

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

W zakresie: „REMONT POMNIKA BIBLIOTEKA ŚWIĘTEGO PIELGRZYMA”

Adres: Głogów, pl. Jana Pawła II, ul. Brama Brzostowska
dz. nr ewid.271, Obręb: 0002 Matejki
Jednostka ewidencyjna: Miasto Głogów
pow. Głogów, woj. dolnośląskie

Inwestor: Gmina Miejska Głogów
67 – 200 Głogów, Rynek 10

Opracował:

mgr inż. Ryszard Sieledczyk

Głogów listopad 2016r.

Specyfikacja Techniczna

WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania **remont pomnika „Biblioteka Świętego Pielgrzyma”**

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1 I.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych grup robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Dział 45000000 —7 Roboty budowlane

45000000-7 Roboty budowlane

45262120-8 Rusztowania

45262500-6 Roboty murarskie i murowe

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

44000000-0 Konstrukcje i materiały budowlane; wyroby pomocnicze dla budownictwa

Grupa robót:

45 400 000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasa robót

45 220 000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

45 260 000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i inne roboty specjalistyczne

45 450 000-6 Roboty wykończeniowe i pozostałe

Kategoria robót: 45 111000-8, 45 223 000-6, 45 262 000-1, 45453000-7, 45262100-2, 45262110-5, 45262120-8

1.4. Informacja o terenie budowy

Teren budowy położony jest na działce nr 271 obręb 0002 Matejki o powierzchni 2,4269 ha w Głogowie na pl. Jana Pawła II, pomiędzy ul. Brama Brzostowska i ul. Zamkowa.

Na działce znajdują się następujące obiekty budowlane:

- Pomnik Biblioteka Świętego Pielgrzyma,
- Pomnik Dzieci Głogowskich,
- Infrastruktura techniczna z zagospodarowaniem terenu.

Podstawowe dane zakresu robót:

- roboty rusztowaniowe,
- roboty murarskie,
- roboty betonowe,
- roboty kamieniarskie,
- roboty izolacyjne, odgrzybianie, impregnacja, hydrofobizacja.

1.5. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.5.1. Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.5.2. Roboty budowlane - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

1.5.3. Budowa - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego

1.5.4. Kubatura - objętość bryły budynku liczona po jego zarysach zewnętrznych.

1.5.5. Powierzchnia całkowita - łączna powierzchnia wszystkich kondygnacji budynku liczona po jego zarysach zewnętrznych (z uwzględnieniem grubości ścian).

1.5.6. Powierzchnia użytkowa - powierzchnia wszystkich pomieszczeń użytkowych w budynku ustalana na podstawie ich wymiarów wewnętrznych. Podczas obliczeń uwzględniana jest wysokość pomieszczeń. W zależności od niej wliczą się 100%, 50% lub 0% powierzchni do sumy końcowej.

1.5.7. Powierzchnia zabudowy - obszar jaki zajmuje budynek wraz z elementami towarzyszącymi jak schody, tarasy itp.

1.5.8. Dziennik budowy - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

1.5.9. Inspektor Nadzoru - osoba wymieniona w danych umownych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie umową.

1.5.10. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

1.5.11. Książka obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

1.5.12. Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.5.13. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.5.14. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.5.15. Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.5.16. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.5.17. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.5.18. Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek miar robót podstawowych.

1.5.19. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.5.20. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.6.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umownych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i ST.

1.6.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja Projektowa – projekty budowlany „Remont Pomnika Świętego Pielgrzyma”

1.6.2.1 Wykaz Dokumentacji Projektowej zamieszczonej w Dokumentach Przetargowych:

W materiałach przetargowych zamieszczono:

- specyfikacje techniczne,
- przedmiary robót,
- dokumentacja techniczna projekty budowlany „Remont Pomnika Świętego Pielgrzyma”.

Dokumentacja Projektowa zawierająca wszystkie rysunki i inne dokumenty potrzebne do realizacji umowy będzie udostępniona wszystkim Wykonawcom w okresie opracowywania ofert - na stronie internetowej Zamawiającego (podanej w ogłoszeniu o przetargu).

1.6.2.2. Wykaz Dokumentacji Projektowej, która zostanie przekazana Wykonawcy po podpisaniu umowy. Wykonawca po podpisaniu umowy otrzyma od Zamawiającego jeden egzemplarz dostępnej dokumentacji projektowej.

1.6.2.3. Wykaz Dokumentacji Projektowej, którą Wykonawca opracuje we własnym zakresie w ramach ceny umownej

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umownej opracować dokumentację:

- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Projekt zagospodarowania placu budowy,
- Projekt rusztowania,
- Instrukcje eksploatacyjne, BHP, przeciwpożarowe,
- Niezbędną dokumentację powykonawczą (jeżeli zajdzie taka konieczność).

1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.6.4. Organizacja i zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu organizacji placu budowy.

Dla celów realizacji przedmiotowego zadania przyjmuje się następujące uwarunkowanie:

- Realizacja inwestycji winna przebiegać w sposób nie zakłócający normalne funkcjonowanie istniejących obiektów przez cały okres realizacji Kontraktu oraz zapewniać bezpieczeństwo użytkowników tych obiektów.
- Zaplecze Wykonawcy zlokalizowane na działce inwestycyjnej wymaga uzgodnienia z Zamawiającym - Gminą Miejską Głogów.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych. Tablice zewnętrzne winny być wykonane z materiałów odpornych na korozję, malowane. Ostateczny kształt tablic i ich treść zostanie zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru.

