

SST 02.03.00

RUSZTOWANIA ZEWNĘTRZNE

Kod CPV 45262100 – 2

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ORAZ REKOMPOZYCJA ELEWACJI ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PROSZYCACH

są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Montażu Rusztowań oraz ich Demontażu.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna SST 02.04.00 jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- montażu rusztowań,
- przestawienia rusztowań,
- eksploatację rusztowań,
- demontażem rusztowań po wykonaniu robót

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 2 Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

Do wykonania robót określonych w punkcie 1.3 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- haki do muru.
- kantówki i deski

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia.

Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczone do użytkowania przez uprawnione osoby nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania.

Do wykonania robót związanych z wykonaniem modernizacji elewacji przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Sprzęt do montażu rusztowań zgodnie z technologią montowanych rusztowań elewacyjnych
- żurawik przenośny,

• **Rusztowania elewacyjne systemowe aluminiowe**, z aluminiowymi pomostami roboczymi o max. obciążeniu 150kG, wyposażone w barierki, odbojnice i drabiny lub alternatywnie stalowe rurowe skręcane z pomostami drewnianymi o max. obciążeniu 150 kg z wyposażeniem równoważnym do **rusztowań aluminiowych**.

• podnośnik koszowy samochodowy, jako uzupełnienie braku dostępu przez rusztowanie, Na rusztowaniu należy zamontować **siatki ochronne** oraz **instalację odgromową**. Rusztowania powinny posiadać certyfikaty. Sprzęt stosowany do robót montażowych powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora

Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną.

Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania i/lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4

Rusztowania powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w **normach polskich** jak i przez **producenta wyrobu**.

Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące **przepisów ruchu drogowego**,

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac i, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO RUSZTOWANIA

1. Numer rejestracyjny protokołu:

2. Data odbioru rusztowania:

3. Wykonawca montażu rusztowania:

.....
.....

4. Użytkownik rusztowania (zleceniodawca montażu):

.....
.....

5. Miejsce montażu rusztowania i jego powierzchnia (objętość):

.....
.....

6. Typ rusztowania:.....

7. Dopuszczalna nośność podestów roboczych: 1,5 kN/m²; 2 kN/m²; 2,5 kN/m²

8. Wykonawca przekazał użytkownikowi następujące dokumenty odbiorowe:

a) dokumentację techniczną (statykę) rusztowania,

.....

b) instrukcję eksploatacji rusztowania,

.....

c) inne:.....

9. Oświadczenie: wykonawca stwierdza, że rusztowanie opisane niniejszym protokołem jest kompletne,

zostało zmontowane zgodnie ze sztuką budowlaną, dokumentacją techniczno-eksploatacyjną

(dawniej DTR) i instrukcją montażu wydaną przez producenta oraz zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy. Montaż wykonali uprawnieni montażyści.

Komisja odbiorowa stwierdza, że rusztowanie nadaje się do eksploatacji bez uwag.

10. Skład komisji odbiorowej:

.....

Użytkownik.....

.....
Użytkownik.....

.....
Wykonawca.....

(imiona i nazwiska) (podpisy)

Data zgłoszenia rusztowania do demontażu:.....

5.1 Zakres wykonywanych prac

Zakres wykonywania robót objętych SST przedstawiono w części ogólnej

Używane materiały:

- zestaw rusztowań przyściennych.

Wykonywane czynności:

- posadowienie stojaków
- montaż rusztowań,
- mocowanie (kotwienie) rusztowań przyściennych do ścian
- wykonanie pionów komunikacyjnych
- wykonanie zabezpieczeń ochronnych
- kontrolę montażu po ich zmontowaniu
- okresowe kontrole
- demontaż po zakończonych robotach,

5.2. Zasady wykonywania robót

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

2. Wykonywanie, ustawienie lub rozbieranie rusztowań jest zabronione :

- o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia sztucznego, które daje dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi,
- podczas burzy i wiatru o szybkości większej niż 10 m/s.

