

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

dla zadania :

## **REMONT i REWALORYZACJA Baszty Kościelna 31 w LWÓWKU ŚLĄSKIM**

adres : Lwówek Śląski, Obręb Nr 1, działki nr: 178 (baszta),

### kody CPV :

cpv- 45110000-1 -roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych , roboty ziemne

cpv- 45260000-7 -roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych  
i inne roboty specjalistyczne

cpv- 45453000-7 -roboty remontowe i renowacyjne

cpv- 45262500-6 -roboty murarskie i murowe

cpv- 45223210-1 -roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

cpv- 45262000-1 -roboty przy wznoszeniu rusztowań

cpv- 45111240-2 -roboty w zakresie odwadniania gruntu

### Zamawiający :

Gmina i Miasto Lwówek Śląski  
al. Wojska Polskiego 25 A,  
59-600 Lwówek Śląski

### Jednostka projektowa :

### Opracował :

dr inż. arch. Piotr Opalka

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA :

<b>nr specyfikacji</b>	<b>roboty według klasyfikacji CPV</b>	<b>kod CPV</b>
ST-00	Specyfikacja techniczna – część ogólna	45000000-7
ST-1/1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych , roboty ziemne	45110000-1
ST-1/2	Roboty w zakresie podłóg drewnianych	45432114-6
ST-1/3	Roboty w zakresie kładzenia płytek	45431000-7
ST-1/4	Roboty w zakresie tynkowania	45410000-4
ST-1/5	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne roboty specjalistyczne	45260000-7
ST-1/6	Roboty w zakresie stolarki budowlanej	45421000-4
ST-1/7	Roboty w zakresie ochrony powierzchni - odnawianie	45442300
ST-1/8	Roboty renowacyjne schodów drewnianych	45453100-8
ST-1/9	Roboty malarskie	45442100-8
ST-1/10	Roboty elewacyjne	45443000-4
ST-1/11	Roboty przy wznoszeniu rusztowań	44212310-5
ST-1/12	Roboty w zakresie usuwania gruzu	45111220-6
ST-1/13	Roboty w zakresie odwadniania gruntu	45111240-2
ST-1/14	Roboty w zakresie naprawy dróg	45233120-6
ST-1/15	Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali	45443000-6
ST2/1	Roboty instalacyjne	453000000-0
ST2/2	Instalacje sanitarne	453000000-0

## I Specyfikacja Techniczna ST-00 część ogólna.

### 1. Wymagania ogólne

#### 1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem i rewaloryzacją Baszty Kościelna 31 w Lwówku Śląskim.

Inwestorem jest :  
GMINA I MIASTO LWÓWEK ŚLĄSKI; 59-600 Lwówek Śl.; Al. Wojska Polskiego 25 A

#### 1.2 Zakres stosowania specyfikacji

ST ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.5 niniejszej specyfikacji.

#### 1.3 Określenia podstawowe

[1]	<b>Antykorozyja</b>	Zabezpieczenie przed korozją elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych obiektu budowlanego.
[2]	<b>Aprobata techniczna</b>	Pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielenia aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze rozporządzeń właściwych ministrów.
[3]	<b>Atest</b>	Świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze
[4]	<b>Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych</b>	Zgodnie z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym.
[5]	<b>Budowa</b>	Wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa i przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego.
[6]	<b>Budynek</b>	Obiekt budowlany, trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych, posiadający fundamenty i dach.
[7]	<b>Certyfikat</b>	Znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy. Dokument ten potwierdza, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
[8]	<b>Dokładność wymiarów</b>	Zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną.
[9]	<b>Dokumentacja budowy</b>	Ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym;</li><li>• Dziennik budowy;</li><li>• Protokoły odbiorów częściowych i końcowych;</li><li>• Projekty wykonawcze i warsztatowe tj. rysunki i opisy służące realizacji obiektu;</li><li>• Operaty geodezyjne;</li></ul>

[10]	<b>Dziennik budowy</b>	Urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy jest wydawany przez właściwy organ nadzoru budowlanego.
[11]	<b>Elementy robót</b>	Wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji.
[12]	<b>Impregnacja</b>	Powierzchniowe lub wgłębne zabezpieczenie materiału budowlanego (betonu, drewna itp.) preparatami chemicznymi, chroniącymi przed szkodliwym działaniem środowiska zewnętrznego (np.: agresją chemiczną), szkodników biologicznych i ognia.
[13]	<b>Inspektor nadzoru budowlanego</b>	Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, którą może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.
[14]	<b>Kierownik budowy</b>	Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem robót budowlanych, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.
[15]	<b>Klasa betonu</b>	Liczbowy symbol określający wytrzymałość betonu na ściskanie w warunkach normowych.
[16]	<b>Kontrola techniczna</b>	Ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z przeznaczeniem i przydatnością użytkową.
[17]	<b>Kosztorys</b>	Dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiałów i narzutu kosztów pośrednich i zysku.
[18]	<b>Kosztorys ofertowy</b>	Wyceniony kompletny kosztorys ślepy.
[19]	<b>Kosztorys ślepy</b>	Opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z zestawieniem materiałów podstawowych.
[20]	<b>Kosztorys powykonawczy</b>	Sporządzona przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót.
[21]	<b>Materiały budowlane</b>	Ogół materiałów naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półfabrykaty służące do budowy i remontu wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części.
[22]	<b>Nadzór autorski</b>	Forma kontroli, wykonywanej przez autorów projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych.
[23]	<b>Nadzór inwestorski</b>	Forma kontroli, sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji.
[24]	<b>Norma zużycia</b>	Określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych
[25]	<b>Obiekt budowlany</b>	Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość technicznie –użyteczna wraz z instalacjami i urządzeniami
[26]	<b>Obiekt małej architektury</b>	Należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności: a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury, b) posagi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej, c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.
[27]	<b>Obmiar</b>	Wymierzenia, obliczenia ilościowo - wartościowe faktycznie wykonanych robót
[28]	<b>Podstemplowanie</b>	Konstrukcja służąca do okresowego potrzymania realizowanych elementów budowli i budynków do czasu osiągnięcia przez niego wymaganej wytrzymałości a także do wzmocnienia uszkodzonych części obiektu

[29]	<b>Polska Norma</b>	Dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych
[30]	<b>Pozwolenie na budowę</b>	Decyzja administracyjna określająca szczegółowe warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych, określa szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie
[31]	<b>Protokół odbioru robót</b>	Dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty
[32]	<b>Przedmiar</b>	Obliczone ilości robót na podstawie dokum. projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remont. w celu sporządzenie kosztorysu
[33]	<b>Przepisy techniczno-wykonawcze</b>	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektu budowlanego
[34]	<b>Rekultywacja</b>	Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
[35]	<b>Roboty budowlane</b>	Budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
[36]	<b>Roboty zabezpieczające</b>	Roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy. Albo są to też roboty nie przewidziane niezbędne do wykonania prac w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy a stan zaawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony budowli przed wpływami atmosferycznymi lub zapobieżenia wypadkom
[37]	<b>Roboty zanikające</b>	Roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów robót
[38]	<b>Rusztowania</b>	Konstrukcja jednorazowa (na ogół drewniana) systemowa wielokrotnego użytku, lub specjalna służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną przepisami bezpieczną pracę na wysokości
[39]	<b>Teren budowy</b>	przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy
[40]	<b>Wada techniczna</b>	Efekt niezachowania przez wykonawcę reżimu technologicznego powodujący ograniczenie lub uniemożliwiający korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca
[41]	<b>Zadanie budowlane</b>	Cześć przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji technologiczno-użytkowych.
[42]	<b>Złącze kablowe</b>	Miejsce połączenia linii kablowych oraz wyprowadzenia linii kablowej służącej do zasilania odbiorców
[43]	<b>Znak bezpieczeństwa</b>	Prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskały certyfikat

#### 1.4. Opis zadania inwestycyjnego

Opracowanie dotyczy inwestycji jaką jest remont i rewaloryzacja Baszty Kościelna 31 w Lwówku Śląskim.

Niniejszy dokument odnosi się do prac, których ogólny zakres ujęto w pkt. 1.5 niniejszego opracowania.

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

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności mające na celu realizację wszystkich prac ujętych projektem remontu i rewaloryzacji Baszty-Budynku Kościelna 31 w Lwówku Śląskim, Obręb Nr 1, działki nr: 178 (*baszta*),.

Zakres opracowania dotyczy:

- a). remontu dachu
  - wymiana pokrycia ceramicznego dachu wraz z wymianą obróbek blacharskich oraz remontem instalacji odgromowej;
  - remont drewnianej konstrukcji więźby dachowej;
- b). remontu elewacji wraz z zachowanym detalem;
- c). wykonania opaski żwirowej i izolacji ścian fundamentowych w obszarze istniejącej zieleni (strona północna i zachodnia);
- d). hydrofobizacja i zabezpieczenie chemiczne przed rozrostem roślin
- e) konserwacja detalu kamiennego z piaskowca wraz z odtworzeniem brakujących elementów na wzór zachowanych;
- f). remont wewnątrz (stropy, schody, tynki wewnętrzne)
- g). wymiana/ renowacja stolarki okiennej i drzwiowej

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

### **1.6.1. Projekt budowlany;**

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

### **1.7.1. Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i prac oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca Robót przed przystąpieniem do prac ma obowiązek opracowania i przedstawienia do aprobaty Inspektorowi Nadzoru:

- Program Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawia się sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, które mają zagwarantować wykonanie robót zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.
- Projekty „robocze” (czyli projekty organizacji robót i zagospodarowania placu budowy, rusztowań, zasilania placu, projekty warsztatowe konstrukcji, montażowe, inwentaryzacyjne i badawcze w tym badań petrograficzne, wilgotnościowe, zawartości soli ... i inne niezbędne z uwagi na szczególną specyfikę zadania inwestycyjnego, stanowiące rozwinięcie i uszczegółowienie projektów wykonawczych).

### **Kwalifikacje kadry technicznej Wykonawcy Robót:**

- 1 Kierownik budowy musi posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie : kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz być członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.

- 2 Kierownicy poszczególnych rodzajów robót (budowlanych, elektrycznych, itp.) muszą posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie - kierownika budowy i robót w odpowiedniej specjalności i być członkami Izby Inżynierów Budownictwa.
- 3 Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej nad robotami budowlano – montażowymi prowadzonymi w ramach niniejszej inwestycji.

#### **1.7.2. Materiały**

Materiały wykorzystywane do realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Stosownie do postanowień ustawy – Prawo budowlane, wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z przepisami odrębnymi, a w przypadku wyrobów budowlanych - również zgodnie z zamierzonym zastosowaniem.

#### **1.7.3. Źródło uzyskiwania materiałów**

1. Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystywaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zakupu, wytwarzania, zamówienia lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora Nadzoru.
2. Zatwierdzenia jednych materiałów z danego źródła nie oznaczają automatycznie, że wszelkie materiały z tego źródła uzyskają zatwierdzenie.
3. Wykonawca zobowiązany jest do dokumentowania faktu, iż materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót.

#### **1.7.4. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

1. Wykonawca odpowiada za uzyskiwanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji.
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła
3. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót na miejsce inwestycji. W tym m.in.: opłaty, wynagrodzenia i pochodne koszty.
4. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów na terenie budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie.
5. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym terenie.

#### **1.7.5. Inspekcja wytwórni materiałów**

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności zastosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki kontroli będą podstawą do akceptacji poszczególnych partii materiałów pod względem jakości.

#### **1.7.6. Materiały nie odpowiadające wymogom**

1. Materiały nie odpowiadające wymogom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez nadzór budowlany. Jeżeli inspektor nadzoru zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, do których zostały zakupione/wykonane - to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.
2. Każdy rodzaj robót, w ramach których użyto niezbadanych materiałów, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z nieodebraniem prac i nie zapłaceniem należności za wykonaną pracę.

#### **1.7.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, których szkodliwość dla otoczenia ma charakter trwały nie mogą być dopuszczone do użycia. Grupa materiałów o cechach szkodliwych dla otoczenia tylko w okresie trwania robót (o cechach później zanikających) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich użytkowania. Jeżeli odrębne przepisy wymagają otrzymania zgody na zastosowanie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej – obowiązek ich uzyskania leży w gestii Wykonawcy.

W razie jakichkolwiek wątpliwości w powyższej materii ostateczną decyzję, wyrażoną na piśmie, podejmuje Inspektor Nadzoru.

#### **1.7.8. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do momentu ich wykorzystania zgodnie z dokumentacją i harmonogramem:

- były zabezpieczone przed zniszczeniem,
- zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inżyniera

#### **1.7.9. Wariantowe zastosowanie materiałów**

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej na 2 tygodnie przed użyciem materiału albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to konieczne ze względu na wymagania związane z badaniami prowadzonymi przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może później być zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

### **1.8. Sprzęt**

1. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST. W



- przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.
2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST, harmonogramem i wskazaniami Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.
  3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Rodzaj i stan techniczny sprzętu ma być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
  4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania – dotyczy to przypadków ujętych w odnośnych przepisach
  5. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy określonych w projekcie robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed przystąpieniem do planowanych robót. Wybrany sprzęt nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.
  6. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

## **1.9. Transport**

1. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych towarów.
2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniami Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.
3. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu m.in. do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy.
4. Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren Budowy.

## **1.10. Wykonanie robót**

### **Ogólne zasady wykonania robót**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za : prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem, za jakość zastosowanych materiałów i wykonania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, Programem Zapewnienia Jakości, projektem organizacji robót i poleceniami Inspektora Nadzoru.
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wielkości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej.
3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

4. Sprawdzenia wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
5. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozsądną decyzję.
6. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym – nie dotrzymanie tego warunku może skutkować zatrzymaniem robót. Kosztami finansowymi z tego tytułu obciążony jest Wykonawca.

### **1.11. Kontrola jakości**

#### **Program zapewnienia jakości**

1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.
2. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:
  - a) część ogólną, opisującą :
    - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót;
    - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót;
    - metody zapewniania bezpieczeństwa w pracy pracownikom i osobom postronnym;
    - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie;
    - wykaz pracowników odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów i etapów robót;
    - system (procedury) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywania robót
    - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli;
    - sposób i formę gromadzenia wyników badań, zapisu pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany system i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;
  - b) część szczegółową, opisującą dla każdego asortymentu robót :
    - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi;
    - rodzaje i ilość środków transportu;
    - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości;
    - sposób i procedurę pomiarów i badań;
    - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

#### **Zasady kontroli jakości robót**

1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną dla nich jakość.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt,

zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót.

3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania poziomu ich wykonania.
4. Wykonawca będzie prowadzić pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością pozwalającą stwierdzić, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.
5. Minimalne wymagania, co do zakresu badań, częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem.
6. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa stwierdzające, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną dokumentację, legalizacje i zostały prawidłowo wykalibrowane oraz odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
7. Inspektor Nadzoru będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.
8. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemnie informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na rzetelność wyników badań Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i właściwa jakość tych materiałów zostanie dowiedziona.
9. Wszystkie koszty związane z organizowaniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **Pobieranie próbek**

1. Próbkę będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.
2. Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.
3. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie prowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty ponosi Zamawiający.
4. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

## **Badania i pomiary**

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

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

## **Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań uzgodnionymi z Inspektorem Nadzoru.

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

## **Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

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

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

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy, lub zleci niezależnemu laboratorium, prowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z ST i Dokumentacją Projektową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokryje Wykonawca.

### **Atesty jakości materiałów**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający zgodność z odpowiednimi normami i ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczana na teren budowy będzie posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

## **1.12. Dokumenty budowy**

### **Dziennik Budowy**

1. Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

2. Zapisy w Dzienniku Budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
3. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego zapisu, podpisem osoby dokonującej wpisu z podaniem danych personalnych i stanowiska służbowego. Zapisy będą wykonywane w sposób czytelny techniką trwałą, w porządku chronologicznym bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
4. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.
5. Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności
  - datę przekazania Wykonawcy terenu budowy;
  - datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej;
  - uzgodnione przez Inspektora Nadzoru program zapewniania jakości i harmonogram robót;
  - terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
  - przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu okresy i przyczyny przerw w robotach;
  - uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru i Projektanta;
  - daty wstrzymania robót z podaniem powodu;
  - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych;
  - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
  - zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej;
  - dane dotyczące materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań wraz z podaniem, kto je przeprowadził;
  - inne istotne informacje o przebiegu robót;
6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy, będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.
7. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
8. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### **Księga obmiarów**

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu robót każdego elementu. Obmiary Wykonawca Robót przeprowadza w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie Ofertowym i wpisuje je do Księgi Obmiarów.

#### **Dokumenty Laboratoryjne**

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

### **Pozostałe dokumenty**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej, następujące dokumenty :

- protokoły przekazania terenu budowy;
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z porad i ustaleń;
- korespondencja na budowie;

### **Przechowywanie dokumentów budowy**

- 1 Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
- 2 Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
- 3 Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze udostępniane Inspektorowi Nadzoru i przedstawiane na życzenia Zamawiającego.

