

## **ST 14 - MONTAŻ I ROZBIÓRKA RUSZTOWAŃ ELEWACYJNYCH**

KOD CPV

45262120 – 8 Wznoszenie rusztowań

45232110 – 5 Demontaż rusztowań

### **1.WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej ( SST ) są wymagania dotyczące realizacji robót związanych ze wzniesieniem i demontażem rusztowań zewnętrznych niezbędnych przy budowie budynku dla celów publicznych dla zadania „Termomodernizacja ścian zewnętrznych i dachu budynku biblioteki i ośrodka kultury w Tapkowicach”.

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

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich związanych z montażem i rozbiórką rusztowań elewacyjnych przewidzianych w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą i przygotowaniem rusztowania, wykonawstwem montażowych i rozbiórkowych rusztowania.

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

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót związanych z wykonaniem i rozbiórką rusztowania:

- dostawą elementów rusztowania na plac budowy;
- przygotowaniem rusztowania do montażu;
- montażem rusztowania;
- zabezpieczeniem rusztowania przed dostępem osób nieupoważnionych oraz spadaniem z nich materiałów oraz maszyn i urządzeń używanych przy wykonywaniu danego rodzaju robót budowlanych;
- demontażem rusztowania po zakończeniu robót.

#### **1.4.Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną – punkt 1.7.

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

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem montażu i demontażu rusztowań elewacyjnych oraz wszystkie prace pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

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

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje :

- harmonogram i kolejność prac montażowych i demontażowych;
- niezbędne obliczenia konstrukcyjne w przypadku rusztowań nietypowych;
- rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy;
- protokoły odbioru rusztowań przez osoby uprawnione i dopuszczenia do użytkowania
- świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania;
- zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

### **2.MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w ogólnej specyfikacji technicznej – punkt 4.

#### **2.2.Materiały do wykonywania rusztowań**

Rusztowania zewnętrzne przysięenne można wykonywać jako drewniane, stalowe lub inne. Materiały, wymiary i wykonanie elementów rusztowań powinny być zgodne z dokumentacją techniczną i wymaganiami norm przedmiotowych.

### **3.SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ogólnej specyfikacji technicznej w punkcie 5.

#### **3.2.Sprzęt niezbędny do wykonania robót na rusztowaniach**

Do wykonania prac na rusztowaniach stosuje się wszelkiego rodzaju podnośniki, wyciągi, dźwigi i tym podobne

urządzenia pozwalające na transport materiałów na miejsce ich wbudowania.

Zastosowane rodzaje sprzętu wykorzystywanego przy wykonywaniu prac na rusztowaniach powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązujących w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uprzednim uzgodnieniu ich z zarządzającym realizacją umowy.

## **4.TRANSPORT**

### **4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ogólnej specyfikacji technicznej – punkt 6.

### **4.2.Transport materiałów**

Do transportu materiałów o masie większej niż 150kg powinna być wykonana wieża wyciągowa , jako samodzielna konstrukcja przylegająca do konstrukcji rusztowania.

Wieża wyciągowej o udźwigu większym niż 250kg nie należy łączyć z konstrukcją rusztowania. Wieża wyciągowa powinna być wyższa od konstrukcji rusztowania co najmniej o 1,80m, odpowiednio zakończona konstrukcją przeznaczoną do umocowania urządzeń transportu pionowego. Wieża powinna być tak wykonana aby nie powstała możliwość zaczepienia podnoszonego materiału o elementy wieży lub rusztowania.

## **5.WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej – punkt 2.1.

### **5.2.Rusztowania przyścienne**

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań.

Rusztowania powinny być wyposażone w pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej do pomieszczenia zatrudnionych na nich pracowników, składowania podręcznych narzędzi i niezbędnych ilości materiałów oraz wykonania pracy w odpowiednio dogodnej pozycji przez robotników dla danego rodzaju robót.

Użytkowanie rusztowania powinno być dopuszczone dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności do wykonania określonych robót zapisem w dzienniku budowy dokonany przez kierownika budowy. Rusztowania należy obowiązkowo sprawdzać okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni.

Nośność podłoża gruntowego w miejscu ustawienia rusztowania powinna być nie mniejsza niż 0,10 MPa. Podłoże gruntowe, na którym ustawione jest rusztowanie, powinno mieć zapewnione stałe i szybki odprowadzenie wody w kierunku prostopadłym do długości rusztowania oraz powinno być wyrównane.

Stojaki rusztowania należy posadzić na podkładkach drewnianych lub innych ułożonych na podłożu, zapewniających rozłożenie obciążenia przenoszonego przez stojaki na odpowiednio większą powierzchnię podłoża. Podkłady powinny przylegać całą powierzchnią do podłoża i powinny być ułożone na warstwie piasku grubości 5 do 7cm.

Rozstaw stojaków nie powinien być większy niż :

a). w kierunku równoległym do ściany – podłużnie :

- dla rusztowań drewnianych – 2,50m

- dla rusztowań stalowych – 2,00m

b). w kierunku prostopadłym do ściany – poprzecznie :

- dla rusztowań drewnianych 1,50m

- dla rusztowań stalowych 1,35m

Stężenia rusztowań przyściennych o wysokości ponad 10m należy mocować do stojaków i rozmieszczać na całej długości rusztowania w sposób zapewniający nieprzesuwność węzłów. W pionie stężenia należy rozmieszczać w odstępach nie większych niż 0,60m.

Konstrukcję rusztowania należy mocować do ściany budynku lub budowli w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji oraz przeniesienie na ścianę sił zewnętrznych działających na rusztowanie. Liczbę zakotwień oraz wartość siły w ciągnie kotwiącym należy ustalić dla każdej konstrukcji rusztowania. Zakotwienia należy rozmieszczać symetrycznie na konstrukcji rusztowania. Rusztowania o długości większej niż 10m należy dodatkowo kotwić na boczne parcie wiatru.

Wystające poza narożniki ścian budowli elementy konstrukcyjne rusztowania należy dodatkowo kotwić na siły poziome występujące od parcia i ssania wiatru. Ciągna kotwiące konstrukcję rusztowania powinny być umieszczone w płaszczyźnie poziomej. Ciągna nie powinny być silnie naprężone. Odległość węzłów konstrukcyjnych rusztowania od ściany nie powinna być większa niż 35cm. W miejscach zakotwienia poprzecznic rusztowania powinny być oparte o ściany budowli w sposób zapewniający unieruchomienie rusztowania w płaszczyźnie prostopadłej do ściny. Kotwy należy wbijać w kołki drewniane umieszczone uprzednio w ścianie na głębokości co najmniej 20cm. Zaleca się wbijanie kotew w taki sposób nie wystawały poza lico ściany. Wysięgniki przeznaczone do zaczepiania bloczku służącego do transportu pionowego materiałów budowlanych, należy zakotwić dodatkowo, z tym że liczba zakotwień dodatkowych powinna wynosić co najmniej dwa.

Każde rusztowanie przyścienne powinno mieć wydzielone miejsce komunikacji pionowej ludzi pracujących na

rusztowaniu. Piony komunikacyjne należy projektować i wykonywać jako oddzielne przęsła rusztowania lub jako oddzielną konstrukcję rusztowania przyściennego. Odległość pomiędzy sąsiednimi pionami komunikacyjnymi nie powinna być większa niż 40m, a odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od środka pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20,0m. Piony komunikacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem konstrukcji rusztowania. Piony komunikacyjne powinny być zaopatrzone na obwodzie w poręcze, a od zewnętrznej strony konstrukcji rusztowania oraz pomostu roboczego piony należy oddzielić za pomocą poręczy głównej i deski krawężnikowej.

Konstrukcja wysięgników powinna zapewniać przeniesienie obciążenia pionowego pięciokrotnie większego niż obciążenie dopuszczalne i obciążenie poziome od naciągu liny oraz umożliwiać swobodne transportowanie materiałów na najwyższy poziom roboczy rusztowania. Wysokość zaczepienia bloczka od poziomu pomostu powinna być nie mniejsza niż 160cm, a odległość od osi bloczka od strony zewnętrznej do najdalej wystającego elementu rusztowania w płaszczyźnie podnoszenia materiału nie większa niż 50cm. Konstrukcja rusztowania w miejscach umocowania wysięgników nie powinna wykazywać odkształceń pod działaniem sił występujących przy wciąganiu materiałów. Miejsce do transportu pionowego materiałów za pomocą wysięgników powinno być wyznaczone przed przystąpieniem do wykonywania konstrukcji rusztowania przyściennego.

Do zabezpieczeń konstrukcji rusztowania przed uderzeniami pojazdów należy stosować odbojnice wytrzymałe na przewidywane maksymalne siły dynamiczne od pojazdów. Wielkość prześwitu otworu w rusztowaniu na przejazd powinna być dostosowana do gabarytu pojazdu z ładunkiem, a szerokość otworu powinna być nie mniejsza niż 3,00m. Znajdujące się przy przejeździe stojaki oraz narażone stojaki rusztowania należy zabezpieczyć odbojnicami. Łączenie odbojnic z rusztowaniem jest zabronione.

Przejścia lub przejazdy pod rusztowaniem należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi dochodzącymi do ściany obiektu budowlanego. Daszki powinny być szczelne i wykonane z wyrobów amortyzujących upadek przedmiotu lub materiału. Konstrukcja daszków nie powinna obciążać mimośrodowo konstrukcji rusztowania, a stojaki podpierające konstrukcję daszków powinny być oddalone od krawężników ulicznych o co najmniej 50cm.

Miejsca, w których prowadzone są prace przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań oraz w czasie pracy na rusztowaniu, należy oznaczyć tablicą ostrzegawczą, umieszczoną w widocznym miejscu. Napisy umieszczone na tablicach powinny być widoczne i czytelne z odległości 10m. Tablice należy umieszczać na wysokości 250cm nad terenem. Na rusztowaniu i na wieżach wyciągowych powinny być wywieszone tablice informujące o dopuszczalnym obciążeniu pomostów roboczych i pomostu wyciągu.

Wznoszenie lub rozbieganie rusztowań w sąsiedztwie napowietrznych linii elektrycznych może być dokonywane wtedy, gdy linie te są usytuowane poza strefą niebezpieczną. Napowietrzne linie energetyczne przebiegające w strefie niebezpiecznej powinny być wyłączone spod napięcia na okres pracy przy rusztowaniu. W czasie eksploatacji rusztowania należy przestrzegać stosownych przepisów o bezpieczeństwie pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych w sąsiedztwie linii napowietrznych elektrycznych.

### **5.3.Drewniane rusztowania przyścienne**

Rusztowania drewniane przyścienne wykonywane z krawędziaków i dłużyc mogą być stosowane przy wykonywaniu robót murarskich, tynkarskich, elewacyjnych itp.

Rusztowania drabinowe mogą być stosowane przy wykonywaniu robót tynkowych, okładzinowych płytkami ceramicznymi, malarskich, blacharskich, dokonywanie drobnych napraw, nie wymagających gromadzenia na pomostach dużej ilości materiałów budowlanych.

Rusztowania na wysuwnicach można stosować na niedostępnych kondygnacjach budynku, pod warunkiem że istnieją strop lub inne równorzędne konstrukcje, umożliwiające należyte zamocowanie i zabezpieczenie rusztowania.

Rusztowania na kozłach mogą być stosowane do wykonywania robót murarskich, tynkarskich, wykończeniowych, ziemnych itp. wewnątrz lub na zewnątrz budynku lecz do wysokości nie większej niż 4,00m.

Tarcica stosowana do wykonywania rusztowań budowlanych powinna być iglasta, sortowana wytrzymałościowo i odpowiadająca wymaganiom Polskich Norm. Dłużyce okrągłe na stojaki, podłużnice lub leżnice powinny być wykonane z drewna iglastego i grubość ich w cieńszym końcu powinna być nie mniejsza niż 14cm. Wilgotność drewna stosowanego na rusztowania budowlane powinna być nie większa niż 23%, a drabiny powinny być wykonane z drewna o wilgotności nie większej niż 18%.

Gwoździe stosowane do rusztowań powinny odpowiadać wymaganiom Polskiej Normy, ich długość powinna być 3 razy większa niż grubość przebijanego elementu, jednak nie mniejsza niż 7,50cm. Śruby powinny odpowiadać wymaganiom aktualnych norm. Jarzma, kłamy i tym podobne łączniki należy wykonywać ze stali budowlanej gładkiej gatunku A-I. Kotwy wkręcane lub wbijane powinny być wykonane ze stali budowlanej. Średnica kotew wkręcanych powinna być nie mniejsza niż 0,6cm, a kotwy wbijane powinny mieć przekrój nie mniejszy niż 1,40\*1,40cm. Użycie do mocowania rusztowań kotew wbijanych ze stali okrągłej jest niedopuszczalne.

Do wykonania cięgien kotwiących należy stosować drut wyżarzynowy o średnicy nie mniejszej niż 0,30cm lub linkę stalową o średnicy nie mniejszej niż 0,60cm z drutu miękkiego. Użycie do wykonania cięgien drutu pochodzącego z rozbiórki jest niedopuszczalne; cięgna powinny być zakończone uchwytami.

### **5.4.Rusztowania przyścienne z rur stalowych**

Rusztowania przyścienne z rur stalowych przeznaczone są do robót budowlanych nie wymagających gromadzenia na

pomostach roboczych dużej ilości materiałów budowlanych.