Tablica informacyjna

Tablicę informacyjną Wykonawca jest zobowiązany wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

1.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót

Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w należyłym porządku,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, magazynów i składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać na terenie budowy, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.6.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający

1.6.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia

zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.6.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Zamawiającego.

1.6.11. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach umownych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej.

W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie realizacji robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Zamawiającego lub jego przedstawiciela - Inspektora Nadzoru.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem, usunięciem i nie zapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Dopuszcza się możliwość zamiennego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach o ile zastosowany materiał posiada te same właściwości techniczne jak określone w dokumentacji projektowej i kosztowej. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości oraz by były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie 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, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora

Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Dopuszcza się możliwość wariantowego użycia sprzętu w stosunku do przyjętego w dokumentacji projektowej, o ile jego użycie zapewni założony zakres i jakość wykonywanych robót. Wybrany sprzęt nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Dopuszcza się możliwość wariantowego użycia środków transportu w stosunku do przyjętych w dokumentacji projektowej, o ile ich użycie zapewni założony zakres i jakość wykonywanych robót. Wybrane środki transportu nie mogą być później zmieniane bez zgody Inspektora Nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie spełniające tych warunków 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, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od

odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w 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 rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz ustaleniami. Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót, system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektora Nadzoru.

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń. itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek oraz wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość 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 umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne 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 wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki 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. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać 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 tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.4. 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, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. 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.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Inspektor Nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy. Inspektor Nadzoru, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy:

6.8.1. Dziennik budowy

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 budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości harmonogramów 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,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych, odbiorów końcowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- dane dotyczące czynności pomiarowych dokonywanych przed i w trakcie robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.8.2. Książka obmiarów (jeśli będzie prowadzona)

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

6.8.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Dokumenty te powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- decyzja o pozwoleniu na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej,

objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

7.3. 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 to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

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

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

7.6. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru: odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu).

7.7. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający i jego przedstawiciel - Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony

niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.8. Odbiór częściowy

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

7.9. Odbiór końcowy robót

7.9.1. Zasady odbioru końcowego robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru, Wykonawcy oraz Inwestora. 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.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.9.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,

- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie ze ST.
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót (jeżeli wymagana)
- instrukcje p. pożarowe,
- inne wymagane.

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.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.10. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.9.2.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu ofertowego.

Kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

2. robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
3. wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
4. wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
5. koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
6. do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

8.2. Warunki umowy i wymagania ogólne ST.

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST - obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie a także:

- koszt wszelkich robót przygotowawczych i porządkowych
- koszty zagospodarowania placu budowy,
- koszty dozoru obiektu

Powyższe koszty nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

PN-ISO-7737;1994 Tolerancje w budownictwie. Przedstawianie danych dotyczących dokładności wymiarów

PN-ISO-3443-7: 1994 Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.

PN-ISO 3443-5:1994 Konstrukcje budowlane. Tolerancje w budownictwie Szeregi wartości stosowane do wyznaczania tolerancji

PN-ISO- 7976-2 Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych

PN-ISO 7976-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.

Inne dokumenty:

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późniejszymi zmianami).

[2] Ustawa z dn. 27 marca 2003r. (Dz. U. Nr 80/03 poz. 718).

[3] Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 1999r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa i oznaczania tym Znakiem oraz Wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji Zgodności (Dz. U. nr 5 z 2000r, poz. 53).

[4] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30. poz. 163 z późniejszymi zmianami).

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru Deklaracji Zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 nr 113, poz. 728).

[6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 1998r. w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99 z 1998, poz. 637).

[7] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 10 marca 2000 r. w sprawie trybu certyfikacji wyrobów (Dz. U. z 2000r. nr 17, poz. 219).

[8] Ustawa o systemie zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw z 28 kwietnia 2000r. (Dz. U. nr 43 z 2000r, poz. 489).

[9] Ustawa o badaniach i certyfikacji z 3.04.1993 r. (Dz. U. Nr 5, poz. 250 z 1993r. z późniejszymi zmianami.)

[10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 108.)

[11] Ustawa z dnia 23.07.2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z Nr 162 z 2003r poz. 1568 oraz z 2004 r. Nr 96 poz. 959 z późniejszymi zmianami)

[12] PN – 80/B – 02003 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

[13] PN – 82/B – 02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

[14] PN – 82/B – 02000 – Obciążenia budowli. Zasady ustalenia wartości.

- [15] PN – 78/M- 47900-02 – Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania, badania i eksploatacja.
[16] Instrukcje techniczne użytkowania i montażu rusztowań systemowych publikowane przez producenta.
[17] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.05.2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.
[18] Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych.

I inne aktualnie obowiązujące przepisy i zalecane normy techniczne w tym instrukcje WTA.

WTA (od niem. *Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege*: **Naukowo-Techniczny Zespół Roboczy ds. Zachowania Budowli i Konserwacji Zabytków**).