## **1.13. Obmiar robót**

### **Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

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

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy, w czasie określonym w Kontrakcie lub określonym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

### **Zasady określające ilości robót i materiałów**

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

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

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

### **Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

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

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

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

### **Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

### **Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy.

Obmiary robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiary robót zakrywanych przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz niezbędne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości uzupełnione będą odpowiednimi szkicami umieszczonymi w księdze obmiarów.

## **1.14. Odbiór robót**

### **Rodzaje odbiorów**

W zależności od ustaleń odpowiadających ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy oraz Inwestora (w niektórych wypadkach):

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
- b) odbiorowi częściowemu;
- c) odbiorowi końcowemu;
- d) odbiorowi ostatecznemu (przy udziale Inwestora);

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

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne.
2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
3. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.
4. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadamia Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy
5. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o prowadzone pomiary w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **Odbiór częściowy**

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

### **Odbiór końcowy robót**

1. Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości ujętych w dokumentacji projektowej,
2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru,
3. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia zakończenia robót oraz przyjęcia i przekazania koniecznych w tej materii dokumentów,
4. Odbioru końcowego dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.
5. W toku odbioru końcowego robót Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających roboty poprawkowe.
6. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.
7. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań Dokumentacji Projektowej i ST, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwa ruchu, Komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartości wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych

### **Dokumenty do odbioru końcowego**

1. Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
2. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
  - dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami;
  - specyfikacje techniczne;
  - uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu;
  - recepty i ustalenia techniczne;
  - Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów;
  - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i PZJ;
  - atesty jakościowe wbudowanych materiałów;
  - opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych dokumentów do odbioru a wykonanych zgodnie z ST i PZJ;



- sprawozdania techniczne;
  - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego;
3. Sprawozdania techniczne zawierać będą :
    - zakres i lokalizację wykonanych robót;
    - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego;
    - uwagi dotyczące warunków realizacji robót;
    - datę rozpoczęcia i zakończenia robót;
  4. W przypadku, gdy wg Komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
  5. Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
  6. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy Komisja.

#### **Odbiór ostateczny**

1. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
2. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

#### **1.15. Podstawy płatności**

##### **Ustalenia ogólne**

1. Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie dokumentacji projektowej oraz wymagań Zamawiającego określonych w SIWZ.
2. Cena ryczałtowa w pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

### **Ponadto do obowiązków Wykonawcy należy:**

- 1.16.1 W związku z organizacją robót budowlanych,
- a. Wykonawcy zostanie przekazany protokolarnie plac budowy w obszarze terenu objętego zakresem robót.
  - b. Wykonawca we własnym zakresie zapewni zaplecze socjalno-sanitarne dla pracowników.
  - c. Energia elektryczna oraz woda na potrzeby placu budowy będzie pobierana przez Wykonawcę na podstawie umów zawartych przez niego z podmiotami, które realizują dostawę tych mediów w obszarze ulic objętych robotami
  - d. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia majątku Zamawiającego oraz osób trzecich w trakcie realizacji robót w obszarze placu budowy i zasięgu oddziaływania.

#### 1.16.2 Ochrona i utrzymanie terenu budowy:

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy oraz materiały będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki w tym zakresie.

#### 1.16.3 Ochrona własności i urządzeń:

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable, przewody gazowe etc. Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu.

#### 1.16.4 Zabezpieczenie interesów osób trzecich:

Na każdym etapie prac Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć interes osób trzecich. Dotyczy to np. możliwości poruszania się mieszkańców, godzin w jakich Wykonawca będzie realizował roboty – cisza nocna, itp.

#### 1.16.5 Ochrona środowiska.

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych niekorzystnych czynników powodowanych jego działalnością. Wszelkie materiały rozbiórkowe kubaturowe (np. gruz) wywożone będą bezpośrednio z placu budowy za pośrednictwem sprzętu załadowczego i transportowego Wykonawcy, w trakcie prowadzonej rozbiórki. Pozostałe odpady budowlane będą zbierane do systemowego kontenera i wywożone sukcesywnie. Wszelkie roboty bud. powodujące hałas można prowadzić w ustalonych wcześniej godzinach.

#### 1.16.6 Warunki bezpieczeństwa pracy:

W każdym momencie prac funkcjonuje zakaz wstępu na plac budowy i jego zaplecze dla osób trzecich, za bezpieczeństwo osób trzecich na placu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla

zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni zaplecze socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane w sposób zgodny z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, będącego skutkiem błędu w sposobie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

#### 1.16.7 Zaplecza dla potrzeb Wykonawcy:

Zaplecze socjalne z szatnią dla pracowników Wykonawca może umieścić w obrębie przekazanego placu budowy. Zaplecze magazynowe Wykonawcy należy bezwzględnie wydzielić i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Zaleca się dostawę materiałów bezpośrednio na plac budowy.

1.16.8 Wykonawca po zakończonej pracy, każdorazowo sprawdza stan zabezpieczenia oraz porządku na miejscu prowadzonych robót.

### **1.11. Przepisy związane**

#### **1.11.1. Normy**

Podstawowe normy dotyczące wykonania poszczególnych asortymentów robót.

#### **Akty prawne - ustawy**

- [1] Ustawa - Prawo budowlane
- [2] Ustawa – Prawo zamówień publicznych
- [3] Ustawa o wyrobach budowlanych
- [4] Ustawa o ochronie dóbr kultury.
- [5] Ustawa o ochronie przeciwpożarowej
- [6] Ustawa o dozorze technicznym.
- [7] Ustawa Prawo ochrony środowiska.
- [8] Ustawa o drogach publicznych.
- [9] Ustawa o systemie oceny zgodności.

#### **Akty prawne – rozporządzenia**

- [10] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzaju i czynności opracowań geodezyjno-kartograficznych obowiązujących w budownictwie
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE.
- [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany.
- [14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

podczas wykonywania robót budowlanych.

- [15] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- [16] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
- [17] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- [18] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
- [19] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- [20] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**1) ST-1/1 : Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych , roboty ziemne , CPV – 45110000-1**

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem i rewaloryzacją Baszty Kościelna 31 w Lwówku Śląskim..

Adres: Lwówek Śląski, Obręb Nr 1, działki nr: 162, 182 (baszty), 163, 177 (opaska zwirowa).

### 1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych występujących w obiekcie i wynikających z dokumentacji projektowej .

#### **Prace rozbiórkowe :**

1. należy rozebrać elementy obce: siatki z podświetleniem świątecznym, stalowe haki, maszty antenowe i inne elementy współczesnego wyposażenia technicznego,
2. rozebrać pokrycie betonowe detali i cementowe tynki, oczyścić mury z wszelkiej porastającej je roślinności i humusu, wyskrobać cementowe fugi, ostrożnie zdemontować elementy ruchome i obluzowane kamienie, rozebrać wytypowane detale, będące w stanie awaryjnym, po uprzednim wykonaniu inwentaryzacji pomiarowej i fotograficznej.
3. należy rozebrać ceramiczne pokrycie dachu
4. Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym (wyłącznie gruz nie nadający się do ponownego wykorzystania)
5. Utylizacja odpadów

### 1.4.Podstawa opracowania

Podstawę formalną opracowania stanowi umowa zawarta między inwestorem a jednostką projektową.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1.Wymagania ogólne

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

## 3. SPRZĘT I MASZYNY

### 3.1.Wymagania ogólne

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

W przypadku braku szczegółowych ustaleń niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca robót powinien uzgodnić z inspektorem nadzoru miejsce ustawiania drabin i rusztowań, zrzucania gruzu, miejsca gromadzenia gruzu i sposoby ich zabezpieczania.

Gruzu nie można gromadzić na stropach, balkonach i schodach.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy odłączyć od sieci wszystkie instalacje.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

W trakcie prowadzenia robót nie wymaga się prowadzenia badań.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu prowadzenia robót.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU**

### **7.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Jednostką obmiarową robót są : m<sup>3</sup>, m, t.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Roboty wymienione w SST podlegają odbiorowi po ich ukończeniu na zasadach odbioru robót zanikających.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

### **9.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Zasady rozliczenia i płatności winne zostać określone w umowie o roboty budowlane.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Dokumentacja projektowa :**

Jednostka Projektowa :

PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI , 51-152 Wrocław , ul. Micińskiego 6a.

### **10.2. Zestawienie dokumentacji projektowej :**

- projekt budowlany :
  - Remont i rewaloryzacja Baszty Kościelna 31 w Lwówku Śląskim
  - Remont i rewaloryzacja Baszty Bolesławieckiej i murów obronnych w Lwówku Śląskim

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## 1) ST-1/5 : Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne roboty specjalistyczne , CPV – 45260000-7

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany pokrycia dachowego związanej z remontem i rewaloryzacją Baszty Kościelna 31 w Lwówku Śląskim.

Inwestorem jest :

GMINA I MIASTO LWÓWEK ŚLĄSKI; 59-600 Lwówek Śl.; Al. Wojska Polskiego 25 A

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3. Dopuszcza się odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji jedynie w odniesieniu do małych, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu i tylko w przypadku, gdy zachodzi pewność, iż wymagania odnośnie prac i ich efektów zostaną spełnione poprzez zastosowania właściwych metod wykonania i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST stanowią wymagania dotyczące robót związanych z wymianą pokrycia dachowego w ramach inwestycji określonej w pkt 1.1 niniejszej Specyfikacji. Ogólne warunki wykonania robót zawarto w specyfikacji ogólnej.

Jakiegokolwiek prace związane z wymianą pokrycia dachowego muszą zostać poprzedzone wykonaniem dokumentacji inwentaryzacyjnej i fotograficznej, tak, by przy remoncie i odnowieniu obiektu jak najwierniej odrestaurować zabytkowe elementy i detale.

W szczególności zakres prac obejmuje :

#### **1. Prace rozbiórkowe m.in :**

- Demontaż zwodów poziomych naprzężanych instalacji odgromowej;
- Rozebranie pokrycia dachowego z dachówki karpiówki podwójnej;
- Rozebranie ołączenia połaci dachu;
- Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku;

#### **2. Prace związane z odgrzybianiem konstrukcji, w tym m.in. prace :**

- Odgrzybianie elementów drewnianych przy użyciu strugów i siekier;
- Odgrzybianie belek i krawędziaków metodą trzykrotnego smarowania preparatami solnymi.
- Trzykrotna impregnacja grzybobójcza desek i płyt metodą smarowania preparatami solnymi;
- Impregnacja ogniochronna desek, płyt, bali i krawędziaków;

### 3. **Prace remontowe pokrycia dachowego, w tym m.in. prace :**

1. Ołączenie połaci dachowych łątami 40x60 mm, o rozstawie co 16cm z tarcicy nasyczonej;
2. Pokrycie dachu dachówką ceramiczną półokrągłą w koronkę mocowaną na gwoździe miedziane;

## 1.4. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera i Inspektora Nadzoru. Prace prowadzić zgodnie m.in. z zapisami rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, ogólnymi przepisami BHP oraz Bezpieczeństwo i higiena pracy przy ręcznych pracach transportowych.

## 2. **Materiały :**

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Przygotowanie materiałów do użycia a także ich sposób użycia należy wykonać zgodnie z kartami technicznymi poszczególnych wyrobów.

### 2.1. **Odnośnie prac rozbiórkowych.**

Na tym etapie nie są wymagane szczególne materiały.

### 2.2. **Odnośnie robót związanych z odgrzybianiem;**

Przyjęto jako podstawowe niżej wymienione preparaty :

#### 2.2.1. Preparat do zwalczania pleśni

Emulsyjny środek do zwalczania grzybów pleśniowych.

Przeznaczenie - dezynfekcja tynków, mebli i in. wewnątrz pomieszczeń.

Charakterystyka - słomkowa ciecz o zapachu alkoholu, palna o szerokim spektrum działania biobójczego w stosunku do grzybów pleśniowych. Roztwór penetruje w głąb tynków i murów, niszcząc zarodniki pleśni.

Charakterystyka toksykologiczna - nietoksyczny [V kl. toksyczności], ulega biodegradacji, nie zawiera fenoli.

#### 2.2.2. Preparat do impregnacji murów i drewna.

Przeznaczenie - impregnat do drewna oraz środek grzybobójczy do murów, tynków i powłok malarskich:

**na murach** - zwalcza grzyby domowe i pleśnie występujące powierzchniowo na ścianach

**na drewnie** - działa zwalczająco i profilaktycznie w stosunku do grzybów domowych i pleśni, zabezpiecza przed bakteriami i szkodnikami drewna, zwiększa odporność biologiczną drewna.

#### 2.2.3. Preparat do impregnacji drewna

Preparat przeznaczony do impregnacji drewnianych elementów budowlanych znajdujących się wewnątrz budynków. W szczególności służy do zabezpieczania więźby dachowej,



drewnianych elementów podpodłogowych, drewnianych ścian konstrukcyjnych i działowych oraz konstrukcji nośnych z drewna. Na zewnątrz może być stosowany bez kontaktu z gruntem, w warunkach ochrony zaimpregnowanych powierzchni przed oddziaływaniem wody i opadów atmosferycznych powodujących jego wymywanie. Może być użyty w budynkach, a także pomieszczeniach przeznaczonych do magazynowania żywności i obiektach przemysłu spożywczego, jednak zabezpieczone elementy nie mogą się stykać bezpośrednio ze środkami spożywczymi.

Dopuszczalne jest przyjęcie innych preparatów i środków, w uzgodnieniu z Inżynierem i Konserwatorem Zabytków

### **2.3. Odnośnie robót związanych z wykonaniem pokrycia dachowego;**

#### **2.3.1. Blachy tytan-cynk**

Blachy tytan-cynk zgodnie wraz z materiałami pomocniczymi, łącznikami, taśmami itp.

#### **2.3.2. Materiały drewniane i drewnopochodne.**

Do naprawy konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed korozją biologiczną oraz zabezpieczające przed działaniem ognia zgodnie z instrukcją ITB z 05-08-1989r. Dla robót konstrukcyjnych stosuje się drewno klasy C30

Wilgotność drewna max. 20%

Tolerancje wymiarowe tarcicy nie większe niż:

Szerokość: + 3 mm; (-) 1 mm

Grubość: +1 mm; (-) 1 mm

- przekrój łąt min. 38 x 50mm, wzdłuż okapu min. 60 x 50mm

- przekrój kontrłąt min. 20x50 mm

Podkładki do wyrównania powierzchni dachu stosowane pod łąty należy wykonać z drewna twardego (buk, akacja lub dąb) o odpowiedniej grubości.

Płyta OSB3 jako podkład pod obróbki blacharskie

#### **2.3.3 Dachówką ceramiczną**

Przyjąć dachówkę (wraz z niezbędnymi elementami uzupełniającymi typu gąsior, trójkąt) zgodnie z założeniami projektu architektonicznego i ustaleniami z Konserwatorem Zabytków. Każdą dachówkę lub gąsior dachowy należy cechować znakiem producenta. Cecha powinna zawierać ponadto rok produkcji.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami Ogólnej Specyfikacji Technicznej, niniejszej szczegółowej specyfikacji i z dokumentacją projektową. Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w odnośnych normach i przepisach. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego, wymaganej przepisami.

### **2.4. Uwagi dotyczące wszystkich materiałów.**

Koszt transportu, magazynowania i zabezpieczenia wszelkich materiałów ponosi Wykonawca.

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Do każdego rodzaju przewidzianych tą specyfikacją robót należy użyć sprzętu dopuszczonego do użytkowania, posiadającego stosowne atesty, zabezpieczenia, zgodnego z przepisami BHP i zapewniającego wykonanie prac zgodnie z założeniami projektowymi, sztuką budowlaną, normami i dokumentacją techniczno - ruchową oraz instrukcjami załączonymi do poszczególnych materiałów, środków i preparatów.

W przypadku wątpliwości ostateczną decyzję co do użycia konkretnego sprzętu podejmuje Inżynier.

#### **4. Transport – uwagi ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego m.in. w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Materiały mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia, po uzyskaniu akceptacji Inżyniera. Środki transportu powinny zapewniać stateczność i ochronę przewożonych materiałów przed przesunięciem się ładunku podczas transportu. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem.

Transport i magazynowanie nie mogą wpłynąć na obniżenie jakości i parametrów użytkowych przewożonych materiałów. Za właściwy transport, obejmujące niniejsze ustalenia odpowiada Wykonawca i on ponosi koszty wynikające z uszkodzenia przewożonego materiału.

#### **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

##### **1. Odnosnie prac rozbiórkowych.**

Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe etapami, aby nie naruszyć pozostałej konstrukcji obiektu. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Niedopuszczalne jest palenie jakichkolwiek rzeczy usuniętych z obiektu. Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru miejsce wywozu gruzu i innych przedmiotów rozebranych z obiektu. Miejsce wywozu gruzu i innych przedmiotów powinno być uzgodnione z Zamawiającym.

##### **2. Odnosnie prac związanych z odgrzybianiem.**

Kolejność wykonania robót:

- elementy oczyścić szczotkami stalowymi z kurzu, pleśni;
- posegregować porażone drewno, drewno zniszczone powierzchniowo odgrzybiam się wtedy, gdy przekrój elementu po ociosaniu lub zestruganiu można wzmocnić i uzyskać przekrój gwarantujący przeniesienie obciążenia. Pozostałe drewno zutylizować.
- elementy zakwalifikowane do odgrzybienia i impregnacji i wysuszyć do 15% wilgotności,

smarować 2-3 razy preparatem pleśnio i grzybo-bójczym w odstępie kilku godzin. zużycie - 0,3 l / m<sup>2</sup>.

