiającego.  
Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w OST.

### **11.6 Materiały**

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w OST.

Podstawowymi materiałami dla niniejszej specyfikacji są:

#### **11.6.1 Woda**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### **11.6.2 Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25 -0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

#### **11.6.3 Kostka betonowa**

#### **11.6.3.1 Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej i płyt betonowych**

W kraju produkowane są kostki o dwóch standardowych wymiarach grubości:

- 60 mm, z zastosowaniem do nawierzchni nie przeznaczonych do ruchu samochodowego,
- 80 mm, do nawierzchni dla ruchu samochodowego ciężkiego.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości  $\pm 3$  mm,
- na szerokości  $\pm 3$  mm,
- na grubości  $\pm 5$  mm.

Kolor:

- kostka na nawierzchniach nawiązujących do terenów istniejących szara,
- kostka na nawierzchniach schodów i podjazdów – do uzgodnienia na etapie realizacji z Inwestorem

#### **11.6.4 Wytrzymałość na ściskanie**

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

#### **11.6.5 Nasiąkliwość**

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 i wynosić nie więcej niż 5%.

#### **11.6.6 Odporność na działanie mrozu**

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250.

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

#### **11.6.7 Ścieralność**

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

#### **11.6.8 Podbudowa z piasku stabilizowanego cementem**

Podbudowę z piasku stabilizowanego cementem  $R_c=1,5$  MPa. Zastosować kruszywo 0/8 i cement wg PN-B-19701:1997 Stabilizację należy wykonać w węźle betoniarskim.

### **11.7 Transport**

**Wymagania ogólne** - ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

#### **Transport materiałów i sprzętu:**

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

### **11.8 Sprzęt**

Roboty związane z wykonaniem nawierzchni z kostki betonowej mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- walców statycznych, zwykle o nacisku jednostkowych co najmniej 30 kN/m, ewentualnie walców wibracyjnych o nacisku jednostkowym wału wibrującego co najmniej 18kN/m lub płytowych zagęszczarek wibracyjnych o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m<sup>2</sup>,
- innego sprzętu niezbędnego do wykonania robót zaakceptowanego przez Inspektora,
- wibratory płytowe do zagęszczenia, mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone na szynie lub krawężnikach do wyrównania podsypki z piasku.

## **11.9 Wykonanie robót**

### **Ogólne warunki wykonania robót:**

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST.

#### **• Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych i płyt betonowych**

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej zaakceptowanego przez Inwestora i Inspektora Nadzoru.

Kostkę/płytę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

## **11.10 Kontrola jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w OST.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- badanie podłoży i podkładów,
- prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- ocenę estetyki wykonanych robót.

## **11.11 Obmiar robót**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji są dokumentacja kosztorysowa i pomiar w terenie.

Jednostką obmiaru jest: metr kwadratowy [m<sup>2</sup>] dla robót brukarskich.

#### **11.12 Odbiór robót**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej.

Powinien obejmować zgodności z dokumentacją oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Odbiór robót powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania nawierzchni; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości warstw podbudowy należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania danej warstwy.

#### **11.13 Podstawa płatności**

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Cena robót obejmuje:

- dostawę materiałów,
- badania na budowie i laboratoryjne,
- przygotowanie podłoża (w tym korytowanie i ułożenie warstw podbudowy)
- ułożenie kostki betonowej
- wypełnienie spoi piaskiem
- roboty porządkowe,
- roboty pomocnicze.

## **12.0 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – ŚCIANA OPOROWA PODJAZDÓW I SCHODÓW ŻELBETOWA ORAZ Z PUSTAKÓW OGRODZENIOWYCH**

### **12.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru żelbetowej ściany oporowej podjazdu związanej z realizacją zadania pn: Budowa podjazdu dla osób niepełnosprawnych przy wejściu głównym do budynku ZS nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie.

### **12.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie żelbetowej ściany oporowej. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem warstw wierzchnich.

### **12.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- wykonania podkładu betonowego pod ścianę,
- wykonania zbrojenia ściany oporowej poniżej poziomu gruntu,
- montażu deskowania,
- ułożenia mieszanki betonowej,
- montażu prefabrykowanych pustaków ogrodzeniowych ponad poziomem gruntu zgodnie z systemem producenta

Powyższy wykaz obejmuje zakres robót podstawowych które oferent powinien przewidzieć i wycenić w tym ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.