Materiały, wymiary i wykonanie elementów rusztowań powinny być zgodne z dokumentacją techniczną i wymaganiami aktualnych norm. Na elementy konstrukcyjne rusztowania należy stosować rury stalowe ze szwem lub bez szwu, ocynkowane lub czarne o średnicy zewnętrznej 48mm odpowiadające aktualnym normom. Rury czarne powinny być zabezpieczone antykorozyjnie lakierem asfaltowym przez zanurzenie. Rury ze szwem nie powinny wykazywać widocznych wpływów szwu na zewnętrznej powierzchni i powinny być poddane próbie spłaszczenia przy położeniu szwu w płaszczyźnie nachylonej o 90st. do kierunku spłaszczenia.

Złącze zamocowane na rurze odpowiedniej średnicy po dokręceniu śrub powinno przenieść obciążenie trzykrotnie większe od nośności określonych w normach.

Złącze zamontowane na rurze powinno zachować wymagany kształt i wymiary.

Podstawki zwykłe i śrubowe powinny mieć trzpień prostopadły do płyty oporowej, a nakrętka podstawy śrubowej powinna się lekko obracać. Elementy gwintowane powinny mieć gwint gładki, o wykonaniu zgrubnym i o pełnym profilu bez wyrw, wgniotów oraz innych wad mogących wpłynąć na jego wytrzymałość.

Drobne elementy rusztowania powinny być wykonane z odpowiednich rodzajów stali i odpowiadać wymaganiom zawartym w aktualnych normach. Elementy te powinny być dostarczone na budowę i przechowywane w skrzyniach oraz zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi.

Płyty i bale pomostowe oraz pionowe komunikacyjne powinny być wykonane z drewna iglastego klasy C - 30 odpowiadającej aktualnej normie. Płyty pomostu powinny być zbite gwoździami w taki sposób, aby zagięte podwójnie końce gwoździ były wpuszczone w drewno; wystające końce desek, którymi opiera się płyta na poprzecznicach rusztowania, nie powinny mieć sęków na długości co najmniej 50cm.

Grubość desek nośnych, płyt i bali powinna być dostosowana do rozpiętości i obciążenia użytkowego.

Powierzchnie elementów metalowych rusztowań powinny być zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie.

Powierzchnie gwintowane nie ocynkowane powinny być zabezpieczone smarem antykorozyjnym.

Montaż i demontaż rusztowań powinien być wykonany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań pod kierownictwem osoby uprawnionej. Poszczególne elementy rurowe należy łączyć za pomocą złączy wzdłużnych w płaszczyznach poziomych i pionowych.

### **5.5. Rusztowania ramowe metalowe**

Do wykonania rusztowań ramowych należy stosować rury o gwarantowanych właściwościach mechanicznych, mogą to być rury ze szwem lub bez szwu, czarne lub malowane o grubości ścianki co najmniej 35mm. Spawanie elementów rusztowań ramowych powinno być dokonywane przez spawaczy posiadających uprawnienia specjalistyczne. Spoiny nie powinny wykazywać nadlewów, niewtopienia, wytrąceń żużlowych i powinny być odebrane przez nadzór techniczny kierownika budowy.

Montaż i demontaż rusztowań ramowych powinien być wykonany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu rusztowań z rur.

Począwszy od trzeciej kondygnacji rusztowania, montaż powinien odbywać się z uprzednio ułożonego pomostu roboczego, zabezpieczonego poręczami, bezpośrednio na kondygnacji niższej powinien być ułożony pomost zabezpieczający.

W razie potrzeby mogą być zastosowane podwieszenia ram pionowych, jeżeli konstrukcja rusztowania pozwala na takie podwieszenie.

Demontaż rusztowania może być dokonany po zakończeniu robót, usunięciu pozostałych materiałów i narzędzi z pomostów roboczych. Dopuszcza się częściowy demontaż rusztowania od góry w miarę postępu prac oczyszczających na pomoście położonym najwyżej.

### **5.6. Eksploatacja rusztowań**

W czasie eksploatacji rusztowania powinny być poddawane następującym przeglądom :

- codziennie – przez brygadzystę użytkującego rusztowanie;
- co 10 dni – przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżyniersko - technicznego wyznaczonego przez kierownika budowy;

- doraźnie – przez komisję z udziałem inspektora nadzoru, majstra budowlanego i brygadzysty użytkującego rusztowanie. Badania doraźne należy przeprowadzać : po silnych wiatrach, burzach, długotrwałych opadach atmosferycznych lub z innych przyczyn grożących bezpiecznemu wykonywaniu robót budowlanych, bezpośrednio po ustaniu danej przyczyny i przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniu.