- odgrzybić miejsca styku elementów drewnianych z murem preparatem j.w.
- prace wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i instrukcjami załączonymi przez producenta do danego preparatu.

Środki ostrożności przy odgrzybianiu i impregnacji.

- pracownicy powinni być przeszkoleni nt. toksyczności stosowanych środków i warunków bhp określających prawidłowe obchodzenie się z użycie konkretnego preparatu;
- prace prowadzić w warunkach przewiewu, z dala od ognia;
- stosować odzież ochronną;
- zachować higienę osobistą;
- nie palić i nie spożywać posiłków podczas pracy;
- opakowań nie stosować do przechowywania wody;
- nie dopuścić do skażenia terenu.

### **3. Odnosnie prac związanych z wymianą pokrycia dachowego.**

Prostowanie połaci dachowej należy wykonać w miarę możliwości stosując nadbitki na krokwiach lub podkładki z drewna twardego pod łąty. Podkładki nie mogą po zamocowaniu ulegać pękaniu. Należy stosować podkładki różnych grubości a podpierana łąta winna przylegać do podkładki całą swoją płaszczyzną. Niedopuszczalne jest stosowanie pojedynczych podkładek klinowych. Podkład pod pokrycie z dachówki stanowią drewniane łąty przybite poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod istniejącym kątem.

Wymagania dotyczące podkładu z łąt drewnianych pod pokrycia z dachówki:

- 1) łąty do wykonania podkładu powinny mieć minimalny przekrój (38x50) mm; wymiar ten może być inny, jeżeli wynikałoby to będzie z obliczeń statycznych,
- 2) łąty mocowane wzdłuż okapu powinny być grubsze o 20 mm (58x50 mm),
- 3) łąty powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem; styki łąt powinny znajdować się na krokwiach; łąty kalenicowe i grzbietowe mogą być mocowane za pomocą wsporników lub uchwyty systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- 4) odchylenie od poziomu łąt nie powinno przekraczać 2 mm na długość 1 metra i 30 mm na całej długości dachu,
- 5) wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łąty do mocowania gąsiorów,
- 6) łąty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne,
- 7) podkład z łąt powinien być dylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych,
- 8) płaszczyzna połaci z łąt powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią a łątą kontrolną położoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

Podczas montażu dachówek należy zamontować wszystkie przewidziane przedmiarem akcesoria zgodnie z zaleceniami producentów tych akcesoriów . Niezbędne jest uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą przewidzianych systemem uszczelek.

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Zaleca się krycie dachówką w sposób wiązany tak, aby uzyskać przewidziany architekturą wzór, geometrię. Sznur przeciągnięty między skrajnymi

dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien znajdować się w poziomie – dopuszczalne odchyłki – 2 mm na długości 1 m i 30mm na całej długości rzędu. Poszczególne rzędy dachówek, równoległe do okapu powinny zachodzić na niżej położone rzędy. Prześwity w stykach poziomych i prostopadłych do okapu są niedopuszczalne.

Obróbki blacharskie.

Obróbki powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci.

Roboty blacharskie z blachy miedzianej można wykonywać o każdej porze roku lecz w temperaturze nie niższej niż – 15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Wszystkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy miedzianej. Cięcia blach należy dokonywać przy użyciu nożyc ręcznych lub gilotyn. Obróbki naczółków i gzymsów wykonać z arkuszy blachy długości elementu prostoliniowego, łączyć ze sobą na rąbek leżący. Obróbki należy wykonać w taki sposób, żeby wystawały poza lico obrabianego elementu 4 cm i posiadały kapinos. Od strony muru należy wykonać wygięcie blachy w górę na min 2cm. Obróbki mocować do ściany za pomocą kołków wbijanych  $\varnothing 6$  mm z szerokim kołnierzem. Wszystkie obróbki zamontować ze spadkiem na zewnątrz 2%.

## **2. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **1. Kontrola jakości robót rozbiórkowych.**

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie wykonanych prac rozbiórkowych oraz porównaniu zakresu wykonanych robót z wytycznymi dokumentacji projektowej i skontrolowaniu braku zagrożeń na miejscu prowadzonych prac. Ponadto należy skontrolować stan obiektów, instalacji i powierzchni bezpośrednio sąsiadującej z miejscem prac demontażowych, czy nie zostały one naruszone, uszkodzone. Ponadto należy ocenić uporządkowanie terenu i stopień przygotowania do podjęcia kolejnych robót, zgodnie z projektem.

### **6.2. Kontrola jakości robót związanych z odgrzybianiem.**

Wszystkie szczegóły dotyczące wykonania prac notować w dzienniku budowy. Kontrole prowadzić na bieżąco. Wszystkie preparaty powinny być zaksięgowane w książce magazynowej. Preparaty stosować zgodnie z normami i ich przeznaczeniem. Sprawdzić termin ważności preparatu.

Kontrola winna obejmować sprawdzenie prawidłowości wytypowanych do odgrzybiania i impregnacji elementów, sposobu i prawidłowości oczyszczenia skorodowanych miejsc, prawidłowości wykonania impregnacji i odgrzybiania w stosunku do zapisów instrukcji i dokumentacji techniczno – ruchowej preparatów.

Ponadto polega na sprawdzaniu bieżącym prawidłowości zabezpieczeń impregnacyjnych i ognioodpornych, kontroli jakości zastosowanych materiałów i preparatów. Badania prawidłowości kształtu i wymiarów głównych konstrukcji, prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych, badania prawidłowości wykonania złączy między poszczególnymi elementami konstrukcji, sprawdzenie odchyłek wymiarowych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego.

### 6.3. Kontrola jakości robót związanych z wymiana połaci dachowej.

Roboty pokrywowe, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Dlatego też kontrola jakości robót związanych z regulacją więźby dachowej oraz pokrycia dachowego powinna być przeprowadzona podczas wszystkich faz robót, zgodnie z warunkami wykonania i odbioru robót wystawionych przez producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania jakościowe dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontroli podlega m. innymi :

- regulacja i drobne naprawie płaszczyzn połaci dachowych na etapie ułożenia łąt,
- prawidłowości wykonania podkładek wyrównujących powierzchnię dachu – materiał i stan podkładek
  - stan podłoża (deskowania i łąt),
  - jakości zastosowanych materiałów,
  - dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
  - dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.
- mocowanie opierzeń do podłoża – rozstaw i rodzaje łączników oraz ich zabezpieczenie,
- prawidłowości wykonania łączy elementów, zakładów oraz lutowań,

Wynik kontroli danej fazy prac winien znaleźć swoje odbicie w zapisie w książce budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po opadach deszczu.

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w 00 – Specyfikacji Ogólnej robót.

Jednostkami obmiarowymi są:

- w przypadku prac rozbiórkowych : właściwe wykonanie konkretnej części prac, chyba, że strony ustalą inaczej;
- w przypadku prac związanych z odgrzybianiem - jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> powierzchni. Ilość robót określa się na podstawie projektu, zmian zaaprobowanych i obmiaru z natury.
- w przypadku prac związanych z wymianą pokrycia dachu - główną jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> dla wykonanego pokrycia. Pomocniczymi jednostkami są 1 m<sup>3</sup> dla drewna, zapraw i betonów, kg dla wkrętów, gwoździ, drutu, konstrukcji metalowych (np. płotki śniegowe) itp. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej (projekt i kosztorys) z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanej przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze. Jednostką obmiarową obróbek blacharskich jest 1m<sup>2</sup> w rozwinięciu.

## 8. Odbiór robót

Zgodnie z ogólnymi warunkami zawartymi w specyfikacji 00 – Specyfikacja ogólna.

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

### **8.1. Odbiór robót rozbiórkowych.**

Na podstawie zapisów książce budowlanej oraz oględzin i wizji lokalnych.

### **8.2. Odbiór robót związanych z odgrzybianiem i impregnacją**

Roboty odgrzybieniowe i impregnacyjne podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych w Ogólnej Specyfikacji Technicznej, w pkt. 8.

Podstawę odbioru stanowi:

- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości preparatów, ich przydatności i cech fizyko - chemicznych.
- protokół odbioru robót zanikających.

### **8.3. Odbiór robót związanych z wymianą pokrycia dachowego i obróbek blacharskich**

Przedmiotem odbioru pokrycia i obróbek powinno być m. in.:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia i prawidłowość
- sprawdzenie mocowania i rozstawienia żabek i łapek;
- sprawdzenie łączenia i mocowania arkuszy;
- sprawdzenie połączeń poziomych i pionowych obróbek;
- sprawdzenie mocowania obróbek do deskowania, ścian, kominów, wietrzników itp.
- sprawdzenie szczelności połączeń i prawidłowości spadków;

Podstawą do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym wykonanie odbiorów częściowych i zapisem potwierdzającym zakończenie robót i gotowość do odbioru końcowego i przekazania inwestorowi wykonanego zadania;
- dokumentacja wbudowanych materiałów ich świadectwa dopuszczeniowe, aprobaty techniczne i atesty;
- zestawienie wykonanych badań i odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych;
- stwierdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową;
- spis dokumentacji powykonawczej przygotowanej do przekazania inwestorowi łącznie z programem, instrukcją utrzymania wykonanego pokrycia.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu dokumentacji powykonawczej i stanu wykonanych robót związanych z wymianą pokrycia dachu, obróbek .

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zaleceń wymienionych w/w punktach niniejszej i ogólnej specyfikacji dały pozytywny wynik.

## **9. Podstawa płatności**

Zgodnie z ogólnymi warunkami zawartymi w specyfikacji 00 – Specyfikacja ogólna i na podstawie oceny zgodności wykonania prac w stosunku do projektu oraz zgodnie z ustaleniami wg. pkt. 7 i 8. niniejszej specyfikacji, sztuki budowlanej, norm i przepisów prawa.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **ST - 1/15 : Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali , CPV – 45443000-6**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem i rewaloryzacją Baszty Kościelna 31 w Lwówku Śląskim.

Inwestorem jest :

GMINA I MIASTO LWÓWEK ŚLĄSKI; 59-600 Lwówek Śl.; Al. Wojska Polskiego 25 A

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3. Dopuszcza się odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji jedynie w odniesieniu do małych, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu i tylko w przypadku, gdy zachodzi pewność, iż wymagania odnośnie prac i ich efektów zostaną spełnione poprzez zastosowania właściwych metod wykonania i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST stanowią wymagania dotyczące robót związanych z całokształtu robót konstrukcyjnych w ramach inwestycji określonej w pkt 1.1 niniejszej Specyfikacji oraz przygotowaniem frontu robót. Ogólne warunki wykonania robót zawarto w specyfikacji ogólnej.

Jakiegokolwiek prace konstrukcyjne, w tym przypadku przede wszystkim związane z wykonaniem stalowych schodów, prowadzących na poziom korony murów obronnych muszą zostać poprzedzone wykonaniem dokumentacji inwentaryzacyjnej oraz dokładnymi pomiarami geodezyjnymi, tak by jednoznacznie określić miejsce posadowienia stóp fundamentowych, głębokość posadowienia i wynikowe wysokości położenia spoczników biegu schodowego.

W szczególności zakres prac obejmuje :

### **2. Przygotowanie terenu budowy. W tym m.in. prace :**

- a) Ogrodzenie placu budowy w celu zapewnienia bezpieczeństwa w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót i jednocześnie ograniczenie dostępu osobom trzecim na plac budowy. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić min. 1,80 m.
- b) Wykonanie w ogrodzeniu wejścia i bramy dla ruchu pieszego i pojazdów drogowych.
- c) Oczyszczenie teren budowy ze zbędnych materiałów, urządzeń i przedmiotów mogących stworzyć przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

- d) Zabezpieczenie istniejących przewodów prądu elektrycznego, instalacji i innych elementów infrastruktury istniejących i funkcjonujących na placu budowy lub w jego bezpośrednim otoczeniu jeżeli istnieje prawdopodobieństwo ich uszkodzenia ze względu na prowadzone roboty.
- e) Zapewnienie korzystania z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy.
- f) Przygotowanie pomieszczeń dla potrzeb (w tym potrzeb socjalnych) pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń.
- g) Przygotowanie miejsca do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkiem.

### **3. Roboty ziemne. W tym m.in. prace :**

- 3.16 Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty;
- 3.17 Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 2.0 m i szerokości 0.8-1.5 m;
- 3.18 Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów, ewentualnie wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi;
- 3.19 zabezpieczenie wykopów przed zawaleniem, osunięciem się oraz przed zalaniem wodami opadowymi oraz gruntowymi;
- 3.20 oczyszczanie dna wykopów;
- 3.21 zasypanie wykopów zewnętrznych z ubijaniem;

### **4. Prace związane z wykonaniem żelbetowych stóp fundamentowych. W tym m.in. prace :**

- 4.16 wykonanie podkładów betonowych na podłożu gruntowym z beton C8/10;
- 4.17 przygotowanie i montaż zbrojenia fundamentów;
- 4.18 przygotowanie mieszanki betonowej, w tym również :
  - montaż deskowań;
  - betonowanie i zagęszczanie;
  - pielęgnacja betonu;
- 4.19 wykonanie marek w murze;
- 4.20 przygotowanie i wykonanie dwuwarstwowej powłoki izolacyjnej z emulsji lub roztworu asfaltowego na pionowych i poziomych powierzchniach żelbetowych

### **5. Prace związane z wykonaniem konstrukcji stalowej biegu schodów i podestu. W tym m.in. prace :**

- 5.16 wykonanie konstrukcji schodów i pomostów;
- 5.17 montaż konstrukcji na placu budowy

### **Ogólnie do każdej grupy robót :**

- Prace wymienione w pkt. I – IV – wykonywać w kolejności zgodnej z wytycznymi dokumentacji projektowej, normami, przepisami oraz sztuką budowlaną
- wywóz gruzu i zbędnych elementów jedynie we wskazane miejsce;
- uporządkowanie terenu prac i przygotowanie do następnego etapu robót budowlanych.



## **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera i Inspektora Nadzoru. Prace prowadzić zgodnie m.in. z zapisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, ogólnymi przepisami BHP oraz Bezpieczeństwo i higiena pracy przy ręcznych pracach transportowych.

## **2. Materiały :**

### **2.1. Odnośnie przygotowania terenu budowy.**

Na tym etapie nie są wymagane szczególne materiały.

### **2.2. Odnośnie robót ziemnych.**

Na tym etapie nie są wymagane szczególne materiały;

### **2.3. Odnośnie robót związanych z wykonaniem, żelbetowych fundamentów;**

#### **2.3.1 Drewno**

- Drewno tartaczne iglaste stosowane do robót ciesielskich
- Tarcica iglasta do robót ciesielskich

#### **2.3.2. Cement**

Cement jest najważniejszym składnikiem betonu i powinien posiadać następujące właściwości:

- wysoką wytrzymałość,
- mały skurcz, szczególnie w okresie początkowym,
- wydzielanie małej ilości ciepła przy wiązaniu.

Celem otrzymania betonu w dużym stopniu nieprzepuszczalnego i trwałego, a więc odpornego na działanie agresywnego środowiska, wyłącznie cement portlandzki. Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania normatywne. Nie dopuszcza się występowania w cemencie grudek nie dających się rozcisnąć w palcach. Wykonawca powinien dokonywać kontroli cementu przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej.

#### **2.3.3. Kruszywo**

Kruszywo powinno spełniać wszystkie wymagania odnośnych norm. Powinno składać się z elementów niewrażliwych na przemarzanie, nie zawierać składników łamliwych, pyłących czy o budowie warstwowej, gipsu ani rozpuszczalnych siarczanów, pirytów, pirytów gliniastych i składników organicznych.

#### **2.3.4. Woda**

Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wszystkie wymagania. Woda do betonów i zapraw powinna pochodzić ze źródeł nie budzących żadnych wątpliwości, lub dobrze zbadanych. Stosowanie wody z wodociągu nie wymaga badań.

#### **2.3.5 Stal zbrojeniowa**

Pręty stalowe do zbrojenia betonu winny być zgodne z wymaganiami. Stal zbrojeniowa dostarczana na budowę powinna mieć atest hutniczy.

Do zbrojenia betonu prętami wiotkimi należy stosować następujące klasy i gatunki stali oraz średnice prętów :

- stal A-III(34GS) oraz A-0 (St3S) - średnice od  $\varnothing 6$  ÷  $\varnothing 12$  mm

**2.4.** Odnośnie robót związanych z wykonaniem i montażem konstrukcji stalowej biegu schodów.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami Ogólnej Specyfikacji Technicznej, niniejszej szczegółowej specyfikacji i z dokumentacją projektową. Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w odnośnych normach i przepisach. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego, wymaganej przepisami. Poszczególne materiały stosowane do wykonania elementów konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w odnośnych normach.

