



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT ŚWIEIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI NARTY  
dz. nr 39 obręb nr 0010 Narty, gm. Jedwabno

OBIEKT: Remont świetlicy wiejskiej

INWESTOR: Gmina Jedwabno, ul. Warmińska 2, 12-122 Jedwabno

**mgr inż. Marcin Tomaszczyk**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
Nr ewid. WAM/0064/POOK/05 i 28/01/KOL

Szczytno, maj 2018

# CZEŚĆ OGÓLNA

## I. Informacje ogólne

### **1.1. Nazwa zamówienia**

Remont istniejącego budynku świetlicy wiejskiej.

### **1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Zakres robót:

#### 1. Projektowane zmiany z zewnątrz:

- 1) likwidacja schodów drewnianych
- 2) likwidacja drzwi wejściowych w kondygnacji piętra
- 3) przebudowa łazienek ( jedna dostępna z zewnątrz druga od wnętrza budynku)
- 4) wymiana konstrukcji zadaszenia tarasu
- 5) usunięcie płyty betonowej , stanowiącej posadzkę tarasu, ułożenie kostki betonowej
- 6) ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr 10 cm.
- 7) częściowa wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

#### 2. Projektowane zmiany wewnątrz budynku:

- 1) wybicie otworu drzwiowego w ścianie nośnej, o szerokości 90 cm ,przesklepionego 2C,
- 2) wymiana instalacji elektrycznej
- 3) rozbiórka pieca kaflowego
- 4) rozbiórka ślepego pułapu pomiędzy belkami stropowymi
- 5) obróbka belek stropowych
- 6) wykonanie antresoli przy ścianie wewnętrznej
- 7) wykonanie schodów drewnianych na antresolę
- 8) wybicie drzwi w ścianie wewnętrznej w kondygnacji poddasza
- 9) likwidacja zastrzałów przy ścianie wewnętrznej
- 10) wykonanie nowych tynków
- 11) ułożenie glazury w wc i w pom. kuchni nad szafkami kuchennymi
- 12) docieplenie połaci dachowych
- 13) obróbka płytą kartonowo- gipsową wewnętrznych skosów połaci dachowych

### **1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Roboty tymczasowe nie występują.

### **1.4. Informacje o terenie budowy**

Teren robót ogrodzić, aby był niedostępny dla osób postronnych. Inwestor zapewni dostęp do sieci wodnej, kanalizacyjnej i elektrycznej.

### **1.5. Organizacja robót, przekazanie placu budowy**

Inwestor przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót, wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i naziemne oraz ew. repery geodezyjne, a także dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzania ścieków.

### **1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne, np. kable, rurociągi, sieci itp. lub znaki geodezyjne powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym i wskazane Wykonawcy przez Inwestora przy przekazaniu placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także

natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

### **1.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jej terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

### **1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie**

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy *Prawo budowlane*, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) *planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*, na podstawie *informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* sporządzonej przez projektanta. Plan BIOZ należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w *sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Dz.U. Nr 120, poz. 1126 z 2003r.), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w *sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz.U. Nr 47, poz. 401 z 2003r.) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w *sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* (tekst jednolity Dz.U. Nr 169, poz. 1650 z 2003r.).

Wykonawca będzie utrzymywał wyposażenia przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

### **1.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Nie dotyczy.

### **1.10. Ogrodzenie placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do:

- przedstawienia inspektorowi nadzoru inwestorskiego lub Inwestorowi projektu zagospodarowania placu budowy lub szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy i uzyskania jego akceptacji
- ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy
- właściwego, zgodnie z projektem zagospodarowania, składowania materiałów i elementów budowlanych
- utrzymywania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu ziemi z wykopów

### **1.11. Zabezpieczenie chodników i jezdni**

Nie dotyczy.

### **1.12. Kody CPV**

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

### **1.13. Określenia podstawowe**

**Certyfikat zgodności** – jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną

**Deklaracja zgodności** – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną

**Obmiar robót** – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów w przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem

**Odbiór częściowy (robót budowlanych)** – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”

**Odbiór gotowego obiektu budowlanego** – formalna nazwa czynności, zwanych też „odbiosem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej

**Przedmiar robót** – zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych

**Roboty podstawowe** – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót

**Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną część użytkową

## **II. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny mieć certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną lub z Polską Normą lub z normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich.

Sposób transportu i składowania materiałów powinien być zgodny z wymaganiami producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą materiałów przeznaczonych do wykonywania robót.

### **2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane

materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru.

### **2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym art. 10 ustawy *Prawo budowlane* oraz w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*.

Wykonawca, uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z projektantem oraz Inwestorem może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Inwestorem, podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru materiał (element budowlany lub urządzenie) nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

## **III. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w *szczegółowych specyfikacjach technicznych* dla konkretnych rodzajów robót. W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli w specyfikacjach przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru wybór sprzętu. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizacji umowy lub kontraktu mogą być zdyskwalifikowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego i niedopuszczone do realizacji robót.

## **IV. Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Środki transportu powinny zapewnić prowadzenie robót

zgodnie z zasadami określonymi w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*. Przy braku ustaleń, Wykonawca uzgadnia środki transportu z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

## **V. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami *specyfikacji technicznych*, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, a także normach. Przy podejmowaniu decyzji inspektor będzie brał pod uwagę wyniki badań materiałów i robót, uwzględni rozrzuty występujące przy produkcji i badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki, które mają wpływ na rozważany problem. Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca zapewni uprawnionego geodetę oraz zabezpieczy sieć punktów odwzorowania założoną przez geodetę.

### **5.2. Roboty rozbiórkowe, rozbiórki wykonywane metodą wybuchową**

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót rozbiórkowych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

### **5.3. Projekt zagospodarowania placu budowy**

Wykonawca opracuje lub zapewni opracowanie projektu zagospodarowania placu budowy. Projekt składa się z części opisowej i części graficznej.

**Część opisowa** projektu zagospodarowania placu budowy obejmuje m.in.:

- 1) wielkość potrzeb i ich rodzaj w zakresie powierzchni administracyjnej, socjalnej, magazynowej zadaszonej oraz składowisk, ewentualnie zorganizowanie produkcji pomocniczej dla budowy itp.,
- 2) opis techniczny budynków tymczasowych, ogrodzenia i dróg dojazdowych,
- 3) sposób dostarczania materiałów, betonów, zapraw, elementów konstrukcyjnych, zbrojenia i in.
- 4) wielkość potrzeb w korzystaniu z wody i energii elektrycznej,
- 5) potrzeby i ewentualne ograniczenia w korzystaniu z dróg publicznych,
- 6) zasady oświetlenia placu budowy i otoczenia,
- 7) rodzaj i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego
- 8) warunki i miejsca składowania humusu i ziemi z wykopów, a także zasady gromadzenia i usuwania odpadów z placu budowy,
- 9) zabezpieczenie środowiska przyrodniczego

**Część graficzna** projektu zagospodarowania placu budowy obejmuje m.in.:

- 1) granice placu budowy, linie ogrodzenia i ewentualne zajęcie części pasa drogowego,
- 2) usytuowanie obiektów zaplecza administracyjnego, socjalnego, magazynowego, składowisk, a w razie potrzeby – zaplecza technicznego budowy,
- 3) drogi dojazdowe,
- 4) punkt przyłączenia zasilania energetycznego i wody oraz ich odprowadzenia do punktów odbioru, a także odprowadzenia ścieków,
- 5) rozmieszczenie pomocniczego sprzętu gaśniczego, hydrantów, przeciwpożarowych zbiorników wodnych itp.