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

4. Używanie skrzyń, beczek, bloczków itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór do pomostów roboczych jest zabronione.

5. Obciążenie pomostów ponad określoną ich nośność, gromadzenie się na nich pracowników oraz pozostawienie narzędzi przy krawędziach pomostów jest zabronione.

6. Użytkowanie **rusztowań** powinno być dopuszczane dopiero po sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności do wykonywania określonych robót zapisem w dzienniku budowy, dokonany przez kierownika budowy.

7. **Rusztowania** należy obowiązkowo sprawdzać okresowo, nie rzadziej niż **1 raz na miesiąc**, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni.

Montaż rusztowań

1. W razie potrzeby, np. zapewnienia komunikacji przez bramy lub przejścia, mogą być zastosowane podwieszenia ram pionowych, jeżeli konstrukcja rusztowania pozwala na takie podwieszenie elementów, a sposób podwieszenia ram jest podobny w instrukcji montażu danego rodzaju rusztowania.

2. Wymagania dla podłoża i posadowienie **rusztowań** jak w p. 5.3,

3. Rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5 m, a szerokość pomostu roboczego nie powinna być mniejsza niż 0,7 m; wys. powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5 m, licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu kondygnacji następnej; w przypadkach konieczności dostosowania rusztowania do istniejącego budynku wysokość kondygnacji rusztowania ramowego może być odpowiednio niższa.

4. Kotwienie i stężenia wykonać zgodnie z wytycznymi montażu **rusztowań rurowych**.

5. Dopuszczalne odchyłki wierzchołków stojaków ram pionowych nie powinny być większe niż:

- 15 mm - przy wysokości rusztowania poniżej 10 m,
- 25 mm - przy wysokości rusztowania równej i wyższej niż 10 m.

Odchylenie od pionu ramy w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.

6. Odchyłka od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większa niż 50 mm na całej długości rusztowania, a ram poziomych i poprzecznic wzdłuż osi poprzecznej rusztowania 30 mm.

7. Drabinki rusztowania powinny wystawać ponad górny pomost roboczy min. 70 cm, a ich pochylenie w stosunku do poziomu pomostu nie powinno być mniejsze niż 65°.

8. Układanie pomostów roboczych, wykonanie pionów komunikacyjnych i wysięgników transportowych oraz urządzeń piorunochronnych .

Demontaż rusztowania.

1. Demontaż **rusztowań** danego typu należy wykonywać zgodnie z instrukcją szczegółową zaakceptowaną przez kierownika budowy.

2. Demontaż rusztowania może być dokonany po zakończeniu robót, usunięciu pozostałych materiałów i narzędzi z pomostów roboczych.

3. Dopuszcza się częściowy demontaż rusztowania od góry w miarę postępu prac oczyszczających na pomoście najwyżej położonym.

4. Przy demontażu rusztowania zabrania się zrzucania jego elementów z wysokości. Elementy powinny być opuszczone w bezpieczny sposób.

Obciążenia eksploatacyjne .

1. Masa materiałów potrzebnych do wykonania robót gromadzona na pomoście roboczym powinna być mniejsza o 30 kg od dopuszczalnego obciążenia użytkowego.

2. **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.

3. Pomosty robocze nie mogą być obciążone maszynami lub urządzeniami, które w czasie pracy wywołują drgania, jeżeli nie przewidziano odpowiednich amortyzatorów. **Węże do tłoczenia zaprawy** należy podwieszać do elementów **konstrukcji rusztowań** w sposób przegubowy.

4. Obciążenie i praca na dwóch lub więcej pomostach na różnych poziomach rusztowania znajdujących się w jednej linii pionowej jest zabroniona.

Utrzymanie porządku na rusztowaniu .