### **12.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST .

### **12.5 Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w OST.

### **12.6 Materiały**

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w OST.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu ścian oporowych, objętymi niniejszą ST, są: kruszywo łamane, beton i jego składniki, elementy deskowania konstrukcji betonowych i żelbetowych, materiały izolacyjne.

Podstawowymi materiałami dla niniejszej specyfikacji są:

#### **12.6.1 Woda**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **12.6.2 Kruszywa**

Do wykonania podbudowy pod ścianę należy zastosować kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o frakcji zgodnej z dokumentacją. Kruszywo powinno spełniać właściwe normy.

### **12.6.3 Beton i jego składniki**

Do wykonania ścian oporowych należy stosować beton zwykły wg PN-EN 206-1:2003. Do betonu powinien być stosowany cement powszechnego użytku, wg PN-EN 197-1:2002. Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-EN 12620+A1:2008. Woda powinna być „odmiany 1” i odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008:2004. Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 206-1:2003.

### **12.6.4 Elementy deskowania konstrukcji betonowych i żelbetowych**

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom określonym w PN-B-06251. Deskowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających następującym normom: drewno iglaste tartaczne do robót ciesielskich wg PN-D-95017, tarcica iglasta do robót ciesielskich wg PN-D-96000, tarcica iglasta do drobnych elementów jak kliny, klocki itp. wg PN-D-96002, gwoździe wg BN-87/5028-12, śruby, wkręty do drewna i podkładki do śrub wg PN-M-82121, PN-M-82503, PN-M-82505 i PN-M-82010, płyty pilśniowe z drewna wg BN69/7122-11. Dopuszcza się wykonanie deskowań z innych materiałów, pod warunkiem akceptacji Inspektora.

### **12.6.5 Stal zbrojeniowa**

Stal zbrojeniowa powinna odpowiadać wymaganiom podanym PN-EN 13360 oraz PN-EN 10080:2007

### **12.6.6 Materiały izolacyjne**

Do izolacji ścian oporowych w gruncie można stosować następujące materiały:

- a) lepek asfaltowy stosowany na zimno wg PN-B-24620,
- b) roztwór asfaltowy do gruntowania powierzchni ścian przed ułożeniem właściwej powłoki izolacyjnej wg PN-B-24620,
- c) lepek asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco wg PN-B-24625,
- d) asfaltowa emulsję kationowa do gruntowania powierzchni wg BN-71/6771-02,
- e) emulsja asfaltowa wg BN-82/6753-01,
- f) kit asfaltowy uszczelniający wg PN-B-30175,
- g) papa termozgrzewalna w osnowie z włókny poliestrowej,
- h) masa bentonitowa,
- i) inne materiały izolacyjne posiadające aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

Zastosowane materiały izolacyjne muszą być zaakceptowane przez Inspektora.

Nie wolno stosować izolacji np. foliowych zmniejszających tarcie gruntu o ścianę. Szczeliny pionowe po zewnętrznej stronie, na styku sąsiednich elementów powinny pozostać niewypełnione. Stanowią one naturalną dylatację

## **12.7 Transport**

**Wymagania ogólne** - ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

### **Transport materiałów i sprzętu:**

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do



stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

## 12.8 Sprzęt

Roboty związane z wykonaniem ściany oporowej mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Koparek,
- Betoniarek,
- Wibratorów pogrązalnych i powierzchniowych,
- Deskowań systemowych,

## 12.9 Wykonanie robót

### Ogólne warunki wykonania robót:

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST.

- **Zasady wykonywania ścian oporowych żelbetowych w gruncie.**

Ścianę oporową należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz z zasadami sztuki budowlanej. W zakresie obliczeń statycznych i projektowania zgodnie z PN-B-03010. Wykonawca powinien uzyskać akceptację Inspektora dotyczącą sposobu zabezpieczenia skarp na czas wykonywania robót.

- **Wykopy fundamentowe**

Jeśli w dokumentacji projektowej nie określono inaczej, wykopy pod ścianę oporową mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Dopuszcza się wykonanie wykopu ręcznie do głębokości nie większej niż 2m.

Wykonanie wykopu poniżej wód gruntowych bez odwodnienia wgłębnego jest dopuszczalne tylko do głębokości 1m poniżej poziomu piezometrycznego wód gruntowych. W gruntach osuwających się należy wykonywać wykop ze skarpą zapewniającą stateczność lub stosować inne metody zabezpieczenia wykopu, zaakceptowane przez Inspektora. Roboty ziemne powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06050. Górna warstwa gruntu w dole fundamentowym powinna pozostać o strukturze nienaruszonej.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wykopu wynoszą:

- w planie + 10cm i - 5cm,
- rzędne dna wykopu 5cm.

Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na miejsce odkładu lub rozplantować w pobliżu miejsca budowy.

- **Wykonanie warstwy podbudowy**

Pod ściany oporowe należy wykonać podbudowę składającą się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

- Chudy beton klasy C8/10. Grubość warstwy 10 cm.
- Podsypka piaskowa, zagęszczana. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia warstwy  $I_s \geq 0,90$ . Grubość warstwy 5 cm. (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

- **Wykonanie deskowania wykopu oraz fundamentu**

Deskowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem masą betonową, deskowanie powinno być

sprawdzone, aby wykluczyć wyciek zaprawy i możliwość zniekształceń lub odchyień w wymiarach betonowej konstrukcji.

- **Wykonanie ściany oporowej**

Zagłębienie ściany oporowej w gruncie powinno wynosić nie mniej niż:

- 0,50 m w gruntach niewysadzinowych,
- głębokość przemarzania w gruntach wysadzinowych,
- $D_{min}$  przyjmowane w obliczeniach oporu granicznego podłoża gruntowego.

Przy określaniu zagłębienia ściany oporowej należy uwzględnić możliwość wykonywania wykopów instalacyjnych w pobliżu ściany oporowej. Stopy elementów w strefie narożnikowej dla lepszej stabilizacji powinno się przykryć nadbetonem.

- **Zasypywanie wykopu**

Wypełnienia ścian oporowych z tyłu dokonuje się przy użyciu materiału mrozoodpornego i zagęszczonego do parametrów podanych w dokumentacji projektowej. W przeciwnym wypadku ogniska zmarzliny powstające w okresie zimowym na tylnej stronie ściany mogłyby spowodować uszkodzenie ściany. Zasypywanie wykopu należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania gruntu, która to grubość nie powinna przekraczać:

- przy zagęszczaniu ręcznym i wałowaniu - 20 cm,
- przy zagęszczaniu ubijakami mechanicznymi lub wibratorami - 40 cm,
- przy stosowaniu ciężkich wibratorów lub ubijarek płytowych - 60 cm.

Należy przy tym zachować odległość urządzeń zagęszczających od strony tylnej wynoszącą co najmniej 1/3 wysokości ściany, względnie 50cm.

- **Ściana oporowa z pustaków ogrodzeniowych**

Roboty związane z wykonaniem ściany oporowej z prefabrykowanych pustaków ogrodzeniowych należy prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta stosowanego systemu. Przestrzeń wewnętrzna pustaków powinna zostać zazbrojona i zabetonowana na pełną wysokość muru. Przekrycie ściany z prefabrykowanych daszków betonowych zgodnych z zastosowanym systemem. Ścianę od strony wewnętrznej należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez smarowanie roztworami asfaltowymi.

## **12.10 Kontrola jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w OST.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- badanie podłoży i podkładów,
- prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- ocenę estetyki wykonanych robót.

## **12.11 Obmiar robót**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji są dokumentacja kosztorysowa i pomiar w terenie.

Jednostką obmiaru jest: metr sześcienny [m<sup>3</sup>] dla betonowych a dla robót murarskich m<sup>2</sup>.

## **12.12 Odbiór robót**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej.

Powinien obejmować zgodność z dokumentacją oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Odbiór robót powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania nawierzchni; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości warstw podbudowy należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania danej warstwy.

### **12.13 Podstawa płatności**

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Cena robót obejmuje:

- wykopy,
- dostawę materiałów,
- badania na budowie i laboratoryjne,
- przygotowanie podłoża (w tym korytowanie i ułożenie warstw podbudowy)
- montaż zbrojenia
- montaż deskowania,
- betonowanie,
- zasypanie przestrzeni za ścianą,
- wyrównanie terenów,
- roboty porządkowe,
- roboty pomocnicze.

### **13.0 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - BALUSTRADY**

#### **13.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i montażu balustrad ze stali nierdzewnej związanej z realizacją zadania pn: Budowa podjazdu dla osób niepełnosprawnych przy wejściu głównym do budynku ZS nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie.

#### **13.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż balustrad ze stali nierdzewnej. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem elementów.

#### **13.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- dostawie balustrad ze stali nierdzewnej,
- montażu balustrad,

Powyższy wykaz obejmuje zakres robót podstawowych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.