### **5.4. Projekt organizacji budowy**

Nie dotyczy

## **5.5. Projekt technologii i organizacji montażu**

Nie dotyczy

## **5.6. Czynności geodezyjne na budowie**

Wykonawca zapewni wytyczenie wszystkich nowo projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę. Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania założonej geodetę.

## **5.7. Likwidacja placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

# **VI. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych**

## **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

## **6.2. Pobieranie próbek**

Próbki do badań będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

## **6.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. w przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki badań i pomiarów.

## **6.4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego**

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach. Na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Inwestor. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

## **6.5. Dokumentacja budowy**

Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 3 pkt. 13 ustawy Prawo budowlane obejmuje:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,

- operaty geodezyjne,
- książkę obmiarów robót,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

## **VII. Wymagania dotyczące, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru**

### **7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru**

Przedmiar robót zawiera zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie powinno nastąpić na co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, po porozumieniu z Inwestorem, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli *szczególne specyfikacje techniczne* nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku. Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą ważone w kilogramach lub tonach.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należywym stanie przez cały okres trwania robót. Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót, wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **7.4. Czas przeprowadzenia pomiarów**

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni



lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

## **VIII. Odbiór robót budowlanych**

### **8.1. Rodzaje odbiorów**

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny). Zasady odbiorów robót może określać umowa o roboty budowlane.

### **8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

### **8.3. Odbiory przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych**

Próby i odbiory przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych powinny obejmować w szczególności:

- przewody kominowe: dymowe, spalinowe, wentylacyjne
- instalacje wewnętrzne w obiekcie budowlanym i zewnętrzne na działce budowlanej: elektroenergetyczne i oświetleniowe

Przy dokonywaniu badań, prób i odbiorów należy uwzględniać zasady odbioru zawarte w odpowiednich Polskich Normach lub publikacjach technicznych.

### **8.4. Odbiór częściowy i odbiór etapowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących z reguły całość techniczną. Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

### **8.5. Rozruch technologiczny**

Nie dotyczy

### **8.6. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy, sporządzając *Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę*. W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także z wynikami odbiorów przewodów kominowych, instalacji, urządzeń technicznych i technologicznych. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy

eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie lub kontrakcie.

### **8.7. Odbiór po okresie rękojmi**

Pod koniec okresu rękojmi Inwestor lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- a) umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- b) protokołu odbioru końcowego obiektu,
- c) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
- d) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- e) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

### **8.8. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny**

Odbiór ostateczny-pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

### **8.9. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie *dokumentacji powykonawczej* obiektu budowlanego. W skład dokumentacji powykonawczej obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m.in.:

- 1) pozwolenie na budowę, projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne projekty, przedmiar robót, pozwolenie na użytkowanie, decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- 2) wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu,
- 3) oryginał dziennika budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy,
- 4) protokoły robót ulegających zakryciu i zanikających,
- 5) protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- 6) wyniki badań, prób i sprawdzeń, protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych oraz przewodów kominowych,
- 7) geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
- 8) kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- 9) dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego,
- 10) rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetleniowej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- 11) oświadczenie kierownika budowy o:
  - a) zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
  - b) doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
  - c) o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,
- 12) deklaracje zgodności oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa dla materiałów i urządzeń,
- 13) instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR),

- 14) karty gwarancyjne urządzeń technicznych,
  - 15) instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba,
- Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

### **8.10. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego**

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) oświadczenie kierownika budowy o:
  - a) zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
  - b) doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
  - c) o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,
- 2) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania robót, potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, oraz z geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- 3) recepty i ustalenia technologiczne,
- 4) dziennik budowy, książkę obmiarów (oryginały)
- 5) wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych,
- 6) protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 7) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa,
- 8) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących inwestycji (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetleniowej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- 9) geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
- 10) kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

## **IX. Rozliczenie robót**

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.

Rozliczenia za wykonane roboty dokonywane będą na podstawie świadectw płatności wystawionych przez Wykonawcę i akceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **X. Dokumenty odniesienia**

### **10.1. Dokumentacja projektowa**

Jednostka opracowująca dokumentację projektową i specyfikacje techniczne:

Usługi Projektowe i Nadzory Budowlane „ZiZi” Marcin Tomaszczyk, ul. Suwalska 23, 12-100 Szczytno, tel./fax 0 89 624 23 45, tel. 0 600 364 432, e-mail: marseto@op.pl

### **10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne**

Przy opracowywaniu specyfikacji technicznych wykorzystano informacje zawarte w:

- 1) „Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych” W.W.Goliński, A.Krupa, K.Staśkiewicz wydane przez Izbę Projektowania Budowlanego Warszawa 2005
- 2) „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” wydane przez Instytut Techniki Budowlanej (wydawnictwo wielotomowe Warszawa 2003-2005)
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego  
(Dz.U. nr 202, poz. 2072 z 2004r.)

4) obowiązujące normy i przepisy

Szczegółowe przepisy, Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót są podane w punkcie 10. każdej *szczegółowej specyfikacji technicznej*.

# **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## *SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ROBOTY ROZBIÓRKOWE*

### **I. Część ogólna**

- 1.1. Przedmiot i zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną  
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.
- 1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.  
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **II. Materiały i wyroby budowlane**

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

### **III. Sprzęt i maszyny do wykonywania robót budowlanych**

Dla robót rozbiórkowych może być użyty dowolny sprzęt.

### **IV. Środki transportu**

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

### **V. Wykonanie robót budowlanych**

Ogólne zasady wykonania robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

- 5.1. Roboty przygotowawcze  
Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:  
- ogrodzić teren i oznakować zgodnie z wymogami BHP  
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną oraz wszelkie inne istniejące uzbrojenie.
- 5.2. Roboty rozbiórkowe  
Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401 z 2003r.)  
- pokrycie dachowe rozbierać ręcznie, materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem, dachówkę oczyścić i składować w miejscu składowania  
- stropodach rozbierać ręcznie lub mechanicznie, materiał złożyć w miejscu składowania  
- ściany murowane rozebrać ręcznie lub mechanicznie, uzyskany gruz składować  
- elementy stolarki i ślusarki, o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku, wykuć z otworów, oczyścić i składować

### **VI. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.  
Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1 do 5.2.