1. Pomosty robocze i schodnie należy systematycznie oczyszczać z odpadów materiałów budowlanych.

2. W okresie zimowym pomosty i schodnie należy oczyszczać z lodu oraz śniegu niezwłocznie po zakończeniu opadu śniegu oraz posypywać materiałami zwiększającymi tarcie (piasek, żużel paleniskowy o uziarnieniu do 4 mm itp.)

Odprowadzanie wody z podłoża .

1. Podłoże, na którym ustawione jest rusztowanie powinno być utrzymane w stanie przystosowanym do natychmiastowego odprowadzenia wód opadowych poza obręb rusztowania.

2. W przypadku uszkodzenia podłoża pod rusztowaniem przez wodę należy je niezwłocznie doprowadzić do stanu jego wymaganej wytrzymałości.

Zabezpieczenia ochronne przed wypadkami

Odbojnice

1. Do zabezpieczeń konstrukcji rusztowania przed uderzeniami pojazdów należy stosować odbojnice (drewniane lub stalowe) wytrzymałe na przewidywane maksymalne siły dynamiczne od pojazdów.

2. Wielkość prześwitu odbioru w rusztowaniu na przejazd powinna być dostosowana do gabarytu pojazdów z ładunkiem, a szerokość otworu powinna być nie mniejsza niż 3,0 m.

3. Znajdujące się przy przejeździe stojaki oraz narożne stojaki rusztowania powinny być zabezpieczone odbojnicami.

4. Łączenie odbojnic z konstrukcją rusztowania jest zabronione.

Daszki ochronne

1. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne nachylone w kierunku rusztowania pod kątem nie mniejszym niż 40° do poziomu.

2. Przejścia lub przejazdy pod rusztowaniem należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi o szerokości większej o co najmniej 100 cm od szerokości przejścia lub przejazdu, dochodzącymi do ściany obiektu budowlanego.

3. Daszki powinny być szczelne i wykonane z wyrobów amortyzujących upadek przedmiotu lub materiału (np. z tarcicy, płyt trzcinowatych).

4. Odległość daszku w najniższym jego punkcie od terenu powinna być nie mniejsza niż 240cm.

5. Wysięg daszków ochronnych, licząc w rzucie poziomym od zewnętrznego rzędu rusztowania do krawędzi daszku, powinna być nie mniejsza niż:

- 220 cm - przy rusztowaniu o wysokości do 20,0 m,
- 350 cm - przy rusztowaniu o wysokości powyżej 20,0 m.

6. Konstrukcja daszka nie powinna obciążać mimośrodowo konstrukcji rusztowań, a stojaki podpierające konstrukcję daszków powinny być oddalone od krawężników ulicznych co najmniej o 50 cm.

Sygnaly ostrzegawcze

1. Miejsca, w których prowadzone są prace przy **wznoszeniu** lub **rozbiórce rusztowań** oraz w czasie wykonywania robót na rusztowaniu, należy oznaczać za pomocą tablic ostrzegawczych, umieszczonych na widocznych miejscach. Napisy umieszczone na tablicach powinny być widoczne i czytelne z odległości 10 m. Tablice należy umieszczać na wysokości 250 cm nad terenem.

2. Na rusztowaniu i na wieżach wyciągowych powinny być wywieszone tablice informacyjne o dopuszczalnym obciążeniu pomostów rusztowania i pomostu wyciągu.

Urządzenia odgromowe

Rusztowanie przyścienne z rur stalowych powinno być zabezpieczone siecią odgromową przed wyładowaniami atmosferycznymi zgodnie z wymaganiami norm państwowych i zasadami podanymi w **WTW i O, tom V**.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne

Poszczególne etapy wykonania prac elewacyjnych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrole elementów składowych rusztowań,
- Kontrolę stanu podłoża na którym montowane jest rusztowanie,
- Kontrolę montażu
- Kontrola okresowe stanu rusztowań (codzienne bieżące , cotygodniowe , wyjątkowe po silnych wiatrach i burzach)
- Kontrolę zamontowania siatek osłonowych

Elementy sprzętu przeznaczone do montażu muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu montażu oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika kontroli rusztowań.