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST - 01.00 ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

Kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Grupa robót	45 100 000-8, 45200000-9, 45400 000-1
Klasa robót	45 110 000-1, 45220 000-5, 45260 000-7, 45 450 000-6
Kategoria robót	45 111000-8, 45 223 000-6, 45262 000-1, 45453000-7, 45262100-2, 45262110-5, 45262120-8

PROGRAM ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Zasady ogólne

- 1.1. Opracowaniem obejmującym zestawienie planowanych robót w zaproponowanej kolejności technologicznej ich wykonania z szacunkowym obliczeniem i podaniem ilości jednostek przedmiarowych, wskazaniem podstaw do ustalenia szczegółowego opisu robót obejmujących wyszczególnienie i opis czynności w zakresie robót, jest załączony do opracowania przedmiar robót, stanowiący nieodłączną część przedmiotowej Specyfikacji Technicznej.
- 1.2. Całość robót została podzielona na rodzajowo i technicznie oddzielne elementy robót wyszczególnionych i omówionych poniżej
- 1.3. Wykonane roboty muszą być zgodne z dokumentacją projektową.

2. Warunki szczególne dla poszczególnych elementów robót:

- 2.1. Wydzielenie strefy bezpieczeństwa
- 2.2. Wykonanie rusztowań
- 2.3. Roboty elewacyjne:

Najprostszym sposobem dokonania napraw była by wymiana uszkodzonych cegieł, niestety cegielnia która podjęła się indywidualnej produkcji nie prowadzi działalności i nie zachowały się indywidualne formy produkcyjne. Ze względu na występowanie wielu przyczyn powodujących destrukcję obiektu (cegieł) wskazany jest wielostopniowy i wielokierunkowy zakres prac które powinny być wykonane. Ze względów technologicznych prace te nie należą do robót szybkich i są rozłożone w czasie.

Zakres prac obejmuje:

- „odcięcie” od wody opadowej i gruntowej,
- usunięcie czynników biologicznych,
- wzmocnienie struktury cegły,
- „naprawa cegły”,
- zabezpieczenie powierzchni cegieł,
- oraz zabiegi towarzyszące wymienionym pracom powyżej.

W celu doboru programu dla cegieł z których wykonano pomnik dokonano podziału ich „ważności” na trzy grupy. Za najważniejszą pierwszą grupę uznano cegły oryginalne oraz cegły na których widnieją cytaty, drugą grupę stanowią cegły w kształcie książek bez cytatów, trzecią grupę stanowią cegły współczesne. Ma to na celu wyodrębnienie dodatkowych niezbędnych zabiegów, które zostaną opisane poniżej.

Najważniejszym zakresem prac dla wszystkich grup będzie „odcięcie” wody opadowej i gruntowej dlatego w pierwszym etapie prac należy wykonać izolację powierzchni poziomej korony muru. Po wykonaniu tej izolacji należy w następnym etapie przewidzieć zastosowanie warstwy wieńczącej koronę muru poprzez ułożenie np. płyt granitowych.

- 2.3.1. Jedną z pierwszych prac do wykonania jest usunięcie czynników biologicznych, poprzez chemiczne usunięcie roślin przy zastosowaniu środka Altax na mchy glony i porosty, a następnie mechaniczne usunięcie roślin. Ze względu na warunki pogodowe czas działania środka może być wydłużony.
- 2.3.2. Jako warstwę izolacyjną należy wykonać z zaprawy Aquafin 2k firmy Schomburg. Jest to: bezszwowa i bezspoinowa, mostkująca rysy elastyczna powłoka uszczelniająca. Stosowana na wszelkich nośnych, spotykanych w budownictwie podłożach, wiążąca hydraulicznie, przywiera bez wstępnego gruntowania do wilgotnych podłoży. Jest dyfuzyjna, odporna na mróz, promieniowanie UV oraz starzenie, wodoszczelna. Będzie ona stanowić warstwę izolacyjną pod elementy wykończeniowe korony muru. Wykończenie muru można wykonać przy kolejnych etapach prac ale nie dłużej niż w ciągu roku. Oczywiście przed przystąpieniem do prac izolacyjnych należy naprawić, spoiny korony poprzez zastosowanie zaprawy murarskich zawierających trass. Luźną cegłę należy przemurować stosując zaprawę wyżej wymienioną. Przed przystąpieniem do układania warstwy izolacyjnej należy wykonać warstwę wyrównawczą na koronie muru nadając jej spadki rzędu 0,5 % na zewnątrz. Do wykonanie tej pracy zaleca się użycie zaprawy Botament M 100. Jest to zaprawa stosowana do wyrównania mineralnych podłoży ściennych i podłogowych. Daje możliwość: układania warstw na grubość od 3 do 50 mm, wykonywania okładzin po ok. 2 godz., nadaje się do stosowania wewnątrz i na zewnątrz, obróbka pacą lub pacą z filcem, stosowana do wykonywania wyokrągłych, nadaje się do stosowania w miejscach stale obciążonych wodą. Obszary zastosowania tej zaprawy to naprawa oraz wyrównywanie podłoży mineralnych, ścian i podłóg , tynkowanie ścian, wykonywanie spadków. Na tak przygotowanym podłożu można ułożyć warstwę izolacyjną.
- 2.3.3. Kolejny zabieg ma na celu wzmocnienie i zmniejszenie nasiąkliwości powierzchni cegieł. W tym celu należy użyć środka Keim Silex-Oh lub Steinfestiger OH. Czas reakcji tych środków przy temperaturze ok. 20 o C i wilgotności powietrza 60-70 % wynosi około 3 tygodni . Preparaty te należy użyć na całej powierzchni cegieł pomnika. Innymi środkami , które można użyć to Tegovakon V, Funcosil-Steinfestiger-OH. W okresie jesiennym można użyć wyjątkowo płynu Botament D12 na cegły najbardziej osłabione. Środek ten oprócz wzmocnienia wglębnego zmniejsza również chłonność wilgoci. Czas reakcji tego środka wynosi ok. 3-5 dni.
- 2.3.4. Kolejnym etapem jest wykonanie izolacji poziomej muru w obszarze przyziemia w tym celu należy wykonać izolacje za pomocą iniekcji przy zastosowaniu środka Botament MD10. Jest to preparat oparty na organicznych i nieorganicznych związkach krzemu. Iniekcje wykonuje się bezciśnieniowo bądź niskociśnieniową. Uwaga otwory iniekcyjne wykonać tylko i wyłącznie w spoinach, nie przewiercać cegły. Otwory te praktycznie należy wykonać pod kątem prostym. Otwory te należy wykonać w dwóch dolnych spoinach. Odległości pozioma między otworami w spoinie ma wynosić ok. 10 cm. Otwory w spoinach mają być przesunięte względem siebie o 5cm. Spoiny w miejscach