#### **2.4.1. Wymagania ogólne**

Właściwości mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom normy. Powierzchnia walcówki powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem. Wady powierzchniowe (rysy, drobne łuski i zwalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości) są dopuszczalne, jeżeli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek i nie przekraczają 0,5 mm. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać: znak wytwórcy, profil, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej. Cechowanie elementów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

#### **2.4.2. Kształtowniki zamknięte ze stali nierdzewnej**

Kształtowniki zamknięte 80x40x4, 40x40x4, 50x50x4 rura 159/10 mm

#### **2.4.3. Wyroby walcowane kształtowniki**

Kształtowniki ceownik 80, kątownik 40x40x4, kątownik 90x60x8 przyjąć jako stal nierdzewną gatunku H17 lub OH18N9.

#### **2.4.4. Blacha stalowa ze stali nierdzewnej**

Blachy uniwersalne

#### **2.4.5. Śruby**

Śruby ze stali nierdzewnej

Nakrętki kołpakowe ze stali nierdzewnej

Podkładki ze stali nierdzewnej

#### **2.4.6. Materiały do spawania**

Topniki do spawania i napawania łukiem krytym

Druty lite do spawania i napawania stali

Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania

#### **2.4.7. Kraty zgrzewane i stopnie schodów.**

Kraty zgrzewane i stopnie schodów ocynkowane ogniowo, wg indywidualnych wymiarów, zgodnych z danymi podanymi w zestawieniu stali dla projektu wykonawczego.

#### **2.4.8. Uwagi dotyczące wszystkich materiałów.**

Koszt transportu, magazynowania i zabezpieczenia wszelkich materiałów ponosi Wykonawca.

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### **3.1. Odnosnie prac związanych z przygotowaniem terenu budowy.**

Nie stawia się szczególnych wymagań co do sprzętu użytego do przygotowania placu budowy.

#### **3.2. Odnosnie robót ziemnych**

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

- odpajania i wydobywania gruntów (urządzenia mechaniczne: koparki, ładowarki, itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, itp.), sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

Do wykonania robót należy używać sprzętu i narzędzi które nie wpływają niekorzystnie na istniejące konstrukcje i obiekty sąsiednie.

Sprzęt stosowany do w/w prac powinien być sprawny, posiadający stosowną dokumentację dopuszczającą do ruchu.

#### **3.3. Odnosnie robót związanych z wykonaniem fundamentów.**

##### **3.3.1. Deskowania**

Roboty ciesielskie należy wykonać przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inżyniera, przeznaczonego dla realizacji robót zgodnie z założoną technologią.

##### **3.3.2. Mieszanka betonowa**

Instalacje do wytwarzania betonu przed rozpoczęciem produkcji powinny być poddane oględzinom Inżyniera. Instalacje te powinny być typu automatycznego lub półautomatycznego przy wagowym dozowaniu kruszywa, cementu, wody i dodatków. Silosy na cement muszą mieć zapewnioną doskonałą szczelność z uwagi na wilgoć atmosferyczną. Wagi do dozowania cementu powinny być kontrolowane co najmniej raz na dwa miesiące i rektyfikowane na rozpoczęcie produkcji, a następnie przynajmniej raz na rok. Urządzenia dozujące wodę powinny być sprawdzane co najmniej raz na miesiąc. Mieszanie składników powinno odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się

stosowania mieszarek wolnospadowych). Objętość mieszalników betoniarek musi zabezpieczać pomieszczenie wszystkich składników ważonych bez wyrzucania na zewnątrz.

### **3.3.3. Zbrojenie fundamentów**

Prace zbrojarskie wykonane specjalistycznymi urządzeniami stanowiącymi wyposażenie zbrojarni. Sprzęt używany do wykonania zbrojenia musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

### **3.3.4. Materiały izolacyjne.**

W projekcie przewidziano wykonanie izolacji przeciwwilgociowej:

poziomej,  
pionowej,  
pionowej.

## **3.4. Odnośnie robót związanych z wykonaniem i montażem konstrukcji stalowej schodów.**

### **3.4.1 Sprzęt do robót spawalniczych**

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną. Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją. Stanowisko spawalnicze powinno być odpowiednio urządzone:

- spawarka powinna stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczona przed wpływem warunków atmosferycznych,
- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach,
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone i odpowiednio wentylowane.

Stanowisko powinno być odebrane przez Inspektora nadzoru.

### **3.4.2 Sprzęt do połączeń na śruby**

Do scalania elementów śrubami można stosować dowolny sprzęt.

### **3.4.3 Sprzęt do montażu elementów konstrukcji**

Żuraw lub dźwig samojezdny o udźwigu i parametrach wysięgu pozwalających na właściwe przemieszczanie i podanie scalonego elementu konstrukcji na odpowiednie, przewidziane projektem miejsce wbudowania.

## **4. Transport – uwagi ogólne**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego m.in. w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

---

#### **4.1. Deskowania**

Zastosowane materiały mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia po uzyskaniu akceptacji Inżyniera. Transport elementów przeznaczonych do deskowania, sposób załadowania i umocowania na środki transportu powinien zapewniać ich stateczność i ochronę przed przesunięciem się ładunku podczas transportu. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem.

#### **4.2. Mieszanka betonowa**

Transport betonu z wytwórni do miejsca wbudowania powinien być wykonywany przy użyciu odpowiednich środków w celu uniknięcia segregacji pojedynczych składników i zniszczenia betonu. Mieszanka powinna być transportowana mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami), a czas transportu nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min przy temperaturze otoczenia + 15st.C,
- 70 min przy temperaturze otoczenia + 20st.C,
- 30 min przy temperaturze otoczenia + 30st.C.

#### **4.3. materiały izolacyjne**

Lepik może być przewożony dowolnymi środkami transportu z zachowaniem przepisów Ministerstwa Komunikacji dla materiałów klasy IIIa, w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych. Opakowanie należy ustawić w pozycji stojącej ściśle jednak obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem. Rolki papy należy przewozić w pozycji stojącej tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną przed przesunięciem i uszkodzeniem.

#### **4.4. Stal zbrojeniowa**

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania zbrojenia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

#### **4.5. Konstrukcja nośna schodów i podestu**

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do wielkości i kształtu przewożonych elementów od wytwórcy na plac budowy. Należy zadbać o odpowiednie zabezpieczenie gotowych wyrobów w trakcie transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności (szybkości robót montażowych) oraz możliwości składowania gotowych elementów na zapleczu budowy.

Do wyładunku cięższych elementów należy stosować wciągarki lub wciągniki. Elementy długie należy usztywnić i zabezpieczyć przed możliwością zniekształcenia. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Konstrukcję należy składać w pozycji poziomej na deskach lub balach drewnianych.

### **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

---

**Oдноśnie prac przygotowawczych.**

Wykonanie robót przygotowawczych winno przebiegać zgodnie z przepisami i normami, tak, by w efekcie końcowym można było rozpocząć prace budowlane na właściwie przygotowanym terenie, w wyznaczonym do tego czasie, zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami i wytycznymi projektu, jak również z zabezpieczeniem sąsiednich obiektów i infrastruktury.

**Oдноśnie prac ziemnych.**

Wykonawca powinien prowadzić roboty ziemne oraz mające na celu zabezpieczenie obiektów sąsiednich w sposób, który nie narusza konstrukcji oraz stanu technicznego innych elementów istniejących i funkcjonujących obiektów sąsiednich oraz znajdującej się na terenie budowy infrastruktury, takiej jak instalacje i przewody elektryczne, telefoniczne, ciągi kanalizacyjne, wodociągowe, ciepłownicze i inne.

Sposób wykonania wykopów powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń obciąża Wykonawcę robót ziemnych. Ostatnie warstwy gruntu odsłaniać ręcznie.

Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać + 1 cm i - 3 cm.

Wykonawca powinien posiadać sprzęt oraz wykonać urządzenia, które zapewnia odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienie ich gruntami przydatnym na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności jak również za dowieziony grunt.

Zasypywanie wykopów, obsypywanie obiektów kubaturowych powinno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu w nich projektowanych elementów obiektu i określonych robót. Przed rozpoczęciem zasypywania wykopów ich dno powinno być oczyszczone z zanieczyszczeń obcych i odwodnione. Jeżeli dno wykopu znajdować się będzie pod wodą, niezbędne będzie stwierdzenie czystości dna. Do zasypywania powinien być użyty grunt niespoisty, niezamarznięty i bez jakichkolwiek zanieczyszczeń (np. torfu, darniny, korzeni, odpadków budowlanych lub innych materiałów).

Każda warstwa gruntu powinna być zagęszczana mechanicznie. W okolicach urządzeń lub warstw odwadniających grunt powinien być zagęszczany ręcznie.

**Oдноśnie prac związanych z wykonywaniem fundamentów.****5.3.1. Wykonanie deskowania**

Deskowanie powinno w czasie jego eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Ustalona konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenia przy jej wylewaniu z pojemników z uwzględnieniem szybkości betonowania, sposobu zagęszczania i

---

obciążania pomostami roboczymi. Konstrukcja deskowań powinna umożliwiać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność ich użycia. Tarcze deskowań powinny być tak szczelne, aby zabezpieczały przed wyciekaniem zaprawy z masy betonowej.

Prawidłowość wykonania deskowania powinna być stwierdzona przez Inżyniera. Wnętrze szalunków powinno być pokryte lekkim czystym olejem parafinowym, który nie zabarwi ani nie zniszczy powierzchni betonu. Natłuszczenie należy wykonać po zakończeniu budowy deskowań lecz przed ułożeniem zbrojenia, które w żadnym przypadku nie powinno ulec zanieczyszczeniu jakimkolwiek środkiem.

Deskowania nie impregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

### **5.3.2. Przygotowanie zbrojenia.**

#### **5.3.2.1. Czyszczenie prętów**

Rozumie się, że zanieczyszczenia powstały w okresie od przyjęcia stali na budowie do jej wbudowania. Pręty zatłuszczone lub zabrudzone farbami należy czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze. Stal narażona na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie lub też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

#### **5.3.2.2. Cięcie prętów zbrojeniowych**

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Pręty ucinają się z dokładnością do 1.0 cm. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Należy ucinąć pręty dłuższe od długości podanej w projekcie o wydłużenie zależne od wielkości i ilości odgięć.

#### **5.3.2.3. Montaż zbrojenia**

Wymaga się następującej klasy stali : A-0 i A - III, dla zbrojenia betonu.

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie, zapewniając właściwą otuliną

Stan powierzchni wkładek zbrojeniowych ma być zadowalający bezpośrednio przed betonowaniem.

Końcówki drutów wiązałkowych muszą być odgięte do środka betonowanego elementu.

Przed betonowaniem zbrojenie powinno być odebrane przez Inżyniera a odbiór wpisany do dziennika budowy.

### **5.3.3. Układanie mieszanki betonowej (betonowanie)**

Betonowanie powinno być wykonywane ze szczególną starannością i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Betonowanie może zostać rozpoczęte po sprawdzeniu deskowań i zbrojenia przez Inżyniera i po dokonaniu na ten temat wpisu do dziennika budowy.

Przed betonowaniem należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych, zapewniających wymaganą grubość otuliny. Betonowanie konstrukcji wykonywać wyłącznie w temperaturach  $>+5^{\circ}\text{C}$ , zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości  $>15\text{MPa}$  przed pierwszym zamarznięciem. Beton powinien być układany w deskowaniu w ten sposób, aby zewnętrzne powierzchnie miały wygląd gładki, zwarty, jednorodny bez żadnych plam i

---

skaz. Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i inną wodą. Przy temperaturze otoczenia  $> 5^{\circ}\text{C}$  należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją przez co najmniej 7 dni.

#### **5.3.4. Wykonanie izolacji.**

Przygotowanie podkładu:

- Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.

Gruntowanie podkładu:

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż  $5^{\circ}\text{C}$ .

Izolacje papowe

2. Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych.

3. Podłoże powinno być równe (bez wgłębień, wypukłości i pęknięć), czyste, odtłuszczone i odpylone. Izolacja powinna składać się z 2 warstw papy przyklejonych do podłoża i sklejonych między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.

4. Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0–1,5 mm.

Systemowe powłoki przeciwwodne

Powierzchnie pod systemowe powłoki przeciwwodne przygotować zgodnie z wytycznymi producenta wybranego systemu. Podobnie postępować w procesie wykonywania powłoki. W przypadku konieczności stosowania dodatkowych materiałów (np. w przypadku naprawy powierzchni, na którą powłoka jest nakładana) stosować materiały i rozwiązania zaakceptowane i polecane przez producenta wybranego systemu.

---



## **Wykonanie i montaż konstrukcji nośnej, stalowej schodów.**

### **5.4.1. Wykonanie konstrukcji**

Wykonanie robót powinno być zgodne z normami oraz warunkami technicznymi. Wykonawca opracowuje projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem i montażem elementów konstrukcji stalowej. Elementy mogą być wykonane przez spawaczy, posiadających odpowiednie uprawnienia.

Technologia spawania powinna zapewnić minimalizację naprężeń spawalniczych i odkształceń.

Wyroby hutnicze stosowane do wykonania elementów konstrukcji stalowej przed wbudowaniem powinny być sprawdzone pod względem :

- gatunku stali;
- asortymentu;
- własności;
- wymiarów i prostoliniowości;

Cięcie elementów i sposób obrobienia brzegów powinien być wykonany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej. Przed przystąpieniem do składania elementów konstrukcji Inżynier przeprowadza odbiór elementów zakresie czystości, oszlifowania powierzchni przylegających i brzegów styków – z zachowaniem odnośnych norm.

### Spawanie

Spawanie winno odbywać się zgodnie z przepisami. Osoby kierujące spawaniem i spawacze powinni posiadać odpowiednie uprawnienia państwowe. Elementy stalowe konstrukcji spawane są w wytwórni w elementy montażowe zgodnie z dokumentacją projektową. Po wykonaniu wszystkie spoiny podlegają badaniu, ocenie jakościowej i odbiorowi. Badania ostateczne spoin polegają na oględzinach i makroskopowych badaniach nieniszczących. W wyniku spawania powstają naprężenia spawalnicze, powodujące odkształcenia elementów konstrukcji stalowej.

### Połączenia na śruby

Elementy konstrukcji stalowej przeznaczone do łączenia na śruby powinny być odpowiednio przygotowane, i tak :

- trzpienie trzeba tak dopasować do otworu, aby śruba wchodziła w otwór po lekkim uderzeniu młotkiem;
  - gwint należy dobrać na takiej długości, aby zwoje nie wchodziły w otwór części łączonych, co najmniej dwa zwoje znajdowały się nad górną powierzchnią nakrętki;
  - powierzchnię gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem należy pokryć warstwą smaru;
  - śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.
-

#### **5.4.1. Montaż konstrukcji**

Przed rozpoczęciem montażu sprawdzić kompletność oraz zgodność z dokumentacją techniczną dostarczonych z wytwórni elementów montażowych

Do montażu konstrukcji stalowych przewidzieć rusztowania stalowe, których konstrukcja powinna być sprawdzona na:

- siły wywołane obciążeniem od montowanej konstrukcji wraz z elementami dodatkowymi;
- siły wywołane obciążeniem od ludzi pracujących przy montażu;
- siły od ciężaru narzędzi, urządzeń i materiałów pomocniczych;

Wykonane rusztowania montażowe powinny zapewnić prawidłowy dostęp do każdego styku montażowego. W czasie montażu dopilnować, by prace były prowadzone zgodnie z projektem organizacji robót. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów zmontowanych wcześniej.

#### **Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

#### **Kontrola jakości robót przygotowawczych.**

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie wykonanych zabezpieczeń, ogrodzenia, samego terenu budowy, jak również budynków i infrastruktury istniejącej na placu budowy i w jego bezpośrednim sąsiedztwie o ile prace budowlane mogą mieć na nie wpływ.

Sprawdzeniu i kontroli podlega również :

- przygotowania możliwości korzystanie przez Wykonawcę z mediów koniecznych do wykonania prac (prąd elektryczny, woda);
- zabezpieczenie przez Wykonawcę warunków socjalnych dla pracowników;
- ogólny rozkład i rozplanowanie miejsca budowy ze szczególnym uwzględnieniem ciągów transportowych, miejsca lokalizacji magazynów jak i również warunków magazynowania poszczególnych materiałów;

#### **Kontrola jakości robót ziemnych.**

##### Kontrola wykonania zasypywania wykopów

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- b) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- d) dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),

Podczas zasypywania gruntu zasypowego należy kontrolować jego zagęszczenie.

Wymagany stopień zagęszczenia gruntu:

---

- wykop (obsypka obiektów) 98% w skali Proctora;
- przy fundamentach stopień zagęszczenia gruntu powinien być taki jak gruntu rodzimego;

### Kontrola jakości wykonania fundamentów.

#### 6.3.1 Deskowania

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe od projektu dla deskowań są ściśle związane z odchyłkami wymiarowymi wykonywanych elementów żelbetowych i betonowych.

#### 6.3.2. Zbrojenie

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podaje poniższa tabela.

**Tabela 3. Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczania zbrojenia**

Parametr	Zakresy tolerancji	Dopuszczalna odchyłka
Cięcia prętów (L – długość pręta wg projektu)	Dla $L < 6.0$ m	20 mm
	Dla $L > 6.0$ m	30 mm
Odgięcia (odchylenia w stosunku do położenia określonego w projekcie)	Dla $L < 0.5$ m	10 mm
	dla $0.5 \text{ m} < L < 1.5$ m	15 mm
	dla $L > 1.5$ m	20 mm
Usytuowanie prętów otulenie (zmniejszenie wymiaru w stosunku do wymagań projektu)		< 5 mm
odchylenie plusowe (h – jest całkowitą grubością elementu)	dla $h < 0.5$ m	10 mm
	dla $0.5 \text{ m} < h < 1.5$ m	15 mm
	dla $h > 1.5$ m	20 mm
odstęp między sąsiednimi równoległymi prętami (a – jest odległością projektowaną pomiędzy powierzchniami przyległych prętów)	$a < 0.05$ m	5 mm
	$a < 0.20$ m	10 mm
	$a < 0.40$ m	20 mm
	$a > 0.40$ m	30 mm
odchylenia w relacji do grubości lub szerokości w każdym punkcie zbrojenia (b – oznacza całkowitą grubość lub szerokość elementu)	$b < 0.25$ m.	10 mm
	$b < 0.50$ m.	15 mm
	$b < 1.5$ m.	20 mm
	$b > 1.5$ m.	30 mm

Niezależnie od tolerancji podanych w tabeli obowiązują następujące wytyczne:

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%;

3. różnica w wymiarach oczek siatki nie powinna przekraczać 3mm;

4. dopuszczalna różnica w wykonaniu siatki na jej długości nie powinna przekraczać 25 mm

5. liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym pręcie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym pręcie, różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać 2 cm.

### 6.3.3. Betonowanie

Kontrola jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowości położenia budowli lub jej części w planie;
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów;
- jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń (np. raki, rysy). Łączna powierzchnia ew. raków i rys nie powinna być większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu;
- otuliny betonowej zbrojenia – zgodnej z wytycznymi projektu konstrukcyjnego.
- zgodności odchylek wymiarów i położenia konstrukcji betonowych i żelbetowych z dopuszczalnymi.

Dopuszczalna odchyłka [mm] :

Odchylenia w długości lub rozpiętości elementów	±10
Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego	±8
Odchylenia w rzędnych powierzchni dla innych elementów	±5

### 6.3.4. Roboty izolacyjne

Ocena jakości powinna obejmować:

Ze względu na techniczne znaczenie izolacji, zanikający charakter robót oraz dokumentacyjną formę protokołu, konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy oraz Inżyniera.

W trakcie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu należy dokonać kontroli zwracając szczególną uwagę na:

2. sprawdzenie materiałów na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność zużytych materiałów z powołanymi normami oraz niniejszą specyfikacją;
3. sprawdzenie równości powierzchni podkładu;
4. sprawdzenie poprawności układania warstw, każda warstwa izolacji powinna stanowić jednolitą czystą powłokę przylegającą do powierzchni podkładu lub uprzednio ułożonej warstwy, kontrole ilości ułożonych warstw i uzyskanie odpowiedniej grubości izolacji.

Roboty podlegają odbiorowi na każdym etapie wykonania

### 6.4. Kontrola jakości wykonania i montażu konstrukcji stalowej

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.

- każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.
- każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:
  - jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
  - zgodności z projektem,
  - zgodności z atestem wytwórni
  - jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
  - jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy,

---

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w 00 – Specyfikacji ogólnej robót.

Jednostkami obmiarowymi są:

5. w przypadku prac przygotowawczych : właściwe wykonanie konkretnej części prac, chyba, że strony ustalą inaczej
  6. w przypadku prac ziemnych - jednostką obmiarową jest  $m^3$  (metr sześcienny) wykonanych, zasypanych i zagęszczanych wykopów oraz wywiezionych mas ziemnych.
  7. w przypadku wykonania stóp fundamentowych:
    - wykonanie deskowania  $m^2$ ;
    - wykonanie zbrojenia – kg stali;
    - betonowanie - jednostką obmiarową robót są  $m^3$  i  $m^2$ .
    - izolacje -  $m^2$  powierzchni wykonanej izolacji.
- w przypadku wykonania i montażu konstrukcji - masa gotowej konstrukcji w 1kg.

## 8. Odbiór robót

Zgodnie z ogólnymi warunkami zawartymi w specyfikacji 00 – Specyfikacja ogólna.

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

## 9. Podstawa płatności

Zgodnie z ogólnymi warunkami zawartymi w specyfikacji 00 – Specyfikacja ogólna i na podstawie oceny zgodności wykonania prac w stosunku do projektu oraz zgodnie z ustaleniami wg. pkt. 7

---

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**ST 1/10 : Roboty elewacyjne , CPV – 45443000-4**

**ST-1/4 : Roboty w zakresie tynkowania , CPV – 45410000-4**

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem i rewaloryzacją Baszty Kościelna 31 w Lwówku Śląskim.

Inwestorem jest :

GMINA I MIASTO LWÓWEK ŚLĄSKI; 59-600 Lwówek Śl.; Al. Wojska Polskiego 25 A

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3. Dopuszcza się odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji jedynie w odniesieniu do małych, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu i tylko w przypadku, gdy zachodzi pewność, iż wymagania odnośnie prac i ich efektów zostaną spełnione poprzez zastosowania właściwych metod wykonania i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST stanowią wymagania dotyczące robót związanych z renowacją obiektów w ramach inwestycji określonej w pkt 1.1 niniejszej Specyfikacji. Ogólne warunki wykonania robót zawarto w specyfikacji ogólnej.

Jakiegolwiek prace związane z renowacją i ujęte w niniejszej specyfikacji muszą zostać poprzedzone wykonaniem dokumentacji inwentaryzacyjnej i fotograficznej, tak, by przy remoncie i odnowieniu obiektu jak najwierniej odrestaurować zabytkowe elementy i detale.

W szczególności zakres prac obejmuje :

#### **Prace renowacyjne muru, w tym m.in. prace :**

- Przygotowanie i naprawa podłoża - usunięcie zmurszałych spoin w murach z kamienia;
  - Usunięcie zanieczyszczeń glonów, gałęzi, wrośniętych korzeni;
  - Impregnacja biobójcza ręczna preparatem biobójczym;
  - Naprawa powierzchni murów z kamienia z wykuciem i uzupełnieniem elementów kamiennych ;
  - Hydrofobizacja powierzchni muru preparatami płynnymi – ręcznie;
  - Spoinowanie murów z kamienia łamanego o przekroju spoiny do 0.003 m<sup>2</sup> bez wykucia spoin;
  - Ręczna rozbiórka zmurszałej korony muru z kamienia;
  - Mury ścian z kamienia łamanego twardego na zaprawie cementowo – wapiennej ponad 2 m<sup>2</sup>
  - odbudowa korony muru /kamień z odzysku /;
-

- Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne. Wykonanie izolacji przeciw zawilgoceniu przy użyciu powłoki wodoszczelnej na powierzchni poziomej od góry;
- Czyszczenie strumieniowo-ścierne powierzchni pionowych, skośnych i cylindrycznych ścian z kamienia - w budowlach o wys. 45 m - robota z rusztowań.
- Impregnacja biobójcza ręczna preparatem biobójczym

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera i Inspektora Nadzoru. Prace prowadzić zgodnie m.in. z zapisami rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, ogólnymi przepisami BHP oraz Bezpieczeństwo i higiena pracy przy ręcznych pracach transportowych.

## **2. Materiały :**

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Przygotowanie materiałów do użycia a także ich sposób użycia należy wykonać zgodnie z kartami technicznymi poszczególnych wyrobów.

Wbudować należy elementy zgodne z Dokumentacją Projektową, posiadające wszelkie niezbędne, przewidziane przepisami i normami atesty i certyfikaty.

### **2.1. Wytyczne ogólne**

Wszystkie przewidywane do zastosowania materiały z uwagi na konieczność zachowania programu konserwatorskiego muszą uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru oraz Konserwatora Zabytków, projektodawcy programu konserwatorskiego. Wykonawca na co najmniej 2 tygodnie przed rozpoczęciem prac uzyska aprobatę na przedstawioną listę materiałów zaproponowanych do użycia i na podstawie zaakceptowanej listy zastosuje wskazane materiały.

### **2.2 Materiały do prac ujętych niniejszej ST.**

#### **2.2.1 Elementy kamienne.**

Elementy kamienne murów to wyroby jednostkowe, zaprojektowane na potrzeby inwestycji, o której mowa w pkt. 1.1 niniejszej specyfikacji. Wymiary oraz parametry fizykochemiczne poszczególnych elementów muszą spełniać założenia projektu architektonicznego.

#### Wygląd zewnętrzny

Właściwość tę należy deklarować zawsze odwołując się do próbki. Na próbce należy umieścić nazwę i adres producenta, jak również mianownictwo kamienia. Barwę, użłynienie, teksturę itp. należy określić wizualnie.

#### Wytrzymałość na zginanie

Wytrzymałość na zginanie należy oznaczyć metodą badania.

#### Przyczepność

Wartość przyczepności zależy od warunków podłoża, typu kleju i wykończenia dolnej powierzchni.

---

### Reakcja na ogień

Reakcja kamieni naturalnych na ogień odpowiada klasie A1.

### Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kapilarna należy oznaczyć metodą badania.

### Mrozoodporność

Odporność na działanie mrozu należy oznaczyć metodą badania.

### Ścieralność

Odporność na ścieranie należy oznaczyć metodą badania.

### Odporność na poślizg

Odporność na poślizg dla płyt posadzkowych i płyt schodowych (z wyjątkiem podstopnic) należy oznaczyć dla obszarów z ruchem pieszym.

### Wymagania dotyczące powierzchni po obróbce wykończeniowej

W wyniku obróbki wykończeniowej powierzchnie powinny mieć regularny wygląd i odpowiadać określonemu wykończeniu na wszystkich odsłoniętych powierzchniach.

Dla powierzchni granitowych za pomocą obróbki termicznej z użyciem płomienia o wysokiej temperaturze uzyskuje się fakturę płomieniową.

Za pomocą szlifowania uzyskuje się powierzchnie matowe.

### Elementy z piaskowca

Podstawowym założeniem inwestycji jest ponowne wykorzystanie istniejących elementów z piaskowca. Elementy te należy w trakcie robót przygotowawczych odpowiednio zabezpieczyć a następnie poddać renowacji. Niemniej może zaistnieć sytuacja, w której koniecznym będzie wykonanie detalu z nowego piaskowca. W sytuacji takiej materiał kamienny należy dobrać o charakterystyce wizualnej i fizykochemicznej, jak najbardziej zbliżonej do istniejącej. Wykonawca zobowiązany jest w taki przypadku uzyskać zgodę Projektanta i Inżyniera na wbudowanie zaproponowanego materiału.

#### **2.2.2.2. Zaprawa klejowa**

Zaprawa klejowa przewidziana do mocowania okładziny, w postaci suchej mieszanki, gotowej do zastosowania po wymieszaniu z wodą, powinna charakteryzować się:

- mrozoodpornością,
- elastycznością,
- przyczepnością,
- odpornością na wilgoć.

Zaprawa powinna być lekka i elastyczna w obróbce, o bardzo dobrej przyczepności kontaktowej i wysokiej zdolności zatrzymywania wody, wodoodporna, odporna na cykliczne zamarzanie i rozmarzanie. Utwardzona zaprawa jest wysoko odkształcalna i szczególnie wskazana do osadzania i układania na podłożach krytycznych. Skłonność do wykwitów okładzin z kamieni naturalnych jest wyraźnie zmniejszona dzięki zawartości trasu.

Zaprawy klejowe i zaprawy do spoinowania powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie i zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz atest PZH.



#### **2.2.2.4. Woda**

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych i warunkom określonym w dokumentacji technicznej – ruchowej wybranego materiału lub technologii wykonawczej.

#### **2.2.2.5 Środek myjący**

Płynny środek myjący na bazie kwasu organicznego. Produkt może być bezproblemowo stosowany we wszystkich opisanych zakresach włącznie z przemysłem spożywczym oraz zbiornikami wody pitnej.

#### **2.2.2.6 Preparat do czyszczenia elewacji**

Preparat do czyszczenia elewacji z kamieni naturalnych, cegieł ceramicznych, klinkieru, betonu.

Usuwa zanieczyszczenia, naloty, przebarwienia (czarna patyna, sadza, tlenki, pyły, naloty organiczne, plamy z tłuszczu, oleju, farb i lakierów)

Do czyszczenia podłoży z cegły ceramicznej, klinkieru, piaskowca, granitu, betonu. Nie wolno stosować do czyszczenia marmuru, wapienia, piaskowców o spoiwie wapiennym. Każdorazowo wymagane jest przeprowadzenie próby na konkretnym podłożu.

#### **2.2.2.7 Preparat do wzmacniania kamienia.**

Ester etylowy kwasu krzemowego o standardowej ilości wytrącanego żelu, nie zawierający dodatków hydrofobizujących.

Nadaje się do stosowania na wszystkich porowatych, chłonących, mineralnych materiałach budowlanych. Przede wszystkim przeznaczony do piaskowca, zwietrzałej cegły, terakoty, fresków i gliny. Do wzmacniania historycznych tynków i spoin, jeżeli wymaga się zachowania substancji oryginalnej.

Nie nadaje się do kamieni zawierających pęczniejące minerały ilaste.

#### **2.2.2.8. Hydrofobizacja**

Zakończeniem zabiegu wzmocnienia kamienia powinna być **hydrofobizacja**, czyli ochrona przed wnikaniem wody deszczowej. Można ją osiągnąć wykonując impregnację ze specjalnie do tego celu dedykowanych preparatów.

#### **2.2.2.9 Preparat do Impregnacji siloksanowej.**

Preparat do Impregnacji siloksanowej - gotowy do użycia rozpuszczalnikowy środek ochronny na bazie siloksanów oligomerycznych służący do bezbarwnej, wodoodpornej impregnacji mineralnych materiałów budowlanych. Naniesiony na powierzchnię ulega kapilarnemu wchłonięciu.

Służy do ochrony przed wilgocią fasad oraz mocno nachylonych powierzchni. Należy jednak sprawdzić przydatność indywidualnie dla danego obiektu.

---

### **2.2.2.10 Preparat wzmacniający podłoża**

Preparat wzmacniający podłoża cementowe i z kamieni naturalnych (bez efektu hydrofobizacji)

#### **Zastosowanie:**

Renowacja i pielęgnacja pomników. Wzmacnianie zwiertzałych materiałów budowlanych. Prace renowacyjne i restaurowanie elementów z kamienia naturalnego jak również sztukaterii i fresków. Może być także stosowany do wzmacniania powierzchni takich materiałów jak np. cegły czy ceramika porotyzowana.

#### **Właściwości :**

- gotowy do użycia
- o dobrej zdolności penetracji
- nie powoduje lepkości wzmacnianej powierzchni po wyschnięciu
- nie wpływa szkodliwie na wzmacniane powierzchnie
- jest odporny na wodę deszczową i zawarte w niej agresywne substancje
- nie ogranicza dyfuzyjności wzmacnianej powierzchni
- nie nadaje wzmacnianej powierzchni właściwości hydrofobowych

#### **Hydrofobizacja:**

Jako ostatni etap prac wykonać powierzchniową hydrofobizację zabezpieczającą przed zawilgoceniem na skutek opadów atmosferycznych i oddziaływania wody rozbryzgowej.

### **2.2.2.11 Powłoka wodoszczelna**

Elastyczna powłoka wodoszczelna, dwuskładnikowa zaprawa do uszczelniania budowli i elementów budowlanych.

#### **Właściwości :**

- wodoszczelna
- elastyczna
- mrozoodporna
- kryjąca rysy w podłożu
- współpracuje z taśmą uszczelniającą
- zabezpiecza konstrukcje żelbetowe

Powłoka służy do przeciwwilgociowego oraz przeciwwodnego uszczelniania niezasolonych podłoży mineralnych. Można ją stosować wewnątrz i na zewnątrz budynków, na podłoża odkształcalne i nieodkształcalne. Nadaje się do uszczelniania tarasów, balkonów, pomieszczeń mokrych, konstrukcji zagłębionych w gruncie, zbiorników w oczyszczalniach komunalnych, szamb, wnętrz basenów i zbiorników na wodę (także na wodę pitną) o głębokości do 50 m. Powłoka jest odporna na parcie negatywne. Elastyczność zapewnia krycie rys o szerokości około 1 mm. Zaprawa opóźnia proces karbonizacji i stanowi skuteczną ochronę antykorozyjną dla betonu i żelbetu przed warunkami atmosferycznymi.

### **2.2.2.12 Hydrofobizacja**

Jednorodny płynny preparat o barwie lekko żółtej do bezbarwnej.

- równomiernie penetruje w podłożę tworząc warstwę ochronną o doskonałej odporności na czynniki atmosferyczne, promieniowanie UV i wiele czynników chemicznych.
-

- doskonale zabezpiecza hydrofobowo powłoki na wiele lat
  - zachowuje własności "oddechowe" podłoża
  - nie zmienia kolorystyki, natomiast ożywia naturalny kolor materiału
- redukuje skłonność do zabrudzeń i ułatwia samooczyszczanie materiału pod wpływem opadów atmosferycznych, co gwarantuje przez wiele lat utrzymania estetycznego wyglądu powierzchni
- zapobiega powstawaniu grzybów i porostów

#### **2.2.2.13 System renowacji piaskowca**

Preparat do utwardzania zwietrzałych kamieni naturalnych i innych materiałów budowlanych (tynk, mur, sztukateria), szczególnie w miejscach przeznaczonych do powtórnego tynkowania. Jest to gotowy do użytku produkt, który nie zawiera rozpuszczalników. Posiada dobre właściwości penetracyjne, tworząc nowy mineralny środek wiążący, co pozwala na powrót do pierwotnej wytrzymałości. Jest paroprzepuszczalny i odporny na czynniki chemiczne i mechaniczne. Jest gotową mieszaniną żywicy akrylowej i naturalnego piaskowca. Jest dostępny w różnych kolorach i stanowi składnik Systemu Renowacji Piaskowców. Służy do cienkowarswowego nanoszenia na mur i tynki mineralne, aby uzyskać drobnoziarnistą strukturę powierzchni imitującą piaskowiec.

#### **2.2.2.14 Impregnacja kamienia**

Dwuskładnikowa kompozycja, której część A jest roztworem żywicy silikonowej w benzynie lakierniczej, a część B roztworem utwardzacza w butanolu.

Przeznaczony jest do impregnacji kamienia - marmuru, granitu, piaskowca i lastryko oraz konserwacja zabytkowych budowli, rzeźb, grobowców, wapieni, cegieł, innych Porowatych materiałów.

#### **ZALETY:**

- ☐ Chroni przed nasiąkaniem wodą
- ☐ Wzmacnia strukturalne zwietrzałe elementy
- ☐ Chroni przed kwaśnymi deszczami, porostami i pleśnią
- ☐ Nie zmienia przepuszczalności powietrza i pary wodnej
- ☐ Chroni kolorystykę obiektu
- ☐ Zpewnia trwałość uzupełnień przez ponad 10 lat

#### **2.2.2.15 Preparat uszczelniający**

Powłoka do przeciwwilgociowego oraz przeciwwodnego uszczelniania nieodkształcalnych i nie zasolonych podłoży mineralnych. Jest odpowiednia do wyprawiania wnętrz monolitycznych basenów i zbiorników na wodę (także na wodę pitną) w których głębokość słupa wody nie przekracza 5 m. Skutecznie zabezpiecza przed wodą i wilgocią konstrukcje żelbetowe, betonowe i murowe, a także powierzchnie cementowych tynków oraz podkładów pod posadzki.

Gdy zaprawa będzie narażona na oddziaływania mechaniczne, np. na ruch pieszych, wtedy na warstwie należy wykonać posadzkę lub tynk nie zawierający gipsu.

Na podłożach odkształcalnych należy stosować elastyczne i posiadające zdolność krycia rys materiały.

Powłoka spełnia wymagania izolacji typu lekkiego, średniego i ciężkiego.

---

Właściwości :

- wodoszczelna
- paroprzepuszczalna
- mrozoodporna
- ekonomiczna w stosowaniu
- nakładanie pędzlem lub pacą

### **2.3. Składowanie elementów**

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

### **2.4. Uwagi dotyczące wszystkich materiałów.**

Koszt transportu, magazynowania i zabezpieczenia wszelkich materiałów ponosi Wykonawca.

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Do każdego rodzaju przewidzianych tą specyfikacją robót należy użyć sprzętu dopuszczonego do użytkowania, posiadającego stosowne atesty, zabezpieczenia, zgodnego z przepisami BHP i zapewniającego wykonanie prac zgodnie z założeniami projektowymi, sztuką budowlaną, normami i dokumentacją techniczną - ruchową oraz instrukcjami załączonymi do poszczególnych materiałów, środków i preparatów.

W przypadku wątpliwości ostateczną decyzję co do użycia konkretnego sprzętu podejmuje Inżynier.

### **4. Transport – uwagi ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego m.in. w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszystkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Materiały mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia, po uzyskaniu akceptacji Inżyniera. Środki transportu powinny zapewniać stateczność i ochronę przewożonych materiałów przed przesunięciem się ładunku podczas transportu. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem.

Transport i magazynowanie nie mogą wpłynąć na obniżenie jakości i parametrów użytkowych przewożonych materiałów. Za właściwy transport, obejmujące niniejsze ustalenia odpowiada Wykonawca i on ponosi koszty wynikające z uszkodzenia przewożonego materiału.

---

## **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **5.2. Okładziny kamienne**

Okładziny z kamienia naturalnego należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C.

#### **5.2.1. Wykonywanie okładziny pionowej**

1. Grubsze płyty okładzinowe (np. elementy cokołów) muszą być ze sobą łączone w narożnikach klamrami, wpuszczanymi w gniazda wykute lub wywiercone w płytach.

2. W przypadku, przewidzianego projektem, spoinowania okładziny należy przed wykonywaniem kolejnego rzędu ułożyć, na wyrównanej górnej powierzchni stykowej elementów, wąski pasek sklejk lub twardej płyty pilśniowej, który bezpośrednio przed spoinowaniem powinien być usunięty. Ponadto odpowiednimi wkładkami dystansowymi należy zapewnić utrzymanie jednakowej grubości spoin pionowych.

5. Przy wykonywaniu zalewki należy unikać zabrudzenia elementów zaprawą. Ewentualne zaciski należy niezwłocznie usunąć, zmywając powierzchnię okładziny wodą z mydłem za pomocą szczotek.

3. Przy licowaniu łuków nad otworami należy klince okładziny ustawiać na krążynach równocześnie z obu stron w kierunku zwornika, mocując je do podłoża kotwami. Zwornik powinien być osadzony jako ostatni.

4. Osadzanie na sucho powinno być wykonywane na podstawie projektu określającego kształt i wymiary specjalnych elementów kotwiących, ich liczbę oraz sposób zamocowania, dostosowany do rodzaju okładziny i podłoża (np. za pomocą różnego rodzaju kotew w różny sposób osadzanych – przy osadzaniu bezpośrednim, albo śrub przytwierdzających elementy okładziny do szkieletu nośnego – przy osadzaniu pośrednim).

Określenie liczby, kształtu i wymiarów elementów kotwiących powinno nastąpić na podstawie szczegółowych obliczeń statycznych, uwzględniających działanie sił zewnętrznych i wewnętrznych na konstrukcję nośną ściany.

5. Bezpośrednio przed przystąpieniem do układania okładzin kamiennych powierzchnię podłoża należy starannie oczyścić z resztek zaprawy, tłustych plam, kurzu i błota, a następnie starannie zmyć czystą wodą. Ten etap inwestycji powinien zostać poprzedzony wszelkimi pracami izolacyjnymi.

#### **Przygotowanie zaprawy**

Do czystego naczynia wlać ok. 5 l wody, dodać 25 kg (1 worek) zaprawy i wymieszać mechanicznie aż do uzyskania jednolitej, pozbawionej grudek, konsystencji. Po upływie czasu dojrzewania, 3- 5 minutach, ponownie dokładnie wymieszać.

Najpierw przy pomocy kielni gładkiej, silnie dociskając nanieść cienką warstwę kontaktową, następnie odpowiednią kielnią do zapraw średniowarstwowych wykonać warstwę grzebieniową. Na czystą, pozbawioną kurzu i materiałów zmniejszających przyczepność, całą spodnią powierzchnię elementu kamiennego nanieść cienką warstwę

---

zaprawy. Płytkę docisnąć do przygotowanej warstwy grzebieniowej, przesunąć i ustawić w ostatecznym położeniu, opukać.

Nałożyć tylko taką ilość zaprawy, na której będzie można ułożyć płytki w ciągu czasu otwartego schnięcia. Siatkę spoin wyskrobać przed ostatecznym związaniem zaprawy i zmyć okładzinę.

### **5.3 Prace renowacyjne**

Prace renowacyjne przeprowadzać ściśle z wytycznymi producenta danego materiału, preparatu lub technologii renowacji. Należy opierać się na dokumentacji Techniczno – Ruchowej, Kartach Charakterystyki i innych dostępnych, wiarygodnych źródłach informacji.

Wszelkie czynności powinny spełniać podstawowe kryteria konserwatorskie:

- nie naruszać autentyczności detalu;
- stosować materiały pod wzgl. właściwości fizykochemicznych i estetycznych podobne do materiałów pierwotnych;
- chronić przed wilgocią i działaniem rozpoznanych czynników destrukcyjnych;
- elementy rekonstruowane ozdobne o funkcji dekoracyjnej, takie jak wazony, które po ustawieniu na pierwotnym miejscu będą stanowić czytelny i wyraźny akcent architektoniczny, należy wykonać zgodnie z przekazem ikonograficznym, projektem i na wysokim poziomie rzeźbiarskim. Materiał i kolor dostosować do elementów istniejących.

Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z wymaganiami według warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

## **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami i wytycznymi Producenta, Dokumentacji Projektowej, Dokumentacji Technologiczno – Ruchowej Sprzętu i zaleceniami Inżyniera.

### **6.1. Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem okładzin kamiennych.**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac. Konieczny jest stały i bezpośredni nadzór personelu technicznego budowy i Inżyniera nad robotami.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inżyniera.

Kontrola jakości powinna obejmować:

1. Sprawdzanie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i ST.
  2. Sprawdzenie wykonania okładzin z płyt kamiennych.
  3. Sprawdzenie wykonania prac z założeniami dokumentacji projektowej, przepisami, dokumentacją producenta danych materiałów, wytycznymi technologii.
  4. Dopuszczalne odchyłki w wykonaniu robót oraz sprawdzenie prawidłowości wykonania okładziny:
    - Sprawdzenie przygotowania elementów kamiennych, ich ustawienia lub ułożenia oraz zakotwienia, a także grubości zalewki lub podkładu, należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
-

- Sprawdzenie grubości spoin i prawidłowości ich przebiegu; grubość i sposób wypełnienia spoin należy sprawdzać za pomocą oględzin zewnętrznych, a w przypadkach budzących wątpliwości przez pomiar z dokładnością do 1 mm. Sprawdzenie prostoliniowości i prawidłowości układu spoin w okładzinach z elementów regularnych należy przeprowadzać przez naciągnięcie cienkiego sznura lub drutu wzdłuż dwóch dowolnie wybranych spoin na całą ich długość i pomiar odchyłek z dokładnością do 1 mm. Kierunek prostopadły należy sprawdzić przez przyłożenie do tego sznura lub drutu kątownika murarskiego i pomiar odchyłek z dokładnością do 1 mm.
- Sprawdzenie prawidłowości powierzchni okładziny należy przeprowadzać za pomocą przykładania w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 m w dowolnych miejscach powierzchni i pomiaru szczelinomierzem z dokładnością do 2,0 mm prześwitu między tą łatą a powierzchnią okładziny. W przypadku, gdy zgodnie z wymaganiami dokumentacji okładzina nie tworzy płaszczyzny, do sprawdzenia należy zamiast łaty kontrolnej użyć odpowiednich szablonów.
- Sprawdzenie dylatacji należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru w celu stwierdzenia zgodności ich wykonania z ustaleniami projektu technicznego i wymagań zawartych w pkt. pt. „Wykonywanie dylatacji”.

Sprawdzenie oczyszczenia okładziny należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych.

Kryteria oceny jakości odbioru wykonanej okładziny z kamienia naturalnego

a. Do odbioru całości zakończonych robót okładzinowych wykonawca obowiązany jest przedstawić dokumentację techniczną projektowo-kosztorysową, uwzględniającą wymagania odpowiednich norm i określającą rodzaj, typ i odmianę osadzania oraz ewentualne specjalne wymagania techniczne i dekoracyjne (np. kolorystyczne, fakturowe), jak również:

- stwierdzenie prawidłowego wykonania robót międzyoperacyjnych (protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych),

- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia stwierdzające jakość użytych materiałów (atesty).

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od dokumentacji technicznej, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, albo innym równorzędnym dowodem.

b. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanej okładziny kamiennej z projektem technicznym i opisem oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

c. Sprawdzenie podłoża powinno być przeprowadzone na podstawie protokołu badania międzyoperacyjnego, zawierającego stwierdzenie właściwej jakości i prawidłowego ukształtowania podłoża zgodnie z wymaganiami.

---

d. Sprawdzenie materiałów należy w czasie odbioru okładziny przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy oraz przedłożonych przez dostawcę zaświadczeń (atestów) z kontroli jakości materiałów stwierdzających zgodność użytych elementów kamiennych i innych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z właściwymi normami przedmiotowymi, a w przypadku materiałów nienormalizowanych - z wymaganiami ustalonymi świadectwem dopuszczenia do stosowania, wydanym w trybie obowiązujących przepisów. Materiały nie mające dokumentów potwierdzających ich jakość powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom przez upoważnione laboratoria.

Zaprawy cementowe i cementowo-wapienne powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach.

Zaprawa klejowa przewidziana do wykonania okładziny, w postaci suchej mieszanki, gotowej do zastosowania po wymieszaniu z wodą, powinna charakteryzować się:

- mrozoodpornością,
- elastycznością,
- przyczepnością,
- odpornością na wilgoć.

Zaprawa do spoinowania powinna odznaczać się:

- mrozoodpornością,
- elastycznością,
- odpornością na wilgoć.

Zaprawy klejowe i zaprawy do spoinowania powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie i zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz atest PZH.

## **6.2. Kontrola jakości robót związanych z renowacją baszty.**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac. Konieczny jest stały i bezpośredni nadzór personelu technicznego budowy i Inżyniera nad robotami.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inżyniera.

Kontrola powinna obejmować sprawdzenie wykonania prac z założeniami dokumentacji projektowej, przepisami, dokumentacją producenta danych materiałów, wytycznymi technologii.

### **Kontrola jakości robót obejmuje przede wszystkim :**

- Wymagana jakość materiałów do renowacji powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
  - Materiały do renowacji dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
-



- Odbiór materiałów do renowacji powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową 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 zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów do renowacji, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

- zabronione jest używanie materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

### **6.3. Ocena jakości.**

Jeżeli wszystkie badania przewidziane w pkt. pt. „Tolerancje wymiarowe elementów okładzinowych kamiennych”...) dadzą wynik dodatni, wykonaną okładzinę należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. W przypadku, gdy sprawdzenie dało wynik ujemny, należy albo całość odbieranych robót okładzinowych, albo tylko ich niewłaściwie wykonaną część, uznać za niezgodną z wymaganiami normy i niniejszych warunków technicznych. W razie uznania całości robót za niezgodne z wymaganiami normy, należy ustalić, czy trzeba całkowicie lub częściowo odrzucić roboty, czy też po dokonaniu poprawek możliwe jest doprowadzenie ich do zgodności z wymaganiami normy, a następnie przedstawienie do ponownego odbioru, którego wynik jest ostateczny.

## **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w 00 – Specyfikacji Ogólnej robót.

### **7.1 Jednostki obmiarowe dla prac ujętych w niniejszej ST**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> wykonanej okładziny l\kamiennej.  
Dopuszcza się inne, uzgodnione wspólnie określenie obmiaru.

Jednostką obmiarową jest :

- 4 1 m<sup>2</sup> wykonanej renowacji powierzchni;
- 5 ilość sztuk detali poddanych renowacji;
- 6 inne rozwiązanie usankcjonowane umową Wykonawcy z Inwestorem

## **8. Odbiór robót**

Zgodnie z ogólnymi warunkami zawartymi w specyfikacji 00 – Specyfikacja ogólna.

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

Na podstawie zapisów książki budowlanej oraz oględzin i wizji lokalnych.

Wszystkie roboty wymienione podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie. 5.

---

Podstawą do odbioru robot stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym wykonanie odbiorów częściowych i zapisem potwierdzającym zakończenie robot i gotowość do odbioru końcowego i przekazania inwestorowi wykonanego zadania;
- dokumentacja wbudowanych materiałów ich świadectwa dopuszczeniowe, aprobaty techniczne i atesty;
- zestawienie wykonanych badań i odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych;
- stwierdzenie zgodności wykonanych robot z dokumentacją projektową;
- spis dokumentacji powykonawczej przygotowanej do przekazania inwestorowi łącznie z programem, instrukcją utrzymania wykonanego pokrycia.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu dokumentacji powykonawczej i stanu wykonanych robot związanych z wymianą pokrycia dachu, obróbek .

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zaleceń wymienionych w/w punktach niniejszej i ogólnej specyfikacji dały pozytywny wynik.

## **9. Podstawa płatności**

Zgodnie z ogólnymi warunkami zawartymi w specyfikacji 00 – Specyfikacja ogólna i na podstawie oceny zgodności wykonania prac w stosunku do projektu oraz zgodnie z ustaleniami wg. pkt. 7 i 8. niniejszej specyfikacji, sztuki budowlanej, norm i przepisów prawa.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**ST-1/11 : Roboty przy wznoszeniu rusztowań , CPV – 44212310-5**

## **1. PRZEDMIOT i ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

### **Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych do wykonania prac przewidzianych w ramach inwestycji.

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

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót w inwestycji wymienionej w pkt 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmą czynności umożliwiające i mające na celu *montaż i demontaż rusztowań* niezbędnych do realizacji prac przewidzianych w projekcie wykonawczym dla przedmiotowej inwestycji.

---

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

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż rusztowań,
- demontaż rusztowań,

### **1.4. Określenie podstawowe**

Określenie podstawowe użyte w niniejszej SST materiały posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

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

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

### **1.6. Szczegółne wymagania dotyczące robót**

Badania i odbiór rusztowań.

Badania zamontowanych rusztowań z rur stalowych należy przeprowadzić po zakończeniu robót montażowych w całości lub jego części niezbędnej do prowadzenia robót. Badanie powinno obejmować sprawdzenie:

- wymagań ogólnych,
- stanu podłoża,
- posadowienia rusztowań,
- wykonania złączy i stężeń,
- zakotwień,
- pomostów roboczych i zabezpieczających,
- urządzeń komunikacyjnych i transportowych,
  - urządzeń piorunochronnych.

Badania należy przeprowadzić w sposób podany w normie państwowej na rusztowanie z rur stalowych. Rusztowanie należy uznać za prawidłowe jeżeli wszystkie badania dały pozytywny wynik. Montaż rusztowań:

- rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5 m,
  - szerokość pomostu roboczego nie może być mniejsza niż 0,7 m,
  - wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5 m licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu pomostu kondygnacji następnej,
  - dopuszczalne odchyłki wierzchów stojaków ram pionowych nie powinny być większe niż 15 mm przy wysokości rusztowań do 10 m i 25 mm przy rusztowaniach wyższych niż 10m,
  - odchylenie od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większe niż  $\pm 50$  mm na całej długości rusztowania a ram poziomych i poprzecznic wzdłuż osi poprzecznej rusztowania  $\pm 20$  mm,
    - odchylenie od pionu ram w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.
    -
-

### **1.7. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy**

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca dostarczy:

- Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE) co oznacza, że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami.,
- Dokument odbiorowy dopuszczający do użytkowania,
- Dokumentację techniczną, którą może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania. Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać:
- nazwę producenta z danymi adresowymi,
- system rusztowania (rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne),
- zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe, w którym powinny się znaleźć informacje na temat :
  - dopuszczalnego obciążenie pomostów roboczych,
  - dopuszczalnej wysokości rusztowań, dla których nie ma konieczności wykonania projektu,
  - dopuszczalnego parcia wiatru (strefa obciążeń wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa,
  - sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki),
  - informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia
  - warunki montażu i demontażu rusztowania,
  - schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych, sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego, specyfikacje elementów, które należą do danego systemu rusztowania, sposób kotwienia rusztowania, zabezpieczenia rusztowania,
- wzór protokołu odbioru,
- wymagania montażowe i eksploatacyjne, zasady montażu i demontażu rusztowania, certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj.: dokumentacją rusztowania, oznakowaniem, wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusztowania, urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze, urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości, wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu, wygoda pracy na rusztowaniu, zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

---

## **2.2. Materiały**

Należy zastosować rusztowanie nieruchome przyściennie.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

### **Sprzęt do wykonania robót**

Przy montażu rusztowań używany będzie sprzęt systemowy dla danego rusztowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosowej jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **4. TRANSPORT**

Warunki transportu konstrukcji stalowych powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Zasady ogólne wykonania robót**

Ogólne warunki wykonania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Roboty należy wykonywać zgodnie przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, BIOZ i zaleceniami nadzoru inwestorskiego.

### **5.2. Wykonanie montażu**

W przypadku gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego. Zaleca się stosowanie rusztowań systemowych, których montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać tę instrukcję. Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisy bhp. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,

- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi,
- podczas burzy i silnego wiatru.

W miejscach wejść, przejść, przejazdów i przy drogach rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej  
Kontroli będzie podlegać:

- stan podłoża na którym będzie montowane rusztowanie,
- sposób posadowienia rusztowania,
- sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchylek,
- stężenia rusztowań,
- sposób zakotwienia,
- pomosty robocze i ich zabezpieczenia,
- urządzenia piorunochronne,
- zabezpieczenia całego rusztowania.

W czasie kontroli jakości będzie również oceniać bezpieczeństwo wykonywania robót i wykonywanych elementów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady wykonywania obmiarów robót**

Ogólne zasady obmiarów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.  
Podstawą dokonywania obmiarów określającą sposób i zakres obmiarowania jest przedmiar dołączony do dokumentacji przedmiarowej.

### **7.2. Jednostki obmiarowe**

Obmiar robót wykonuje w jednostkach m<sup>2</sup> zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę poziomą, o ile wytyczne producenta nie określają inaczej. Czas eksploatacji (pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej.

## **8. ODBIORY ROBÓT i PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady odbiorów i dokonania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.  
Odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu. Odbioru dokonuje kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz inspektora nadzoru. Ponadto odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy, sprawdzając:

- czy rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone ,
  - czy jest prawidłowo zakotwione,
  - czy nie styka się z przewodami elektrycznymi ,
  - czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czyste,
-

- nie śliskie, stabilne),
- poręcze ochronne (czy nie obluzowane lub ich brak),
- czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

Ponadto należy prowadzić przeglądy dekadowe co 10 dni. Powinien je przeprowadzać kierownik budowy lub konserwator, który sprawdzić winien stan rusztowań, czy w konstrukcji rusztowań nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki pracy na rusztowaniach i eksploatacji rusztowania. Rozliczenie robót następuje na zasadach ustalonych w umowie pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym, po zakończeniu robót i ich odbiorze końcowym.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **ST-1/13 : Roboty w zakresie odwadniania gruntu – opaski żwirowe , CPV – 45111240-2**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opasek żwirowych, wchodzących w zakres remontu i rewaloryzacji Baszty Kościelna 31 we Lwówku Śląskim.

1.2. Zakres stosowania ST Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na zadaniu wymienionemu w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST Robotą podstawową wchodzącą w zakres wykonania prac objętych niniejszą ST jest: – wykonanie opaski o nawierzchni żwirowej o grubości 20-30cm Pracami towarzyszącymi i pomocniczymi są; - wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego - wykonanie podsypki piaskowej gr. 10cm

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST 00. „Wymagania ogólne”

1.4.2. Nawierzchnia żwirowa - nawierzchnia zaliczana do twardych nieulepszonych, której warstwa ścieralna jest wykonana z mieszanki żwirowej bez użycia lepiszcza czy spoiwa.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

#### **2. MATERIAŁY**

##### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST 00. „Wymagania ogólne” pkt. 2.

##### **2.2. Materiały do nawierzchni żwirowych**

Mieszanka żwirowa powinna mieć optymalne uziarnienie. Krzywa uziarnienia mieszanki powinna mieścić się w granicach krzywych obszaru dobrego uziarnienia. Skład ramowy uziarnienia podano w tablicy 1.

#### **3. SPRZĘT**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST 00. „Wymagania ogólne” pkt. 3.1.

---

### 3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni żwirowej

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni żwirowej powinien wykazać się możliwością korzystania z drobnego sprzętu ręcznego: ubijaków, łopat itp.

## 4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST 00. „Wymagania ogólne” pkt. 4.1.

### 4.2. Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00. „Wymagania ogólne” pkt. 5.1.

### 5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię żwirową powinno być wyrównane i odwodnione. W przypadku gruntu nieprzepuszczalnego poprzez ułożenie warstwy odsączającej z piasku.

### 5.3. Wykonanie nawierzchni żwirowej

Wbudowanie i zagęszczanie mieszanki żwirowej Mieszanka żwirowa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości. Grubość rozłożonej warstwy mieszanki powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną, tj.: a) dla każdej warstwy nawierzchni dwuwarstwowej (na podłożu gruntowym) od 10 do 16 cm, razem 30cm. Mieszanka po rozłożeniu powinna być zagęszczona przejściami ubijaka. Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia podanego w SST, a w przypadku gdy nie jest on określony, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,98 zagęszczenia maksymalnego, określonego według normalnej próby Proctora. Wilgotność mieszanki żwirowej w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność mieszanki jest wyższa o więcej niż 2% od wilgotności optymalnej, mieszankę należy osuszyć w sposób zaakceptowany przez Inspektora, a w przypadku gdy jest niższa o więcej niż 2% - zwilżyć określoną ilością wody. Wilgotność można badać dowolną metodą (zaleca się piknometr polowy lub powietrzny). Jeżeli nawierzchnię żwirową wykonuje się dwuwarstwowo, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymogów jak wyżej. 5.4. Utrzymanie nawierzchni żwirowej Nawierzchnia żwirowa po oddaniu do eksploatacji powinna być pielęgnowana. W pierwszych dniach po wykonaniu nawierzchni należy dbać, aby była ona stale wilgotna, zraszając ją wodą. Pojawiające się zagłębienia po okresie pielęgnacji wyrównuje się kruszywem po uprzednim wzruszeniu nawierzchni za pomocą oskardów. Wczesne wyrównanie wklęśnięć zapobiega powstawaniu trwałych nierówności. Jeżeli mimo tych zabiegów tworzą się wyboje, uszkodzone miejsca należy wyciąć pionowo i usunąć, dosypać świeżej mieszanki żwirowej, wyprofilować i zagęścić wibratorem ręcznym ubijakiem.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” pkt. 6.1.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

---



Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w p. 2.2.

#### 6.3. Badania dotyczące cech geometrycznych i właściwości nawierzchni żwirowej

##### 6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Ukształtowanie osi nawierzchni

Oś nawierzchni w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż  $\pm 5$  cm.

Rzędne wysokościowe

Odchylenia rzędnych wysokościowych nawierzchni od rzędnych projektowanych nie powinno być większe niż +1 cm i -3 cm.

##### 6.3.4. Równość nawierzchni

Nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyć łata 4-metrową. Nierówności poprzeczne należy mierzyć 2-metrową łata. Nierówności nawierzchni nie powinny przekraczać 15 mm.

Spadki poprzeczne nawierzchni Spadki poprzeczne nawierzchni na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

Szerokość nawierzchni Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż -5 cm i +10 cm.

##### 6.3.7. Grubość warstw Grubość warstw należy sprawdzać przez wykopanie dołków kontrolnych w połowie szerokości nawierzchni. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości nie powinny przekraczać $\pm 1$ cm.

##### 6.4. Sprawdzenie odwodnienia Sprawdzenie odwodnienia należy przeprowadzać na podstawie oceny wizualnej oraz pomiarów wykonanych co najmniej w 10 punktach na 1 km i porównaniu zgodności wykonanych elementów odwodnienia z dokumentacją projektową. Pochylenie niwelety dna rowów należy sprawdzać co 100 m. Stwierdzone w czasie kontroli odchylenie spadków od spadków projektowanych nie powinno być większe niż $\pm 0,1\%$ , przy zachowaniu zgodności z projektowanymi kierunkami odprowadzenia wód.

##### 6.5. Zagęszczenie nawierzchni Zagęszczenie nawierzchni należy badać co najmniej dwa razy dziennie, z tym, że maksymalna powierzchnia nawierzchni przypadająca na jedno badanie powinna wynosić 600 m<sup>2</sup>. Kontrolę zagęszczenia nawierzchni można wykonywać dowolną metodą.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” pkt. 7.1.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową wykonania nawierzchni żwirowej jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy)

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” pkt. 8.1.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST 00. „Wymagania ogólne” pkt. 9.1.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej.

---

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> nawierzchni żwirowej obejmuje: – prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, – oznakowanie robót, – spulchnienie, wyprofilowanie i zagęszczenie ze skropieniem wodą podłoża gruntowego lub warstwy odsączającej, – dostarczenie i wbudowanie mieszanki żwirowej, – wyrównanie do wymaganego profilu, – zagęszczenie poszczególnych warstw, – przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **3) SST-1/6 : Roboty w zakresie stolarki budowlanej**

#### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

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

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem i rewaloryzacją Baszty Kościelna 31 w Lwówku Śląskim.

Adres: Lwówek Śląski, Obręb Nr 1, działki nr: 162, 182 (baszty), 163, 177 (opaska żwirowa).

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu montaż stolarki okiennej i drzwiowej:

Stolarka okienna powinna być odtworzona na podstawie zachowanych oryginalnych elementów, z odtworzeniem wystroju snycerskiego, rysunku szprosów i umiejscowienia okna względem lica ściany.

##### **1. Stolarka okienna**

Okna wykonać jako nowe o podziale i wystroju jak w zachowanych (zgodnie z wytypowanymi oknami referencyjnymi). Odtworzyć elementy zdobienia – listwy przyrytkowe, kształt, wygląd ślemion, profile wykończenia ram skrzydeł. Demontażu okien dokonać ostrożnie, w sposób pozwalający na wykorzystanie ozdobnych elementów do ich odtworzenia przy wykonaniu nowych. Należy z usuwanych okien wymontować oryginalne okucia – zakrętki, klamki. Elementy te zinventaryzować (ilość) i przekazać Inwestorowi. Należy rozważyć możliwość ich wykorzystania w projektowanej stolarce, lub eksponowania. Stolarkę malować wg projektu kolorystyki elewacji.

Uwaga: zestawienie stolarki traktować pomocniczo, przed zamówieniem okien należy wykonać precyzyjne pomiary otworów z uwzględnieniem rekonstruowanych wymiarów.

##### **2. Stolarka drzwiowa**

Należy zamontować drzwi wewnętrzne zgodnie z zestawieniem stolarki.

Drzwi wejściowe zewnętrzne należy poddać renowacji. Zdjęte skrzydła drzwiowe, odnowić w warsztacie. Elementy stałe – ościeża, naświetla, poddać renowacji na miejscu.

Oczyszczyć skrzydła z warstw farby, większe ubytki na powierzchni wyflekować, dobierając odpowiednie drewno, mniejsze wypełnić masą szpachlową. Uzupełnić brakujące elementy na

---

wzór zachowanych fragmentów. Po wykonaniu remontu drzwi pomalować wg projektu kolorystyki elewacji, karty kolorów.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów budowlanych podano w ST "Część ogólna".

### **2.2. Materiały**

Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej należy zmierzyć wymiary z natury.

1. stolarka okienna i drzwiowa - powinna być zgodna z zestawieniem stolarki w dokumentacji projektowej i posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

2. okucia budowlane :

- każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytyowo-osłonowe

- okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma

- okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi

- kolor okuć okiennych – zgodny z zestawieniem stolarki

Karta wyrobu ( dołączona do każdego okna i drzwi) powinna zawierać następujące dane:

1. Typ okna - określa jego budowę - liczbę i układ skrzydeł, sposób ich otwierania oraz ilorzędowe i ilodzielne jest okno.

2. Wymiary

3. Rodzaj szklenia

4. Współczynnik U dla całego okna

5. Klasę akustyczną

6. Szczelność

7. Instrukcję montażu i użytkowania

8. Nazwę i adres producenta, numer Krajowej Deklaracji Zgodności, aprobaty technicznej, numer certyfikatu i nazwę jednostki biorącej udział w stosowanym systemie oceny zgodności wyrobu. Karta wyrobu może być dołączona do całego zamówienia w jednym egzemplarzu (z podaniem charakterystyk dla poszczególnych typów okien)

4. kotwy do mocowania okien i drzwi , kołek metalowy - Ø10, L=150 mm

5. pianka poliuretanowa do uszczelnień, masa akrylowa, silikonowa

### **2.3. Składowanie elementów**

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Stosować się do instrukcji składowania podanej przez producenta stolarki.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Część ogólna"

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru.

---

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Część ogólna"

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez kierownika budowy, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST "Część ogólna"

#### **5.2. Stolarka okienna**

Osadzenie i uszczelnienie ościeżnic

1. W sprawdzone i przygotowane ościeża, tj. o naprawionych uszkodzeniach i nierównościach oraz oczyszczonych z pyłu powierzchniach, należy wstawić stolarkę okienną na podkładkach lub listwach.

2. Osadzić w sposób trwały elementy kotwiące stolarki w ościeżach. Do mocowania okna należy używać oryginalnych specjalnych kotew dostarczanych przez producentów okien lub kołków rozporowych (dybli). W przypadku stosowania dybli należy zwrócić uwagę, aby dyble nie trafiały w warstwę izolacyjną ściany.

3. Stolarkę okienną należy zamocować zgodnie z następującymi zasadami:

- maksymalna odległość między wkrętami - 70 cm,
- odległość wkrętów od naroży - 15 cm,
- luz obwodowy między ościeżami i ościeżnicą winien wynosić 15 - 20 mm
- uszczelnienie należy wykonać z pianki poliuretanowej osłoniętej obróbkami blacharskimi, listwami drewnianymi, parapetami,
- podokienniki wprowadzone pod ościeżnice należy montować z 5% spadkiem.

4. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy.

Odchylenie ościeżnicy w płaszczyźnie pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż 2 mm przy długości przekątnej do 1 m, 3 mm - do 2 m, 4 mm - powyżej 2 m długości przekątnej.

5. Po ustawieniu okna lub drzwi balkonowych należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy

#### **5.3. Stolarka drzwiowa**

Osadzanie ościeżnic

1. Ościeżnice drzwiowe w ścianach działowych murowanych powinny być osadzone w trakcie ich murowania przez wpuszczenie płytek w kształtownik stojaków ościeżnic oraz powiązanie kotwami wpuszczonymi w spoinę muru.

2. W murach cienkich (do 25cm grubości) ościeżnice powinny być osadzone w trakcie murowania przez wpuszczanie cegieł w kształtownik stojaków ościeżnic i związanie ich z murem kotwami wpuszczonymi w spoinę poziomą muru na głębokość co najmniej 150 mm.