#### **13.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST .

#### **13.5 Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem technicznym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

#### **13.6 Materiały**

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w OST.

Materiałem do konstrukcji balustrad są kształtowniki ze stali nierdzewnej 1H 18N 9T:

- rury bez szwu
- blacha grubości gr. 0,5 mm
- kołki rozporowe  $\phi$  10 ze stali nierdzewnej
- śruby z łbami kulistymi

Stal nierdzewna powinna odpowiadać wymaganiom stawianym w PN-H-86020, określającej odporność stali na działanie czynników atmosferycznych, korozji wywołanej działaniem kwasów, zasad, roztworów soli i innych środowisk korozyjnych, jak również określająca skład chemiczny oraz dopuszczalne odchyłki.

#### **13.7 Sprzęt**

**Wymagania ogólne** - ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Roboty można wykonać przy użyciu innego dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

### **13.8 Transport**

**Wymagania ogólne** - ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

#### **Transport materiałów i sprzętu:**

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

### **13.9 Wykonanie robót**

#### **Ogólne warunki wykonania robót:**

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST.

Przewiduje się mocowanie balustrad do podłoża za pomocą kołków rozporowych lub osadzenia w betonie. Montaż balustrad należy rozpocząć od wytrasowania rozstawu słupków, osadzenia kołków rozporowych lub zabetonowania słupków w wyznaczonych gniazdach. Następnie łączy się kolejne elementy balustrad za pomocą łączników i śrub. Zamocowanie balustrady do podłoża powinno być takie, aby pod obciążeniem siłą skupioną min. 500 N, przyłożoną prostopadle w najmniej korzystnym punkcie, nie nastąpiły trwałe odkształcenia balustrady. Po zamocowaniu, balustrady należy wypolerować.

### **13.10 Kontrola jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w OST.

Stal nierdzewna musi być odporna na działanie korozji atmosferycznej, korozji wywołanej działaniem kwasów, zasad, roztworów soli i innych środowisk korozyjnych, oraz odpowiadać wymaganiom normy PN-H-86020, określającej skład chemiczny stali, jego dopuszczalne odchyłki jak również jej właściwości fizyczne. Zakupiona partia stali musi posiadać zaświadczenie o jakości.

Kołki rozporowe:

Wymiary [mm]:

- średnica zewnętrzna – 10
- długość – 50
- głębokość wiercenia – 60

- Zakres obciążeń – do 1 kN
- Należy sprawdzić wymiary (średnicę oraz długość)
- Kołki powinny być proste, bez uszkodzeń mechanicznych jak:
  - naderwań
  - uszczerbki
  - nacięcia
  - zagięcia itp.
- Powinny posiadać jednolitą barwę, być gładkie i nie wykazywać porów i pęcherzyków powietrza widocznych nieuzbrojonym okiem

### 13.11 Obmiar robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji są dokumentacja kosztorysowa i pomiar w terenie. Jednostką obmiaru jest: metr bieżący [mb] dla robót dotyczących dostawy i montażu balustrad.

### 13.12 Odbiór robót

Ogólne zasady odbiorów robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej.

Podczas odbioru należy sprawdzić:

- jakość użytych materiałów,
- zachowanie pionu i poziomu,
- zachowanie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- usytuowanie balustrad zgodnie z projektem,
- zamocowanie balustrady do podłoża,
- trwałość połączeń elementów balustrady,
- trwałość wypolerowania.

Balustrady muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną określającą ich wymiary, przy czym dopuszcza się odchyłki w stosunku do niej:

- długość, szerokość  $\pm 1$  mm
- rozstaw elementów  $\pm 1$  mm

Usytuowanie elementów wg rzędnych z tolerancją  $\pm 2$  mm

Dopuszczalna odchyłka od pionu i poziomu  $\pm 1$  mm

Balustrady muszą zostać jednolicie i dokładnie wypolerowane.

Wymiary oraz dopuszczalne ich odchyłki dla elementów z których wykonane są balustrady muszą odpowiadać normom

- rury bez szwu PN-H-74219
- płaskowniki (bednarka) PN-H-92325

Odbiór powinien być zakończony sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszystkie dokumenty (atesty itp.) oraz świadectwa jakości wystawione przez wykonawcę

### 13.13 Podstawa płatności

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Cena robót obejmuje:

w przypadku stolarki drzwiowej:

- dostawę materiałów,
- montaż,
- roboty pomocnicze.