

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST) .....	2
<b>SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE</b>	
B.01.00.00 ROBOTY ZABEZPIECZAJĄCE PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE .....	9
B.02.00.00 ROBOTY ZIEMNE .....	15
B.03.00.00 ROBOTY MUROWE .....	19
B.04.00.00 MONTAŻ ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH .....	25
B.05.00.00 ROB. DEKARSKIE ZWIĄZANE Z WYK. DYLATACJI MIĘDZYPAWILONEM „C” A ŁĄCZNIKIEM .....	29
B.06.00.00 ROBOTY NAPRAWCZE I TYNKARSKIE .....	34
B.07.00.00 MONTAŻ STOLARKI (WRAZ Z PARAPETAMI WEW. I ZEWN.) .....	45
B.08.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE .....	51
B.09.00.00 POSADZKI KAUCZUKOWE .....	60
B.10.00.00 ROBOTY MALARSKIE .....	67
B.11.00.00 TAPETOWANIE ŚCIAN .....	74
B.12.00.00 BALUSTRADY .....	79
B.13.00.00 PODŁOŻA I PODKŁADY Z ZAPRAW I BETONU .....	84
B.14.00.00 POSADZKA Z PŁYTEK GRESOWYCH .....	91
B.15.00.00 OKŁADZINY Z PŁYTEK KLINKIEROWYCH .....	96
B.16.00.00 SUFITY PODWIESZANE Z PŁYT G-K .....	101
B.17.00.00 ROBOTY DEKARSKIE (W TYM OBRÓBKI BLACHARSKIE I SYSTEM ODWODNIENIA) .....	105
B.18.00.00 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ WRAZ Z PODBUDOWĄ I OBRZEŻAMI .....	112
B.19.00.00 ROBOTY ŚLUSARSKIE – KRATY OCHRONNE I KRATY OKIENNYCH .....	116
B.20.00.00 ROBOTY KAMIENIARSKIE – TABLICA .....	120
B.21.00.00 WYMIANA OKŁADZIN ŚCIENNYCH .....	123

# **CZĘŚĆ OGÓLNA**

## **OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST)**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Zamawiający**

Zamawiającym jest Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Wadowicach, siedziba: 34-100 Wadowice, ul. Karmelicka 5.

#### **1.2. Właściciel**

Właścicielem obiektów i działki jest Powiat Wadowicki, natomiast zarządcą obiektów jest Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Wadowicach, ul. Karmelicka 5.

#### **1.3. Adres inwestycji**

Wadowice, ul. Karmelicka 5 i 7, dz. nr działki nr: 101, 102/1, 1000/1, jedn. ewid.: 121809\_4, Wadowice – Miasto, obręb ewid.: 0001, Wadowice.

#### **1.4. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Roboty konserwacyjne oraz montaż paneli fotowoltaicznych z włączeniem paneli do istniejącej instalacji elektrycznej w budynku szpitalnym: pawilon „C” oraz docieplenie ścian zewnętrznych i stropów poddaszy nieużytkowych lub stropodachów budynku wraz z częściową wymianą poszycia elewacji, montażem krat okiennych i innymi robotami towarzyszącymi budynków szpitalnych: pawilon „C”, budynku – łącznika pomiędzy pawilonem „C” a budynkami przychodni zdrowia oraz budynków przychodni zdrowia.

STWiOR składa się z 3 tomów, w podziale na branże / specjalności:

- konstrukcyjno-budowlaną (tom nr 1),
- instalacje elektrycznej i odgromowe (tom nr 2, 3).

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

#### **2.1. Przedmiot robót budowlanych**

Przedmiotem robót budowlanych są prace związane z wykonaniem zadania zgodnie z zamówieniem wg p. 1.4. w zakresie:

- wykonania dylatacji pomiędzy łącznikiem a Pawilonem „C” oraz odtworzenia dylatacji pomiędzy Pawilonem „C” a Pawilonem „D”,
- naprawy pęknięć ścian,
- zakotwienia wysuniętych części ścian klatek schodowych w miejscu powstałych pęknięć wraz z naprawą tych pęknięć,
- naprawy elementów żelbetowych balkonów i sąsiednich elementów konstrukcyjnych, wymiany balustrad,
- docieplenie obiektów,
- częściowej wymiany okien i drzwi,
- wymiana krat ochronnych w obrębie balustrad ostatniej kondygnacji pawilonu „C” oraz wymiana krat okiennych budynków przychodni zdrowia,
- remontu dachów, w tym m.in. wymiany pokrycia na stropodachu budynku, klatek schodowych i zadaszeń nad wejściami pawilonu „C” oraz naprawy pokrycia dachu budynków przychodni zdrowia,
- wymiany obróbek blacharskich oraz czyszczenia i malowania obróbek na dachu windowni,
- malowań antykorozyjnych,
- wymiany parapetów,
- nowej kolorystyki elewacji,

Niniejsza dokumentacja dotyczy branży / specjalności: konstrukcyjno-budowlanej.

Niniejsza ST dotyczy wymagań wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji zadania pod nazwą wg p. 1.4.

## **2.2. Zakres robót budowlanych**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą w szczególności robót wg niżej wymienionego zakresu:

- roboty zabezpieczające i przygotowawcze,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty murowe,
- montaż elementów prefabrykowanych,
- roboty dekarские,
- roboty tynkarskie,
- roboty izolacyjne,
- posadzki kauczukowe,
- roboty malarskie, w tym antykorozyjne,
- tapetowanie ścian,
- roboty naprawcze,
- balustrady,
- roboty okładzinowe, posadzki z płytek ceramicznych,
- podkłady z zapraw.

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

### **3.1. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących**

Wyszczególnienie i opis:

- dzierżawa kontenerów na odpady,
- wywóz i utylizacja oraz dokonanie opłat na składowisku gruzu / odpadów zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru i Dokumentacją Projektową,
- wynajem, montaż i demontaż zsypów do gruzu,
- regulacja urządzeń C.O.,
- przygotowanie, sporządzenie i zatwierdzenie dokumentacji powykonawczej, w tym ewentualnie rysunkowej (w niezbędnym zakresie).

Wszystkie prace towarzyszące Wykonawca wykona na koszt własny zgodnie ze sztuką budowlaną (możliwie współczesną) i zgodnie z przepisami BHP.

### **3.2. Wyszczególnienie i opis robót tymczasowych**

Roboty tymczasowe:

- dodatkowe zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych realizowane przed i w trakcie wykonywania robót rozbiórkowych,
- oznakowanie, organizacja, utrzymanie i likwidacja terenu budowy / robót,
- inne roboty tymczasowe, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.

Wszystkie roboty tymczasowe Wykonawca wykona na koszt własny zgodnie ze sztuką budowlaną (możliwie współczesną) i zgodnie z przepisami BHP.

## **4. Informacje o terenie budowy / robót**

### **4.1. Organizacja robót budowlanych**

Osobą odpowiedzialną w zakresie m. in. organizacji robót budowlanych będzie delegowany przez Wykonawcę Kierownik budowy lub robót.

#### a) Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać niżej wymienione dokumenty dla każdej z branż:

- Projekt wykonawczy,
- Informacja „bioz”,
- Przedmiar robót,
- Kosztorys inwestorski,
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWIOR).

Dokumentacja Projektowa, która zostanie przekazana Wykonawcy po podpisaniu stosownej Umowy:

- jeden egzemplarz Projektu wykonawczego dot. przedmiotowej inwestycji,
- Informacja „bioz”,
- Przedmiar robót,
- STWIOR.

Pełna Dokumentacja Projektowa znajdować się będzie do wglądu w okresie przygotowania ofert w siedzibie Zamawiającego.

#### b) Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona, w tym pośrednio, odpowiednich zmian, uzupełnień lub poprawek.

W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach ściśle określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

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

#### c) Przekazanie terenu budowy / robót

Zamawiający w terminie określonym w stosownej Umowie przekaże Wykonawcy teren budowy / robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy (traktowany jako dokument wewnętrzny Zamawiającego) oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet ST.

### 4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia w/w instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadamia Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Wykonawca odpowiadać będzie za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne.

### 4.3. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie wykonywania robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy / robót i wykończenia robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,

b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy / robót, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej lub innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

#### **4.4. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **4.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez odpowiednią jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania na środowisko. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania.

#### **4.6. Ograniczenia obciążeń pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie zezwolenia od władz, co do nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na teren budowy, a w przypadku ich dopuszczenia Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót, elementów w ten sposób uszkodzonych, na własny koszt, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **4.7. Warunki bezpieczeństwa pracy**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Kierownik budowy lub robót, winien sporządzić Ogłoszenie oraz Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie Umowy.

#### **4.8. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

Sprawę zapewnienia zaplecza dla potrzeb Wykonawcy należy uzgodnić bezpośrednio z Zamawiającym oraz Inspektorem Nadzoru. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z wykonywaniem robót (w tym z technologią) m. in. pobór energii elektrycznej, wody, wywóz lub odprowadzenie ścieków.

#### **4.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy / robót w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, oznakowanie, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i in.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy / robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę Umowy.

#### **4.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót do daty zakończenia robót (wydanie potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy / roboty były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymania, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

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

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

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

#### **4.12. Równoważność norm i przepisów prawnych**

Gdziekolwiek w Dokumentacji Projektowej i niniejszej ST oraz umowie powoływane są konkretne normy lub zbiory przepisów, które spełniać mają materiały, wytwórnie i inne zapasy będące przedmiotem dostaw, oraz roboty do wykonania i zbadania, stosować się będą obowiązujące przepisy najnowszego wydania, poprawione odnośnie norm i zbiorów przepisów, chyba, że w umowie stwierdza się wyraźnie co innego.

### **5. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Transport urządzeń i wyposażenia winien odbywać się wg wymagań producenta, w sposób nie powodujący ich uszkodzenia i utraty gwarancji. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

### **6. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem ilości wskazaniom zawartym w ST.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w ST w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt ten będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy jego stosowania.

## **7. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień**

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu  
45262500-6 Roboty murarskie i murowe  
45410000-4 Tynkowanie  
45320000-6 Roboty izolacyjne  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe  
45442100-8 Roboty malarskie  
45261000-8 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty  
45262330-3 Roboty w zakresie naprawy betonu  
45262300-4 Betonowanie  
45262310-7 Zbrojenie  
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne  
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów  
45262900-0 Roboty balkonowe  
45223110-0 Instalowanie konstrukcji metalowych  
45262680-1 Spawanie  
45431000-7 Kładzenie płytek  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45233222-1 Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania  
45262510-9 Roboty kamieniarskie  
45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45432200-6 Wykładanie i tapetowanie ścian  
45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań  
45262660-5 Usuwanie azbestu

## **8. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót**

Pojęcia wykazane w ST oraz Dokumentacji Projektowej należy rozumieć zgodnie z definicjami zawartymi w szczególności ustawie Prawo budowlane, warunkach technicznych, Ustawie o wyrobach budowlanych i w odpowiednich Polskich Normach. Jeżeli w ST, umowie zostaną wymienione poniższe określenia, to ich znaczenie należy interpretować następująco:

### **8.1. Laboratorium**

Laboratorium akredytowane lub inne zaakceptowane pisemnie przez Zamawiającego laboratorium badawcze niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

### **8.2. Materiały**

Wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST.  
Należy traktować na równi z definicją wyrobu budowlanego.

### **8.3. Polecenie Inspektora Nadzoru**

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

#### **8.4. Rekultywacja**

Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

#### **8.5. Zadanie budowlane**

Część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, adaptacją, utrzymaniem oraz ochroną obiektu budowlanego lub jego elementów.

#### **8.6. Posadzka**

Wierzchnia warstwa podłogi.

#### **8.7. Inspektor nadzoru**

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego lub Koordynator czynności Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego.

#### **8.8. Rusztowania montażowe**

Pomocnicze budowle służące do przenoszenia obciążeń od konstrukcji montowanej z gotowych elementów lub wykonywanej na miejscu.

#### **8.9. Zastosowane skróty**

- a) ST - Specyfikacja Techniczna = Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru
- b) OST - Ogólna Specyfikacja Techniczna
- c) SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
- d) PN - Polska Norma
- e) PN-EN - Polska Norma wprowadzająca Normę Europejską
- f) Dz.U. - Dziennik Ustaw
- g) ITB - Instytut Techniki Budowlanej
- h) RAL - system oznaczania kolorów oparty na porównaniu z wzorcami
- i) NCS – Natural Color System – system oznaczania kolorów oparty na porównaniu z wzorcami

#### **Uwaga!**

**Wszystkie rozwiązania systemowe i materiały wymienione w Dokumentacji Projektowej można zastąpić rozwiązaniami i materiałami innych producentów, jednak z jednoczesnym zastrzeżeniem, że rozwiązania i materiały zamiennie muszą spełniać wszystkie wymagania techniczne i formalno-prawne rozwiązań i materiałów podanych oraz posiadać co najmniej równoważne (nie gorsze) właściwości. Wykonawca powiadomi, przedkładając równocześnie stosowną tabelę porównawczą wszystkich istotnych parametrów rozwiązań i materiałów, Inspektora Nadzoru i Projektanta o swoim zamiarze co najmniej dwa tygodnie przed użyciem rozwiązania lub materiału zamiennego, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla przeprowadzenia stosownych badań i / lub sprawdzeń.**



# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B.01.00.00 ROBOTY ZABEZPIELAJĄCE PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE**

## **1. Wstęp**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zabezpieczających, przygotowawczych i rozbiórkowych.

#### **1.1. Zakres stosowania SST**

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

#### **1.2. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót zabezpieczających, przygotowawczych i rozbiórkowych.

W zakres tych robót wchodzi:

Roboty przygotowawcze (wraz z zabezpieczeniem terenu budowy) i rozbiórkowe (wraz z wywozem i utylizacją gruzu, utylizacją azbestu oraz wywozem złomu) wykonanie dróg tymczasowych w miejscach niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania robót na terenie budowy.