wykonywania otworów iniekcyjnych usunąć na głębokości ok. 2 cm. Nową spoinę wykonać z materiału Keim Restauro Fuge.

Dodatkowo należy wykonać wykop wokół pomnika na głębokość 30-40 cm i dokonać napraw izolacji pionowej. W przypadku zniszczenia lub raku izolacji poziomej należy wykonać nową izolację z zaprawy Botament RD2. W miejscu występowania trawy bezpośrednio przy pomniku należy wykonać warstwę drenażu z kamieni otoczaków o średnicy 32-64 mm. Zabieg ten ma na celu również ograniczenie porażania obiektu przez czynniki biologiczne.

- 2.3.5. Po wykonaniu zabiegów związanych z izolacją można przystąpić do procesu odsalania powierzchni cegieł. Widoczne wykwitki usunąć w sposób mechaniczno-ręczny przy zastosowaniu pędzli, szczotek. Dopuszcza się stosowanie urządzeń mechanicznych lecz tylko i wyłącznie wolnoobrotowych tak aby nie uszkodzić powierzchni cegieł. Przed przystąpieniem do tych prac należy rozłożyć folie w celu zapobieżenia ponownego przedostania się soli do muru. Po mechanicznym usunięciu wykwitów w miejscach tych wykonać dodatkowo zabiegi odsalające poprzez migrację do środowiska rozszerzonego tj. wykonanie tamponów odsalających. Ilość zabiegów uzależniona jest od stopnia zasolenia. Należy się liczyć z koniecznością wykonania co najmniej dwóch zabiegów odsalania.

W związku z wykonaniem prac izolacyjnych może nastąpić krystalizacja soli w miejscach w których „w dniu dzisiejszym” jej nie widać. Dlatego należy liczyć się z miejscowym powtórzeniem zabiegu odsalania.

- 2.3.6. Po dokonaniu powyższych zabiegów można przystąpić do napraw cegły. Cegły z grupy pierwszej należy poddać reprofilacji powierzchni. Do tego celu należy użyć mineralnych zapraw barwionych w masie. Materiałami odpowiednimi będą Keim Restauro Top oraz Keim Restauro Grunt. Ważne jest aby materiał użyty do reprofilacji lica cegły odpowiadał wytrzymałościowo parametrom cegły i kolorystycznie. Z materiału tego oprócz wykonania samej reprofilacji kształtu cegły należy też odtworzyć brakujące napisy

Uszkodzone cegły należące do drugiej grupy należy wymienić na nowe. Do tego zabiegu można użyć cegłę gotycką lub zlecieć cegielni wypalenie nowej cegły o wymiarach odpowiadającej użytym cegłom do budowy pomnika.

Po wykonaniu zabiegów chemicznych i naprawy murów należy wykonać zabezpieczenie korony murów płytami kamiennymi gr. 3 cm i szer. 57 cm (wystającymi po 3 cm z obu stron) z naciętym kapinosem. Zastosować kamień zbliżony kolorystycznie do istniejących cegieł np. VANGA Red (Szwecja), polerowany. Kamień układać na odpowiedniej zaprawie klejowej elastycznej, odpornej na działanie zewnętrznych czynników atmosferycznych i nie powodującej przebarwień np. MAPEI P11.

- 2.3.7. Ostatnim zabiegiem będzie hydrofobizacja. Niestety zabieg ten będzie trzeba powtarzać co jakiś czas. W zależności od producenta może być to okres co od 3 do 10 lat. Tutaj nie wskazane jest przyjęcie z góry okresu maksymalnego. Jako rozwiązanie standardowe należy przyjąć stosowanie tego zabiegu co 5-7 lat, w zależności od chłonności podłoża. Proponuję tutaj użyć środka Keim –Silangrund do hydrofobizacji wstępne środek gruntujący oparty na bazie krzemowodoru w roztworze alkoholowym i do końcowej środek oparty na bazie siloksanów Keim Lotexan N. Lub środka Botament MS 80 opartego na silikonach. Środki oparte na krzemowodorach w roztworze alkoholowym i siloksanach mają zdolności głębszej penetracji. Natomiast środki oparte na silikonach mają charakter bardziej powierzchniowy.

Należy podkreślić iż po wykonaniu zabiegów opisanych powyżej należy liczyć się, że sole zawarte w murach ceglanych będą jeszcze wychodzić. Dlatego należy przewidywać wykonywanie zabiegów odsalających. Również należy przyjąć iż czynność hydrofobizacji będzie wymagała powtarzania tak jak to wspomniano wyżej co około 5-7 lat.

3. Projektowane roboty zgodne z programem prac

- Zniszczenie czynników biologicznych: glonów, mchów, porostów, roślin, grzybów preparatami chemicznymi metodą oprysku np. Altax.
- Oczyszczenie powierzchni murów mechanicznie i ręcznie za pomocą twardych szczotek z tworzywa, szpachelek itp.
- Neutralizacja soli metodą „migracji soli do rozszerzonego środowiska” co najmniej dwukrotne okłady celulozowe.
- Wzmocnienie struktury cegły preparatami krzemianowymi np. KEIM Silex Oh lub Steinfestiger OH.
- Wymiana uszkodzonych pojedynczych cegieł.
- Reprofilacja lica cegieł systemowymi materiałami mineralnymi dobranymi pod względem wytrzymałości i kolorystyki np. KEIM Restauro Top.
- Wymiana uszkodzonych spoin i uzupełnienie brakujących systemową zaprawą ze spoiwem trasowym np. KEIM Restauro Fuge.
- Wykonanie warstwy wyrównawczej i izolacyjnej korony muru z systemowej zaprawy np. Botament i Aquafin 2K Schomburg.
- Wykonanie zwieńczenia korony muru płytami granitowymi zbliżonymi kolorystycznie do muru np. VENGA Red gr. 3 cm na systemowej zaprawie klejącej do kamienia np. MAPEI , Sopro, Weber
- Naprawa i uzupełnienie spoinowania posadzki zaprawami z trasem
- Odsłonięcie muru na głębokość ok. 0,5 m i wykonanie napraw spoinowania i uzupełnień muru obwodowego stykającego się z gruntem. Wykonanie izolacji w postaci iniekcji poziomej muru.
- Wykonanie opaski zewnętrznych murów z kamieni otoczaków na szerokości 0,3 m i głębokości ok.0,5 m.
- Cięcia pielęgnacyjne drzew i krzewów rosnących przy pomniku.
- Oczyszczenie i malowanie wszystkich elementów metalowych.
- Impregnacja i hydrofobizacja murów.

I. RUSZTOWANIA

1.1. Przedmiot robót

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”

1.2. Zakres robót

Roboty obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie rusztowań w zakresie:

- wyznaczenie stref bezpieczeństwa
- montaż rusztowań,
- montaż instalacji odgromowej rusztowań,
- oznakowanie,
- montaż siatek osłonowych,
- demontaż rusztowań.

Nie narzuca się Wykonawcy rodzaju, typu rusztowania, wykonawca powinien zastosować rusztowanie odpowiadające rodzajowi robót i gwarantujące wykonanie robót,

bezpieczeństwo dla załogi i osób postronnych. Należy wyznaczyć strefy bezpieczeństwa pracy przy wznoszeniu i rozbiórce rusztowań jak i pracy na rusztowaniach.

1.3. Określenia podstawowe

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz sporządzonymi przedmiarami.

1.4. Wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora.

2. Materiały

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”

Oznakowanie rusztowań powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji. Materiały użyte do wykonywania rusztowań, podestów powinny posiadać aktualną dokumentację dopuszczającą do stosowania. 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 pokryć dachowych. Materiały stosowane do wykonywania rusztowań i robót związanych powinny mieć:

1. Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
2. Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
3. Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
4. Nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie,
5. Certyfikację rusztowania na podstawie dokumentu - KRYTERIACH OCENY WYROBOW POD WZGLĘDEM BEZPIECZENSTWA oceniając takie cechy wyrobu jak:
 - zgodność z dokumentacją producenta,
 - oznakowanie,
 - wytrzymałość konstrukcji rusztowań i podestów,
 - stateczność rusztowań,
 - urządzenia piorunochronne,
 - urządzenia ostrzegawcze,
 - urządzenia transportowe,
 - zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów,
 - wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu rusztowań,
 - wysiłek fizyczny przy przygotowaniu podestu do pracy,
 - wygoda pracy na rusztowaniu,
 - zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu rusztowań,
 - forma redakcyjna, graficzna i wydawnicza instrukcji.

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.

6. Sprzęt Ogólne wymagania podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”
Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują

niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Wykonawca winien stosować odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót.

7. Transport Ogólne wymagania podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”

Samochód dostawczy, skrzyniowy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom do wykonania zakresu umownego robót, zawartym w projekcie organizacji Robót.

8. Wykonanie rusztowań

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”

Rusztowania do wykonania robót powinny gwarantować wykonanie robót przewidzianych do realizacji, zapewnić bezpieczeństwo osób na nich pracujących, współpracujących i osób trzecich. Dopuszcza się zastosowanie rusztowań wg wyboru wykonawcy.

Podziały rusztowań. Rodzaj i definicja

- Ramowe rusztowanie, którego podporami są płaskie konstrukcje ramowe.
- Modułowe rusztowanie systemowe, w którym połączenia ze stojakami powstają w stałych punktach węzłowych rozmieszczonych w regularnych odstępach (modułach).
- Stojakowe (rurowo złączkowe) rusztowanie, którego podporami są pojedyncze słupy zwane stojakami.
- Wspornikowe rusztowanie, którego pomost roboczy oparty jest na wspornikach połączonych z obiektem budowlanym
- Specjalne bazujące na rozwiązaniach konstrukcyjnych pozostałych, często zbudowane w połączeniu np. rusztowania ramowego i stojakowego
- Nieruchome rusztowanie, które przy przemieszczaniu wymaga rozebrania na elementy składowe
- Ruchome (jezdne) rusztowanie, samostateczne, wieżowe, przeznaczone do wielokrotnego zastosowania na miejscu budowy bez konieczności rozbierania na części składowe przystosowane do ręcznego poziomego przemieszczania dzięki zamontowanym kółkom samonastawnym.
- Wolnostojące rusztowanie nie powiązane z obiektem budowlanym, którego stateczność wynika z jego własnej konstrukcji-. Obciążenia przenoszone są bezpośredni na podłoże
- Przyściennie rusztowanie, którego stateczność jest zapewniona przez zakotwienie go do obiektu budowlanego. Obciążenia przenoszone są na podłoże i częściowo na konstrukcję obiektu

Elementy dodatkowe do rusztowań - określenia:

Pomost: jeden lub więcej podestów, które tworzą miejsce do pracy pomiędzy dwoma stojakami.
Wspornik: element konstrukcyjny rusztowania zamontowany na konstrukcji nośnej, służący do układania dodatkowych pomostów roboczych lub daszków ochronnych .
Podłużnica wzmacniająca: Belka kratowa stosowana do pokonywania przeszkód typu przejścia nad przejazdami „ daszkami itp. o rozpiętości większej niż 3m (w rusztowaniach systemowych)
Podstawka: sztywna płyta, służąca do rozłożenia nacisku na większą powierzchnię

Kotew: element wmontowany lub przytwierdzony do elewacji budynku w celu zamontowania odciągu

Konstrukcja osiatkowania: siatki ochronne stosowane na rusztowaniach przy traktach komunikacyjnych - zabezpieczają rusztowanie przed upadkiem z wysokości przedmiotów i materiałów budowlanych

- wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu rusztowań- wysiłek fizyczny przy przygotowaniu podestu do pracy
- wygoda pracy na rusztowaniu
- zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu rusztowań
- forma redakcyjna, graficzna i wydawnicza instrukcji

Instrukcje montażu i eksploatacji rusztowań - zakres zastosowania systemu

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.

Standardowa instrukcja montażu i eksploatacji sporządzona przez producenta rusztowania powinna zawierać:

Nazwę producenta z danymi teleadresowymi

1. System rusztowania;
2. rusztowanie ramowe;
3. rusztowanie modułowe;
4. rusztowanie ruchome lub inne;
5. Zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe w którym powinny się znaleźć informacje na temat:
6. Dopuszczalne obciążenie użytkowe pomostów roboczych,
7. Dopuszczalne wysokości rusztowań dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego;
8. Dopuszczalne parcie wiatru (strefa obciążenia wiatrem) „ przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa bez wykonania dodatkowego projektu technicznego:
9. Sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki)
10. Informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia;
11. Warunki montażu i demontażu rusztowania;
12. Schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych;
13. Sposób postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego;
14. Specyfikację elementów które należą do danego systemu rusztowania;
15. Wzór protokołu odbioru;
16. Wymagania montażowe i eksploatacyjne;
17. Zasady montażu i demontażu rusztowania;

Na podstawie zawartych w instrukcji montażu i eksploatacji informacji można ocenić, czy dany przypadek rusztowania jest rusztowaniem typowym (mieści się w zakresie stosowania rusztowania) i budowa tego rusztowania możliwa jest bez sporządzania dodatkowego projektu technicznego. W takim przypadku należy każdorazowo zapoznać się z instrukcją i elementami systemu przed rozpoczęciem pracy na danym systemie rusztowania.

W przypadku, gdy budowane rusztowanie nie mieści się w zakresie stosowania danego systemu (rusztowanie nietypowe) konieczne jest opracowanie projektu dla tego rusztowania. Projekt techniczny powinien zawierać szkice konstrukcji rusztowania oraz obliczenia statyczne. Obowiązek opracowania projektu technicznego spoczywa na wykonawcy robót w cenach jednostkowych robót. Dokumenty przy budowie i eksploatacji rusztowań

Każde działanie związane z budową i eksploatacją rusztowania należy odpowiednio dokumentować. Dobrym narzędziem do tego celu jest schemat działań i odpowiednich

1) każdorazowo należy określić postać geometryczną rusztowania. W przypadku gdy założony schemat rusztowania pokrywa się ze schematem zamieszczonym w instrukcji montażu i eksploatacji wydanej przez producenta dla danego typu rusztowania wystarczy wykonać szkice i na podstawie tych szkiców specyfikację elementów rusztowania. Rusztowania takie nazywamy rusztowaniem typowym. Jeżeli siatka konstrukcyjna rusztowania nie pokrywa się z zamieszczonymi w instrukcji schematami lub do montażu konieczne jest użycie elementów spoza systemu należy wykonać projekt techniczny rusztowania. Rusztowanie takie nazywamy nietypowym.

2) montaż rusztowania należy wykonywać według zasad zawartych w instrukcji montażu rusztowania, W celu właściwego i bezpiecznego wykonania montażu monter powinien znać instrukcję montażu dla danego rusztowania. Jako instrukcję montażu najczęściej stosuje się instrukcję montażu i eksploatacji producenta, jednak w przypadku rusztowań o znacznym stopniu skomplikowania konieczne jest opracowanie instrukcji montażu dla konkretnego rusztowania

3) najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowania jest odbiór techniczny rusztowania. Po zakończeniu montażu rusztowania wykonuje się jego przegląd przy udziale zamawiającego i przekazuje do eksploatacji. Wynikiem przeglądu jest sporządzenie protokołu odbioru rusztowania.

Uwaga: rusztowanie nie może być eksploatowane przed dokonaniem odbioru. Przegląd rusztowania przed odbiorem polega na:

- a. sprawdzeniu stanu podłoża - zaświadczenie kierownika budowy o przeprowadzeniu badań podłoża,
- b. sprawdzeniu posadowienia rusztowania - poprzez oględziny zewnętrzne,
- c. sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej - sprawdzić wymiary zmontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchylek,
- d. sprawdzeniu stężeń - poprzez oględziny zewnętrzne,
- e. sprawdzeniu zakotwień - należy przeprowadzić próby wrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- f. sprawdzeniu pomostów roboczych i zabezpieczających - poprzez oględziny zewnętrzne,
- g. sprawdzeniu komunikacji : poprzez oględziny zewnętrzne. Nośność wysięgników transportowych należy sprawdzić pod obciążeniem 2,0 kN,
- h. sprawdzeniu urządzeń piorunochronnych - poprzez pomiar oporności,
- i. sprawdzeniu usytuowania względem linii energetycznych - poprzez oględziny zewnętrzne i pomiar odległości,
- j. sprawdzeniu zabezpieczeń rusztowań - przez oględziny zewnętrzne.

4) po przekazaniu rusztowania użytkownikowi do eksploatacji należy podjąć działania określone w instrukcji eksploatacji rusztowania lub w szczególnych przypadkach należy użytkować

rusztowanie zgodnie z instrukcją sporządzoną dla konkretnego przypadku. W trakcie eksploatacji rusztowania podlega przeglądom

Przeglądy codzienne

Przeglądy codzienne powinny być dokonywane przez osoby użytkujące rusztowanie tj. pracowników pracujących na rusztowaniu. Przegląd codzienny polega na sprawdzeniu, czy:

- rusztowanie nie doznało uszkodzeń lub odkształceń,
- rusztowanie jest prawidłowo zakotwione,
- przewody elektryczne są dobrze izolowane i nie stykają się z konstrukcją rusztowania, stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czystość pomostów, w warunkach zimowych - zabezpieczenie przeciwpoślizgowe pomostów),
- nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

Przeglądy dekadowe

Przeglądy dekadowe powinny być wykonywane co 10 dni. Powinien je przeprowadzać konserwator rusztowań lub pracownik inżynieryjno.- techniczny, np. majster lub kierownik budowy. Celem przeglądu dekadowego jest sprawdzenie, czy w całej konstrukcji rusztowania nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki eksploatacji rusztowania.

Przeglądy doraźne

Przeglądy doraźne przeprowadzać należy zawsze po dłuższej niż 2 tygodnie przerwie w eksploatacji rusztowania oraz po każdej burzy o sile wiatru powyżej 6° w skali Beauforta (tj. 12 m/s). Czynności sprawdzające są podobne jak w przeglądzie codziennym i dekadowym. Przegląd powinien być dokonywany komisyjnie z udziałem majstra, brygadzysty i inspektora nadzoru budowlanego. Ponadto może być zarządzony w każdym terminie przez organ nadzoru budowlanego.

Dostrzeżone usterki powinny być usunięte po każdym przeglądzie przed przystąpieniem do pracy. Za wykonanie przeglądu odpowiedzialny jest kierownik budowy lub uprawniona przez niego osoba. Wyniki przeglądów dekadowych i doraźnych powinny być zapisane w dzienniku budowy przez osoby dokonujące przeglądów.

5) po zgłoszeniu zakończenia użytkowania rusztowania, przed demontażem, należy dokonać kontroli rusztowania i sporządzić protokół przekazania rusztowania do demontażu.

6) demontaż rusztowania należy wykonać według zasad zawartych w instrukcji demontażu rusztowania i uwag wynikających z kontroli stanu technicznego rusztowania dokonanej przed demontażem.

7) każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

6. Zasady obmiaru ogólne zasady odbioru robót podano w ST Wymagania ogólne

6.1. Szczegółowe zasady obmiaru robót

6.1.1. Powierzchnię wykonanych rusztowań oblicza się w (kpi) lub w metrach kwadratowych (m²) z dokładnością do 1 kpl, 0,50 m². Powierzchnie rusztowań oblicza się jako sumę

wszystkich powierzchni do wysokości ścian, na których wykonano rusztowania, z powierzchni nie potrąca się otworów. Jednostka powierzchni obejmuje wszystkie czynności związane z przygotowaniem rusztowań do montażu, wykonaniem montażu i demontażu, wykonaniem daszków nad wejściami, zabezpieczenie rusztowań siatką wykonanie instalacji odgromowej, dokumentacji odbiorowej, przeglądów oraz wszelkich czynności określonych niniejszej ST.

6.2. Jednostka obmiaru

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne o (kpl lub m2) - kompletnego rusztowania

7. Odbiór

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 „Wymagania ogólne”

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją - ST.

8. Podstawa płatności

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 „Wymagania ogólne”

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi. Płaci się za ustaloną ilość wykonach robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, wg ceny jednostkowej określonej w ofercie wykonanych robót, jednostka obejmuje kpl. robót w tym:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- dokumentację techniczną projektową rusztowania,
- konstrukcję rusztowań i podestów,
- urządzenia piorun ochronne,
- urządzenia ostrzegawcze,
- urządzenia transportowe,
- zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów,
- siatki zabezpieczające,
- daszki ochronne,
- instrukcje - forma redakcyjna, graficzna i wydawnicza instrukcji, oznakowanie,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

Jednostki obmiarowe zostały określone w — Zasady obmiaru robót.

9. Przepisy związane

- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru”- tom V.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 40 1)
- „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych”.
- PNIE-05003 - Ochrona odgromowa

II. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przedmiot

1.1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych:

- z rozbiórką luźnych i uszkodzonych cegieł
- wykuciami związanymi z pracami murowymi na elewacjach

1.2. S.T. stanowi pomocniczy dok. przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt.1 .1.

2. Zakres robót objętych S.T:

- wykucie gniazd główkowych w miejscach uzupełnień brakujących partii murów
- odkucie uszkodzonych partii murów w licach murów

3. Materiały pochodne:

Gruz ceglany, gruz betonowy, drewno,

4. Sprzęt:

Młotki, przecinaki, wiertarki, łopaty, szufle,

5. Transport:

Samochód wywrotka. Odwiezienie drewna, części gruzu na odpowiednie składowiska.

6 Kontrola jakości robót

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

7. Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisu w dzienniku budowy

8. Podstawa płatności

Płatności wg zapisów w umowie z Zamawiającym.

9. Przepisy związane

Szczegółowe zapisy z zakresu warunków bhp przy robotach rozbiórkowych -

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 (Dz. U. Nr 47, poz. 401) z późniejszymi zmianami.

IV. ROBOTY MUROWE

1. Przedmiot

1.1.Przedmiotem niniejsze S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych przy realizacji zadania.

1.2.S.T. jest pomocniczym dokumentem przy realizacji i odbiorze robót z pkt. 1.1.

2. Materiały

- Zaprawa trasowa TWM, zaprawa trasowa Tubag lub równoważne
- Cegła gotycka pełna kl. 15
- Cegła klinkierowa kl.20)

3. Sprzęt

Skrzynia do zaprawy, kielnia murarska, czepak blaszany, poziomica, łąta kierująca, warstwomierz narożny, łąta murarska, sznur murarski, pion murarski, betoniarka elektryczna

3. Transport

Wózek widłowy, (rozładunek ręczny lub mechaniczny), dźwig pionowy

5. Wykonanie robót

1). Usunąć mchy, porosty, glony z ścian w partiach cokołowych, naczółków, ścian i gzymsowych murów. Zastosować jeden z systemów czyszczenia i renowacji np. KEIM (Algicid- Plus, Mycal- Ex), Remmers (Cronbelag- Entferner, Altax itp.) lub równoważne.

2). Wykonać rozbiórki cegieł 3-4 szt w miejscu. Tam „ gdzie cegły są rozluźnione i uszkodzone miejscowo aż do muru stabilnie związanego. Następnie po oczyszczeniu muru należy wykonać rozebrane fragmenty muru z cegły gotyckiej kl.1 5 na zaprawie z trasem.

3). Wykonać uzupełnienia brakujących cegieł, poszycia

4). Całość elewacji ceglanej należy oczyścić z zaprawy, brudu, kurzu, roślin, zanieczyszczeń organicznych i mechanicznych, ręcznie za pomocą twardych szczotek, szpachelek, małych skrobaków i przecinaków. Usunąć zaprawę z luźnych wysypujących się spoin. Wykuć wszystkie spoiny z zaprawy cementowej przy cegle gotyckiej.

5). Przed uzupełnianiem cegieł i spoin mur dokładnie oczyścić najlepiej czystą wodą przy krótkotrwałym zastosowaniu myjki ciśnieniowej z głowicą rotacyjną i ciśnieniu nie większym niż 120 bar.

6). Uzupełnienia i poszycia murów wykonać cegłą gotycką dobraną wymiarowo i kolorystycznie do cegieł istniejących. Stosować tylko zaprawy renowacyjne z trasem lub wapienne dobrane kolorystycznie i strukturalnie podobne do istniejących. Spoinowanie wykonać z zapraw j.w jako spoina płaska, podobna do istniejących oryginalnych. Przy pracach elewacyjnych zachować szczególną staranność wykonania i czystości lica. Cokół spoinować i uzupełnić.

7. Kontrola jakości Sprawdzić jakość wykonania warstw wierzchnich.

7. Roboty objęte S.T. odbiera inspektor nadzoru na podstawie wpisu w dzienniku budowy i dokumentacji projektowej.

8. Podstawa płatności wg umowy z Zamawiającym.

9. Przepisy związane

PN-68/B-1 0020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 998-2:2012 Zaprawa murarska według projektu ogólnego przeznaczenia, do stosowania na zewnątrz i wewnątrz

PN-75/B-1 2001 - Cegły budowlane pełne wypalane z gliny.