## **VII. Przedmiar i obmiar robót**

Ogólne warunki obmiaru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*. Podstawą dokonywania obmiarów, określający zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

Jednostkami obmiarowymi są:

- rozbiórki pokrycia, więźby dachowej, stropów, podłóg, ścianek - [m<sup>2</sup>]
- rozbiórki murów - [m<sup>3</sup>]

## **VIII. Odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady odbioru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **IX. Rozliczenie robót**

Ogólne zasady rozliczenia robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

## **X. Dokumenty odniesienia**

„Dokumentacja i specyfikacje techniczne w zamówieniach publicznych” W. Goliński, A. Krupa, K. Staśkiewicz Izba Projektowania budowlanego Warszawa 2005

## **I. Część ogólna**

### 1.1. Przedmiot i zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacji przeciwwilgociowej.

### 1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **II. Materiały i wyroby budowlane**

Powłoki przeciwwilgociowe mogą być wykonane z następujących mas hydroizolacyjnych:

- z mas asfaltowych i asfaltowo-polimerowych
- z mas polimerowych

Izolacje poziomą podposadzkową wykonać z folii polietylenowej szerokiej gr. 0.2 mm.

Wszelkie materiały do wykonania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach i świadectwach ITB.

Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia. Producent jest obowiązany dostarczyć dla każdego wyrobu certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia, certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności na partię wyrobu oraz kartę wyrobu oraz kartę katalogową wyrobu lub firmowe wytyczne stosowania wyrobu.

## **III. Sprzęt i maszyny do wykonywania robót budowlanych**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## **IV. Środki transportu**

Transport materiałów powinien odbywać się w sposób wskazany w odpowiednich normach lub świadectwach ITB.

## **V. Wykonanie robót budowlanych**

Ogólne zasady wykonania robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Podłoża pod izolacje przeciwwilgociowe powinny spełniać następujące wymagania:

- powinny być nieodkształcalne i przenosić wszystkie działające obciążenia,
- powierzchnia podłoża powinna być równa (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona
- naroża powierzchni izolowanych powinny być wyokrąglone łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub sfazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi,
- wysuszone podłoże (do wilgotności nie przekraczającej 5%) przewidziane do wykonania izolacji należy zagruntować roztworem do gruntowania właściwym dla rodzaju nakładanej warstwy hydroizolacyjnej, tzn. roztworem asfaltowym wodnym lub rozpuszczalnikowym – pod izolacje na bazie bitumów

- roboty hydroizolacyjne można rozpocząć, jeśli powłoka gruntująca jest równomiernie rozłożona (ciąгла) i wykazuje dobra przyczepność do podłoża
- izolację z folii polietylenowej można ułożyć swobodnie i skleić jedynie w rejonie zakładów
- ruch pieszy i transport materiałów nie może odbywać się po powierzchni warstwy izolacyjnej, lecz po ułożonych na niej deskach lub pomostach.

Powłoki bezspoinowe należy wykonywać zgodnie z normami lub instrukcją producenta. Liczba nakładanych warstw nie mniejsza niż 2, a łączna grubość tych warstw nie mniejsza niż 2 mm.

## **VI. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*. Kontrola jakości wykonania robót izolacyjnych polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

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. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym)

## **VII. Przedmiar i obmiar robót**

Ogólne warunki obmiaru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*. Podstawą dokonywania obmiarów, określający zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

Jednostką obmiarową jest [m<sup>2</sup>]

## **VIII. Odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady odbioru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Roboty izolacyjne podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Odbiór robót izolacyjnych przed przystąpieniem do zasypywania ścian powinien być dokonany przez inspektora nadzoru inwestorskiego oraz wpisany do dziennika budowy.

## **IX. Rozliczenie robót**

Ogólne zasady rozliczenia robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Cena obejmuje dostarczenie niezbędnych czynników produkcji, przygotowanie i oczyszczenie podłoża, zagruntowanie podłoża, wykonanie izolacji wraz z ochroną, uporządkowanie stanowiska pracy.

## **X. Dokumenty odniesienia**

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

„Dokumentacja i specyfikacje techniczne w zamówieniach publicznych” W. Goliński, A. Krupa, K. Staśkiewicz Izba Projektowania budowlanego Warszawa 2005

„Nowy poradnik majstra budowlanego” praca zbiorowa Arkady Warszawa 2003



„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków” Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2005

## **I. Część ogólna**

- 1.1. Przedmiot i zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną  
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów.
- 1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.  
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **II. Materiały i wyroby budowlane**

- Do wykonywania murów należy stosować materiały:
- 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)  
Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia, niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł
  - 2.2. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne i cementowe
    - marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501
    - suche mieszanki tynkarskie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobat technicznych
    - przygotowanie zapraw powinno być wykonywane mechanicznie
    - zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu
    - do zapraw cementowo-wapiennych i cementowych należy stosować cement portlandzki 25 lub 35 czysty lub z dodatkami
    - do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub ciasto wapienne, które powinno tworzyć jednolitą, jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych
  - 2.3. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B 12050:1996
  - 2.4. Bloczki i płytki betonu komórkowego wg PN-B-19301:1997
    - wymiary: 59x24x24 cm, 59x18x24, 59x24x12 cm
    - odmiany: 06, 07, 09 w zależności od ciężaru objętościowego i wytrzymałości na ściskanie
    - bloczki należy chronić przed zawilgoceniem
  - 2.5. Cegły i bloki drażnione silikatowe wg PN-B-12066:1998

## **III. Sprzęt i maszyny do wykonywania robót budowlanych**

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.  
Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## **IV. Środki transportu**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek rozmieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed uszkodzeniem, spadaniem lub przesuwaniem.  
Środki transportu powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

## **V. Wykonanie robót budowlanych**

Ogólne zasady wykonania robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Wymagania ogólne:

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- b) W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne.
- c) Mury należy wznosić możliwe równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- d) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- e) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- f) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C
- g) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

### 5.1. Grubość spoin

- nominalna grubość spoin poziomych i pionowych w konstrukcjach murowych wykonywanych przy użyciu zapraw zwykłych i lekkich nie powinna przekraczać 12 mm z odchyleniem +3 i -2 mm,
- spoiny pionowe uważa się za wypełnione jeżeli zaprawa sięga co najmniej 0.4 długości spoiny, w przeciwnym razie spoiny należy uważać za niewypełnione,
- przy stosowaniu zapraw do spoin cienkich grubość nominalna spoin nie powinna być większa niż 3 mm z odchyleniem -1 mm
- mury nie przeznaczone do tynkowania powinny być spoinowane; spoinowanie można wykonywać równocześnie ze wznoszeniem muru lub po jego wykonaniu; profile spoiny powinny zapewniać odprowadzenie wody opadowej poza obręb spoiny,
- mury tynkowane lub spoinowane po zakończeniu murowania należy wykonywać na spoiny niepełne, pozostawiając spoinę niewypełnioną zaprawą na głębokość ok. 15 mm od lica,
- w murach zbrojonych poprzecznie grubość spoin powinna być o 5 mm większa od średnicy zbrojenia umieszczonego w spoinie.