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### **1.4. Ogólne wymagania**

Wykonując roboty przygotowawcze i rozbiórkowe należy bezwzględnie stosować się do odpowiednich wymagań zawartych w Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i Dokumentacji Projektowej. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich montażem poddać badaniom określonym przez Inspektora Nadzoru.

#### **Składowanie materiałów na budowie**

Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania

w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. W/w materiały powinny być składowane na placu budowy w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru, skąd nastąpi wywóz odpowiednio do odbiorcy, do utylizacji lub w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru na koszt Wykonawcy.

### **3. Sprzęt**

Dla robót przygotowawczych i rozbiórkowych należy zastosować sprzęt w postaci młotów, pił, nożyc, noży itp. lekkiego sprzętu i in. narzędzi.

### **4. Transport**

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Materiały powinny być zabezpieczone w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### **5. Wykonanie robót**

Elementy, o ile zostaną zakwalifikowane przez Inspektora Nadzoru do odzysku, zdemontować, wykuć z otworów lub innych elementów, oczyścić i składować. Środki uzyskane przez sprzedaż złomu należy wpłacić na konto Zamawiającego.

#### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Teren budowy powinien być odpowiednio zabezpieczony przed wkroczeniem osób niepożądanych podczas wykonywania robót budowlanych. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zaplanowanym trybem pracy przy zachowaniu ładunku na terenie budowy.

#### Rusztowania

Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni być przeszkoleni przy wykonywaniu tego rodzaju prac i powinni posiadać certyfikaty kwalifikacyjne upoważniające do wykonywania montażu rusztowań budowlanych.

Rusztowanie może być użytkowane dopiero po dokonaniu odbioru technicznego i dopuszczeniu rusztowania do użytkowania.

Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE) oznaczający, że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami.

Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania.

Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać:

- a) nazwę producenta z danymi adresowymi,
- b) system rusztowania (rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne),
- c) zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe, w którym powinny się znaleźć informacje na temat:
  - dopuszczalne obciążenie pomostów roboczych,
  - dopuszczalne wysokości rusztowań, dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego,
  - dopuszczalne parcie wiatru (strefa obciążeń wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa,
- d) sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki),
- e) informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia,
- f) warunki montażu i demontażu rusztowania,
- g) schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych, sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego, specyfikacje elementów, które należą do danego systemu rusztowania, sposób kotwienia rusztowania, zabezpieczenia rusztowania,
- h) wzór protokołu odbioru,

- i) wymagania montażowe i eksploatacyjne, zasady montażu i demontażu rusztowania,
- j) certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj. dokumentacją rusztowania, oznakowaniem, wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusztowania, urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze, urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości, wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu, wygoda pracy na rusztowaniu, zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań.

Należy bezwzględnie stosować się do wytycznych producenta.

Zabrania się stosowania na budowie rusztowań, które nie posiadają certyfikatu i dokumentacji rusztowania.

W ramach czynności przygotowawczych należy:

- sporządzić Plan i Ogłoszenie „bioz”,
- przygotować elementy zaplecza budowy – biuro, pomieszczenia socjalne dla pracowników, place składowe, magazyn narzędzi, sprzętu, punkt ppoż. i przygotować in. elementy placu budowy wskazane w Planie „bioz”,
- zgromadzić narzędzia i sprzęt.

W ramach zabezpieczenia terenu budowy należy:

- dokonać ogrodzenia terenu budowy ogrodzeniem z siatki na słupkach drewnianych lub innym, wys. 2,00 m, dowiązując się do istniejących ogrodzeń posesji,
- wywiesić tablicę informacyjną, Ogłoszenie „bioz”, odpowiednie tablice ostrzegawcze i zastosować in. elementy zabezpieczające wskazane w Planie „bioz”.

Wszystkie pomieszczenia, w których będą prowadzone prace budowlane należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Należy używać odpowiednio grubej folii zabezpieczającej przed przypadkowym rozdarciem i chroniącej przed uszkodzeniami elementów ochraniających.

## **5.2. Roboty rozbiórkowe**

Wykonując roboty rozbiórkowe bezwzględnie stosować się do niniejszej SST oraz do całości Dokumentacji Projektowej.

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

W wyniku prowadzenia robót rozbiórkowych nie jest dopuszczalne doprowadzenie do uszkodzeń w konstrukcji istniejącej (nierozbieranej). Wszystkie ewentualne towarzyszące uszkodzenia elementów wykończeniowych należy w sposób kompleksowy naprawić. Roboty w miarę możliwości prowadzić przy użyciu narzędzi ręcznych. Materiały z rozbiórki oraz gruz należy wywieźć oraz zapewnić utylizację. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu odpowiednie dokumenty potwierdzające wywóz gruzu i utylizację.

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- a) roboty związane z wykonaniem dylatacji pomiędzy łącznikiem a Pawilonem „C” oraz odtworzenia dylatacji pomiędzy Pawilonem „C” a Pawilonem „D”:
  - rozbiórka pokrycia dachowego z papy,
  - demontaż obróbek blacharskich,
  - demontaż korytkowych płyt dachowych,
  - odbicie tynków na ścianach i sufitach,
  - usunięcie podłóg,
- b) roboty związane z naprawą pęknięć ścian:
  - odbicie tynków na ścianach i sufitach,
  - demontaż elementów instalacji odgromowej,

- usunięcie uszkodzonych bloczków gazobetonowych,
- c) roboty związane z zakotwieniem wysuniętych części ścian klatek schodowych w miejscu powstałych pęknięć wraz z naprawą tych pęknięć:
  - odbicie tynków na ścianach i sufitach (odbić pasów tynku o szerokości ok. 120 mm),
  - demontaż istniejących elementów centralnego ogrzewania,
  - zabezpieczenie sieci elektrycznych,
- d) roboty związane z naprawą elementów żelbetowych balkonów i sąsiednich elementów konstrukcyjnych, wymianą balustrad balkonowych, odtworzeniem odwodnienia balkonów, naprawą pasa podatycznego i attyki:
  - rozbiórka balustrad wraz z elementami mocującymi,
  - odbicie tynków,
  - usunięcie podłóg,
  - miejscowa rozbiórka attyki,
- e) roboty związane z termomodernizacją:
  - skucie płytek ceramicznych na elewacjach pawilonu „C” i łącznika pomiędzy pawilonem „C” a przychodnią,
  - skucie do lica ściany istniejącej parapetów zewnętrznych budynków przychodni,
  - demontaż poszycia ścian budynków przychodni (płyty azbestowo-cementowe, blacha trapezowa),
  - demontaż wskazanych okien i drzwi,
  - demontaż obróbek blacharskich,
  - rozebranie pokrycia na dachu głównym budynku, na dachach klatek schodowych oraz na zadaszeniach nad wejściami,
  - oczyszczenie stropodachu pawilonu „C”,
  - wykucie nowych otworów wentylacyjnych stropodachu pawilonu „C”,
  - rozebranie czap kominowych,
  - skucie tynków pod izolację przeciwwilgociową ścian cokołu i częściowo piwnic,
  - demontaż i ponowny montaż klimatyzatorów na elewacji,
  - demontaż i ponowny montaż ogrodzenia przy klatce schodowej od strony zachodniej.

Rozbiórki prowadzić ręcznie lub przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru, zapewniając stateczność rozbieranych fragmentów, według kolejności ich wybudowania. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione.

Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione. Konieczne jest umieszczenie tablic ostrzegawczych o treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”. Przy pracach związanych z usuwaniem azbestu (eternitu) w celu wyeliminowania zjawiska uwalniania włókien azbestu (eternitu) należy:

- nawilżyć wodą wyroby zawierających azbest przed ich usuwaniem lub ich demontażem i utrzymywać w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontować całe elementy unikając uszkodzeń mechanicznych,
- odspajać materiały trwale związanych z podłożem przy zastosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych,
- zastosować odpowiednie środki chemiczne celem zmniejszenia emisji włókien azbestu.

Wykonawca prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych zobowiązaniu jest do składania wszystkich zdemontowanych wyrobów w opakowaniach w osobnym pomieszczeniu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych. Materiały te powinny być opakowane w folię o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm.

Po wykonaniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest wykonawca prac ma obowiązek złożenia właścicielowi lub zarządcy obiektu budowlanego pisemnego oświadczenia, że prace te zostały wykonane z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych, a cały teren robót został prawidłowo oczyszczony z azbestu. Oświadczenia Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego powinien przechowywać przez co najmniej 5 lat.

Wszystkie materiały o ile zostaną zakwalifikowane przez Inspektora Nadzoru do odzysku zdemontować, oczyścić i składować. Przewidzieć wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki (nie przeznaczonych do odzysku) wraz z ich utylizacją i wszystkimi innymi kosztami ich przyjęcia na składowisko.

Przewidzieć montaż wcześniej demontowanych elementów wskazanych przez Inspektora Nadzoru i Dokumentację Projektową. Uwzględnić potrzebę ponownego podłączenia i sprawdzenia działania w obecności Inspektora Nadzoru.

## **6. Kontrola jakości robót**

Wymagania dla robót przygotowawczych podano powyżej.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

## **7. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostkami przedmiarowymi i obmiarowymi są:

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe – [szt.], [m], [m<sup>2</sup>], [m<sup>3</sup>] i in. wg przedmiaru robót.

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. Podstawa płatności**

Placi się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru, mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7 i in. wg przedmiaru robót.

## **10. Uwagi szczegółowe**

- materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru,
- ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

## **11. Przepisy związane**

Prace przy dokonywaniu rozbiórki płyt azbestowo-cementowych warstwowych powinny być wykonywane z zachowaniem szczególnych warunków ostrożności i z dostosowaniem się do aktów prawnych (Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**B.02.00.00 ROBOTY ZIEMNE**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych. W zakres tych robót wchodzi:

- wykopy,
- zasypki.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

## **2. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonując roboty ziemne bezwzględnie stosować się do uzgodnień branżowych zawartych w PN, Dokumentacji Projektowej oraz „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB, nr 427 część A, zeszyt 1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania, ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### Materiały

Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki budowlane itp. materiały.

#### Tolerancje geometryczne

Dopuszczalne tolerancje geometryczne zostały zawarte w PN-B-06050:1999.

#### Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie pod warunkiem dopuszczenia przez Inspektora Nadzoru. Wykopy badawcze/próbné należy wykonywać wyłącznie ręcznie.

#### Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem oraz przewozić zgodnie z przepisami ruchu drogowego.

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się

Wykopy w celu:

- wykonania częściowej izolacji ścian piwnic.

Zasypki należy wykonać ściśle wg Dokumentacji Projektowej oraz niniejszej SST.

### **2.1. Wykopy**

Wykonując w/w roboty bezwzględnie stosować się do uzgodnień branżowych zawartych w Dokumentacji Projektowej oraz PN-B-06050:1999.

**Ponadto należy bezwzględnie prowadzić roboty ręcznie z uwagi na możliwą obecność linii – sieci / przyłączymediów i urządzeń. W ramach ceny wykopów należy uwzględnić wykonanie przekopów kontrolnych. Należy odtworzyć (zasiać nowe) wszystkie zniszczone trawniki wokół terenu, na którym prowadzone są roboty (w tym w szczególności po robotach ziemnych, rozbiórce dróg tymczasowych).**



### **2.1.1 Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi**

W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

Naruszenie gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie bądź pod fundamentami, które mają pozostać, jest niedopuszczalne.

### **2.1.2 Zabezpieczenie skarp wykopów**

Dopuszcza się stosowanie bezpiecznych nachyleń skarp zgodnie z PN-B-06050:1999.

### **2.1.3 Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów**

- a) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- b) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu posadowienia, należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

## **2.2. Zасыпки**

Wykonując zasypywanie wykopów bezwzględnie stosować się do uzgodnień branżowych zawartych w Dokumentacji Projektowej.

### **2.2.1 Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek**

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy.

### **2.2.2 Warunki wykonania zasypki**

Zасыpanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

- maks. średnica ziaren  $d < 120$  mm,
- wskaźnik różnoziarnistości  $U > 5$  współczynnik filtracji przy zagęszczeniu  $I_s = 1,0 - k > 5 \text{ m/d}$ ,
- zawartość części organicznych  $I < 2\%$ ,
- odporność na rozpad  $< 5\%$ .

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

- 0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
- 0,50÷1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi („żabami”) lub ciężkimi tarczami,
- 0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie mniejszy niż  $I_s = 0,98$  wg próby normalnej Proctora.

Nасыpywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób niepowodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej i termicznej. Jeżeli w wykopie znajduje się przewód lub rurociąg, to użyty materiał i sposób zasypywania nie powinien spowodować uszkodzenia lub przemieszczenia przewodu ani uszkodzenia izolacji.

## **3. Kontrola jakości robót**

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach powyżej.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

### **3.1. Wykopy**

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową,
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- wymiary wykopów,
- zabezpieczenie i ew. odwodnienie.

### 3.2. Zasyпки

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem,
- materiały do zasyпки,
- grubość i równomierność warstw zasyпки,
- sposób i jakość zagęszczenia.

### 4. Przedmiar i obmiar robót

Jednostkami przedmiarowymi i obmiarowymi są:

- wykopy – [m<sup>3</sup>] i in. wg przedmiaru robót,
- zasyпки – [m<sup>3</sup>] i in. wg przedmiaru.

### 5. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór robót należy przeprowadzić zgodnie z niniejszą SST oraz PN-B-06050:1999.

### 6. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru, mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7 i in. wg przedmiaru robót.

### 7. Przepisy związane i instrukcje

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881, z późniejszymi zmianami).  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1998	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-B-10736:1999	Przewody podziemne. Roboty ziemne.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 427 część A, zeszyt 1.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B.03.00.00 ROBOTY MUROWE**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- wykonanie ścianek ażurowych przy robotach związanych z wykonaniem dylatacji pomiędzy łącznikiem a Pawilonem „C” oraz odtworzenia dylatacji pomiędzy Pawilonem „C” a Pawilonem „D”,
- uzupełnienie ubytków elementów murowych ściany przy robotach związanych z naprawą elementów żelbetowych balkonów i sąsiednich elementów konstrukcyjnych, wymianą balustrad balkonowych, odtworzeniem odwodnienia balkonów, naprawą pasa podatycznego i attyki,
- nadmurowanie attyk dachu głównego oraz dachów klatek schodowych pawilonu „C”.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Wykonując roboty wg niniejszej specyfikacji, należy stosować się do PN oraz prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” wydаныmi przez ITB, nr 425, część A, zeszyt 3.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału - wraz z wytycznymi producenta odnośnie stosowania.

Podczas przyjmowania na budowę materiałów przeznaczonych do wykonywania ścian, Wykonawca powinien sprawdzić zgodność:

- materiałów z Dokumentacją Projektową,
- wyglądu zewnętrznego, stanu skupienia, stanu zawilgocenia, wymiarów itp., właściwości technicznych losowo wybranej partii dostarczonego materiału z podanymi w dokumentach wartościami tych właściwości zgodnie z PN oraz w/w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” wydanyymi przez ITB.

Wynik sprawdzenia materiałów powinien być odnotowany w Dzienniku Budowy. Materiał, który został przyjęty na podstawie powyższego sprawdzenia, powinien być składowany zgodnie z warunkami jego przechowywania. Warunki przechowywania powinny być podane w dostarczonych wraz z materiałami dokumentach.

Przygotowanie wyrobów do zastosowania powinno odbywać się zgodnie z instrukcjami ich stosowania dołączonymi przez producenta z partią materiału lub wyrobu i powołanymi w Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca powinien zapewnić:

- odpowiednio przygotowane i wyposażone pomieszczenia, w których będą magazynowane wyroby do czasu ich przyjęcia na budowę; dotyczy to wyrobów wymagających specjalnego traktowania,
- pomieszczenia do magazynowania wyrobów przyjętych na budowę.

#### Woda

Woda do produkcji zaprawy powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004.

#### Wyroby ceramiczne – cegła budowlana pełna

Wymiary l=250 mm, s=120 mm, h=65 mm. Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%. Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł niespełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

- 2 na 15 sprawdzanych cegieł,
- 3 na 25 sprawdzanych cegieł,
- 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

#### Bloczki z betonu komórkowego

Szare bloczki gazobetonowe o wymiarach l=490 mm, s=120 mm, h=240 mm. Średnia wytrzymałość na ściskanie min 4,0 MPa.

Średnia gęstość objętościowa 600 kg/m<sup>3</sup>.

Bloczki powinny spełniać wymagania podane w PN-EN 771-4:2004/A1:2006.

#### Zaprawy budowlane

Zaprawa cementowo-wapienna klasy M 5 oraz M 10 wytwarzana na budowie lub przygotowana fabrycznie.

Wymagania dla zapraw murarskich oraz ich składników zostały określone w PN-EN 998-2 oraz w/w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót”, wydanych przez ITB.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok.:

- 2 godzin dla zaprawy cementowej,
- 3 godzin dla zaprawy cementowo-wapiennej.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowych jak i cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej klasy zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4. Transport

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w specyfikacji ogólnej.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### 5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót zostały zawarte w w/w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót”, wydanych przez ITB.

Dodatkowo:

- 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,
- mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

W przypadku przerwania robót zew. 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 zastosowanego materiału i uszkodzonej zaprawy.

Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.

Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z elementów murowych o grubości różniącej się więcej niż o 5 mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne. Elementy murowe układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Przy murowaniu, zwłaszcza w okresie letnim, należy elementy murowe przed ułożeniem zwilżyć wodą.

Spoiny w murach:

- 10 mm w spoinach poziomych, odchyłki +5 mm, -2 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych odchyłki +5 mm, -2 mm.

### 6. Kontrola jakości robót

Kontrolę jakości należy przeprowadzać zgodnie z PN, niniejszą SST oraz z w/w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” wydanymi przez ITB.

#### 6.1. Badania użytych materiałów

Przy odbiorze materiałów ceramicznych należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy elementów murowych i ich gęstości objętościowej z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w Dokumentacji Projektowej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie,
- wymiarów i kształtu materiałów,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla w przypadku cegieł.

W przypadku niemożności określenia jakości elementów murowych przez próbę doraźną należy je poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie, co do klasy i odporności na działanie mrozu).

## 6.2. Zaprawy

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej klasę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

## 6.3. Dopuszczalne odchyłki

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	powierzchnie spoinowane	Inne powierzchnie
Zwichrowania i skrzywienia: <ul style="list-style-type: none"><li>- na 1 metrze długości</li><li>- na całej powierzchni</li></ul>	3 10	6 20
Odchylenia od pionu <ul style="list-style-type: none"><li>- na wysokości 1 m</li><li>- na wysokości kondygnacji</li><li>- na całej wysokości</li></ul>	3 6 20	6 10 30
Odchylenia od poziomu każdej warstwy cegieł <ul style="list-style-type: none"><li>- na 1 m długości</li><li>- na całej długości</li></ul>	1 15	2 30
Odchylenia od poziomu górnej powierzchni ostatniej warstwy pod stropem <ul style="list-style-type: none"><li>- na 1 m długości</li><li>- na całej długości</li></ul>	1 10	2 20
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość ponad 100 cm szerokość wysokość	+6, -3 +15, -1  +10, -5 +15, -10	+6, -3 +15, -10  +10, -5 +15, -10

## 7. Przedmiar i obmiar robót

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest – [m<sup>2</sup>], [szt.] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru w/w robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- Dziennik Budowy,
- certyfikaty zgodności lub deklaracja zgodności materiałów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru materiałów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane.

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Podczas wykonywania odbioru w/w robót należy spełniać wymagania zawarte w niniejszej SST, PN, w/w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych”, wydanych przez ITB.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie ścian oraz wszystkich robót podanych w Dokumentacji Projektowej oraz niniejszej SST,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów i in. wg przedmiaru robót.

## 10. Przepisy związane i instrukcje

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne – Cegły budowlane.
PN-B-19306:2004	Prefabrykaty budowlane z betonu - Elementy ścienne drobnowymiarowe – Bloczki.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 413-1:2005	Cement murarski - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 771-6:2002	Wymagania dotyczące elementów murowych.
PN-EN 771-4:2004/A1:2006	Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 425, część A, zeszyt 3.



**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**B.04.00.00 MONTAŻ ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem elementów prefabrykowanych.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót:

- montaż prefabrykowanych korytkowych płyt dachowych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późn. zm.).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

#### Prefabrykowane płyty korytkowe

Przewiduje się zastosowanie uprzednio zdemontowanych żelbetowych płyt korytkowych. W przypadku konieczności wymiany płyt należy zastosować prefabrykowane żelbetowe płyty korytkowe o identycznych parametrach i wymiarach.

## **3. Sprzęt**

Do wykonywania robót wg niniejszej specyfikacji można stosować dowolny sprzęt mechaniczny zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

## **4. Transport**

Prefabrykaty mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Płyty należy transportować i składować w pozycji wbudowania. W czasie transportu i składowania płyty powinny być układane na podkładkach drewnianych przekazanych wraz z płytami przez producenta. Podkładki drewniane powinny być umieszczone w odległości nie przekraczającej wartości dopuszczalnego zwisu tj. 100 mm od krawędzi płyty. Płyty należy składować tylko i wyłącznie na suchym i utwardzonym terenie maksymalnie po 6 szt. w stosie. Transport pionowy płyt na budowie może odbywać się przy użyciu zawiesi pasowych w stosach po 3 szt. lub przy użyciu zawiesi linowych za pomocą wbetonowanych haków montażowych po 1 szt.

## **5. Wykonanie robót**

Płyty należy układać na ścianach prefabrykowanych lub murowanych, których grubość powinna zapewniać właściwą głębokość oparcia elementów. Płyty zaleca się układać na warstwie papy w celu częściowej kompensacji odkształceń wywołanych wpływem temperatury. Minimalna długość oparcia płyt na podporze to 4 cm (płyty zamknięte) i 5,5 cm (płyty otwarte). Płyty układa się na przygotowanych podporach z zachowaniem pochylenia połaci dachowej. Mogą być one układane ręcznie lub za pomocą odpowiedniego sprzętu montażowego. Spoiny pomiędzy płytami należy wypełnić zaprawą cementową. Dla wyrównania powierzchni, płyty należy zatrzeć warstwą zaprawy cementowej.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Kontrola prefabrykatów**

Dla każdego prefabrykatu powinno być wydane przez producenta świadectwo jakości.

Podstawą wydania świadectwa jakości są bezpośrednie oględziny i pomiary prefabrykatów przy odbiorze oraz dokumenty świadczące o wykonaniu elementu zgodnie z projektem technicznym oraz „Wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru prefabrykowanych elementów żelbetowych”. Dokumentami tymi są przede wszystkim:

- protokół badań jakości kruszywa, cementu i wody, receptury mieszanki betonowej,
- atesty materiałów (cement, stal) wystawione przez producentów,
- protokoły badań jakości betonu – wytrzymałość, mrozoodporność, nasiąkliwość, wodoszczelność,
- zapisy w „Dzienniku produkcji” o odbiorach cząstkowych i przebiegu procesu produkcyjnego dokonanych przez nadzór techniczny,
- protokoły ewentualnych badań jakości betonu metodami nieniszczącymi.

### **6.2. Kontrola wykonanych robót**

Przy montażu swobodnym prefabrykatów należy sprawdzić ustawienie podpór konstrukcyjnych.

Przy montażu prefabrykatów należy sprawdzić:

- dokładność montażu,
- osiowość i pionowość ich ustawienia,
- wielkość przesunięć w poziomie i pionie,
- dokładność oparcia,
- szerokość spoin,
- dokładność wypełnienia połączeń.

Przed zamocowaniem prefabrykatu podporami montażowymi i odczepieniem z haka żurawia należy sprawdzić prawidłowość oparcie prefabrykatu na podporze. Montaż elementów prefabrykowanych powinien odbywać się zgodnie z technologią montażu opracowaną przez producenta.

## **7. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest [m<sup>2</sup>] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Projektu z uwzględnieniem zmian i różnic zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze, jeżeli zapisy umowy nie określają tego inaczej.

## **8. Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeśli wszystkie badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne

## 9. Podstawa płatności

Cena jednostkowa za 1m<sup>2</sup> montażu prefabrykatów obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostawę materiałów,
- jeśli to niezbędne wykonanie rusztowań,
- montaż prefabrykatów wraz z wykonaniem niezbędnych pomiarów,
- rozbiórkę rusztowań,
- pomiary i testy zgodnie z SST.

## 10. Przepisy związane i instrukcje

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-76/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone .Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-87/B-02355	Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.
BN-83/9014-06	Prefabrykaty budowlane z betonu. Płyty stropowe.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B.05.00.00 ROB. DEKARSKIE ZWIĄZANE Z WYK. DYLATACJI MIĘDZYPAWILONEM „C”  
A ŁĄCZNIKIEM**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót dekarских.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót:

- wykonanie pokrycia z papy,
- montaż obróbek blacharskich.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Roboty podane w niniejszej specyfikacji wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 396, część C, zeszyt 1, innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późn. zm.).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

#### Papa

Papa asfaltowa podkładowa na osnowie z włókniny poliestrowej, zgrzewalna, grubość min. 3,5 mm.

Papa asfaltowa wierzchniego krycia na osnowie z welonu szklanego, z posypką mineralną w kolorze szarym, zgrzewalna, grubości min. 5 mm.

#### Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie wykonać zgodnie z PN-B-10245 z blachy stalowej powlekanej o grubości 0,5 mm.

#### Składowanie materiałów

Łączniki i materiały należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

Materiały budowlane należy składować w opakowaniach transportowych w miejscach zacienionych i nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne. W celu uniknięcia niepożądanych deformacji materiały budowlane powinny być składowane i transportowane na płaskiej powierzchni. Dopuszczalna maksymalna wysokość magazynowania – 1 m. Ostre krawędzie

stojaków, środków transportu stykające się z materiałami budowlanymi należy zabezpieczyć deskami lub w inny sposób. Nie wolno dopuścić do miejscowego zgniatania elementów i rzucania.

### **3. Sprzęt**

Do wykonywania robót wg niniejszej specyfikacji należy stosować sprzęt zgodnie z zaleceniami producenta po zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru, sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.

### **4. Transport**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Nie wolno dopuścić do miejscowego zgniatania elementów i rzucania.

Rolki papy należy przewozić w pozycji stojącej zabezpieczonej przed przewracaniem i przemieszczaniem podczas transportu.

### **5. Wykonanie robót**

Roboty należy wykonać zgodnie z PN, niniejszą specyfikacją, Dokumentacją Projektową oraz wg w/w „Warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych”, wydanych przez ITB.

#### **5.1. Pokrycie z papy**

Roboty należy wykonać zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta przyjętego systemu pokrycia dachowego oraz zgodnie z PN-B-10240:1980.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej. Wskazane jest wykonanie podręcznego szkicu pokrycia z rozplanowaniem ułożenia pasów papy. Papę należy układać w temperaturze nie niższej niż 0°C, nie należy układać papy w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Roboty dekarские należy rozpocząć od wykonania obróbek detali dachowych. Podłoża betonowe należy zagruntować roztworem asfaltowym. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie układana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Przy pochyleniach dachu do 10% papę należy układać pasami równoległymi do okapu. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakład podłużny szerokości 8 cm i poprzeczny szerokości 15 cm. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy, z którym łączona będzie rozwijana rolka, należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu. Zakłady powinny być wykonane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Wszystkie złącza należy zgrzewać homogenicznie w jednym ciągu roboczym. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5÷1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niewłaściwym zgrzaniu papy. Zabrania się bezpośredniego zgrzewania papy na poszycie drewniane. W tym przypadku konieczne jest zamocowanie mechaniczne papy podkładowej. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, należy przycinać narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°. Obróbki dachowe z papy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta papy.

#### **5.2. Obróbki blacharskie**

Przed montażem obróbek blacharskich powierzchnię attyk wyrównać zaprawą kształtując spadek do środka budynku.

Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robot nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Wszystkie wygięcia blachy powinny być wykonywane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy oraz odprysnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.

Blachy nie należy kłaść bezpośrednio na betonie lub zaprawie oraz na materiałach zawierających siarkę. Należy także unikać bezpośredniego stykania się tych blach z metalami mogącymi wytworzyć ogniwo elektryczne. W przypadku konieczności ułożenia blach w warunkach omawianych wyżej, należy wykonać izolację blach z warstwy papy lub innym materiałem izolacyjnym.

## **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzana zgodnie z wytycznymi podanymi w w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB.

### **6.1. Kontrola wykonanych robót**

Kontrola wykonania robót dekarских polega na sprawdzeniu poprawności wykonania zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą ST.

Kontrola wykonania robót dekarских dotyczy:

- prac zanikających, w czasie wykonywania robót dekarских (wykonanie podłoża, folia, membrany wstępnego krycia itp.),
- kontroli końcowej po zakończeniu robót, z uwzględnieniem warstwy pokrywowej i poprawności położenia poszczególnych warstw.

Ocenie podlega :

- regularność i równość spadku na powierzchni pokrycia,
- zakłady poszczególnych warstw, pod względem kierunku wykonania zgodnie ze spadkiem połaci dachowej,
- powierzchnia krycia pod kątem braku zanieczyszczeń i jej jednorodności,
- jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowości wykonania,
- wykończenia i zabezpieczenia krawędzi ciętych.

## **7. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest [m<sup>2</sup>], [mb] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Projektu z uwzględnieniem zmian i różnic zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze, jeżeli zapisy umowy nie określają tego inaczej.

## **8. Odbiór robót**

Odbiór robót powinien być przeprowadzany zgodnie z wytycznymi podanymi w w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeśli wszystkie badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Odbiorowi robót podlega m.in.:

- pokrycie dachu papą,
- wykonanie obróbek blacharskich.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> krycia dachu z wykonaniem warstwy dolnej i warstwy wierzchniej.

Płaci się za m<sup>2</sup> obróbek blacharskich.



## 10. Przepisy związane i instrukcje

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-B-02361:1999	Pochylenia połaci dachowych.
PN-EN 13707:2012	Elastyczny wyrobów wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie pokryć dachowych. Definicje i właściwości.
PN-B-10240:1980	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-10245:1961	Roboty blacharskie budowlane z blach stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-84/H-92126	Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 396 część C, zeszyt 1.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B.06.00.00 ROBOTY NAPRAWCZE I TYNKARSKIE**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

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

- a) roboty związane z wykonaniem dylatacji pomiędzy łącznikiem a Pawilonem „C” oraz odtworzenia dylatacji pomiędzy Pawilonem „C” a Pawilonem „D”.:
  - tynki zewnętrzne i wewnętrzne,
  - gładzie gipsowe.
- b) roboty związane z naprawą pęknięć ścian:
  - tynki zewnętrzne i wewnętrzne,
  - naprawa uszkodzeń na powierzchniach ścian zewnętrznych,
  - naprawa ubytków elementów żelbetowych,
  - naprawa pęknięć ściany na styku ściany z blozków gazobetonowych z elementem żelbetowym.
- c) roboty związane z zakotwieniem wysuniętych części ścian klatek schodowych w miejscu powstałych pęknięć wraz z naprawą tych pęknięć:
  - tynki wewnętrzne.
  - zakotwienie wysuniętych części klatek schodowych.
- d) roboty związane z naprawą elementów żelbetowych balkonów i sąsiednich elementów konstrukcyjnych, wymianą balustrad balkonowych, odtworzeniem odwodnienia balkonów, naprawą pasa podatynkowego i attyki:
  - tynki zewnętrzne,
  - naprawa uszkodzeń na powierzchniach ścian zewnętrznych, - naprawa ubytków elementów żelbetowych.
- e) roboty pozostałe
  - wykonanie tynków cementowych II kat pod izolację przeciwwilgociową i ocieplenie polistyrenem ekstrudowanym,
  - wykonanie tynków silikonowych białych i barwionych, np. tynk silikonowy firmy Atlas na podkładzie np., Silikon ANX firmy Atlas,
  - wykonanie naprawy tynku na elewacji łącznika z Pawilonem „E” po demontażu balustrad.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Roboty podane w niniejszej specyfikacji wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 388, część B, zeszyt 1 i innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny

zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i Dokumentacji Projektowej. Należy stosować materiały do wykonania tynków spełniające wymagania zawarte w w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB i innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca powinien zapewnić:

- odpowiednio przygotowane i wyposażone pomieszczenia, w których będą magazynowane wyroby do czasu ich przyjęcia na budowę; dotyczy to wyrobów wymagających specjalnego traktowania,
- pomieszczenia do magazynowania wyrobów przyjętych na budowę.

#### Woda

Woda do przygotowania zaprawy powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004.

#### Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 12620:2003, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnziarnisty 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 drobnziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

#### Zaprawa budowlana cementowo-wapienna

Zaprawy cementowo-wapienne powinny być zgodne z PN-B 14501:1990.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej. Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Zaprawa cementowa gotowa mieszanka wyselekcjonowanych kruszyw o frakcji do 1 mm oraz cementu.

#### Gips szpachlowy

Zaprawa gipsowa powinna być zgodna z PN-B 14501:1990.

Gips szpachlowy do wykonywania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej i spełniać w szczególności następujące wymagania:

- wytrzymałość na ściskanie (po 7 dniach twardnienia i wysuszania do stałej masy) nie mniej niż 5 MPa,
- odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego 0,2 mm nie więcej niż 2 % masy spoiwa, a odsiew na sicie 1,0 mm – 0 %, początek wiązania po 30-60 min.,
- gips szpachlowy w ciągu 90 dni od daty wysyłki nie powinien wykazywać odchyłań od wymagań normy.

### Masa gruntująca

Masa gruntująca na bazie żywic akrylowych i mączek kwarcowych stanowiąca warstwę szczepną, np. GRUNTO-PLAST firmy ATLAS.

### Materiały wykorzystane do wykonania naprawy pęknięć i rozwarstwienia ścian

Materiały do napraw systemowych:

- pręty stalowe o średnicy 6 mm, np. HeliBar,
- kotwy spiralne ze stali nierdzewnej CemTie o średnicy 10 mm,
- modyfikowana systemowa zaprawa cementowa, np. HeliBond MM2,
- gotowe zaprawy naprawcze.

Zaprawa nie może być stosowana w temperaturze poniżej 5°C a także w przypadku prawdopodobieństwa wystąpienia przymrozków.

Materiały do napraw systemowych w klatkach schodowych:

- stalowe przegubowe elementy kotwiące (wykonane ze stali S235),
- stalowe kotwy do betonu (ocynkowane, średnicy 8 mm, kl. 8.8, dł. ok. 70 mm),
- siatki naprawcze stalowe i z włókna szklanego.

### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu z uwzględnieniem zaleceń i wymogów producenta, po zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru.

Narzędzia i wyposażenie systemowe (system Helifix):

- zestaw do spoinowania z pistoletem do zszytych pęknięć CS,
- zestaw do osadzania kotew CemTie - typ HD,
- pistolet pneumatyczny - 9500 R – opcjonalnie,
- pojemnik na zaprawę,
- plastikowa kocówka stożkowa,
- metalowa końcówka do zaprawy - 9,5 mm,
- szpilkowa końcówka do CemTie średnicy 15 mm x 500 mm.

### **4. Transport**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zgodnie z przepisami o ruchu drogowym i zaleceniami producenta.

Cement i wapno suchogaszone workowane oraz zaprawy przygotowane fabrycznie należy przewozić w szczelnie zamkniętych opakowaniach. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozem.

Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

### **5. Wykonanie robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty murarskie, ew. roboty instalacyjne podtynkowe, przebicia, bruzdy itp.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytężnymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”, instrukcja ITB nr 282. Należy 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.

W przypadku zastosowania fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich zgodnie z wymogami i zaleceniami producenta. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie miejsc montażu kotew, prętów zszywających oraz stalowych elementów kotwiących zgodnie z rozstawami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczeniu robót zostaną (jeśli wymagał będzie tego Inspektor Nadzoru) poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wyznaczenia miejsc montażu kotew oraz prętów zszywających przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność i zgodność z projektem.

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

### **5.1. Tynki zewnętrzne i wewnętrzne**

Nowe tynki cementowo-wapienne wykonać odpowiednio w kat. II lub kat. III oraz tynki gipsowe zgodnie z Dokumentacją Projektową. Uzupełnienia istniejących tynków należy wykończyć zgodnie ze stanem istniejącym (tynkami cem.-wap.).

W przypadku wystąpienia pęknięć liniowych lub powierzchniowych, naprawy należy wykonać z użyciem siatki z włókna szklanego. Skute tynki pod izolację przeciwwilgociową wykonać jako tynki cementowe kat. II.

Tynki cementowe i cementowo – wapienne zatarte na ostro kat. II, grub. 8-15 mm.

Nalożenie tynków:

- wykonanie obrzutki,
- wykonanie narzutu.

Tynki cementowo – wapienne gładkie kat. III, grub. ok. 15 mm.

Nalożenie tynków:

- wykonanie obrzutki,
- wykonanie narzutu,
- wykonanie gładzi zaprawą cementowo-wapienną.

Tynki gipsowe zacierane, grub. 1-3 mm.

Bezpośrednio po narzuceniu zaprawę należy wyrównać pacą i zatrzeć packą metalową.

Zasady, których należy przestrzegać przy wykonywaniu tynków zostały zawarte w w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB.

### **5.2. Gips szpachlowy**

Mieszanekę należy wykonać ściśle wg instrukcji producenta. Każdorazowo należy przygotować taką ilość zaprawy, która może być całkowicie zużyta do czasu rozpoczęcia wiązania, tj. przed upływem 30 min. Do przygotowanego zaczynu gipsowego nie należy dolewać wody ani dodawać gipsu, w przypadku, gdy zaczyn twardnieje i nie może być użyty do wykonania należy go uznać za nienadający się do wykonania i usunąć. Niedopuszczalne jest mieszanie twardniejącego zaczynu ze świeżym, ani przygotowywanie nowej porcji zaprawy w pojemniku nieoczyszczonym ze stwardniałego już gipsu. Zaczyn z gipsu szpachlowego należy nakładać kielnią na pace stalowa lub winidurowa, a następnie ruchem posuwistym przy silnym docisku zaczynu pacą do podłoża nakładać go na podłoże w kierunku od podłogi do sufitu. Pomieszczenia, w których zostały wykonane gładzie gipsowe, powinny być dobrze wietrzone, aż do całkowitego wyschnięcia, temperatura w pomieszczeniach nie powinna być niższa niż +5°C, ani nie wyższa niż +18°C.

Niedopuszczalne jest występowanie na gotowych powierzchniach następujących wad i usterek:

- prześwitów podłoża,
- rdzawych plam świadczących o niedokładnym lub o braku zabezpieczenia stali w miejscach kontaktu z gipsem,
- wyprysków i spęczeń,
- plam, smug i zacieków,
- pęknięć.

### **5.3. Naprawa uszkodzeń na powierzchniach ścian zewnętrznych**

#### **5.3.1 Naprawa pęknięć i zarysowań murowanych ścian osłonowych.**

Naprawę przeprowadzić zgodnie z Projektem Technicznym, stosując system HELIFIX. Elementami składowymi systemu będą pręty HeliBar o średnicy 6 mm oraz zaprawa HeliBond MM2.

Wykonanie napraw systemem HELIFIX:

- w poziomych warstwach zaprawy należy wykonać szczelinę w rozstawie nie większym niż 450 mm, głęboką na 35 do 40 mm (plus grubość tynku) i szeroką na 10 mm przy czym długość szczeliny powinna wynosić minimum 500 mm w każdą stronę poza linię pęknięcia,
- po wykonaniu szczeliny należy ją dobrze wyczyścić i spryskać wodą,
- do końca szczeliny wprowadzić zaprawę HeliBond MM2 o grubości ok. 10 mm i wepchnąć pręt HeliBar do wnętrza szczeliny z zachowaniem minimalnej długości tj. 500 mm w każdą stronę poza linię pęknięcia (w przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od otworu, pręty HeliBar powinny być zagięte i zamocowane w ościeżu),
- wprowadzić następną warstwę zaprawy HeliBond MM2 pozostawiając ok. 10 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny odpowiednią zaprawą,
- wyrównać powierzchnię spoiny i pielęgnować spoinę nie dopuszczając do nadmiernego jej wysuszenia,
- uzupełnić wypełnienie szczeliny oraz wypełnić bruzdę wykonaną wzdłuż pęknięcia elementów murowych ściany niekurczliwą zaprawą, np. ATLAS MONTER T-5.

Otulina grubości 2 mm wokół elementu metalowego jest zazwyczaj wystarczająca, ale powinna zostać zwiększona w podłożach o dużej nasiąkliwości lub w przypadku głębokich wierceń (powyżej 500 mm), w których wiertło ma tendencje do schodzenia z osi.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i systemów innych firm pod warunkiem uzyskania takich samych lub lepszych właściwości.

#### **5.3.2 Naprawa rozwarstwienia ściany**

Naprawę przeprowadzić zgodnie z Projektem Technicznym, stosując system HELIFIX. Elementami składowymi systemu będą pręty kotwy CemTie o średnicy 10 mm oraz zaprawa HeliBond MM2.

Wykonanie napraw systemem HELIFIX:

- w wyznaczonych wcześniej miejscach wywiercić otwory o średnicy 18 mm na głębokość ok. 450 mm,
  - w twory dokładnie wyczyścić i wypłukać wodą,
  - kotwę i zaprawę HeliBond MM2 umieścić w pistolecie i wpompować zaprawę do otworu jednocześnie wysuwając kotwę,
  - wykończyć końcówkę otworu, np. Zaprawą tynkarską firmy Atlas,
  - szczeliny w miejscu rozwarstwienia ściany wypełnić niekurczliwą zaprawą, np. ATLAS MONTER T-5,
  - miejsce naprawy wykończyć gotową zaprawą tynkarską o grubości 15 mm. Tynk wykonać jako dwuwarstwowy kat. II (kategoria tynku dobrana uwzględniając późniejsze zakrycie warstwą ocieplenia i tynku cienkowarstwowego).
- Zastosować produkt mrozoodporny i wodoodporny, np. Zaprawa tynkarska firmy Atlas.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i systemów innych firm pod warunkiem uzyskania takich samych lub lepszych właściwości.

### **5.4. Naprawa ubytków elementów żelbetowych.**

Naprawę przeprowadzić zgodnie z Projektem Technicznym, stosując system ATLAS BETONER S.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać oceny stanu technicznego naprawianego elementu i jednoznacznie określić przyczyny uszkodzenia. System ATLAS BETONER S przeznaczony jest do naprawy uszkodzeń mających charakter

powierzchniowy. W przypadku poważniejszych usterek, noszących znamiona, np. utraty nośności, należy stosować inne metody napraw, odpowiednie do rodzaju uszkodzenia.

Wykonanie napraw systemem ATLAS BETONER S:

- usunąć luźne fragmenty powierzchni betonowych aż do „zdrowego” betonu (podłoże betonowe powinno posiadać wytrzymałość na odrywanie co najmniej 1,5 MPa),
- odkuć beton wzdłuż odsłoniętych prętów aż do ukazania się nieskorodowanych fragmentów. W przypadku odsłonięcia ponad połowy obwodu zbrojenia beton należy skuć tak, aby nowa otulina zbrojenia wykonana z zaprawy naprawczej, miała co najmniej 15 mm,
- odsłonięte zbrojenie oczyścić metodą piaskowania z rdzy i wszelkich innych zabrudzeń do stopnia czystości Sa 2,
- po wykonaniu w/w czynności powierzchnię należy oczyścić poprzez zmycie wodą pod ciśnieniem (powierzchnie betonu i stali oczyścić z wszelkich substancji mogących mieć wpływ na przyczepność zaprawy do podłoża),
- pokryć odkryte powierzchnie warstwą kontaktową ATLAS Adher S grubości do 1 mm (przed naniesieniem warstwy kontaktowej powierzchnię należy zwilżyć wodą). Ważne jest, aby naniesiona warstwa nieznacznie wykraczała poza obszar naprawianej powierzchni,
- wypełnić ubytki warstwą naprawczą ATLAS Filer S (grubość 10 do 50 mm) rozprowadzając równomiernie po podłożu pokrytym niewyschniętą zaprawą ATLAS Adher S (metoda „mokre na mokre”),
- nałożyć warstwę wykończeniową ATLAS Ender S (po co najmniej 24 godzinach od wykonania warstwy naprawczej). Moment rozpoczęcia innego typu prac wykończeniowych uzależniony jest od rodzaju planowanej okładziny i powinien być on zgodny z wymaganiami producenta zastosowanego materiału. Dla materiałów powłokowych jest to około 3-7 dni.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i systemów innych firm pod warunkiem uzyskania takich samych lub lepszych właściwości.

## **5.5. Naprawa uszkodzeń na powierzchniach ścian wewnętrznych**

Naprawa pęknięć ściany na styku ściany z blozków gazobetonowych z elementem żelbetowym.

Naprawę przeprowadzić zgodnie z Projektem Technicznym, stosując system HELIFIX. Elementami składowymi systemu będą pręty HeliBar o średnicy 6 mm oraz zaprawa HeliBond MM2.

- w poziomych warstwach zaprawy należy wykonać szczelinę w rozstawie nie większym niż 450 mm, głęboką na 35 do 40 mm (plus grubość tynku) i szeroką na 10 mm przy czym długość szczeliny powinna wynosić minimum 500 mm w każdą stronę poza linię pęknięcia,
- w wyznaczonych wcześniej miejscach (na poziomie wykonanych wcześniej szczelin) wywiercić otwory o średnicy 18 mm na głębokość ok. 400 mm,
- po wykonaniu szczeliny i otworów należy je dobrze wyczyścić i spryskać wodą,
- przy użyciu pistoletu wyposażonego w końcówkę przedłużającą o średnicy 12 mm wypełnić otwór pilotażowy zaprawą HeliBond MM2 (utrzymać ciśnienie zaprawy tak by wypełniła wszystkie szczeliny),
- do końca szczeliny wprowadzić zaprawę HeliBond MM2 o grubości ok. 10 mm,
- wygięty odpowiednio pręt HeliBar wcisnąć na pełną głębokość otworu wypełnionego zaprawą a resztę pręta ułożyć w szczelinie,
- wprowadzić następną warstwę zaprawy HeliBond MM2 pozostawiając ok. 10 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny odpowiednią zaprawą,
- miejsce naprawy wykończyć gotową zaprawą tynkarską. Tynk wykonać jako dwuwarstwowy kat. II (kategoria tynku dobrana uwzględniając późniejsze wykończenie warstwą masy szpachlowej). Zastosować, np. Zaprawę tynkarską firmy Atlas,
- nałożyć warstwę gipsowej masy szpachlowej o grubości warstwy ok. 1-2 mm, np. Gips szpachlowy Dolina Nidy (głębsze rysy wzmocnić taśmą reparacyjną),



- po wyschnięciu zeszlifować nadmiar masy drobnym papierem ściernym.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i systemów innych firm pod warunkiem uzyskania takich samych lub lepszych właściwości.

## **5.6. Zakotwienia wysuniętych części klatek schodowych**

Zakotwienie ścian wykonać stosując stalowe elementy przegubowe składające się z dwóch płaskowników o wymiarach 200x60 mm i gr. 8 mm połączonych prętem o średnicy 8 mm i długości 240 mm.

Wytyczne wykonania zakotwienia ścian i naprawy rys:

- wzdłuż rysy wykonać bruzdy poziome o wymiarach ok. 500x110 mm i głęboką na ok. 10-15 mm licząc od płaszczyzny elementu żelbetowego (bruzdy wykonać w równych odstępach nie większych jednak niż 500 mm),
- wyrównać dno bruzdy tak by zapewnić równomierne przyleganie płaskowników do dna bruzdy,
- oczyścić bruzdę z luźnych fragmentów betonu, resztek zaprawy i kurzu najlepiej przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem, bądź przepłukanie wodą,
- wykonanie wierceń pod kotwy na głębokość 80 mm,
- zamocować element przegubowy kotwami do betonu o średnicy 8 mm, np. Hilti HSL-3 M8/20, (element przegubowy zamocować symetrycznie względem istniejącego pęknięcia na podkładowej warstwie zaprawy),
- staranie wypełnić bruzdę w elementach żelbetowych zaprawą cementowo-wapienną (wypełnienie wykonać do lica powierzchni elementów żelbetowych), np. TYNK MASZYNOWY LEKKI ATLAS firmy Atlas,
- ułożyć siatkę stalową, np. Rabitza, o szerokości ok. 100 mm na dnie pozostałej bruzdy i zamocować do powierzchni elementów żelbetowych, np. gwoździami do betonu (mocować w odstępach ok. 200 mm po obu stronach bruzdy),
- bruzdę wypełnić zaprawą cementowo-wapienną, (siatka powinna być od strony widocznej przykryta tynkiem grubości co najmniej 15 mm), np. TYNK MASZYNOWY LEKKI ATLAS firmy Atlas,
- naprawianą powierzchnię zatrzeć na gładko dodatkową cienką warstwą zaprawy,
- pomalować naprawiane powierzchnie farbą lateksową do ścian i sufitów, np. Dekoral Akrylit W firmy Dekoral w kolorze identycznym z istniejącym.

## **5.7. Naprawa powierzchni ścian klatek schodowych**

### **5.7.1 Zatarcie rys na powierzchni ścian**

Wytyczne naprawy:

- drobne rysy (do 3mm) oczyścić powierzchniowo,
- głębsze rysy (powyżej 3 mm) poszerzyć szpachelką, szczotką drucianą, drobnym papierem ściernym,
- usunąć luźny tynk, pył i zagruntować,
- nałożyć warstwę gipsowej masy szpachlowej o grubości warstwy ok. 1-2 mm, np. Gips szpachlowy Dolina Nidy (głębsze rysy wzmocnić taśmą reparacyjną),
- po wyschnięciu zeszlifować nadmiar masy drobnym papierem ściernym,
- pomalować naprawiane powierzchnie farbą emulsyjną lateksową do ścian i sufitów, np. Dekoral Akrylit W firmy Dekoral w kolorze identycznym z istniejącym.