W czasie eksploatacji rusztowania powinny być poddawane przeglądom

- codziennie - przez brygadzystę użytkującego rusztowanie,
- co 10 dni - przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżynierijno-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 bezpieczeństwu wykonywaniu robót budowlanych, bezpośrednio po ustaniu działania danej przyczyny i przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniu.

Zakres czynności obejmujące poszczególne przeglądy powinien być ujęty w instrukcjach szczegółowych montażu i eksploatacji danego rodzaju rusztowania.

Wyniki przeglądu należy wpisać do dziennika budowy.

Badania rusztowań

1. Badania powinny obejmować:

- badania części składowych rusztowania ,
- badania wszystkich zamontowanych rusztowań

2. Badanie zamontowanych rusztowań powinno być przeprowadzone na podstawie

- kompletu dokumentacji ,
- niezbędnych przyrządów pomiarowych ,
- wyników badań gruntu, oporności uziomów i innych.

Badania należy przeprowadzać w sposób przewidziany w **normie państwowej** dotyczącej **rusztowań**.

Odbiór rusztowań.

Stwierdzenie zgodności elementów **rusztowań** z wymaganiami powinno obejmować następujące badania

- sprawdzenie jakości materiałów użytych do wykonania elementów **rusztowań**,
- oględziny zewnętrzne elementów oraz sprawdzenie ich wymiarów ,
- sprawdzenie złączy ,
- inne podane w normie państwowej.

Przed przystąpieniem do badań elementy **rusztowań** powinny być podzielone partie zawierające elementy tego samego rodzaju i o tych samych parametrach technicznych.

Badanie zamontowanych **rusztowań z rur stalowych** należy przeprowadzić w całości lub jego części niezbędnej do wykonania robót. Badanie należy przeprowadzić po zakończeniu robot montażowych.

Badanie rusztowań powinno obejmować sprawdzenie: wymagań ogólnych, stanu podłoża posadowienia rusztowania, wykonania złączy i stężeń, zakotwień, pomostów roboczych i zabezpieczających, urządzeń komunikacyjnych i transportowych, urządzeń piorunochronnych, linii energetycznych oraz zabezpieczeń.

Rusztowanie należy uważać za prawidłowo zamontowane, jeżeli wszystkie badania dały dodatni wynik. W przypadku stwierdzenia niezgodności usterki należy usunąć i dokonać ponownego badania rusztowania.

Z przeprowadzonych badań (odbioru) należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta decyzja o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu rusztowania do użytku.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarową robót zwianych z pracami dachowymi jest dla powierzchni zarusztowania **1kol.**

8. ODBIÓR ROBÓT

Na podstawie przeprowadzonej kontroli wykonanych robót (pkt.6) inspektor nadzoru dokona odbioru zgodnie z ST „Wymagania ogólne”.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić niezbędne dokumenty np. :

- Dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót,
- protokoły konieczności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych,
- ekspertyzy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wykonane i odebrane prace będą zapłacone wg ceny jednostkowej faktycznie wykonanych prac obejmujących zakres robót określony w dokumentacji projektowej i niniejszej ST oraz ewentualnych protokołach konieczności na podstawie faktury wystawionej przez wykonawcę robót potwierdzonej przez inspektora nadzoru.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Arkady 1989 r.
- Przepisy wymienione w ST „Wymagania ogólne” ST-11.00 Montaż i demontaż rusztowań.
- . PN-M-47900 –3 1996Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe
- PN-M-47900 –2 1996Rusztowania stojące metalowe robocze . Rusztowania stojakowe z rur
- PN-M-47900 –1 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia podział i główne parametry
- Instrukcja nr 156. Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym przy temperaturze -15.C
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac elewacyjnych
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów.