

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

TYP ROBÓT:

CPV 45000000-7 Roboty budowlane

RODZAJ OPRACOWANIA: *Przebudowa świetlicy wiejskiej w Majdanach  
Wielkich, gm. Miłomłyn*

INWESTOR:

Gmina Miłomłyn  
ul. Twarda 12  
14-140 Miłomłyn

Opracował:

mgr inż. Rafał Wrzosek

~~mgr inż. Rafał Wrzosek  
upr. budowl. do projektowania i kierowania robotami budowl.  
budowl. bez ogr. w spec. drogow.  
WAM/0049/PW00/12  
upr. budowl. do projektowania bez ogr.  
w spec. konst.-bud.  
WAM/0027/P00K/12~~

Czerwiec 2021 r.

# ST 00 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH WYMAGANIA OGÓLNE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wspólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych i instalacyjnych, które zostaną wykonane w ramach zadania: *Przebudowa świetlicy wiejskiej w Majdanach Wielkich, gm. Miłomłyn*

### 1.2. Zakres stosowania SST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w pkt. 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych projektem budowlanym wydanymi przez Gminę Miłomłyn dla poszczególnych asortymentów robót budowlanych i instalacyjnych przy zadaniu: *Przebudowa świetlicy wiejskiej w Majdanach Wielkich, gm. Miłomłyn*

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty budowlane ujęte w zadaniu: *Przebudowa świetlicy wiejskiej w Majdanach Wielkich, gm. Miłomłyn*, obejmują następujące prace:

CPV 45111100-9 Roboty budowlane w zakresie burzenia  
CPV 45262522-6 Roboty murarskie  
CPV 45410000-4 Roboty tynkarskie  
CPV 45421125-6 Instalowanie stolarki  
CPV 45442100-8 Roboty malarskie  
CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
CPV 45262350-9 Podbudowy betonowe

#### a) roboty rozbiórkowe :

- rozebranie ścian i ścianek działowych;
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych;
- rozebranie posadzek z terakoty, betonowych;
- powiększenie otworów w ścianach;
- odbicie tynków wewnętrznych;
- rozebranie obróbek blacharskich – podokienniki, rynny rury spustowe,
- demontaż przyborów sanitarnych, armatury czerpanej, rurociągów wody i kanalizacji, centralnego ogrzewania;
- wywóz gruzu;

#### b) roboty wykończeniowe budowlane:

- wykonanie ocieplenia ścian i stropodachu;
- uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów;
- uzupełnienie i wykonanie tynków;
- wykonanie gładzi gipsowych;
- wykonanie posadzek i podłóg z terakoty;
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- montaż anemostatów;
- przebudowa instalacji wody zimnej i ciepłej;
- wykonanie instalacji centralnego ogrzewania;
- przebudowa instalacji kanalizacji sanitarnej;

#### c) roboty wykończeniowe budowlane

- uzupełnienie tynków cem. – wap.;
- montaż zwodów instalacji odgromowej w rurach ochronnych RL21;
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych cokoły i kondygnacji metodą BSO – Bezspoinowy System

Ociepleń zwanej inaczej metodą lekką – moką z wyprawą tynkarską.

- wykonanie obróbek blacharskich;
- malowanie istniejących tynków cienkowarstwowych farbami elewacyjnymi;
- montaż rynien i rur spustowych;
- uporządkowanie terenu;

Szczegółowy zakres robót został określony w przedmiarze robót dokumentacji projektowej załączonej do SST.

Szczegółowy zakres robót został określony w przedmiarze robót i opracowaniu technicznym załączonym do SST.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

- 1.4.1. Obiekt budowlany – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- 1.4.2 Budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
- 1.4.3 Roboty budowlane – budowa, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
- 1.4.4 Remont – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym
- 1.4.5 Urządzenia budowlane – urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania i gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki
- 1.4.6 Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.
- 1.4.7 Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów, rysunki i opisy służące realizacji obiektu
- 1.4.7. Dziennik budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót
- 1.4.8. Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu
- 1.4.9. Ślepy kosztorys – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania
- 1.4.10 Inżynier – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- 1.4.11. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z projektem budowlanym, przedmiarem robót, OST i poleceniami Inżyniera.

##### **1.5.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej jeden komplet OST.

##### **1.5.2. Dokumentacja projektowa**

Opracowanie techniczne będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na branże:

- Budowlana: architektura, konstrukcja,
- Instalacje elektryczne
- Instalacje sanitarne

##### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i OST**

Projekt budowlany, przedmiar robót, OST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

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

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszelkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z projektem budowlanym i OST.

Dane określone w projekcie budowlanym, przedmiarze robót i OST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji określonego obowiązującymi normami.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne w pełni z opracowaniem technicznym lub OST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznych robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Wykonawca w uzgodnieniu z Inżynierem oraz Użytkownikiem budynku w taki sposób zabezpieczy teren budowy, by umożliwić funkcjonowanie części budynku (Ośrodek Kultury), swobodny dostęp pracowników i Klientów.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.5.5. 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 remontu i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy w stanie uporządkowanym
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizacje magazynów i składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem terenu wokół budowy;
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
  - c) nadmiernym hałasem;
  - d) możliwością powstania pożaru;

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach magazynowych oraz maszynach i pojazdach.

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

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

#### **1.5.7. 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 (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań



technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od odpowiednich organów administracji państwowej.

#### **1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **1.5.9. 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 określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budynek lub jego elementy były w zadowalającym stanie cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

#### **1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca powinien znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Wszystkie materiały zakupione przez Wykonawcę, dla których PN, PN-EN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone w taki dokument.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały pozyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

#### **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsce czasowego składowania materiałów będzie zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz fakt, że prace odbywać się będą w obiekcie czynnym. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien pod względem

typów i ilości odpowiadać wskazaniom zawartym w OST, PZJ lub projekcie organizacji robót.; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy spełniać będą wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

- roboty rozbiórkowe i demontażowe przewidziane do wykonania w ramach zadania:

**Przebudowa świetlicy wiejskiej w Majdanach Wielkich, gm. Miłomłyn**

- rozebranie ścian i ścianek działowych;
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych;
- rozebranie posadzek z terakoty, betonowych;
- powiększenie otworów w ścianach;
- odbicie tynków wewnętrznych;
- rozebranie obróbek blacharskich – podokienniki, rynny rury spustowe,
- demontaż przyborów sanitarnych, armatury czerpanej, rurociągów wody i kanalizacji, centralnego ogrzewania;
- wywóz gruzu;

Prace rozbiórkowe należy prowadzić w kolejności uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru, z zachowaniem podstawowych zasad BHP. Ze względu na to, że prace odbywać się będą w obiekcie czynnym należy na bieżąco wywozić materiały rozbiórkowe.

- roboty budowlane wykończeniowe przewidziane do realizacji w ramach zadania: **Przebudowa świetlicy wiejskiej w Majdanach Wielkich, gm. Miłomłyn**

- wykonanie ocieplenia ścian i stropodachu;
- uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów;
- uzupełnienie i wykonanie tynków;
- wykonanie gładzi gipsowych;
- wykonanie posadzek i podłóg z terakoty;
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- montaż anemostatów;
- przebudowa instalacji wody zimnej i ciepłej;
- wykonanie instalacji centralnego ogrzewania;
- przebudowa instalacji kanalizacji sanitarnej;

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami OST, PZJ oraz poleceniami Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę zostaną przez niego poprawione na własny koszt.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, przedmiarze robót i w OST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni jakość materiałów i robót, doświadczenia z przeszłości, oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty przez Inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób realizacji robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, OST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Program zapewnienia jakości zawierać będzie:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- 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
- b) część szczegółowa opisującą dla każdego asortymentu robót:
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi
  - sposób i procedurę pomiarów i badań prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót
  - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

## **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny w pełni za kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu.

Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych elementów i materiałów - odpowiedzialny jest Wykonawca robót. W zakresie jego obowiązków przed przejęciem terenu budowy jest opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inwestora projektu organizacji robót zawierającego: możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne oraz zamierzony sposób wykonania robót zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie,
- oznakowanie placu budowy (zgodnie z BHP),
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót,
- sposób postępowania z materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom.

W zakresie jakości materiałów Wykonawca ma obowiązek:

- wyegzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości.
- przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów dla zachowania odpowiedniej ich jakości,
- prowadzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów.
- wszystkie roboty i materiały oraz ich zmiana musi być uzgodniona z inwestorem.

Badania kontrolne - mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Inwestora wyników badań jako niewiarygodnych. Koszty obciążają Inwestora jeśli wyniki potwierdzają się i spełniają wymogi PN, PN-EN i PB. W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.

## **6.3. Certyfikaty i deklaracje**

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

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

## **6.3. Dokumenty budowy**

### **(1) Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymagany 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 [2] 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 stronie budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała wpisu, 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
- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i 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
- data zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych 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 sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

## **(2) Rejestr obmiarów**

Rejestr 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 rejestru obmiarów.

## **(3) Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) – (2) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- b) protokoły przekazania terenu budowy
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń
- f) korespondencję na budowie

## **(4) 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 i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

# **7. ODBIÓR ROBÓT**

## **7.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

## **7.2. 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 dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

Jakość i ilość robót podlegających zakryciu ocenia Inspektor w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### **7.3. 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.

### **7.4. Odbiór ostateczny robót**

#### **7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentacji umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacji obiektu i bezpieczeństwa, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do wykonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne)
3. ustalenia technologiczne
4. dziennik budowy i rejestr obmiarów (oryginały)
5. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ
6. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **7.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Ostateczny odbiór robót”.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **8.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.



Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w OST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

## **8.2. Warunki umowy i wymagania ogólne.**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w OST obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane
2. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. W sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej
3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. nr 75 poz690 z 12 kwietnia 2002 r. ze zm.
4. Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28 marca 1972r. – Dz.U. Nr 13, poz 93 z późniejszymi zmianami
5. PN – 93/N – 01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy
6. Rozporządzenie MGPIB z dn. 15.12.1994r w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykonanych obiektów budowlanych
7. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – (Dz. U. 2003r. nr 47 poz. 401)
8. Praca zbiorowa: Poradnik majstra budowlanego. Arkady, Warszawa 2003, 2004
9. Praca zbiorowa: Vademecum budowlane. Arkady, Warszawa 2001
10. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Tom I
11. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
12. PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne
13. PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki
14. PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
15. PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
16. PN-B-30000:1990 Cement portlandzki
17. PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami
18. PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
19. PN-97/B-30003 Cement murarski 15
20. PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25
21. PN-B-30020:1999 Wapno
22. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
23. PN-80/B -06259 Beton komórkowy
24. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
25. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
26. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
27. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
28. PN-B-30020:1999 Wapno.
29. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
30. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
31. PN-B-19701 ;1997 Cementy powszechnego użytku.
32. PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

33. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
34. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
35. Instrukcja montażu producenta okien
36. Instrukcja montażu producentów drzwi aluminiowych.
37. Instrukcja montażu producentów drzwi drewnianych, płytowych
38. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle i w zgodzie z Polskimi Normami.
39. PN-C-81607:1988 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane kopolimeryzowane styrenowe
40. PN-C-81914:1988 Farby dyspersyjne do malowania wnętrz budynków
41. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I cz. 4 – Wydawnictwo Arkady – 1990
42. Fiertak M. Bodnar M. Ogólna charakterystyka farb, lakierów i impregnatów. „Materiały budowlane 7/99

Praca zbiorowa	Poradnik Kierownika Budowy. Od przejścia placu budowy do odbioru końcowego. Wydawnictwo Forum, 2008.
Praca zbiorowa.	Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji elektrycznych w praktyce. Wydawnictwo Dashofer. Warszawa 2008.
PN-IEC 60364-5-51:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielnicza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-534:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami
PN-IEC 60364-5-537:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielnicza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
PN-IEC 60364-5-559:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
PN-IEC 60364-7-701:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy
PN-IEC 60364-7-714:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego
PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
Praca zbiorowa	Poradnik Kierownika Budowy. Od przejścia placu budowy do odbioru końcowego. Wydawnictwo Forum, 2008.
Praca zbiorowa	Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 12. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych, 2006.
Praca zbiorowa	Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 7. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, 2006.
PN-EN 12201-1:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
PN-EN 12201-2:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
PN-EN 12201-3:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.
PN-EN 12201-4:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura



PN-EN 12201-5:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.
PN-EN 1610	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-85/C-89205	Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
PN-85/M-75002	Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.
PN-93/M-75020	Armatura sanitarna. Zawory wypływowe i baterie mieszające. (Wielkość nominalna 1/2) PN10. Minimalne ciśnienie przepływu 0.05 MPa. Ogólne wymagania techniczne.
PN-EN1286:2004	Armatura sanitarna. Baterie mechaniczne niskociśnieniowe Ogólne wymagania techniczne.
PN-EN 111:2004	Wiszące umywalki do mycia rąk. Wymiary przyłączeniowe.
PN-EN 14688:2007	Urządzenia sanitarne. Umywalki. Wymagania funkcjonalne i metody badań.
PN-EN 37:2000	Wisząca miska ustępowa z niezależnym zbiornikiem. Wymiary przyłączeniowe.
PN-EN 997:2005	Miski ustępowe z integralnym zamknięciem wodnym.
PN-EN 12541:2005	Armatura sanitarna. Ciśnieniowe zawory splukujące do misek ustępowych i samoczynnie zamykane zawory splukujące do pisuarów PN 10.
PN-81/B-10800.00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
PN-81/B-10700.02	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
Praca zbiorowa	Poradnik Kierownika Budowy. Od przejścia placu budowy do odbioru końcowego. Wydawnictwo Forum, 2006.
Praca zbiorowa	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. Warszawa 2005.
Instal	Wymagania Techniczne COBRTI Instal. Zeszyt 6. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Warszawa 2005.
Instal	Wymagania Techniczne COBRTI Instal. Zeszyt 5. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Warszawa 2005.
PN-64/B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
PN-90/M-75003	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
PN-91/M-75009	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.
PN-EN 215-1:2002	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania.
PN-EN 442-2:1999/A1:2002	Grzejniki. Moc cieplna i metody badań.
PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
PN- 93/C-04607	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.
PN-64/B-04620	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania przy odbiorze.

43. PN-EN 196-1:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości
44. PN-EN 196-2:1996 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu
45. PN-EN 196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości

46. PN-EN 196-6:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia
47. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
48. PN-EN 206-1:2000 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
49. PN-EN 480-11:2000 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie charakterystyki porów powietrznych w stwardniałym betonie
50. PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania
51. PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
52. PN-B-06250:1988 Beton zwykły
53. PN-B-06714-15:1991 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
54. PN-B-06714-37:1980 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
55. PN-B-06714-39:1978 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego
56. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; żwir i mieszanka
57. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
58. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
59. PN-B-23004:1988 Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopieczowego kawałkowego
60. PN-B-32250:1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
61. PN-P-01715:1985 Włókniiny. Zestawienie wskaźników technologicznych i użytkowych oraz metod badań
62. PN-S-96013:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania
63. PN-S-96014:1997 Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię ulepszoną.
64. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
65. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.
66. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM, Warszawa, 1997
67. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych, IBDiM, Warszawa, 2001
68. WT/MK-CZDP84. Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirów kruszonych z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego przeznaczonych do nawierzchni drogowych, CZDP, Warszawa, 1984
69. PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
70. PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacje, właściwości i znakowanie.
71. PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
72. PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
73. PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych/terakotowych/, klinkierowych i lastrkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
74. PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania Materiały. Właściwości i wymagania.
75. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I cz. 4 – Wydawnictwo Arkady – 1990
76. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5.
77. Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB - 2004 rok
78. Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas - 2001 rok
79. Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit-1999r.
80. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
81. PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
82. PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

83. PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
84. PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający. Instrukcje wybranych producentów.
85. PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
86. PN-B-79406;97, PN-B-79405;99 Płyty gipsowo-kartonowe.
87. PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
88. PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - Wymiary
89. PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - Wymiary
90. PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja - Terminologia
91. PN-B-03434:1999 Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Podstawowe wymagania i badania
92. PN-B-7600L1996 Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Szczelność. Wymagania i badania
93. PN-B-76002:1976 Wentylacja - Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
94. PN-EN 1751:2001 Wentylacja budynków - Urządzenia wentylacyjne końcowe - Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających
95. PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne
96. PN-EN 12097 Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację sieci przewodów
97. PN-EN 12599 Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
98. PN-EN 12236 Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów - Wymagania wytrzymałościowe

# SST 01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką, wyburzeniami i demontażem elementów konstrukcyjnych, wykończeniowych itp. wraz z ich usunięciem z budynku dla zadania pn.: *Przebudowa świetlicy wiejskiej w Majdanach Wielkich, gm. Miłomłyn*

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących przy robotach wymienionych w pkt.1.1. Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w ogólnej specyfikacji technicznej ST 00 – Wymagania ogólne.

Zastosowane skróty:

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ST - Specyfikacja Techniczna – Wymagania ogólne

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z opracowaniem technicznymi, ST i wymaganiami Zamawiającego.

## 2. Materiały pochodzące z rozbiórki

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, parkiet, boazeria, elementy metalowe, tworzywa sztuczne itp.

## 3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 3.

3.2. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt ( łomu, kilofy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania) pod warunkiem, że nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

## 4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 4.

4.2. Gruz z rozbiórki należy na bieżąco usuwać z placu budowy za pomocą rynien, rękawów itp. z odwozem dowolnymi środkami transportu (samochód wywrotka lub skrzyniowy). Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Nie należy gruzu z rozbiórki używać do ponownego zużycia np. w podłożach posadzek.

## 5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 5.

### 5.2. Roboty rozbiórkowe

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

### 5.3. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić dokładne sprawdzenie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów, ustalić organizację robót (m. innymi uzgodnienia z użytkownikiem), zagospodarować plac rozbiórki.

### 5.4. Wykonywanie robót rozbiórkowych

- rozbiórka winna być prowadzona tak, aby stopniowo odciażać elementy nośne (usunięcie elementu nie może spowodować uszkodzenia bądź naruszenia stateczności elementów przyległych).

- rozbiórkę należy rozpocząć od demontażu instalacji, stolarki bądź innych elementów wykończeniowych w zależności od rodzaju i przewidywanego zakresu robót.

- elementy wykończenia, wyposażenia itp. należy znosić np.: ręcznie lub za pomocą rynien, rękawów na miejsce składowania na bieżąco poza obręb obiektu w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru
- rozbiórki należy prowadzić ręcznie lub przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego. Materiał z rozbiórki odwieźć na miejsce docelowego składowania (wysypisko).

## **6. Kontrola jakości robót**

- 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 6.
- 6.2. Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1 – 5.4 kontrola jakości polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

## **7. Obmiar robót i wycena**

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 7
- 7.2. Jednostki i zasady obmiarowania  
Jednostkami obmiarowymi robót są:
  - [szt.] lub [kpl.] - ilość wykuć, przekuć, demontaży itp.
  - [m<sup>2</sup>] - ilość rozebranych posadzek, podłogi, okładzin ściennych, wykutych ościeży, ścianek itp.
  - [m<sup>3</sup>] - ilości rozebranych podłogi, ścian, wywiezionego gruzu
- 7.3. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji wykonawczej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 7
- 8.2. Wszystkie roboty objęte SST 01 podlegają zasadom odbioru robót zanikających, których zasady ujęto w Specyfikacji Ogólnej.

## **9. Podstawa płatności**

- 9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 8.
- 9.2 Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7 oraz wg zasad przedstawionych w Specyfikacji Ogólnej.
- 9.3 Wykonawca celem skalkulowania wartości jednostkowej robót może się posłużyć własnymi bazami cenowymi, rynkowymi cenami jednostkowymi robót lub publikowanymi w ogólnie dostępnych wydawnictwach Sekocenbud, Intercenbud, E-bistyp lub dokonać wyceny w oparciu o istniejące bazy normatywne KNR, KNNR, odpowiednie dla tego typu robót, na bazie własnych lub publikowanych składników cenotwórczych.

## **10. Przepisy związane**

- 10.1 Przepisy prawne
  - Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28 marca 1972r. – Dz.U. Nr 13, poz 93 z późniejszymi zmianami
  - PN – 93/N – 01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy
  - Rozporządzenie MGPIB z dn. 15.12.1994r w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych
  - Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – (Dz. U. 2003r. nr47 poz.401)
- 10.2 Literatura techniczna
  1. Praca zbiorowa: Poradnik majstra budowlanego. Arkady, Warszawa 2003, 2004
  2. Praca zbiorowa: Vademecum budowlane. Arkady, Warszawa 2001

## SST 02 ROBOTY TYNKARSKIE

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich dla zadania pn.: *Przebudowa świetlicy wiejskiej w Majdanach Wielkich, gm. Miłomłyn*

#### 1.2. Zakres stosowania SST

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

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych zwykłych.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w ogólnej specyfikacji technicznej ST 00 – Wymagania ogólne.

Zastosowane skróty:

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna  
ST - Specyfikacja Techniczna – Wymagania ogólne

Określenia podane:

- **roboty budowlane** przy wykonaniu tynków należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem uzupełnień wypraw tynkarskich wewnętrznych i zewnętrznych na ścianach i sufitach zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- **Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- **wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzone w celu wykonania robót
- **procedura** - dokument zapewniający jakość, definiujący „jak, kiedy, gdzie i kto”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- **ustalenia projektowe** - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania okładzin.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z Dokumentacją Projektową. ST 00 - Wymagania ogólne" zawierającą ogólne wymagania wykonania i odbioru robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą nanoszoną ręcznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie **PN-70/B-10100 p. 3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”**.

Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie **PN-70/B-101 00p. 3.1.1.** Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy **PN-70/B-10100 p. 3.3.2.**

### 2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 00 - Wymagania ogólne" pkt. 2.

#### 2.2. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy **PN-B-32250. Woda do celów budowlanych.** Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i mul.

#### 2.3. Piasek

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

- nie może zawierać domieszek organicznych,
- powinien mieć frakcje różnych wymiarów:

piasek drobnodziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnio-ziarnisty 0,5 1,0 mm.

piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm



2.3.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich średnioziarnisty odmiany 2.

2.3.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm

#### 2.4. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy **PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”**.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
  - Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy **PN-B-19701 ;1997 „Cementy powszechnego użytku”**. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

#### 2.5. Gipsowa zaprawa tynkarska o wysokiej przyczepności

Zaprawa powinna być stosowana jako jednowarstwowy tynk wewnętrzny do układania ręcznego na powierzchni ścian i sufitów, we wszystkich pomieszczeniach o zwykłej wilgotności powietrza, włącznie z pomieszczeniami w budynkach użyteczności publicznej.

Zaprawa powinna być gotową, suchą zaprawą, o wysokiej wydajności i dużej elastyczności. Przeznaczona do układania jednowarstwowego metodą ręczną. Zaprawa powinna mieć dużą wytrzymałość na uderzenia, ściskanie i wbijanie gwoździ oraz stanowić produkt niepalny.

Parametry techniczne zaprawy:

- Ciężar nasypowy: **ok. 730 kg/m<sup>3</sup>**
- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu: **1,5 N/mm<sup>2</sup>**
- Wytrzymałość na ściskanie: **>3,0 N/mm<sup>2</sup>**
- Przyczepność: **0,5 N/mm<sup>2</sup>**

#### 2.6. Biała, uniwersalna masa szpachlowa do wykonywania gładzi gipsowych i napraw powierzchni ścian oraz sufitów do stosowania na zewnątrz budynków;

Produkt powinien być białą masą szpachlową, przeznaczoną do wykonywania gładzi gipsowych oraz do wypełniania ubytków na powierzchniach ścian i sufitów. Masa szpachlowa powinna mieć możliwość zastosowania na typowych podłożach mineralnych, takich jak beton, gazobeton, gips, tynki cementowe, cementowo-wapienne i gipsowe oraz nadawać się do stosowania wewnątrz pomieszczeń, przy czym grubość pojedynczej warstwy nie może przekroczyć 2 mm.

Produkt ma być gotową, suchą mieszanką, produkowaną na bazie mączki anhydrytowej, wypełniaczy wapiennych oraz dodatków modyfikujących nowej generacji. Parametry techniczne powinny pozwolić na uzyskanie powierzchni o dużej gładkości, stanowiącej doskonałe podłoże pod malowanie.

Parametry techniczne masy szpachlowej:

- Przyczepność: **min. 0,50 MPa**
- Gęstość w stanie suchym: **ok. 1,1 g/cm<sup>3</sup>**
- Max. grubość jednej warstwy: **2 mm**

#### 2.7. Emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoży budowlanych pod kleje, gładzie, tynki, posadzki

Emulsja powinna być jest impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, w tym wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych. Emulsja powinna być doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, itp.

Emulsja powinna być impregnatem do gruntowania produkowanym jako gotowa do użycia wodna dyspersja najwyższej jakości żywicy akrylowej. Emulsja powinna wnikać silnie w głąb podłoża, powodując jego wzmocnienie i ujednolnienie parametrów całej gruntowanej powierzchni. Emulsja winna regulować proces chłonności podłoża i zapobiegać odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim warstw, np. gładzi szpachlowych.



Emulsja powinna poprawiać warunki wiązania zapraw i przyczyniać się do osiągnięcia przez nie zakładanych parametrów technicznych, w tym przyczepności.

Parametry techniczne emulsji:

- Użytkowanie powierzchni: **po 24 godzinach**
- Gęstość emulsji: **1,0 g/cm<sup>3</sup>**

### 3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- betoniarki wolnospadowej,
- przenośnych zbiorników na wodę

Do realizacji zakresu robót wymienionego w punkcie 1 można zastosować sprzęt typu: pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, kielnie, pace, szpachle, mieszałki do tynków, pojemniki, wiadra, pędzle, itp.

### 4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 4.

4.2. Transport materiałów

- Transport cementu i wapna suchogazzonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno suchogazzone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogazzone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

### 5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy **PN-70/B-101 00 p. 3.3.2.**

5.4. Wykonywanie tynków zwykłych

5.4.1. Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie **PN-70/B-10100p. 3.3.1.**

5.4.2. Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno - i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi normą **PN-70/B-10100.**

5.4.3. Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą **PN-70/B-10100.**

5.4.4. Tynki zwykle kategorii II należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

5.4.5. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.4.6. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas

zacierania warstwy gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

- 5.4.7. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo - wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych - w proporcji 1:1:2.

## **6. Kontrola jakości robót**

- 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 6.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

### **6.3. Badania w czasie robót**

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy **PN-90/B-14501** „Zaprawy budowlane zwykłe”. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

### **6.4. Badania w czasie odbioru robót**

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzone w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3, i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

## **7. Obmiar robót**

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 7

### **7.2. Jednostki i zasady obmiarowania**

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym. Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nie otynkowanych, ciągniomych, obróbek kamiennych, kratek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m<sup>2</sup>.

- 7.3. Ilość tynków w [m<sup>2</sup>] określa się na podstawie dokumentacji wykonawczej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 8.

- 8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

- 8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją wykonawczą, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii, w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

### **8.4. Odbiór tynków**

- 8.4.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją wykonawczą.
- 8.4.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.
- 8.4.3. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku: pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu, poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).
- 8.4.4. Niedopuszczalne są następujące wady:
- wykwyty w postaci nalotów, rozтворów soli, wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pleśni itp.,
  - trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.
- 8.4.5. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:
- ocenę wyników badań,
  - wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
  - stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## 9. Podstawa płatności

- 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 - Wymagania ogólne pkt 9.
- 9.2. Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m<sup>2</sup> powierzchni tynków zwykłych według ceny jednostkowej robót, która obejmuje:
- przygotowanie stanowiska roboczego,
  - przygotowanie zaprawy,
  - dostarczenie materiałów i sprzętu,
  - obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
  - ustawienie, pracę i rozbiórkę potrzebnych rusztowań, zabezpieczeń
  - przygotowanie podłoża,
    - umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
    - osiátkowanie bruzd,
    - obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
    - wykonanie tynków,
    - reperacja tynków po dziurach i hakach,
    - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
    - likwidację stanowiska roboczego.
- 9.3. Wykonawca celem skalkulowania wartości jednostkowej robót może się posłużyć własnymi bazami cenowymi, rynkowymi cenami jednostkowymi robót lub publikowanymi w ogólnie dostępnych wydawnictwach Sekocenbud, Intercenbud, E-bistyp lub dokonać wyceny w oparciu o istniejące bazy normatywne KNR, KNNR, KNRw na bazie własnych lub publikowanych składników cenotwórczych.

## 10. Przepisy związane

- 10.1. Normy
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-19701 :1997 Cementy powszechnego użytku.
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
- 10.2. Inne dokumenty i instrukcje
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB - 2003 rok. Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB - 2003 rok.

### 10.3 Literatura

Praca zbiorowa, Vademecum budowlane, Arkady, Warszawa 2001

Praca zbiorowa, Poradnik majstra budowlanego, Arkady, Warszawa 2003, 2004

# SST 03 ROBOTY MALARSKIE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru malowania zewnętrznego dla zadania pn.: *Przebudowa świetlicy wiejskiej w Majdanach Wielkich, gm. Miłomłyn*

### 1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i zaleceniami Inspektora Nadzoru.

W zakres robót wchodzi:

- przygotowanie podłożu ścian,
- zabezpieczenie folią powierzchni narażonych na zabrudzenie przy malowaniu,
- malowanie ścian,
- usunięcie folii.

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami zamieszczonymi w opracowaniu pn. „Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

### 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych itd.

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją przetargową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST.

1.5. Przed przystąpieniem do wykonania robót malarskich należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie, następnie zagruntować.

## 2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.

### 2.2. Założenia szczegółowe

Na obiekcie przewiduje się zastosowanie:

- suchych zapraw szpachlowych /przygotowanie powierzchni /
- elewacyjnej farby silikonowej na podłoża mineralne.

## 3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.

### 3.2. Sprzęt i narzędzia

Wykonawca przystępujący do wykonania powłok malarskich zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- pędzle i wałki malarskie, wiadra
- szpachelki
- lutlapy do opalania

W przypadku stosowania mechanicznego wykonania powłok malarskich aparaty do natrysku mechanicznego i pneumatycznego.

## 4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.

4.2. Transport materiałów malarskich nie wymaga specjalistycznych środków transportu.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.

### 5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich powinny być zakończone wszystkie zamurowania przebieg i bruzd, osadzenia ościeżnic okiennych, obróbek blacharskich itp. Elementy już wykonane należy zabezpieczyć przed zachlapaniem. Powierzchnię nowych tynków cem.-wap. należy przetrzeć drewnianym klockiem w celu usunięcia grudek zaprawy i zachlapania a następnie powierzchnię tynku odkurzyć. Ewentualne szczeliny przy ościeżnicach drzwi i okien wypełnić elastyczną masą akrylową.

### **5.3. Przygotowanie podłoża**

Roboty malarskie powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków.

Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane.

Powierzchnie podłoży przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować.

Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pyłące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.

Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby.

### **5.4. Wykonywanie powłok malarskich**

Powłoki malarskie można wykonywać pędzlem lub wałkiem. Malowanie pędzlem polega na nanoszeniu farby równoległymi pasami minimalnie zachodzącymi na siebie w dwu kierunkach prostopadłych do siebie /krzyżowo/, nieznacznie dociskając pędzel do malowanej powierzchni. Technika malowania wałkiem polega na zanurzeniu wałka w farbie, przetoczeniu przez powierzchnię żebrowaną tacki w celu równomiernego nasączenia go farbą oraz odcisnięcia jej nadmiaru. Tak przygotowany wałek prowadzi się po malowanej powierzchni równoległymi pasami, które powinny minimalnie na siebie zachodzić. Po pomalowaniu powierzchni w jednym kierunku powtarza się tę czynność w kierunku prostopadłym do pasów pierwszej warstwy.

Pierwsze malowanie ścian można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. po ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoża, osadzeniu okien i drzwi.

Drugie malowanie należy wykonać po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godz.

Farbę rozcieńczyć wg zaleceń producenta.

Farbę można nanosić za pomocą wałka sznurkowego.

Przed każdorazowym użyciem należy dokładnie wymieszać mieszkarką mechaniczną.

Na pomalowanej elewacji nie należy dokonywać miejscowych poprawek ze względu na możliwość wystąpienia miejscowych przebarwień.

Prace malarskie powinny być prowadzone, gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż +5°C i nie wyższa niż +30°C.

Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękania powłoki.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.**

### **6.2. Badania w czasie wykonywania robót**

Przed wykonaniem –na zgodność z aprobatą techniczną zastosowanych materiałów oraz zgodności z zamówieniem. Sprawdzenie materiałów malarskich należy przeprowadzać na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów wystawianych przez producentów. W ramach odbioru robót ulegających zakryciu w trakcie prac budowlanych: przygotowanie powierzchni, kolejne warstwy malarskie.

### **6.3. Badania w czasie odbioru robót**

Badania przeprowadza się wizualnie sprawdzając czy malowana powierzchnia jest równomiernie pokryta, występowanie zacieków, pęcherzy, smug, miejsc nie domalowanych itp. Przy czym powłoki z farb emulsyjnych należy oceniać nie wcześniej niż po 7 dniach, powłoki z farb ftalowych po 14 dniach. Sprawdzanie odporności powłoki na wycieranie poprzez lekkie potarcie powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru. Powłoka jest odporna na wycieranie jeżeli na szmatce nie wystąpią kolory farby. Sprawdzanie odporności na zmywanie wodą polega na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki poprzez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką ze szczeciny lub szmatką. Powłoka jest odporna na zmywanie wodą jeżeli na szczotce lub szmatce nie pozostają ślady farby oraz gdy po wyschnięciu zmytej powierzchni nie wystąpią na niej smugi, plamy itp.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.**

### **7.2. Jednostka i zasady obmiarowania**

Powierzchnię malowania farbami oblicza się w m<sup>2</sup>. Jeżeli ościeża otworów są malowane to nie potrąca się otworów o pow. do 3m<sup>2</sup>, jeżeli nie są malowane nie potrąca się otworów o pow. do 1m<sup>2</sup>. Powierzchnię malowania farbami olejnymi i ftalowymi oblicza się w m<sup>2</sup> ich powierzchni nie potrącając otworów o pow. do 0,25m<sup>2</sup>. Malowanie elementów metalowych o powierzchni do 0,5m<sup>2</sup> oblicza się w sztukach, powyżej 0,5m<sup>2</sup> w m<sup>2</sup> powierzchni. Ilość malowania określa się wg zasad j.w. na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.**

## **8.2. Wymagania przy odbiorze**

Roboty uznaje się za zgodne z zamówieniem, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.**

**9.2.** Podstawą rozliczenia finansowego z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót jest wykonana i odebrana ilość m<sup>2</sup> powierzchni malowania według ceny jednostkowej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**10.1.** Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle i w zgodzie z Polskimi Normami.

PN-C-81607:1988 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane kopolimeryzowane styrenowe

PN-C-81914:1988 Farby dyspersyjne do malowania wnętrz budynków

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I cz. 4 – Wydawnictwo Arkady – 1990

Fiertak M. Bodnar M. Ogólna charakterystyka farb, lakierów i impregnatów. „Materiały budowlane 7

/99



## SST 04 ROBOTY BLACHARSKIE ZEWNĘTRZNE

### 1. Wstęp.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac:

- obróbki blacharskie budynku oraz elementy odwodnienia dla zadania pn.: *Przebudowa świetlicy wiejskiej w Majdanach Wielkich, gm. Miłomłyn*

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i zaleceniami Inspektora Nadzoru. W zakres robót wchodzi:

- montaż obróbek: połączeń z innymi elementami budowlanymi,
- montaż rynien i rur spustowych.

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami zamieszczonymi w opracowaniu pn. „Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

### 2. Materiały:

- blacha stalowa ocynkowana gr. 0,55 mm,
- łączniki systemowe w ilości przewidzianej systemem,
- wkręty do drewna, gwoździe - ocynkowane w niezbędnej ilości,
- rynny z blachy ocynk. o śr. 120 - 150 mm,
- rury spustowe z blachy ocynk. o śr. 90 - 120 mm.

Blacha oraz rynny i rury spustowe powinny być składowane w zadaszonych i wentylowanych magazynach na paletach drewnianych.

### 3. Sprzęt.

Sprzęt powinien być dobrej jakości i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Rodzaj stosowanego sprzętu z projektu organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

### 4. Transport.

Transport wg wymagań ogólnych ST.

W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłoki antykorozyjnej.

Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

### 5. Wykonanie robót.

#### Obróbki blacharskie:

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci dachowych - winny być odpowiednio szerokie.

W pokryciach dachowych z papy obróbki blacharskie mogą być wklejane między warstwami papy przy pochyleniu połaci dachowej większym lub równym 10 %. Przy pochyleniu mniejszym niż 10 % obróbki układać na wierzchu dachu.

Przy połączeniach pokrycia papowego z murem kominowym lub innymi wystającymi z dachu elementami powinny być zastosowane obróbki dwuczęściowe.

Ścianki atykowe i ich styk z pokryciem papowym należy zabezpieczyć obróbkami blacharskimi tak, aby była zachowana dylatacja obwodowa.

Na połaci dachowej przy rurach spustowych z części wyższej dachu należy zamontować profile (koryta) z blachy ocynk. dla osłabienia siły działania wody deszczowej i ochrony papy przed rozmyciem.

#### Rynny dachowe:

Rynny z blachy ocynk. należy łączyć wg zaleceń producenta.

Każde załamanie rynny powinno być oparte na uchwytych rynnowych.

Odległość między uchwytyami powinna wynosić 50 – 80 cm

Uchwyty należy mocować dwoma gwoździami budowlanymi do desek okapowych. Uchwyty powinny być wpuszczane w podłoże na głębokość równą grubości płaskownika metalowego.

Gdy rynna umieszczona jest na gzymsie, zaleca się opierać ją na podstawach wykonanych z blachy. Podstawki należy ustawiać na obróbce blaszanej gzymsu, mocując za pomocą szpilek blacharskich oraz oblutowania.

Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5 %.

Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego. Brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połączenia.

#### Rury spustowe:

Rury spustowe z blachy ocynk. należy łączyć wg zaleceń producenta.

Odchylenie rur od pionu nie powinno być większe niż 20 mm przy długości rur większej niż 10 m.

Odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzone na długości 2 m nie powinno być większe niż 3 mm.

Rury spustowe powinny być mocowane do ściany uchwytyami do rur spustowych, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m oraz zawsze na końcach rur i pod kolankami. Uchwyty powinny być mocowane do ściany w sposób trwały.

Przejście rur spustowych przez gzymsy powinno być wykonane poprzez zastosowanie podwójnego złącza.

Niedopuszczalne jest stałe połączenie rury spustowej z obróbką gzymsu.

#### **6. Kontrola jakości robót.**

Inżynier dokona sprawdzenia prawidłowości. Tolerancja wymiarów 0,5 mm.

#### **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Jednostką obmiaru jest:

Dla obróbek blacharskich:

mb – metr bieżący (rynny rury spustowe),

m<sup>2</sup> – metr kwadratowy (pasy nadrynnowe, podrynnowe, obróbki gzymsów, ogniomurków, parapety).

#### **8. Odbiór robót.**

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

Odchyłki w wykonaniu prac przekraczające tolerancje określone w pkt. 5 spowodują nieodebranie tych prac przez Inspektora Nadzoru, który zarządzi ponowne ich wykonanie.

Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

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

#### **9. Podstawa płatności**

##### **9.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

#### **10. Przepisy związane i standardy.**

PN-B-94701:1999 Dachy-uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-B-94702:1999 Dachy-uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej, ocynkowanej i cynkowej. Wymagania techniczne i badania techniczne przy odbiorze.

PN-84/H-92126 Blachy stalowe profilowane ocynkowane, oraz ocynkowane i powlekane.

PH-81/H-92900 Cynk. Blachy.

Należy stosować przepisy zgodnie z wymaganiami ogólnymi ST.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Arkady 1989

# SST 05 INSTALACJE ODGROMOWE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przełożeniem instalacji odgromowej na ścianach budynku oraz wykonaniem połączenia z przewodami odprowadzającymi dla zadania pn.: *Przebudowa świetlicy wiejskiej w Majdanach Wielkich, gm. Miłomłyn*

### 1.2. Zakres stosowania ST

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

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wymianą instalacji odgromowej na dachu budynku oraz połączenie z przewodami odprowadzającymi na ścianach budynku, które zostaną wykonane w ramach zadania wykonywanych zgodnie z przepisami dotyczącymi tych robót

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Miejsce odwozu materiałów po demontażu Wykonawca uzgodni z zamawiającym oraz Inspektorem Nadzoru. Wykonawca robót montażowych przed przystąpieniem do ich realizacji przedstawi Inspektorowi Nadzoru i uzgodni z nim harmonogram prac.

## 2. MATERIAŁY

Do wykonania montażu – uzupełnienia instalacji odgromowej należy użyć następujące materiały:

1. Drut DFe-Zn  $\phi$  7 mm
2. Wsporniki odstępowe kątowe
3. Rura PVC grubościenna RL  $\phi$  21
4. Złącza kontrolne ZK
5. Złącza rozgałęźne uniwersalne
6. Złącza rozgałęźne krzyżowe
7. Skrzynki – puszki TARREL
8. Bednarka – taśma ocynk Fe-Zn 30 x 4 mm
9. Lakier asfaltowy
10. Farba antykorozyjna

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających aktualnym normom przedmiotowym

Do demontażu instalacji odgromowej proponuje się użyć następującego sprzętu:

- rusztowanie,
- śrubokręty,
- klucze płaskie, oczkowe proste odgięte
- wiertarka udarowa
- spawarka elektryczna 250 A
- przyrządy pomiarowe
- obcęgi,
- piła ręczna,
- młot,
- przecinak,

## 4. TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, jednak w sposób

zabezpieczający przed ich uszkodzeniem

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 - Wymagania ogólne.

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki ich wykonania. Wykonanie robót może być przeprowadzone tylko przez wykonawcę posiadającego niezbędne uprawnienia do wykonywania robót elektrycznych

### **5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót.**

Prace montażowe należy wykonać przy użyciu sprzętu wymienionego w pkt.3.

Należy :

- zachować szczególną ostrożność i odpowiednie techniczne zabezpieczenie robót, przy pracach na wysokości związanych z wykonywaniem instalacji odgromowej budynku,
- prace de i montażowe instalacji odgromowej prowadzić równoległe z wykonywaniem otworów w konstrukcji i pokryciu dachu, dla wprowadzenia materiału termoizolującego.

5.2.1. Materiał z rozbiórki należy usunąć z obiektu, składować na zewnątrz obiektu, posegregować wg kategorii (druty stalowe, kable miedziane, kable aluminiowe, oprawy itp.) a następnie wywieźć na wysypisko.

5.2.2. Instalację odgromową należy odtworzyć na dachu w postaci zwodów poziomych niskich z drutu FeZn  $\phi$  7 mm na wspornikach odstępowych kątowych rozmieszczonych w odległościach nie większych niż 1 mb. Do siatki zwodów poziomych niskich podłączyć wszystkie metalowe elementy budynku i instalacje wystające ponad dach. Wszystkie elementy niemetalowe budynku wystające ponad dach wyposażać w zwody poziome i połączyć z najbliższą siatką zwodów.

Zwody należy połączyć z przewodami odprowadzającymi na ścianach budynku.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

### **6.1. Zakres badań kontrolnych obejmuje:**

- stwierdzenie kwalifikacji wykonawcy;
- stwierdzenie posiadania przez wykonawcę posiadania świadectw dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie;
- stwierdzenie właściwej jakości materiałów na podstawie atestów producenta;
- wizualną ocenę wykonanych czynności;

### **6.2. Po wykonaniu robót należy wykonać badania i pomiary:**

- sprawdzenie ciągłości żył przewodów;
- pomiar rezystancji uziemienia – oporność uziemienia  $R_{uz} < 10 \Omega$

Wszystkie wyniki badań i pomiarów należy zamieścić w protokołach.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Jednostką obmiaru jest:

Dla montażu zwodów instalacji odgromowej ... mb

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – 00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Odbiorowi podlega wykonanie kompletnego montażu instalacji odgromowej

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

### **9.2. Płatności**

Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej specyfikacji technicznej.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

### **Cena robót obejmuje:**

- prace pomiarowe i pomocnicze,
- oczyszczenie demontowanych elementów,
- transport wewnętrzny materiałów z demontażu i usunięcie ich na zewnątrz obiektów,
- niezbędne rozdrabnianie, segregowanie, sortowanie i układanie materiałów z demontażu,
- załadunek i transport demontowanych elementów na składowisko i do utylizacji,
- koszt utylizacji odpadów niebezpiecznych,
- montaż i demontaż rusztowań,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-IEC61024-1:2001, PN-IEC61024-1-1:2001, PN-IEC61024-1-2:2002 i PN-86/E-050053/01

# SST 06 IZOLACJE CIEPLEN I PRZECIWWILGOCIOWE

## 1. Wstęp

### 1.1 Przedmiot SST

W niniejszej specyfikacji technicznej omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych i ciepłych dla zadania pn.: *Przebudowa świetlicy wiejskiej w Majdanach Wielkich, gm. Miłomłyn*

### 1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1.

### 1.3 Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

### 1.4 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- izolacji ścian styropianem,
- izolacji szczelin dylatacyjnych ze styropianu,

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

## 2. Materiały

### 2.1 Ogólne wymagania

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom (Dz. U. Nr 92 poz 881). Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

### 2.2. Styropian

Wymagania:

Płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych, dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

- dla płyt o grubości poniżej 30 mm – o głębokości do 4 mm
- dla płyt o grubości powyżej 30 mm – o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać  $50 \text{ cm}^2$ , a powierzchnia największej dopuszczalnej wady  $10 \text{ cm}^2$  wymiary:

- długość – 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm – dopuszczalne odchyłki  $\pm 0,5\%$
- szerokość – 1200, 1000, 600, 500 mm – dopuszczalne odchyłki  $\pm 1,5 \text{ mm}$
- grubość – 20–500 mm co 10 mm – dopuszczalne odchyłki  $\pm 0,5\%$ .

Styropian posiadający izolacyjność termiczną od 0,036 do 0,040  $\text{W/m}\cdot\text{K}$ . Fabrycznie zaopatrzony w zakładkę na krawędziach, co eliminuje powstawanie mostków termicznych.

### 2.3. Łączniki mechaniczne odpowiadające wymogom świadectw lub aprobat technicznych.

### 2.4. Masa asfaltowo - kauczukowa np.: DYSERBIT lub inna o nie gorszych właściwościach,

Właściwości:

- wykazuje wysoką odporność na zmienne warunki atmosferyczne,
- nie zawiera rozpuszczalników organicznych,
- duża odporność termiczna powłok,
- posiada bardzo dobrą przyczepność do podłoża budowlanych,
- wydajność: około  $1 \text{ kg/m}^2$  przy jednokrotnym pokrywaniu,
- właściwe zabezpieczenie przed wilgocią uzyskuje się przy zużyciu wynoszącym min.  $2 \text{ kg/m}^2$ .

Przechowywanie i transport:

Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pozycji stojącej, w miejscu zabezpieczonym przed bezpośrednim nasłonecznieniem, w temp. od  $+5^\circ\text{C}$  do  $+30^\circ\text{C}$ .

## 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Do wykonania iniekcji używać sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora i zgodnego z zaleceniami dostawcy systemu oraz jego instrukcjami.

#### **4. Transport**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności oraz szkodliwymi wpływami atmosferycznymi.

Transport materiałów wykonać zgodnie z instrukcją producentów.

#### **5. Wykonanie robót**

##### **5.1. Izolacje przeciwwilgociowe**

###### **a) Przygotowanie podkładu**

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

###### **b) Gruntowanie podkładu**

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową. Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

##### **5.2. Izolacje termiczne**

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

###### 5.2.1. Izolacje termiczne pienne

- Sprawdzenie i przygotowanie podłoża; powinny być równe i czyste
- Klejenie płyt styropianowych do podłoża i mocowanie kołkami
- Warstwa izolacyjna powinna być ciągła i mieć stałą grubość.
- Płyty izolacyjne powinny być układane na styk.
- Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość.
- Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej.
- Warstwy izolacyjne powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.

##### **5.3. Izolacje z dyspersyjnej masy asfaltowo - kauczukowej**

Przed użyciem masy kauczukowo-asfaltowej należy ją dokładnie wymieszać. Stosować na suche, oczyszczone podłoże przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +3°C i wilgotności powietrza nie wyższej niż 65%. Nanosić przy pomocy szpachli lub szczotki. Przed nałożeniem powłoki podłoże należy zagruntować masą rozcieńczoną wodą w stosunku 1:1. Masę nanosi się warstwą o grubości ok. 1mm. Każdą kolejną warstwę (powłoka powinna być wykonana z co najmniej 2 warstw) nanosi się po wyschnięciu poprzedniej. Czas tworzenia powłoki zależy od panujących warunków (ok. 6 godzin w temp. 23 ± 2°C). Do czasu wyschnięcia powłokę należy chronić przed wilgocią.

#### **6. Kontrola jakości**

##### **6.1. Materiały izolacyjne.**

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

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

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

##### **6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów**

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.



## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest  $m^2$  powierzchni zaizolowanej i 1mb izolacji dylatacji.

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

## 8. Odbiór robót

a) Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
  - dziennik budowy,
  - zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
  - protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
  - protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
  - wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.
- b) Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość  $m^2$  izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

## 10. Przepisy związane

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-27617:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-20130:1999/Az1:2001	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
	Płyty styropianowe.
PN-75/B-30175.	Kit asfaltowy uszczelniający.
	Instrukcje wybranych producentów.