### **5.7.2 Naprawa powierzchni tynków wewnątrz wnęk okiennych**

Wytyczne naprawy:

- rysy poszerzyć szpachelką, szczotką drucianą, drobnym papierem ściernym,
- usunąć luźny tynk, pył i zagruntować,
- na rysę nakleić taśmę reparacyjną z włókna szklanego,
- nałożyć warstwę gipsowej masy szpachlowej o grubości warstwy ok. 1-2 mm,
- po wyschnięciu zeszlifować nadmiar masy drobnym papierem ściernym,

- pomalować naprawiane powierzchnie farbą emulsyjną lateksową do ścian i sufitów, np. Dekoral Akrylit W firmy Dekoral w kolorze identycznym z istniejącym.

### **5.8. Wykonanie tynków w metodzie lekkiej mokrej**

Podłoże zagruntować preparatem wchodzącym w skład systemu bezspoinowego ocieplania, np. Silkon ANX firmy Atlas.

Masę należy nakładać na podłoże w postaci warstwy o grubości kruszywa, za pomocą gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać.

Świeżo naniesioną masę należy zafakturować przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Efekt baranka (tynk N) uzyskuje się zacierając masę ruchami okrężnymi.

Należy doświadczać (dla danego typu podłoża i danej pogody) ustalić maksymalną powierzchnię możliwą do wykonania w jednym cyklu technologicznym (naciągnięcie i zatarcie). Materiał należy nakładać metodą „mokre na mokre”, nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed naciągnięciem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować, np.: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Tynkowaną powierzchnię należy chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania tynku. Czas wysychania tynku zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi od ok. 12 do 48 godzin. W warunkach podwyższonej wilgotności i temperatury ok. +5 °C czas wiązania tynku może być wydłużony. Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu tynków, należy na jedną powierzchnię nakładać tynk o tej samej dacie produkcji.

### **6. Kontrola jakości robót**

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej klasę i konsystencję w sposób zgodny z obowiązującymi normami.

Kontrola powinna obejmować sprawdzenie m.in.:

- zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni tynku,
- wykończenia tynków w narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych.

Kontrola robót systemów naprawczych powinna obejmować sprawdzenie m.in.:

- zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- poprawność osadzenia elementów systemu (m.in. prętów lub kotew i el. przegubowych),
- końcowe zabezpieczenie elementów systemu (m.in. prętów lub kotew i el. przegubowych),
- wykończenie naprawianych obszarów.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

### **7. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest [szt.], [m], [m<sup>2</sup>] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian i różnic zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze, jeżeli zapisy umowy nie określają tego inaczej.

## **8. Odbiór robót**

Należy stosować się do wytycznych zawartych w w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB oraz niniejszą SST.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeśli wszystkie badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

### **8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez zahamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

#### Odbiór podłoża

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

#### Odbiór bruzd i otworów pod naprawy systemowe

Należy sprawdzić rozstaw, wymiary bruzd i otworów oraz prawidłowość ich oczyszczenia.

### **8.2. Odbiór tynków**

Odbiór robót powinien być przeprowadzany zgodnie z wytycznymi podanymi w w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB, i innymi wytycznymi.

#### Zalecenia podstawowe

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową, PN oraz niniejszą SST.

#### Dopuszczalne odchylenia

Dopuszczalne odchylenia zostały zawarte w PN-B-10100:1970 oraz w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB.

#### Niedopuszczalne wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża,
- widoczne miejsca połączeń tynku cienkowarstwowego tej samej barwy.

### **8.3. Odbiór napraw systemowych**

Jakości wykonanych napraw, ilość zastosowanych łączników i ich rozstaw powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową, oraz niniejszą SST.

### **8.4. Wymagania przy odbiorze**

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większe niż 3 na całej długości kontrolnej 2 m łąty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego nie mogą być większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego nie mogą być większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki, itp.).

Niedopuszczalne są:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli przenikających z podłoża wykrystalizowanych na powierzchni tynków, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze powstałe w skutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## 9. Podstawa płatności

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

Płaci się za ustaloną ilość [m<sup>2</sup>] powierzchni wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- wykonanie bruzd i otworów naprawczych,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- wykonanie i demontaż rusztowań, pomostów roboczych i zabezpieczeń,
- uporządkowanie terenu robót,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i prób,
- inne prace, niezbędne do wykonania tynków zgodnie z Dokumentacją Projektową.

## 10. Przepisy związane i instrukcje

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 388, część B, zeszyt 1.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**B.07.00.00 MONTAŻ STOLARKI (WRAZ Z PARAPETAMI WEW. I ZEWN.)**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące montażu stolarki drzwiowej i okiennej wraz z parapetami wew.

### **2. Zakres stosowania SST**

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

### **3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy SST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki:

- stolarka drzwiowa
- stolarka okienna wraz z parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

### **4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### **5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonując montaż stolarki należy stosować się do PN oraz prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 421, część B, zeszyt 6 oraz zaleceniami producenta.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### Materiały

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późn. zm.).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i Dokumentacji Projektowej. Należy zastosować stolarkę fabrycznie nową, objętą gwarancją producenta.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z parapetami (wew. i zew.), okuciami i powłokami malarskimi.

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytowo-osłonowe (ewentualnie w listwy maskujące).

Okucia i inne elementy powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w aprobaty technicznych dopuszczających do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

Bezpośrednio przed zakupem stolarki należy bezwzględnie dokonać odpowiedniego pomiaru otworów na budowie. Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki okiennej i drzwiowej podano w PN-EN 14351-1:2006.

Nowoprojektowaną stolarkę zastosować wg rysunków lub / i zestawienia oraz w oparciu o pomiary otworów.

### Stolarka drzwiowa

- a) Drzwi wejściowe pawilonu „C” od strony frontowej (D1):
- antywłamaniowe, dwuskrzydłowe, aluminiowe
  - naświetla boczne,
  - ościeżnica aluminiowa z 3 zawiasami na każde skrzydło, drzwi wzmacniane, termoizolowane, - przenikalność cieplna ramy nie większa niż  $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - tłumienie akustyczne – minimum 30 dB, - kolor stolarki jasnoszary,
  - przeszklenie szkłem (wkładem) zespolonym, bezpiecznym – o klasie minimum P4 – posiadające atest techniczny wydany przez Centralne Laboratorium Kryminalistyki lub / i Instytut Mechaniki Precyzyjnej (kolor przeszklenia należy uzgodnić z Inwestorem),
  - współczynnik przenikania ciepła dla szyby  $U=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  lub lepszy,
  - współczynnik przenikania ciepła dla całych drzwi  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  lub lepszy,
  - próg aluminiowy,
  - wyposażenie:
    - 2 zamki,
    - samozamykacz,
    - dźwignie antypaniczne,
    - klamka i antaba w kolorze drzwi.
- b) Drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe (D2) pawilonu „C” od strony frontowej, drzwi dwuskrzydłowe (D4) od strony zachodniej pawilonu „C”, oraz drzwi jednoskrzydłowe (D1) na elewacji północnej budynku przychodni – część wschodnia o tych samych parametrach jak ww/wppkt. a).
- c) Drzwi zewnętrzne (D3) budynku przychodni – część środkowa (D3)
- antywłamaniowe, jednoskrzydłowe, aluminiowe, o przenikalność cieplna ramy nie większe niż  $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - ościeżnica aluminiowa z 3 zawiasami na każde skrzydło, drzwi wzmacniane, termoizolowane, - przenikalność cieplna ramy nie większa niż  $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
  - tłumienie akustyczne – minimum 30 dB,
  - kolor stolarki jasnoszary,
  - przeszklenie szkłem (wkładem) zespolonym, bezpiecznym – o klasie minimum P4 – posiadające atest techniczny wydany przez Centralne Laboratorium Kryminalistyki lub / i Instytut Mechaniki Precyzyjnej (kolor przeszklenia należy uzgodnić z Inwestorem), - współczynnik przenikania ciepła dla szyby  $U=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  lub lepszy,
  - współczynnik przenikania ciepła dla całych drzwi  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  lub lepszy,
  - próg aluminiowy,
  - wyposażenie:
    - 2 zamki,
    - samozamykacz,
    - dźwignie antypaniczne,
    - klamka i antaba w kolorze drzwi,
    - elektrozaczepy.

Należy zastosować drzwi wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej. Dopuszcza się stosowanie drzwi innych producentów posiadające równoważne lub lepsze właściwości.

Wymiary, ilość skrzydeł drzwiowych oraz typ otwierania wg zestawienia stolarki zawartej w Dokumentacji Projektowej.

Stolarka drzwiowa powinna być wyposażona w zawiasy, klamki, zamki, samozamykacze, i inne niezbędne urządzenia do jej właściwego użytkowania.

Okna i drzwi balkonowe powinny spełniać poniższe warunki.

Okna z tworzywa PCV, w gatunku pierwszym, posiadające atesty ITB dopuszczające do stosowania w budownictwie, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

- profil ramy 7 komorowy w kolorze obustronnie białym, szerokość profilu ok. 82 mm, np. Softline 82 firmy Veka,
- rama ze wzmocnieniem stalowym, kształtowniki stalowe zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową,
- okucia obwiedniowe z blokadą błędnego położenia klamki,
- zawiasy z możliwością regulacji,
- izolacyjność akustyczna – średnie tłumienie, co najmniej 32dB,
- szyby - zespolone, minimum dwukomorowe, ze szkła niskoemisyjnego, wypełnione gazem szlachetnym,
- okucia obwiedniowe, sposób otwierania zgodnie z rysunkiem zestawienia stolarki,
- klamki w kolorze białym – przewidzieć montaż na odpowiedniej wysokości wg względów funkcjonalnych.

Okna i drzwi balkonowe powinny posiadać następujące dane techniczne:

a) Odporność okna na obciążenie wiatrem

Klasa C wg wartości ugięcia czołowego zgodnie z PN-EN 12210:2001.

b) Sprawność działania skrzydeł

Ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu okna powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne elementy stolarki.

c) Nie może nastąpić uszkodzenie okuć oraz naruszenie trwałości ich zamocowania w skrzydle lub ościeżnicy.

d) Izolacyjność termiczna

Współczynnik przenikania ciepła dla ramy powinien być nie większy niż 1,0 W/m<sup>2</sup>K.

Współczynnik przenikania ciepła dla szyb na balkonach elewacji południowej powinien być nie większy niż 0,5 W/m<sup>2</sup>K. Dla pozostałych okien współczynnik przenikania ciepła dla szyb powinien być nie większy niż 0,5 W/m<sup>2</sup>K. Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna i całych drzwi balkonowych powinien być nie większy niż 0,9 W/m<sup>2</sup>K

e) Przepuszczalność powietrza

- $a \leq 0,3$  [m<sup>3</sup>/(mhdaPa<sup>2/3</sup>)] – dla stolarki bez szczelin infiltracyjnych,
- $0,5 \leq a \leq 1,0$  [m<sup>3</sup>/(mhdaPa<sup>2/3</sup>)] – dla stolarki z szczelinami infiltracyjnymi.

e) Wodoszczelność

Stolarka powinna spełniać wymagania klasy 4A wg PN-EN 12208:2001.

Stolarkę szczelną (bez szczelin infiltracyjnych) można stosować jedynie w pomieszczeniach z nawiewną wentylacją mechaniczną lub odpowiednimi urządzeniami nawiewnymi.

Dodatkowo okna O4' na elewacji północnej pawilonu „C” wykonać, jako antywłamaniowe z przeszklenie szkłem (wkładem) zespolonym, bezpiecznym – o klasie minimum P4 – posiadające atest techniczny wydany przez Centralne Laboratorium Kryminalistyki lub / i Instytut Mechaniki Precyzyjnej.

Przeszklenie wymienianej stolarki D6, O6 i O7 powinno posiadać współczynnik przepuszczalności energii całkowitej  $g \leq 25$  %.

Okna (oprócz okien w WC i łazienkach) wyposażać w nawiewniki higrosterowalne dostosowane do rodzaju i wielkości poszczególnych pomieszczeń, np. firmy Aereco.

Kolor szyb okien i drzwi dobrać bezwzględnie w porozumieniu z Inwestorem mając na uwadze istniejące, już wymienione okna.

#### Parapety wewnętrzne

Parapety wykonane z konglomeratu grub. 3 cm w kolorze zgodnie z kolorem wymienionych już parapetów. Parapety osadzać w sposób trwały i stabilny na wymaganej wysokości od posadzki. W ramach ograniczenia mostków termicznych uwzględnić miarę możliwości wprowadzenia pod okna w pawilonie „C” „ciepłego parapetu” (wkładki PRO2XT 24/32 z polistyrenu XPS z taśmą rozprężną) np. firmy Klinar.

#### Parapety zewnętrzne



Parapety z blachy stalowej, ocynkowanej ogniowo (minimalna średnia grubość powłoki cynkowej 45 µm) i powlekanej lakierem poliestrowym (grubość powłoki - 35 µm) o grubości rdzenia 0,75 mm, wraz z zaślepkami, w kolorze jasnoszarym. Połączenie styku okna i parapetu musi być szczelne. Wszystkie odkryte krawędzie nie mogą być ostre - powinny posiadać wykończenie zabezpieczające przed przecięciem skóry. Wszystkie parapety okien powinny wystawać na równą odległość od zaizolowanej i otynkowanej ściany (6cm). Uwzględnić, że ściany budynku mogą odbiegać od pionu. Parapety zamawiać po wykonaniu izolacji i po dokładnym wymierzeniu potrzebnej szerokości parapetu w każdym oknie.

#### Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu po zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru z uwzględnieniem zaleceń i wymogów producenta.

#### Transport

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane PN lub projektem indywidualnym. Okucia niezamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta, zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Materiały i elementy należy przewozić zgodnie z przepisami o ruchu drogowym.

#### Wykonanie robót

Roboty wg niniejszej specyfikacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN, „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 421, część B, zeszyt oraz zgodnie z wymogami i zaleceniami producenta i niniejszą SST.

### **5.1. Ogólne zasady montażu stolarki**

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

### **5.2. Montaż stolarki**

Stolarka powinna być tak usytuowana w ościeżu, aby nie powstały mostki termiczne, prowadzące do skraplania się pary wodnej na wewnętrznej stronie ościeżnicy lub ościeża, jak i wewnątrz połączenia. Skrzydła drzwiowe, okienne i ościeżnice powinny być wolne od drobnych wad powierzchniowych, np. pęknięć, wyrw. Stolarka drzwiowa i okienna powinny być wbudowane zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Wytyczne dotyczące m.in.:

- osadzania okien i drzwi w ościeżu,
- uszczelnienia i izolacji połączeń stolarki ze ścianą,
- osadzania parapetów,
- łączenia okien w zestawy,

przedstawiono w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB, nr 421, część B, zeszyt 6.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

Po zmontowaniu stolarki dokładnie zamknąć i sprawdzić luzu.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okna.

### **6. Kryteria oceny jakości i odbioru**

- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową.

## 7. Kontrola jakości

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN, w/w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”, Dokumentacją Projektową oraz niniejszą ST.

Ocena jakości powinna obejmować m. in.:

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

Odchylenie od pionu i poziomu przy długości elementu 3,0 m nie powinno przekraczać 1,5 mm/m. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości elementu do 2 m,
- 3 mm przy długości elementu powyżej 2 m.

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. Kolorystyka stolarki winna być zgodna z Dokumentacją Projektową.

## 8. Przedmiar i obmiar robót

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest [szt.] lub [m<sup>2</sup>] wbudowanej stolarki w świetle wraz z parapetami (wew.) w [m], ościeżnicą oraz wbudowaną listwą maskującą i in. elementami w jednostkach wg przedmiaru robót. Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian i różnic zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze, jeżeli zapisy umowy nie określają tego inaczej.

## 9. Odbiór robót

Wszystkie ww. roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Przy odbiorze robót należy stosować się do zaleceń zawartych w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB, nr 421, część B, zeszyt 6.

## 10. Przepisy związane i instrukcje

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-EN14351-1:2006	Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne.
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.
PN-B-0500:1996	Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
PN-EN 1026:2001	Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania.
PN-EN 12208:2001	Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja.
PN-EN 12210:2001	Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja.
PN-N-01256-4:1997	Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 421, część B, zeszyt 6.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **B.08.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza SST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót izolacyjnych:

- a) roboty związane z wykonaniem dylatacji pomiędzy łącznikiem a Pawilonem „C” oraz odtworzenia dylatacji pomiędzy Pawilonem „C” a Pawilonem „D”.:
  - izolacje termiczne,
  - izolacje akustyczne,
  - paroizolacje,
  - profile dylatacyjne.
- b) roboty związane z naprawą elementów żelbetowych balkonów i sąsiednich elementów konstrukcyjnych, wymianą balustrad balkonowych, odtworzeniem odwodnienia balkonów, naprawą pasa podattykowego i attyki:
  - izolacje termiczne,
  - bezspoinowy system ocieplenia metodą „lekką-mokrą”,
  - izolacje przeciwwilgociowe,
  - profile okapnikowe.
- c) roboty związane z termomodernizacją
  - izolacje termiczne,
  - izolacje akustyczne,
  - paroizolacje,
  - profile dylatacyjne,
  - montaż budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Roboty podane w niniejszej wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB nr 418 część C, zeszyt 8;nr 422 część C, zeszyt 7;nr 404 część C, zeszyt 4 i innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót, ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu

oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i Dokumentacji Projektowej.

#### Płyty z pianki polistyrenowej

Cokół oraz ściany na 1 m poniżej gruntu:

- płyty z pianki polistyrenowej o grub. 16 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,038 W/mK, np. Styrodur 3035 CS BASF.

#### Wełna mineralna

Płyty balkonowe od góry:

- wełną mineralną grub. 8 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,040 W/mK, np. Isover Dachoterm S.

Ściany powyżej cokołu oraz miejsca napraw na elewacji łącznika z Pawilonem „E”:

- wełna mineralna grub. 20 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,036 W/mK, np. firmy Isoroc.

Izolacja na płytach korytkowych dachu głównego pawilonu „C”:

- płyty spadkowe z wełny skalnej o grubości od 2 do 22 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,040 W/mK, np. Rockfall SP firmy Rockwool.

Izolacja na stropodachu klatek schodowych pawilonu „C”:

- wełna mineralna grub 10+10+10 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,038 W/mK, np. płyty Taurus firmy Isover.

Izolacja w przestrzeni stropodachu budynku głównego pawilonu „C”:

- wełna mineralna grub 10+10+10 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,038 W/mK, np. płyty Taurus firmy Isover.

Izolacja poddaszy nieużytkowych budynków przychodni:

- wełna mineralna grub 8+8+8 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,038 W/mK, np. płyty Taurus firmy Isover.

Izolacja w przestrzeni stropodachu łącznika pomiędzy pawilonem „C” a przychodnią oraz łącznika w budynku przychodni – część wschodnia:

- włókna celulozowe grub. min 30 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,038 W/mK np. firmy Isocell.

Izolacja na suficie podwieszanym na najwyższej kondygnacji windowni pawilonu „C”:

- wełna mineralna grub 10+10+10 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,038 W/mK, np. płyty Taurus firmy Isover.

Płyty balkonowe od spodu i czoła, belki wspornikowe, na których opierają się płyty balkonowe pawilonu „C”:

- od spodu wełna mineralna grub. 20 cm., od czoła wełna mineralna grub. 6 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,036 W/mK, np. ISOFAS firmy Isoroc.

Pas poddaskowy od strony wewnętrznej i spodniej oraz strop nad balkonami na najwyższej kondygnacji:

- wełna mineralna grub. 20 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,036 W/mK, np. ISOFAS firmy Isoroc.

Ściany attyk od strony dachu:

- wełna mineralna grub. 20 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,036 W/mK, np. ISOFAS firmy Isoroc.

Ściany obwodowe stropodachu od strony wewnętrznej pawilonu „C”:

- wełna mineralna grub. 20 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,036 W/mK, np. ISOFAS firmy Isoroc.

Przedłużenie ściany szczytowej od strony wschodniej w części balkonowej:

- wełna mineralna grub. 20 cm od strony wschodniej oraz 6 cm od strony balkonów. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,036 W/mK, np. ISOFAS firmy Isoroc.

Ościeża okien i drzwi:

- wełna mineralna grub. 2 cm np. ISOFAS-P firmy Isoroc. Współczynnik przewodzenia ciepła 0,038 W/mK.

Dla robót związanych z dylatacjami: płyty lub maty z wełny mineralnej o gęstości do 35kg/m<sup>3</sup> i współczynniku przewodzenia ciepła nie większym niż 0,039 W/mK zgodnie z PN-EN 13162:2009.

Maksymalna wilgotność wełny 2 % suchej masy, płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość. Grubość płyt lub mat z wełny mineralnej zgodnie z Dokumentacją Projektową, podkreślając wskazane powierzchnie, w których grubość należy dobrać możliwie indywidualnie tak, aby nie kolidowała ze stolarką drzwiową i okienną oraz innymi elementami elewacji.

#### Izolacja akustyczna

Panele z trudno palnej, samo gasnących pianki typu T30 w technologii otwarto komórkowej, np. panele HDS firmy SEMPER ACOUSTIC. Nasiąkliwość ok. 8 % przy 24 godzinnym zanurzeniu w wodzie, ciężar ok. 120 kg/m<sup>3</sup>. Grubość paneli zgodnie z Dokumentacją Projektową.

#### Folia budowlana

Folia polietylenowa zgodna z PN-EN 13984:2013.

Podstawowe parametry:

- grubość 0,20 mm,
- masa powierzchniowa 190 g/m<sup>2</sup>,
- wytrzymałość na rozdieranie  $\geq 60$  N/mm,
- nieprześciąkliwość przy działaniu słupa wody o wysokości 1 m w czasie 100 h,
- opór dyfuzyjny  $\geq 600$  m<sup>2</sup>hPa/g,
- nie rozprzestrzeniające ognia.

#### Profile dylatacyjne

Aluminiowe profile podłogowe z gładką wkładką elastomerową zgodnie z Dokumentacją Projektową. Aluminiowe profile ścienne i sufitowe z gładką wkładką elastomerową zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Profile ścienne i sufitowe podtynkowe z uderzeniowego tworzywa sztucznego z siatką z włókna szklanego i uszczelniającą wkładką elastomerową, przeznaczony do montażu na elewacjach budynków w bezspoinowych systemach ociepleniowych zgodnie z Dokumentacją Projektową.

#### Izolacje przeciwwilgociowe

Lokalizacja zgodnie z Dokumentacją Projektową:

- folia PE,
- folia izolacyjna w płynie,
- dwuwarstwowa papa termozgrzewalna,
- dwuskładnikowa dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa np. Izobud WM 2K PLUS firmy Izohan (podłoże zagruntowane preparatem Izobud WL rozcieńczonym wodą w proporcji 1:1).

#### Profile okapnikowe

- systemowe profile okapnikowe, np. firmy SOPRO zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednimi normami dotyczącymi wyrobu, z dala od źródeł ognia.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i systemów innych firm pod warunkiem uzyskania takich samych lub lepszych właściwości.

#### Kratki wentylacyjne

Na ścianach stropodachu stosować okrągłe kratki wentylacyjne w kolorze białym o średnicy 125 mm. Kratki należy zamocować w sposób trwały.

Część krutek wykonać o wymiarach i innych parametrach (w tym jako otwieralne, z zawiasami) i w ilościach zgodnie z „Opinią ornitologiczną” z sierpnia 2016 r. – do wglądu u Zamawiającego / Inwestora.

#### Bezspoinowy system ocieplenia metodą „lekką-moką”

Należy zastosować kompletny bezspoinowy system ocieplenia metodą „lekką-moką” zgodny z Dokumentacją Projektową w skład którego wchodzi:

- zaprawa wyrównująca,
- zaprawa klejąca,
- płyty izolacyjne,
- dyble z tworzywa sztucznego,
- siatka zbrojąca z włókna szklanego,
- profile z tworzywa sztucznego, np. kapinosy,
- emulsja gruntująca,
- podkład tynkarski,
- tynk silikonowy.

#### Budki lęgowe

Drewniane budki lęgowe wykonać o wymiarach i innych parametrach i w ilościach zgodnie z „Opinią ornitologiczną” z sierpnia 2016 r. – do wglądu u Zamawiającego / Inwestora.

#### Materiały dodatkowe

Sznur dylatacyjny polipropylenowy zgodnie z Dokumentacją Projektową. Elastyczna taśma uszczelniająca zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Kształtki do uszczelnień przejścia słupków przez warstwę izolacji zgodnie z Dokumentacją Projektową. Kształtki do uszczelnień naroży wewnętrznych i zewnętrznych zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednimi normami dotyczącymi wyrobu, z dala od źródeł ognia.

### **3. Sprzęt**

Prace należy wykonywać ręcznie lub mechanicznie w zależności od specyfiki robót, wymagań technologicznych oraz przepisów BHP. Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Urządzenia i sprzęt zostaną dostarczone przez Wykonawcę na jego koszt. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Sprzęt stosowany do wykonywania robót winien odpowiadać wymaganiom określonym w specyfikacji ogólnej.

### **4. Transport**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zgodnie z przepisami o ruchu drogowym i zaleceniami producenta.

### **5. Wykonanie robót**

Roboty wykonywać ściśle zgodnie z Dokumentacją Projektową, PN, w/w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB oraz z wymogami i zaleceniami producenta.

#### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących uszkodzić izolację lub zmniejszyć ich właściwości. Podłoża należy zagruntować środkami danych systemów izolacji.

## 5.2. Izolacje cieplne/akustyczne poziome wewnętrzne

Izolacje posadzek należy wykonywać na równej powierzchni w sposób ciągły bez przyklejania (lub z przyklejaniem, jeżeli technologia podana przez Producenta tego wymaga). Izolacja cieplna/akustyczna powinno być ułożona na warstwie paroizolacji zabezpieczona przed przenikaniem wilgoci z warstwy dociskowej. Płyty materiału izolacyjnego na całej powierzchni powinny ściśle do siebie dochodzić i nie tworzyć widocznych spoin niezależnie od rodzaju i sposobu mocowania izolacji.