### 5.2. Mury z cegły pełnej

Mury z cegły należy wykonywać wg PN-68/B-10020

Liczba cegieł połówkowych użytych do wykonywania murów nośnych nie powinna przekraczać 15%.

### 5.3. Mury z bloczków autoklawizowanego betonu komórkowego

Mury z bloczków autoklawizowanego betonu komórkowego należy wykonywać wg PN-68/B-10024.

Wilgotność bloczków w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%. Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego należy stosować w częściach nadziemnych konstrukcji murowych po odizolowaniu ich trwałą warstwą wodoszczelną od ścian piwnicznych lub fundamentowych.

Mury narażone na bezpośrednie działanie odprysków wód opadowych oraz w częściach budynków, przy wilgotności względnej powietrza przekraczającej 75%, powinny być odpowiednio zabezpieczone przed wtórnym zawilgoceniem.



Jeżeli w wyniku wszystkich sprawdzeń otrzyma się wynik dodatni, należy mury uznać za wykonane prawidłowo. Jeżeli chociaż jeden z wyników jest negatywny, należy rozebrać mur i ponownie wykonać roboty murowe.

## **IX. Rozliczenie robót**

Ogólne zasady rozliczenia robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Płaci się za ustalona ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany lub m<sup>3</sup> objętości muru, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy
- dostarczenie materiałów i sprzętu
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych
- ustawienie i rozbiórkę potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów

## **X. Dokumenty odniesienia**

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanego betonu komórkowego. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B 12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne

PN-B-19301:1997 Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego. elementy drobnowymiarowe

„Dokumentacja i specyfikacje techniczne w zamówieniach publicznych” W. Goliński, A. Krupa, K. Staśkiewicz Izba Projektowania budowlanego Warszawa 2005

„Nowy poradnik majstra budowlanego” praca zbiorowa Arkady Warszawa 2003

„Vademecum Budowlane” praca zbiorowa Arkady Warszawa 2001

## **I. Część ogólna**

### 1.1. Przedmiot i zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych.

### 1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **II. Materiały i wyroby budowlane**

### 2.1. Drewno klasy C30

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB - Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczania drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Klasa i dopuszczalne wady drewna wg PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi i PN-B-03150:2000/Az3:2004 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić 14%

### 2.2. Tolerancje wymiarowe tarcicy:

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do +50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do -1 mm
- w grubości: do +1mm lub do -1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe:

\* dla łąt o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: +2mm i -1 mm dla 20% ilości

\* dla łąt o grubości powyżej 50 mm:

- w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm

### 2.3. Łączniki

- gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12
- śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002
- nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
- podkładki (pod śruby) kwadratowe wg PN-59/M-82010
- wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

### 2.4. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania przez Instytut Techniki Budowlanej

## 2.5. Składowanie materiałów i konstrukcji

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczonych przed działaniem czynników atmosferycznych.

## **III. Sprzęt i maszyny do wykonywania robót budowlanych**

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## **IV. Środki transportu**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## **V. Wykonanie robót budowlanych**

Ogólne zasady wykonania robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

### 5.1. Więźba dachowa

- a) przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną
- b) przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub sklejki; dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm
- c) długości elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0.5 mm
- d) dopuszcza się następujące odchyłki:
  - w rozstawie belek lub krokwi:
    - do 2 cm w osiach rozstawu belek
    - do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
  - w długości elementu do 20 mm
  - w odległości między węzłami do 5 mm
  - w wysokości do 10 mm
- e) elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscu styku odizolowane jedną warstwą papy

## **VI. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Kontrola jakości wykonania konstrukcji drewnianych polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz wymaganiami podanymi w punktach II i V i odpowiednimi normami.

## **VII. Przedmiar i obmiar robót**

Ogólne warunki obmiaru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*. Podstawą dokonywania obmiarów, określający zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

Jednostką obmiarową jest [m<sup>3</sup>]

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

## **VIII. Odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady odbioru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Roboty konstrukcji drewnianych podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

## **IX. Rozliczenie robót**

Ogólne zasady rozliczenia robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

## **X. Dokumenty odniesienia**

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi

PN-B-03150:2000/Az3:2004 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie

„Dokumentacja i specyfikacje techniczne w zamówieniach publicznych” W. Goliński, A. Krupa, K. Staśkiewicz Izba Projektowania budowlanego Warszawa 2005



## **I. Część ogólna**

- 1.1. Przedmiot i zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną  
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.
- 1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.  
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **II. Materiały i wyroby budowlane**

- 2.1. Blacha stalowa ocynkowana powlekana  
Grubość minimum 0.5 mm, wymagania wg PN-61/B-10245, gat. I (pierwszy)
- 2.2. Blachodachówka  
Blacha dachówkowa profilowana z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0.5 mm, gat. I (pierwszy), powlekanej powłoką poliestrową w kolorze czerwonym, wymagania i badania wg wymagań producenta, aprobat technicznych oraz PN-EN-508-1:2002 i PN-EN-508-3:2002
- 2.3. Folia dachowa zbrojona, paroprzepuszczalna.

## **III. Sprzęt i maszyny do wykonywania robót budowlanych**

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu narzędzi nie wytwarzających podczas cięcia wysokiej temperatury (np. nożyc wibracyjnych).

## **IV. Środki transportu**

Transport materiałów powinien odbywać się w sposób wskazany w odpowiednich normach lub świadectwach ITB.

## **V. Wykonanie robót budowlanych**

Ogólne zasady wykonania robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

- 5.1. Podkłady pod pokrycia z blachy dachówkowej
- na krokwiach rozłożyć izolację z folii paroprzepuszczalnej
  - łąty przybijać na kontrłatach
  - wilgotność łąt nie powinna być większa niż 21%
  - równość powierzchni łąt powinna być taka, aby prześwit pomiędzy nią a łątą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku
  - podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji
  - w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynien
  - łąty do podkładu powinny mieć przekrój min. 38x50 mm; wymiar ten może być inny, jeżeli wynika to z obliczeń statycznych
  - łąty należy przybijać na kontrłatach, równoległe do linii okapu, za pomocą gwoździ ocynkowanych; styki łąt powinny znajdować się na kontrłatach
  - pierwszą łątę umieszcza się w linii okapu, pozostałe równoległe do niej, z rozstawem odpowiadającym wymiarowi pojedynczego profilu dachówki,
  - do czoł krokwi należy przybić deskę grubości 32 mm „wróblówkę”, wierzch deski powinien pokrywać się z wierzchem łąty okapowej

- łąty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne

## 5.2. Krycie blachą dachówkową

- przed przystąpieniem do układania arkuszy blach powinny być wykonane obróbki blacharskie na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe
- blachodachówki należy układać na łątach i mocować je za pomocą wkrętów samowiercących do łąt drewnianych;
- wkręty należy wkręcać za pomocą wkrętarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym podkładek z EPDM; podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej
- wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia w dolnej fali; powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy – w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi.
- arkusze blachy należy układać rzędami od okapu do kalenicy, rozpoczynając od prawego dolnego rogu; pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skręcania arkusza; pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie, co wymusza prawidłowy kąt montażu; po zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia
- do blach przymocować bariery śniegowe o odległości około 50 cm od okapu
- elementy wykończeniowe (gąsiory, bariery śniegowe, wiatrownice) powinny być przykręcone na każdej fali
- do mocowania blach do łąt drewnianych stosować wkręty samowiercące z podkładką i uszczelką neoprenową
- pokrycia z blach dachówkowych powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blachy
- niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie okapu i kalenicy za pomocą specjalnych uszczelek, w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu; kalenicę dachów o kącie nachylenia powyżej 30° można pozostawić bez uszczelek, zaginając do góry dolne części fal
- blachy przycinać za pomocą nożyc do blach, nożyc wibracyjnych lub piły; nie wolno używać do cięcia szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę, po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach.
- wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w czasie transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową

## 5.3. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia oraz spełniać wymagania zawarte w PN-61/B-10245, a ponadto:

- blachy przycinać za pomocą nożyc do blach, nożyc wibracyjnych lub piły; nie wolno do używać do cięcia szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę
- po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach
- wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w czasie transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową

## 5.4. Rynny i rury spustowe

Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 607:1999, gat. I (pierwszy)

Liczba rur spustowych oraz przekroje rur i rynien spustowych powinny być ustalone na podstawie PN-92/B-01707, gat. I (pierwszy)

## **VI. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*. Kontrola jakości wykonania robót pokryciowych polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz wymaganiami podanymi w punktach 5.1.÷5.5. i odpowiednimi normami. Podkład z desek i łąt podlega odbiorowi przed wykonaniem pokrycia.

## **VII. Przedmiar i obmiar robót**

Ogólne warunki obmiaru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*. Podstawą dokonywania obmiarów, określający zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

Jednostką obmiarową jest [m<sup>2</sup>]

Rynny i rury spustowe [m]

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

## **VIII. Odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady odbioru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Roboty pokryciowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego.

### 8.1. Odbiór podłoża

- badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
- sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 3 m, prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą kontrolną nie powinien być większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

### 8.2. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych, badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża (deskowania i łąt)
- jakości zastosowanych materiałów
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenie z pokryciem

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

#### 8.2.1. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami

#### 8.2.2. Odbiór pokrycia z blachy dachówkowej

- należy zwrócić szczególną uwagę na odkryte krawędzie i zakłady oraz prawidłowe rozmieszczenie wkrętów

Wymagania wg PN-EN-508-1:2002 i PN-EN-508-3:2002

### **IX. Rozliczenie robót**

Ogólne zasady rozliczenia robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

### **X. Dokumenty odniesienia**

PN-EN- 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal

PN-EN- 508-3:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję

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

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U. Definicje, wymagania i badania

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu

„Dokumentacja i specyfikacje techniczne w zamówieniach publicznych” W. Goliński, A. Krupa, K. Staśkiewicz Izba Projektowania budowlanego Warszawa 2005

„Nowy poradnik majstra budowlanego” praca zbiorowa Arkady Warszawa 2003

„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Pokrycia dachowe” Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2004r.

## **I. Część ogólna**

- 1.1. Przedmiot i zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną  
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych i zewnętrznych.
- 1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.  
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **II. Materiały i wyroby budowlane**

Do wykonywania tynków należy stosować materiały:

- 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)  
Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia, niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł
- 2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)  
Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy, a w szczególności:  
- nie zawierać domieszek organicznych  
- mieć frakcje różnych wymiarów (piasek drobnoziarnisty 0.25-0.5 mm, piasek średnioziarnisty 0.5-1.0 mm, piasek gruboziarnisty 1.0-2.0 mm)  
Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty.  
Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0.5 mm.
- 2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne i cementowe  
- marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501  
- suche mieszanki tynkarskie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobat technicznych  
- przygotowanie zapraw powinno być wykonywane mechanicznie  
- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu  
- do zapraw cementowo-wapiennych i cementowych należy stosować cement portlandzki 25 lub 35 czysty lub z dodatkami  
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub ciasto wapienne, które powinno tworzyć jednolitą, jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych

## **III. Sprzęt i maszyny do wykonywania robót budowlanych**

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.  
Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## **IV. Środki transportu**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek rozmieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed uszkodzeniem, spadaniem lub przesuwaniem.

Środki transportu powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

## **V. Wykonanie robót budowlanych**

Ogólne zasady wykonania robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

### 5.1. Wykonywanie tynków zwykłych

Tynki należy wykonywać zgodnie z normą PN-70/B-10100, a w szczególności:

- 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 przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi 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
- podłoża pod tynki powinny być równe, mocne, jednorodne, równomiernie chłoneące wodę, szorstkie, suche, nie pyłące, wolne od wykwitów, bez rys i pęknięć
- nadlewki i wystające nierówności podłoża należy skuć lub zeszlifować
- rysy, raki, kawerny i ubytki podłoża należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi, odpowiadającymi wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych
- zabrudzenia powierzchni smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć, zmywając odpowiednimi preparatami odtłuszczającymi albo stosując środki mechaniczne (np. piaskowanie)
- z podłoża należy usunąć warstwę pyłącą oraz odpylić powierzchnię

Tynki cienkowarstwowe mineralne i żywiczne(mozaikowe) należy wykonywać zgodnie z aprobatami technicznymi i zaleceniami producenta fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich.

## **VI. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Kontrola jakości wykonania tynków polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz wymaganiami wg PN-70/B-10100. W przypadku gdy zaprawa jest wytwarzana na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

**Grubość tynków** w zależności od kategorii tynków oraz od rodzaju podłoża:

Kategoria tynku	Podłoże lub podkład	Grubość tynku [mm]	Dopuszczalne odchyłki [mm]
0	cegła beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe	12	-6
I i Ia		10	+4
II	jak wyżej oraz płyty wiórkowo-cementowe itp.	15	-5
	siatka stalowa lub druciano- ceramiczna, otrzciniowanie	20	+3
III, IV, IVf i IVw	podłoże gipsowe i gipsobetonowe	12	-4 +2
	cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe, płyty wiórkowo-cementowe itp.	18	
	siatka stalowa lub druciano- ceramiczna, otrzciniowanie	23	

**Nierówności:** widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonania tynku (np. ślady wygładzania kielnią lub zacierania packą) są dopuszczalne dla tynków pospolitych (kat. II i III) o szerokości i głębokości do 1 mm oraz długości do 5 cm w liczbie 3 sztuk na 10 m<sup>2</sup> powierzchni otynkowanej, a dla tynków doborowych (kat. III, IV, IVf i IVw) są niedopuszczalne.

**Wypryski i spęczenia** powstające na powierzchni tynku z powodu obecności w zaprawie niezlasowanych cząstek wapna, gliny itp. są niedopuszczalne. Dla tynków surowych (kat. 0, I, Ia) dopuszcza się je w liczbie do 5 sztuk na 10 m<sup>2</sup> powierzchni otynkowanej.

**Pęknięcia** na powierzchni tynków są niedopuszczalne - z wyjątkiem tynków surowych, w których dopuszcza się włoskowate rysy skurczowe.

**Wykwity** w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśń itp. są niedopuszczalne.

**Zacieki** mające postać trwałych śladów na powierzchni tynków są niedopuszczalne.

**Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynków.** Powierzchnie i krawędzie tynków powinny być tak wykonane, aby stanowiły płaszczyzny pionowe lub poziome albo też tworzyły powierzchnie krzywe - zgodnie z zaprojektowanym obrysem. Krawędzie przecięcia się płaszczyzn otynkowanych powinny być prostoliniowe lub łukowe. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny powinny być kątami prostymi lub powinny być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji.

#### Dopuszczalne odchylenia dla tynków wewnętrznych

Kategoria tynku	Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
0 I Ia	nie podlegają sprawdzeniu			
II	nie większe niż 4 mm na całej długości łaty kontrolnej 2 m	nie większe niż 3 mm na 1 m	nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 4 mm na 1 m
III	nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3.5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3.5 m wysokości	nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 3 mm na 1 m
IV IVf IVw	nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	nie większe niż 1.5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3.5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3.5 m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 2 mm na 1 m

Dopuszczalne odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk lub tp., w stosunku do projektowanego promienia nie powinny przekraczać:

7 mm - dla tynków kategorii II i III

5 mm - dla tynków kategorii IV i IVf

Dla tynków zewnętrznych kategorii II-IV dopuszcza się odchylenie od pionu powierzchni płaskich i krawędzi nie większe niż 10 mm na wysokości jednej

kondygnacji oraz do 30 mm na całej wysokości budynku. Pozostałe wymagania jak w tablicy dla tynków wewnętrznych.

### Wygląd powierzchni otynkowanych

Liczba warstw	Sposób wykonania	Wygląd powierzchni	Kategoria tynku	Odmiana tynku
Tynki jednowarstwowe	Narzut uzyskany przez równomierne obrzucenie powierzchni podłoża zaprawą	Nierówna, z widocznymi poszczególnymi rzutami z kielni i możliwymi niewielkimi prześwitami podłoża	0	Tynki surowe
	Jw. ale wyrównane kielnią	Bez prześwitów podłoża - większe zgrubienie wyrównane	I	
	Jw. ale po narzuceniu ściągane pacą	Z grubsza wyrównana	Ia	
Tynki dwuwarstwowe	Obrzutka + narzut wyrównany od ręki, a następnie jednolicie zatarty na ostro	Równa ale szorstka	II	Tynki pospolite
Tynki trójwarstwowe	Obrzutka + narzut + gładź jednolicie gładko zatarta	Równa i gładka	III	Tynki doborowe
	Obrzutka + narzut dokładnie wyrównany według pasów lub listew + gładź starannie wygładzona packą drewnianą lub metalową	Równa i bardzo gładka	IV	
	Jw. - z tym, że gładź po związaniu zostaje pociągnięta rzadką tłustą zaprawą a następnie starannie zatarta packą obłożoną filcem	Równa, bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziarenek piasku	IVf	Tynki wypalane
	Jak tynki dwuwarstwowe + gładź wykonana po dostatecznym stężeniu zaprawy narzutu przez zacieranie packą metalową z jednoczesnym posypywaniem zacieranej powierzchni mieszaniną cementu i piasku przesianego przez sito o prześwicie 0.25 mm, a w końcowym etapie pracy - samym cementem i skrapianiem powierzchni wodą	Równa, bardzo gładka z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu	IVw	

- Uwaga:** 1. W przypadku tynkowania mechanicznego wymagania dotyczące wyglądu powierzchni tynków nie ulegają zmianie  
 2. Tynki nie przewidziane pod malowanie powinny mieć na całej powierzchni barwę jednakową i o tym samym natężeniu bez smug i plam. Wymaganie to nie dotyczy tynków surowych

## VII. Przedmiar i obmiar robót

Ogólne warunki obmiaru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*. Podstawą dokonywania obmiarów, określający zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

Jednostką obmiarową jest [m<sup>2</sup>]

## VIII. Odbiór robót budowlanych

Ogólne zasady odbioru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1.

Odbiór tynków obejmuje w szczególności sprawdzenie:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej,



- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych materiałów i wyrobów budowlanych
- prawidłowości przygotowania podłoża
- mrozoodporności tynków zewnętrznych
- grubości tynku
- wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku
- wykończenia tynków w narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych

Metody badań kontrolnych tynków zwykłych powinny być przeprowadzone w sposób podany w PN-70/B-10100.

Jeżeli w wyniku wszystkich sprawdzeń otrzyma się wynik dodatni, należy tynki uznać za wykonane prawidłowo. Jeżeli chociaż jeden z wyników jest negatywny, należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeśli to możliwe, poprawić tynki i przedstawić je do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe ww. rozwiązania - usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe

## **IX. Rozliczenie robót**

Ogólne zasady rozliczenia robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Płaci się za ustalona ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany lub sufitu wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy
- dostarczenie materiałów i sprzętu
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich
- osiatkowanie bruzd
- obsadzenie kraterki wentylacyjnych i innych drobnych elementów
- reperacje tynków po dziurach i hakach
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów

## **X. Dokumenty odniesienia**

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-70/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

„Dokumentacja i specyfikacje techniczne w zamówieniach publicznych” W. Goliński, A. Krupa, K. Staśkiewicz Izba Projektowania budowlanego Warszawa 2005

„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Tynki” Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2003

„Nowy poradnik majstra budowlanego” praca zbiorowa Arkady Warszawa 2003

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – POSADZKI

### **I. Część ogólna**

#### 1.1. Przedmiot i zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek.

#### 1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **II. Materiały i wyroby budowlane**

#### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia, niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł

#### 2.2. Składniki mieszanki betonowej.

1) Cement portlandzki bez dodatków klasy 32.5, cement w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe co najmniej trzywarstwowe. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający dane:

- oznaczenie
- nazwę wytwórni i miejscowości
- masę worka z cementem
- datę wysyłki
- termin trwałości cementu

Magazynowanie i okres składowania:

- składowanie otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)
- podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem
- cement nie może być użyty do betonu po okresie 10 dni w przypadku przechowywania go w zadanych składach otwartych
- cement nie może być użyty do betonu po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych
- każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

2) Kruszywo.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania

#### 2.3. Mieszanka betonowa

- klasy B20 dla posadzki w garażu

Wymagania ogólne wg PN-EN 206-1:2003

#### 2.4. Płytki ceramiczne – gat. I, wielkość i kolor do uzgodnienia z inwestorem

### **III. Sprzęt i maszyny do wykonywania robót budowlanych**

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

### **IV. Środki transportu**

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami). Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymagana szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia +15 °C
- 70 minut przy temperaturze otoczenia +20 °C
- 30 minut przy temperaturze otoczenia +30 °C

Inne materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek rozmieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed uszkodzeniem, spadaniem lub przesuwaniami.

Środki transportu powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

### **V. Wykonanie robót budowlanych**

Ogólne zasady wykonania robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

#### 5.1. Posadzki betonowe

Posadzki z betonu należy wykonywać wg PN-62/B-10144

W posadzkach powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne:

- oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku
- dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach
- przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6 m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać 30 m<sup>2</sup>

Posadzka powinna mieć jednolitą barwę, powierzchnia posadzki powinna być zatarta według wymagań projektu, niedopuszczalne są pęknięcia.

Powierzchnia posadzki sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm

Odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia i nie powinno powodować zaniku zaprojektowanego spadku.

Posadzkę należy pielęgnować przez pierwsze siedem dni od daty wykonania, o ile projekt nie stanowi inaczej.

#### 5.2. Posadzki z płytek

Podkład z zaprawy cementowej powinien być grubości minimum 40 mm.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami i środkami antyadhezyjnymi. Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny, w dowolnym miejscu podkładu, nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

Pola dylatacyjne wewnątrz budynku powinny mieć wymiary nie większe niż 5 x 6 m.

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować oraz wyznaczyć linię od której układane będą płytki.

Następnie przygotowuje się kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Należy rozprowadzić ją po podłożu pacą ząbkowaną. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie wykładzin w ciągu 10 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej płytki układa się od wyznaczonej linii. Nakładając płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość ok. 6-8 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki

i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Zaleca się aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- od 100 mm do 200 mm      około 3 mm
- od 200 mm do 600 mm      około 4 mm.

Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły. W wykładzinie należy wykonać dylatację w miejscach dylatacji podkładu, a szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki.

Odchylenia powierzchni wykładziny od płaszczyzny nie może przekraczać 3 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m.

Prawidłowość przebiegu i wypełnienia spoin do 1mm łątą kontrolna o długości 2 m.

## **VI. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*. Kontrola jakości wykonania robót betoniarskich polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.1. i 5.2 oraz normą PN-62/B-10144

## **VII. Przedmiar i obmiar robót**

Ogólne warunki obmiaru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*. Podstawą dokonywania obmiarów, określający zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

Jednostką obmiarową jest [m<sup>2</sup>]

## **VIII. Odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady odbioru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Roboty posadzkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki
- sprawdzenie grubości posadzki na podstawie wyników pomiarów dokonanych w trakcie wykonywania posadzki

## **IX. Rozliczenie robót**

Ogólne zasady rozliczenia robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Cena obejmuje dostarczenie niezbędnych czynników produkcji, oczyszczenie i przygotowanie podłoża, wykonanie i pielęgnację posadzki, oczyszczenie stanowiska pracy.

#### **X. Dokumenty odniesienia**

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek

PN-B-06712/A1:1997 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-EN 206-1:2003 Beton.

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

„Dokumentacja i specyfikacje techniczne w zamówieniach publicznych” W. Goliński, A. Krupa, K. Staśkiewicz Izba Projektowania budowlanego Warszawa 2005

„Nowy poradnik majstra budowlanego” praca zbiorowa Arkady Warszawa 2003

„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Posadzki mineralne i żywiczne” Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2004

## **I. Część ogólna**

### 1.1. Przedmiot i zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

### 1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **II. Materiały i wyroby budowlane**

Wszelkie materiały do wykonania robót malarskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie. Materiały malarskie powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach i świadectwach ITB. Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia. Producent jest obowiązany dostarczyć dla każdego wyrobu certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia, certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności na partię wyrobu oraz kartę wyrobu oraz kartę katalogową wyrobu lub firmowe wytyczne stosowania wyrobu.

## **III. Sprzęt i maszyny do wykonywania robót budowlanych**

Roboty można wykonywać ręcznie (wałkiem, pędzlem) lub metodą natryskową.

## **IV. Środki transportu**

Transport materiałów powinien odbywać się w sposób wskazany w odpowiednich normach lub świadectwach ITB.

## **V. Wykonanie robót budowlanych**

Ogólne zasady wykonania robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Podłoża pod powłoki malarskie powinny spełniać następujące wymagania:

- powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone z odstających grudek związanego betonu oraz tłustych plam i kurzu; wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną; uszkodzenia lub miejsca rakowate betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne,
- nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970; wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni; powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych); wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie; tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą,
- tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe,
- elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, betonu, rdzy i plam tłuszczu

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- podczas opadów atmosferycznych (w przypadku robót na zewnątrz budynku),
- w temperaturze poniżej +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze powyżej 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża mineralnych (tynki, beton itp.) przewidzianych pod malowanie jest nie większa niż 6%.

Prace malarskie (zabezpieczenia antykorozyjne) na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%. W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Farba użyta do malowania powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m<sup>2</sup>,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłaniać przed zabrudzeniem farbami.

## **VI. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

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

Kontrola podłoży pod malowanie powinna obejmować w przypadku:

- podłoży betonowych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z wymaganiami normy PN-B-10100:1970, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotności,
- elementów metalowych – czystość powierzchni.

Wygląd powierzchni podłoży należy ocenić wizualnie z odległości około 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni stalowych) należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. w przypadku powierzchni stalowych do przetarcia należy użyć czystej szmatki. Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów.

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualne, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0.5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki; powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,

- sprawdzenie przyczepności powłoki – na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych należy wykonać skalpelem siatkę nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę, a następnie przetrzeć pędzlem nacięta powłokę; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie; na podłożach metalowych badanie wykonać metodą opisaną w normie PN-EN-ISO 2409
- sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

## **VII. Przedmiar i obmiar robót**

Ogólne warunki obmiaru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*. Podstawą dokonywania obmiarów, określający zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

Jednostką obmiarową jest [m<sup>2</sup>]

## **VIII. Odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady odbioru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Roboty malarskie podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorowi końcowemu.

## **IX. Rozliczenie robót**

Ogólne zasady rozliczenia robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Cena obejmuje dostarczenie niezbędnych czynników produkcji, przygotowanie i oczyszczenie podłoża, zagruntowanie podłoża, wykonanie powłoki malarskiej wraz z ochroną, uporządkowanie stanowiska pracy.

## **X. Dokumenty odniesienia**

PN-70/B-10100 Roboty tynkarskie. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.  
PN-EN-ISO 2409:1999 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

„Dokumentacja i specyfikacje techniczne w zamówieniach publicznych” W. Goliński, A. Krupa, K. Staśkiewicz Izba Projektowania budowlanego Warszawa 2005

„Nowy poradnik majstra budowlanego” praca zbiorowa Arkady Warszawa 2003

„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne” Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2003



## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – STOLARKA i ŚLUSARKA

### I. Część ogólna

#### 1.1. Przedmiot i zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki i ślusarki drzwiowej i okiennej.

#### 1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

### II. Materiały i wyroby budowlane

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

#### 2.1. Drewno

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom. Wilgotność bezwzględna drewna w stolarence okiennej i drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10÷16%.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki okiennej i drzwiowej:

Lp.	Wymiary tolerowane		Odchyłki wymiarów, w milimetrach							
			okien i drzwi balkonowych, naświetli	drzwi			skrzydeł z listew	wrót		
				plyto- wych	klepko- wych	desko- wych		klepko- wych	klepkowych ocieplonych	desko- wych
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Ościeznica lub krosno w świetle	do 1m	±2	±2	±2	±3	-	-	-	-
		powyżej 1 m	±3	±3	±3	±4	-	±8	±6	±8
2	Różnica długości przeciwległych elementów ościeznicy lub krosna mierzona w świetle	do 1 m	1	1	1	1	-	-	-	-
		powyżej 1 m	2	2	2	2	-	-	-	-
3	Skrzydło drzwi i wrót we wrębie	szerokość do 1 m	-	±1	±2	±2	±8	-	±4	±8
		powyżej 1 m	-	±2	±3	±3	-	+10 -5	+10 -5	±8
		wysokość powyżej 1 m	-	+2 -1	±5	±5	±10	±6	±4	±4
4	Luz wrębowy między:	skrzydłami	+2 -1	+2 -1	+2 -1	+2 -1	-	±4	±4	±4
		skrzydłem a ościeżnicą	+2 -1	+2 -1	+2 -1	+2 -1	-	-	-	-
5	Głębokość luzu na uszczelkę między skrzydłem a ościeżnicą		+1 -0.5	-	-	-	-	-	-	-
6	Różnica długości przekątnych skrzydeł i ościeznicy o wymiarach	do 1 m	2	-	-	-	-	-	-	-
		1÷2 m	3	-	-	-	-	-	-	-
		powyżej 2m	3	-	-	-	-	-	-	-

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
7	Przekroje elementów	szerokość do 50 mm	±1	±1	±1	±1	±3	±2	±2	±2
		powyżej 50 mm	±2	±2	±2	±2	±3	±3	±3	±3
		grubość do 40 mm	±1	±1	±1	±2	±3	±2	±2	±2
		powyżej 40 mm	±1	±1	±2	±2	±3	±2	±2	±3
8	Grubość skrzydła drzwi i wrót		-	±1	±2	±2	±3	±2	±2	±2

## 2.2. Okucia budowlane.

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto- osłonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm lub świadectw ITB dopuszczających do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie na które nie została ustanowiona norma.. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

## 2.3. Szkło

Szkło płaskie float.

## 2.4. Drzwi

Drzwi zewnętrzne wejściowe z ciepłego aluminium w kolorze brązowym, w górnej części przeszklone, dwuszybowe, termoizolacyjne szybą bezpieczną, wyposażone w dwa zamki z wkładką atestowaną, próg aluminiowy. Drzwi wewnętrzne drewniane, płytowe z okleiną z drewna bukowego lub olchy, fabrycznie wykończone w komplecie z ościeżnicą i listwami maskującymi. Drzwi do łazienek przeszklone z zamkiem wc i tulejami wentylacyjnymi.

Wymagania i badania wg PN-88/B-10085 ze zmianami A2 i A3.

## 2.5. Okna

Okna z PCV, wzmocnione profilami stalowymi, w kolorze brązowym, z nawiewnikami o regulacji ręcznej, podwójnie szklone z szybami niskoemisyjnymi, o współczynniku przenikania ciepła  $U_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  lub lepszym.

## 2.6. Parapety wewnętrzne

Podokienniki wewnętrzne z konglomeratu gr. 2.5 cm.

## 2.7. Składowanie elementów

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

## **III. Sprzęt i maszyny do wykonywania robót budowlanych**

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **IV. Środki transportu**

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. elementy do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Elementy

mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

## **V. Wykonanie robót budowlanych**

Ogólne zasady wykonania robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

### 5.1. Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Stolarkę należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej:

Wymiary zewnętrzne [cm]		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150÷200	6	po 1	po 2
	powyżej 200	8	po 2	po 2
powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150÷200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	10	po 2	po 3

lub według wytycznych producenta stolarki

### 5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

- w sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach; elementy kotwiące osadzić w ościeżach
- ustawienie stolarki należy sprawdzić w pionie i w poziomie; dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości, nie więcej niż 3 mm
- różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
  - 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
  - 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
  - 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m
- zamocowaną stolarkę należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeznicą pianką poliuretanową niskorozprężną lub wg wytycznych producenta wrót garażowych
- osadzoną stolarkę po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć
- osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien

### 5.3. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

## **VI. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Kontrola jakości wykonania robót stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Ocena jakości powinna obejmować:

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

## **VII. Przedmiar i obmiar robót**

Ogólne warunki obmiaru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*. Podstawą dokonywania obmiarów, określający zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej.

Jednostką obmiarową jest [m<sup>2</sup>] lub [szt.] wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic

## **VIII. Odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady odbioru robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Roboty stolarki i ślusarki podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorowi końcowemu.

## **IX. Rozliczenie robót**

Ogólne zasady rozliczenia robót podano w *Specyfikacji technicznej – część ogólna*.

Cena obejmuje dostarczenie gotowej stolarki i ślusarki, osadzenie stolarki i ślusarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami, dopasowanie i wyregulowanie, ewentualna naprawę powstałych uszkodzeń.

## **X. Dokumenty odniesienia**

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-88/B-10085/A2 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana A2)

PN-88/B-10085/Az3 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana Az3)

„Dokumentacja i specyfikacje techniczne w zamówieniach publicznych” W. Goliński, A. Krupa, K. Staśkiewicz Izba Projektowania budowlanego Warszawa 2005

„Nowy poradnik majstra budowlanego” praca zbiorowa Arkady Warszawa 2003

## Spis treści

1. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - część ogólna	2
2. Szczegółowa specyfikacja techniczna - roboty rozbiórkowe	13
3. Szczegółowa specyfikacja techniczna - roboty izolacyjne	15
4. Szczegółowa specyfikacja techniczna - roboty murowe	18
5. Szczegółowa specyfikacja techniczna - konstrukcje drewniane	22
6. Szczegółowa specyfikacja techniczna - roboty pokrywcze	25
7. Szczegółowa specyfikacja techniczna - tynki	29
8. Szczegółowa specyfikacja techniczna - posadzki	34
9. Szczegółowa specyfikacja techniczna - roboty malarskie	38
10. Szczegółowa specyfikacja techniczna - stolarka i ślusarka	41
11. Spis treści	45