Zakres czynności obejmujących poszczególne przeglądy powinien być ujęty w instrukcjach szczegółowych montażu i eksploatacji danego rusztowania. Wyniki przeglądu należy wpisać do dziennika budowy.

Masa materiałów potrzebnych do wykonania robót gromadzona na pomoście roboczym powinna być mniejsza o 80kg od dopuszczalnego obciążenia użytkowego.

Pomosty robocze rusztowań nie powinny być obciążone skupiskami materiałów i osób powyżej dopuszczalnego obciążenia, do jakiego jest przystosowane.

Konstrukcję rusztowania należy zabezpieczyć przed możliwością wtargnięcia osób niepowołanych na pomosty robocze.

Pomosty robocze nie mogą być obciążane maszynami lub urządzeniami, które w czasie pracy wywołują drgania, jeżeli nie przewidziano odpowiednich amortyzatorów. Węże do tłoczenia zaprawy należy podwieszać do elementów

konstrukcyjnych rusztowania w sposób przegubowy.

Pomosty robocze i ciągi komunikacyjne należy systematycznie oczyszczać z odpadów materiałów budowlanych. W okresie zimowym pomosty i ciągi komunikacyjne należy oczyszczać z lodu oraz śniegu oraz posypywać materiałami zwiększającymi tarcie (piasek, żużel o uziarnieniu do 4 mm).

Podłoże, na którym ustawione jest rusztowanie powinno być utrzymane w stanie przystosowanym do natychmiastowego odprowadzenia wód opadowych poza obręb rusztowania. W przypadku uszkodzenia podłoża pod rusztowaniem przez wodę należy je niezwłocznie doprowadzić do stanu jego wymaganej wytrzymałości.

## **6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ogólnej specyfikacji technicznej – punkt 7.

### **6.2.Kontrola materiałów na rusztowania**

Badanie materiałów lub gotowych elementów stosowanych do wykonywania rusztowań powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów na budowę. Ocena jakości materiałów przy odbiorze powinna być dokonana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów lub elementów wystawionych przez producentów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – punkt 8.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

### **7.2.Jednostki obmiarów**

Jednostkami obmiarowymi są :

- 1,0 m2 ustawionego rusztowania elewacyjnego
- 1,0 m2 ustawionego rusztowania sufitowego
- 1 człon ustawionego rusztowania warszawskiego lub przesuwne
- 1,0 m2 umocowanej siatki zabezpieczającej do rusztowania

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

Ogólne zasady odbioru i dokonywania płatności podano w ogólnej specyfikacji technicznej – punkt 9.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów rusztowania, poprawności jego montażu, stabilności oraz właściwej eksploatacji.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

## **9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

### **9.1.Związane normatywy**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – tom I – Budownictwo ogólne

- rozdział 1 – Warunki ogólne wykonania

- rozdział 5 – Rusztowania i deskowania

### **9.2.Zalecane normy**

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem Polskie Normy ( PN ) i normy branżowe ( BN ) a w szczególności :

– PN – 78 / M – 47900.00 – Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry

– PN – 78 / M – 47900.02 – Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja

– PN – 78 / M – 47900.01 – Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja

– PN – 78 / M – 47900.03 – Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza.

Ogólne wymagania i badania.

– BN – 75 / 7159 – 01 – Płyty szalunkowe z drewna

– BN – 70 / 9082 – 02 – Rusztowania drewniane na wysuwnicach

– BN – 70 / 9082 – 03 – Rusztowania drewniane na kozłach

– BN – 70 / 9082 – 04 – Rusztowania dwurzędowe z dłuźyc

– BN – 70 / 9082 – 05 – Rusztowania dwurzędowe z krawędziaków

– BN – 70 / 9082 – 06 – Rusztowania jednorzędowe z dłuźyc

– BN – 70 / 9082 – 07 – Rusztowania drabinowe

– BN – 70 / 9082 – 08 – Rusztowania jednorzędowe z krawędziaków.

Uwaga. Jeśli w czasie pomiędzy opracowaniem niniejszej ST, a rozpoczęciem realizacji inwestycji wymienione

wyżej przepisy zostaną zmienione, lub zostaną wprowadzone nowe przepisy i rozporządzenia mające zastosowanie dla niniejszego zamierzenia, to należy je odpowiednio stosować.

Uwaga. Jeśli w czasie pomiędzy opracowaniem niniejszej ST, a rozpoczęciem realizacji inwestycji wymienione wyżej przepisy zostaną zmienione, lub zostaną wprowadzone nowe przepisy i rozporządzenia mające zastosowanie dla niniejszego zamierzenia, to należy je odpowiednio stosować.