---

3. Ościeżnice drzwiowe w murach grubych powinny być osadzone w trakcie ich murowania przez wpuszczanie płytek w kształtownik stojaków ościeżnic oraz powiązanie kotwami wpuszczonymi w spoinę na długość 250 mm.
  4. Ościeżnice narożnikowe do ścian bardzo grubych należy wbudowywać na krawędzi ościeży otworu drzwiowego w ścianie.
  5. Przy osadzaniu ościeżnic stalowych w czasie murowania ścianki należy dokładnie podeprzeć rozporka, a po wypionowaniu stojaków usztywnić je za pomocą desek lub w inny sposób. Zaleca się stosowanie w tym celu specjalnych szablonów metalowych. Szablony składające się z ramy montażowej powinny być układane we wrębie ościeżnicy. Ościeżnice należy ustawić w poziomie i pionie za pomocą poziomnicy i pionu murarskiego. Ustawione ościeżnice powinny być zabezpieczone przez podklinowanie i skośne podparcie zastrzałami.
  6. Kotwy ościeżnic należy odgiąć do poziomego położenia, tak aby umieszczone w gnieździe lub szczelinie można było - je obmurować lub osadzić w zaprawie cementowej. Kotwy powinny być dodatkowo zabezpieczone powłoką antykorozyjną.
  7. Kotwy w ościeżnicach powinny być tak rozmieszczone, aby ich odstęp od progu i nadproża nie był większy niż 250 mm, a ich rozstaw nie przekraczał 800 mm.
  8. Ościeżnice należy osadzać tak, aby środek ościeżnicy dokładnie pokrywał się z osią otworu drzwiowego w ścianie (ościeża).
  9. Ustawienia ościeżnicy w wysokości otworu należy dokonać z uwzględnieniem głębokości wypuszczenia ościeżnicy poniżej poziomu podłogi.
  10. Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy stalowej powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny ścianek surowych o 25 mm, a połączenia ościeżnicy z samą ścianką powinno być tak wykonane, aby profil ościeżnicy był całkowicie wypełniony ścianką i zaprawą.
  - 11.0 Długość między czołem ścianki działowej a stojakiem ościeżnicy powinna wynosić co najmniej 15 mm, a wolna przestrzeń powinna być wypełniona zaprawą murarską.
  - 12.0 Osadzanie ościeżnicy dokonuje się tak, aby półki stojaków i nadproża ościeżnicy po stronie skrzydła drzwiowego tworzyły jedną płaszczyznę.
  13. Ościeżnice w trakcie osadzania powinny być zabezpieczone przed odkształceniami pod wpływem bocznego nacisku muru i zaprawy przez odpowiednie rozparcie.
  14. Po ustawieniu ościeżnicy i skontrolowaniu pionowego i niezwichrowanego ustawienia ościeżnicę obmurowuje się.
  15. Obmurowywanie ościeżnicy dokonuje się równolegle z murowaniem wewnętrznych ścianek działowych oraz ścian lub murów nośnych i obwodowych.
  16. Kotwy powinny być zalewane zaprawą cementową.
  17. Podczas obmurowywania należy sprawdzać położenie ościeżnicy, czy nie odchyliła się od pionu, aby móc zawczasu poprawić ustawienie i usunąć wszystkie zbędne wycieki zaprawy murarskiej jeszcze nie stężonej.
  18. Po zabudowaniu ościeżnicy przestrzeń między ościeżnicą a murem powinna, być wypełniona całkowicie zaprawą murarską, a w razie możliwości również kawałkami cegieł.
  19. Końcową fazę osadzania ościeżnicy stanowi podmurowanie lub podbetonowanie listwy progowej.
  20. Przy osadzaniu ościeżnic stalowych w ścianach uprzednio wykonanych należy wykuć gniazda na kotwy, a następnie po ustawieniu i wypionowaniu stojaków ościeżnicy oraz wpuszczeniu kotew, zaklinować ościeżnicę silnie w murze. Zalewanie kotew zaprawą cementową tak usztywnionej ościeżnicy powinno odbywać się od góry przez płaskie lejki.
  21. Ościeżnice składane mogą być osadzone tylko w pomieszczeniach wewnątrz lokalowych. Osadzanie tego typu ościeżnic w ścianie zewnętrznej budynku jest zabronione.
  22. Do osadzania ościeżnic mogą być stosowane oddzielne kotwy zaczepne, odporne na drgania.
-

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST "Część ogólna"

### **6.2. Kontrola jakości stolarki okiennej i drzwiowej**

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm dla stolarki okiennej i drzwiowej, oraz dla robót szklarskich.

Ocena jakości powinna obejmować:

- ☐ sprawdzenie zgodności wymiarów,
- ☐ sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- ☐ sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- ☐ sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- ☐ sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- ☐ sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU**

### **7.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST "Część ogólna"

Jednostką obmiarową robót są : 1m<sup>2</sup> wbudowanej stolarki, 1 mb wymienianego podokiennika.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST "Część ogólna"

Odbioru wbudowania okien i drzwi dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe.

Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży lub ścian. Osadzona stolarka otworowa (okna i drzwi), powinna spełniać następujące warunki:

- ☐ ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem,
- ☐ odchylenie ościeżnic od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę,
- ☐ luzy przy pasowaniu wbudowanych okien i drzwi jednoskrzydłowych  $\leq 3$  mm, a przy pasowaniu drzwi dwuskrzydłowych  $\leq 6$  mm,
- ☐ zamknięte skrzydła drzwi lub okien nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów,
- ☐ otwarte skrzydła drzwiowe lub okienne nie mogą się same zamykać,
- ☐ okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały,
- ☐ okucia wpuszczane nie mogą wystawać ponad powierzchnię drewna.

Wszelkie obróbki blacharskie (dokładność osadzenia okapników), jakość osadzenia i uszczelnienia parapetów nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń.

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

Konieczność dodatkowych pasowań skrzydeł drzwiowych (np. regulacja zawiasów, zamka, przycinanie skrzydła od dołu) wymaga wykonania tych prac wyjątkowo ostrożnie i starannie. Skrzydeł drzwiowych o podwyższonej ognioodporności nie można przycinać lub regulować

---

na budowie lub fabryce domów, ponieważ spowoduje to istotne obniżenie jakości wyrobu. Uszkodzone skrzydła wymagają naprawy przez producenta.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

### **9.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczenia robót podano w ST "Część ogólna"

Szczegółowe zasady rozliczenia robót i płatności winne zostać określone w umowie o roboty budowlane.

**Ceny umowne za wykonanie robót przedstawione przez Wykonawcę winny zawierać wszelkie czynności związane z wykonaniem danego zakresu robót, w tym : rozliczenie prac towarzyszących i tymczasowych, pracę sprzętu koniecznego do wykonania robót.**

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Dokumentacja projektowa**

Jednostka Projektowa :

PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI , 51-152 Wrocław , ul. Micińskiego 6a.

### **10.2. Zestawienie dokumentacji projektowej :**

projekt budowlany :

- Remont i rewaloryzacja Baszty Kościelna 31 w Lwówku Śląskim
- Remont i rewaloryzacja Baszty Bolesławieckiej i murów obronnych w Lwówku Śląskim

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **SST-1/14 : Roboty w zakresie naprawy dróg .**

### **Wymiana nawierzchni**

**CPV-45233120-6**

### **1. WSTĘP**

### **2. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie oraz budowy nawierzchni z kostki kamiennej 8/10cm surowołupanej, związanych z remontem i rewaloryzacją Baszty Bolesławieckiej w Lwówku Śląskim.

Adres: Lwówek Śląski, Obręb Nr 1, działki nr: 162, 182 (baszty), 163, 177 (opaska żwirowa).

### **3. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w rozdziale "Wymagania ogólne" w punkcie 1.1.

### **4. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

### **5. Określenia podstawowe**

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni drogowej.

Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami.

---

## 6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”

## 7. MATERIAŁY

## 8. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST „Wymagania ogólne”

## 9. Rodzaje materiałów

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych.

Materiałem do wykonania nawierzchni powinna być kostka kamienna surowołupana.

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:

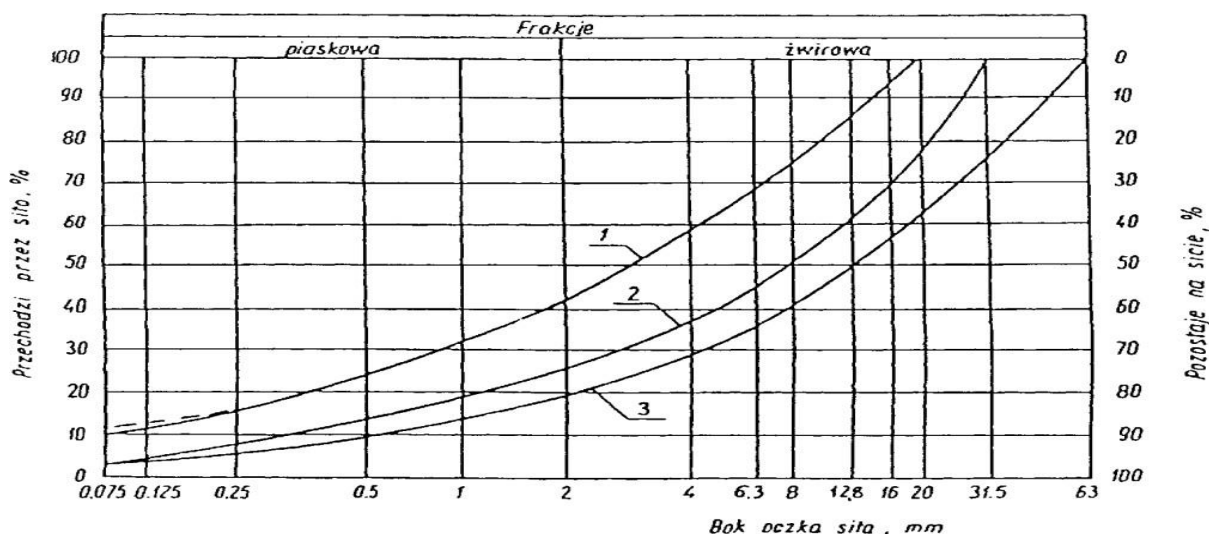
- 5 mm,

## 10. Wymagania dla materiałów

Uziarnienie kruszywa

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna leżeć między krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia 1-2 (podbudowa zasadnicza) podanymi na rysunku

1.



Rysunek 1. Pole dobrego uziarnienia kruszyw przeznaczonych na podbudowy wykonywane metodą stabilizacji mechanicznej

1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową

1-3 kruszywo na podbudowę pomocniczą (dolną warstwę)

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

## 11. SPRZĘT

### Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

### Sprzęt do wykonania robót



Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: ładowarek do rozkładania mieszanki, walców stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania. W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

Układanie nawierzchni wykonuje się ręcznie. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

## **12. TRANSPORT**

### **Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

### **Transport materiałów**

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

## **13. WYKONANIE ROBÓT**

### **Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”

### **Przygotowanie podłoża**

Podłoże pod podbudowę stanowić będzie wykonane koryto.

### **Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki kruszywa**

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Kostkę kamienną układa się na podsypce 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.

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.

### **Utrzymanie podbudowy**

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

## **14. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

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

### **Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi w celu akceptacji materiałów.

### **Badania w czasie robót**

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

---

Częstotliwość oraz zakres badań podano w tablicy 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań przy budowie podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

L p.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań	
		Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej	Maksymalna powierzchnia podbudowy przy-padająca na jedno badanie (m <sup>2</sup> )
1	Uziarnienie mieszanki	2	600
2	Wilgotność mieszanki	2	600
3	Zagęszczenie warstwy	1 próbka	na 400 m <sup>2</sup>

#### Uziarnienie mieszanki

Uziarnienie mieszanki powinno być zgodne z wymaganiami podanymi w pkt 2.3. Próbkę należy pobierać w sposób losowy, z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem. Wyniki badań powinny być na bieżąco przekazywane Inżynierowi.

#### Wilgotność mieszanki

Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, z tolerancją +10% -20%.

#### Zagęszczenie podbudowy

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych i nie rzadziej niż raz na 400 m<sup>2</sup>.

Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu  $E_2$  do pierwotnego modułu odkształcenia  $E_1$  jest mniejszy od 2,2.

#### Wymagania dotyczące cech geometrycznych podbudowy

Częstotliwość oraz zakres pomiarów

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dotyczących cech geometrycznych podbudowy podano w tablicy 3.

Tablica 3. Częstotliwość oraz zakres pomiarów wykonanej podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie

L p.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Szerokość podbudowy	5 razy na całości zadania
2	Równość podłużna	co 20 m łąką
3	Równość poprzeczna	5 razy na całości zadania
4	Spadki poprzeczne	105 razy na całości zadania
5	Rzędne wysokościowe	co 50 m
6	Ukształtowanie osi w planie	1 razy na całości zadania
7	Grubość podbudowy	Podczas budowy: w 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m <sup>2</sup> Przed odbiorem: w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 1000 m <sup>2</sup>

**Szerokość podbudowy**

Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.

**Równość podbudowy**

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać 10 mm dla podbudowy zasadniczej.

**Spadki poprzeczne podbudowy**

Spadki poprzeczne podbudowy powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją  $\pm 0,5$  %.

**Rzędne wysokościowe podbudowy**

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać + 1 cm, -2 cm.

**Ukształtowanie osi podbudowy i ulepszonych podłoża**

Oś podbudowy w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż  $\pm 5$  cm.

**Grubość podbudowy**

Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$ %.

**Nośność podbudowy**

Dla podbudowy zasadniczej o wskaźniku nośności  $w_{noś}=80\%$  - minimalny moduł odkształcenia powinien wynosić  $E_1=120$  MPa i  $E_2=140$  MPa, a ugięcie sprężyste pod kołem 40 kN 1,25 mm i pod kołem 50 kN – 1,40 mm.

**15. OBMIAR ROBÓT****Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

**Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

**ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

**PODSTAWA PŁATNOŚCI****Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

**Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> podbudowy obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- przygotowanie mieszanki z kruszywa,
- dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania,
- rozłożenie mieszanki,
- zagęszczenie rozłożonej mieszanki,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie podbudowy w czasie robót.

**Ilość jednostek obmiarowych**

Przewidywana ilość jednostek – wg przedmiaru robót.

---

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## SST : roboty pozostałe

ST-1/2	Roboty w zakresie podłóg drewnianych	45432114-6
ST-1/3	Roboty w zakresie kładzenia płytek	45431000-7
ST-1/7	Roboty w zakresie ochrony powierzchni - odnawianie, odgrzybianie i impregnacja belek i krawędziaków	45442300
ST-1/8	Roboty renowacyjne schodów drewnianych	45453100-8
ST-1/9	Roboty malarskie	45442100-8
ST2/1	Roboty instalacyjne	453000000-0
ST2/2	Instalacje sanitarne	453000000-0

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem i rewaloryzacją Baszty Kościelna 31 w Lwówku Śląskim.

Adres: Lwówek Śląski, Obręb Nr 1, działki nr: 162, 182 (baszty), 163, 177 (opaska żwirowa).

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

W szczególności zakres robót obejmuje, zgodnie z dokumentacją projektową prace drobne:

- ☐ montaż odtworzeniowy kompletnej instalacji odgromowej na ścianach,
- ☐ montaż odtworzeniowy instalacji sanitarnych (wymiana armatury w wc)
- ☐ montaż projektowanego oświetlenia wewnętrznego i instalacji zasilającej.
- montaż instalacji odgromowej
- montaż gaśnic

### 1.4. Podstawa opracowania

Podstawę formalną opracowania stanowi umowa zawarta między inwestorem a jednostką projektową.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów budowlanych podano w ST "Część ogólna".

Wszystkie stosowane materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### **3. SPRZĘT I MASZYNY**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

#### **5.2. Wykonanie robót:**

Elementy należy montować zgodnie z :

- z dokumentacją projektową,
- przepisami obowiązującymi w budownictwie,
- instrukcjami montażu producentów,
  - kartami technicznymi produktów.
  -

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

#### **6.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST "Część ogólna"

Poszczególne etapy wykonania robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

Sprawdzenie jakości robót powinno obejmować kontrolę :

- zgodność lokalizacji montażu elementów z dokumentacją projektową,
- zgodność elementów z dokumentacją projektową,
- zgodność kolorystyki elementów z dokumentacją projektową,
- poprawności mocowania do podłoża.

### **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU**

#### **7.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST "Część ogólna"

#### **7.2. Jednostki obmiarowe**

Podstawowymi jednostkami obmiarowymi jest : kpl.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST "Część ogólna"

Poszczególne etapy wykonania robót muszą być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien

---

być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

### **9.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczenia robót podano w ST "Część ogólna"

Zasady rozliczenia i płatności winne zostać określone w umowie o roboty budowlane.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Dokumentacja projektowa :**

Jednostka Projektowa :ARCHICONCEPT ARCH PIOTR OPAŁKA 48-34 NYSA UL.  
ZJEDNOCZENIA 9/2

### **10.2. Zestawienie dokumentacji projektowej :**

- Projekt Budowlany : REMONT i REWALORYZACJA BASZTY KOŚCIELNA 31  
w LWÓWKU ŚLĄSKIM

### **10.3. Normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
  - Przepisy bhp przy robotach budowlanych i transportowych.
  - Instrukcje techniczne producentów zastosowanych materiałów i karty techniczne produktów
-