## 5.3. Izolacje przeciwwilgociowe

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

Folia powinna być układana maksymalnie szczelnie na całej swojej powierzchni. Szerokość zakładów foli zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw foli powinny być przesunięte względem siebie. Izolację wykonywać zgodnie z zaleceniem i instrukcją producenta.

Stosować dwuskładnikową folię w płynie, np. Aquafin 2K/M firmy Schomburg. Preparat przygotować zgodnie z wytycznymi producenta. Folię nakładać w dwóch warstwach zgodnie z wytycznymi producenta. Łączna grubość warstw nie mniejsza niż 2,5 mm. Stosować taśmy i mankiety uszczelniające jednego producenta, np. Schomburg.

Wodoszczelne spoiny dylatacyjne i łączące wykonuje się przy zastosowaniu taśm uszczelniających. Naroża, fasety przy ścianach, przejścia słupków, profile okapnikowe, skrzyżowania dylatacji należy uszczelnić przy użyciu odpowiednich kształtek. Należy zwrócić uwagę, aby taśma została zatopiona i związana równomiernie na całej powierzchni. Klejenie należy przeprowadzić tak, by nie doszło do odklejenia taśm i mankietów na skutek oddziaływania wody. Na szczeliny dylatacyjne nałożyć w formie pętli taśmę uszczelniającą. Styki taśmy uszczelniającej należy skleić na całej powierzchni przy użyciu Aquafin 2K/M z zakładem min. 10 cm, nie pozostawiając pofałdowań i bezszwowo połączyć z warstwą uszczelniającą powierzchnię.

Nowe tynki zaizolować przeciwwilgociowo, dwuskładnikową dyspersyjną masą asfaltowo-kauczkową np. Izobud WM 2K PLUS firmy Izohan (podłoże zagruntować preparatem Izobud WL rozcieńczonym wodą w proporcji 1:1). Preparat przygotować i nakładać w dwóch warstwach zgodnie z wytycznymi producenta. Łączna grubość warstw nie mniejsza niż 2 mm.

Pod izolację termiczną stropodachupawilonu „C” zastosować papę na lepiku w dwóch warstwach.

Zastosować papę o właściwościach: Papa asfaltowa podkładowa na osnowie z włókny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej; z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Podstawowe właściwości:

- grubość 3,0 mm,
- wodoszczelność przy ciśnieniu 10 kPa,
- siła zrywająca w kierunku wzdłużnym 900 N/50 mm,
- siła zrywająca w kierunku poprzecznym 700 N/50 mm.

Pod izolację termiczną poddaszy nieużytkowych oraz stropodachów stosować paroizolację Isover Stopair 1104.

Podstawowe właściwości:

- przenikanie pary wodnej – parametr  $S_d$  czyli dyfuzyjnie równoważna grubość warstwy powietrza 100 (+40/-0) m.

Nad izolację termiczną poddaszy nieużytkowych oraz stropodachów stosować wysokoparospuszczalną membranę dachową 185. Membranę układać na zakład min 10 cm wraz w wywinięciem na ściany i inne elementy np. przebicia, gzymsy itp.

Podstawowe właściwości:

- gramatura 185 g/m<sup>2</sup>,
- odporność na przesiąkanie wody W1,
- maksymalna siła rozciągająca (50mm): wzdłuż 380 N, w poprzek 250 N.

## 5.4. Profile okapnikowe

Krawędź płyt balkonowych – profile okapnikowe montowane zgodnie z instrukcją producenta.



### **5.5. Płyty z pianki polistyrenowej poniżej gruntu i na cokole**

Do klejenia płyt z pianki stosować bezrozpuszczalnikową masę asfaltowo-kauczukową stosowaną na zimno, np. Izobud WK firmy Izohan. Sposób klejenia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Na powierzchni cokołu płyty mocować do ścian za pomocą kołków w ilości 6 szt. / m<sup>2</sup>. Pod płytki cokołu stosować siatkę zbrojącą w dwóch warstwach (nakładanie warstwy zbrojącej zgodnie z bezspoinowym systemem ocieplenia).

### **5.6. Bezspoinowy system ocieplenia metodą „lekką-moką”**

Do izolacji termicznej ścian zewnętrznych należy zastosować bezspoinowy system ocieplania (metoda „lekką-moką”). Należy zastosować kompletny system ocieplenia i bezwzględnie stosować się do zaleceń producenta oraz w/w „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych”, np. system Roker firmy Atlas.

#### Podłoże

Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. W przypadku podłoża słabego, pylącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie, np. preparatem Unigrunt firmy Atlas.

#### Montaż listew cokołowych

Listwy stanowią montażowe podparcie pierwszego rzędu płyt izolacji cieplnej, ułatwiają zachowanie równomiernego poziomu kolejnych warstw, wzmacniają dolną krawędź systemu, a wykształcony na dolnej krawędzi kapinos nie dopuszcza do zacieków wody na cokole. Listwa powinna być mocowana poziomo na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu, co zapewnia ochronę przed wpływem podciągania wilgoci, a także chroni przed zabrudzeniami – drobkami błota, nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od gruntu.

#### Warstwa termoizolacyjna

Płyty izolacyjne układać stosując przewiązanie w tzw. cegielkę na zaprawie klejowej. Zaprawę klejową należy układać na powierzchnię płyty styropianowej metodą „pasmowo-punktową” tak, by obejmowała, co najmniej 40% jej powierzchni. Należy również stosować dodatkowe mocowanie w postaci łączników tworzywowych z trzpieniem stalowym w ilości 8 na 1m<sup>2</sup>. Dodatkowe mocowanie można wykonać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyty. Głębokość zakotwienia łączniki w warstwie konstrukcyjnej wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 9 cm. Stosować łączniki przeznaczone do danego typu materiału na ścianach.

#### Warstwa zbrojona

Siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej oraz wklejone listwy kapinosowe na dolnej krawędzi balkonów. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy klejowej równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn., że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. Na wysokości parteru stosować dwie warstwy siatki.

Wygładzić warstwę zbrojoną pacą metalową. Ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej należy wygładzić wszystkie nierówności.

#### Wzmocnienie naroży otworów okiennych i drzwiowych

W narożach wszystkich otworów okiennych i drzwiowych, należy wkleić dodatkowe paski siatki zbrojącej w postaci prostokątów o wymiarach 20 x 35 cm, zatopionych w zaprawie klejącej ATLAS ROKER U. Paski należy wkleić ukośnie, pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

#### Montaż elementów dodatkowych

W celu zwiększenia odporności układu warstw ociepleniowych na uszkodzenia mechaniczne, umożliwienia swobodnego odprowadzania wody oraz profesjonalnego wykonania dylatacji, na zamocowanej warstwie termoizolacyjnej należy zamontować

profile wykończeniowe i listwy kapinosowe. Profile te montuje się we wszystkich szczególnych miejscach elewacji, takich jak: narożniki, ościeża, parapety, gzymsy itp. Profile te należy mocować równocześnie z zatapianiem siatki w warstwie zbrojonej systemu.

#### Warstwa wykończeniowa

Należy wykonać warstwę podkładową. Następnie wykonać wyprawę z tynków.

#### Prace naprawcze

Należy uzupełnić izolację cieplną łącznika pomiędzy Pawilonem C i E w miejscach, w których opierają się demontowane prefabrykowane żelbetowe balustrady balkonów Pawilonu C. Po zdemontowaniu balustrad w istniejącej izolacji łącznika wyciąść strzępia szerokości 20 cm i wysokości 50 cm (pozostawiając oczyszczoną siatkę zbrojącą) a następnie wkleić płyty z wełny mineralnej grub. 20 cm. Na płytach z wełny mineralnej wykonać warstwę zbrojącą z siatki zatopionej w kleju, podkładową masę tynkarską i warstwę wykończeniową w postaci tynku silikonowego. Warstwę zbrojącą i wykończeniową należy układać z zachowaniem ok. 20 cm zakładu z częścią wykończoną ściany po wcześniejszym jej oczyszczeniu i zagruntowaniu.

### **5.7. Montaż budek lęgowych**

Budki mocowane do ściany pod ociepleniem i wykończone warstwą ocieplenia i tynkiem w kolorze elewacji. Drewniane budki lęgowe wykonać o wymiarach i innych parametrach i w ilościach zgodnie z „Opinią ornitologiczną” z sierpnia 2016 r. – do wglądu u Zamawiającego / Inwestora. Należy zostawić otwory wejściowe do budek zgodnie z wskazaniami tej opinii.

### **6. Kryteria oceny jakości i odbioru**

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

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

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

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

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

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

### **7. Kontrola jakości robót**

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN oraz w/w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, wydanymi przez ITB.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności dostarczonych materiałów i wyroby oraz wykonanych robót z niniejszą SST.

Nie dopuszcza się żadnych odchyłeń i niezgodności, co do jakości materiałów i robót dot. niniejszej specyfikacji.

### **8. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest [m<sup>2</sup>] powierzchni zaizolowanej i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian i różnic zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze, jeżeli zapisy umowy nie określają tego inaczej.

### **9. Odbiór robót**

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem okładzin i innych robót wykończeniowych. Odbiór robót powinien być zgodny z PN oraz w/w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, wydanymi przez ITB.

Podstawę do odbioru w/w robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa,
- Dziennik Budowy,
- zaświadczenia, o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

Roboty wg niniejszej dokumentacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **10. Przepisy związane i instrukcje**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-EN 13162:2009	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13163:2009	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby zestyropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13168:2003	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny drzewnej (WW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13984:2013	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej. Definicje i właściwości.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 418 część C, zeszyt 8.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 404 część C, zeszyt 4.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 422 część C, zeszyt 7.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **B.09.00.00 POSADZKI KAUCZUKOWE**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek z wykładzin kauczukowych.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek z wykładzin kauczukowych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późn. zm.).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

#### Wykładziny kauczukowe

Należy dobrać wykładzinę kauczukową o parametrach (grubość, kolor, faktura, klasa antypoślizgowości itp.) identycznych jak wykładzina istniejąca w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

#### Podkład cementowy

Przygotowany fabrycznie szybkoschnący podkład cementowy, np. ATLAS POSTAR 20.

#### Stal zbrojeniowa

Siatki zgrzewane o oczkach 100x100 mm z prętów fi 4 mm, stal klasy A-I St3SY-b.

Stal zbrojeniowa powinna spełniać wymagania norm: PN-S-10040:1999, oraz warunków technicznych, a ponadto norm: PN-ISO 6935-1:1998, PN-ISO 6935-1/Ak:1998, PN-ISO 6935-2:1998, PN-ISO 6935-2/Ak:1998, PN-H-84023-06:1989, PN-H-93215:1982.

Do prac związanych z wykonywaniem robót żelbetowych zastosować stal zbrojeniową zgodnie z Dokumentacją Projektową o właściwościach odpowiadających wymaganiom PN-B-03264:2002.

#### Impregnat do gruntowania

Emulsja głęboko penetrująca, np. ATLAS UNI-GRUNT PLUS.

#### Materiały pomocnicze

Klej elastyczny do wykładzin kauczukowych zalecany przez producenta wykładziny zapewniający trwałe połączenie z podłożem.

Do przyklejania wykładzin kauczukowych należy stosować:

- wykładziny kauczukowe o grubości 2,0 mm - klej dyspersyjny,
- wykładziny kauczukowe o grubości 2,5 – 9,0 mm - dwuskładnikowy klej poliuretanowy.

Wszelkiego rodzaju profile np. schodowe z kauczuku, elementy wykończeniowe, cokoły itp. - klej kontaktowy.

### **3. Sprzęt**

Do wykonywania robót należy stosować drobny sprzęt budowlany taki jak:

- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia zgodne z zaleceniami producenta wykładzin kauczukowych
- wałki dociskowe,
- frezarka ręczna lub mechaniczna,
- łąty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła do kleju o napędzie elektrycznym,
- pojemniki do kleju.

Ponadto do wykonywania robót należy stosować sprzęt zgodnie z zaleceniami producenta wykładziny.

### **4. Transport**

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego oraz według zaleceń producenta.

Materiały należy przewozić opakowane zamkniętymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniem.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Podkład cementowy**

Warstwę podkładową wykonać z przygotowanej fabrycznie zaprawy cementowej na oczyszczonym podłożu. Powierzchnię podkłady należy zatrzeć na gładko. Grubość podkładu należy dopasować tak, aby zachować istniejący poziom podłogi.

Prace należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładu cementowego oraz w ciągu, co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 10°C. Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łątą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

#### **5.2. Wykładzina kauczukowa**

##### Wymagania dotyczące podłoża

Podłoże pod elastyczne wykładziny podłogowe musi być:

- wytrzymałe i odporne na naciski występujące w czasie eksploatacji podłóg,
- suche, maksymalna dopuszczalna wilgotność podkładu cementowego mierzona metodą CM nie może przekraczać 2,5%,
- bez rys i spękań, wszystkie uszkodzenia muszą być naprawione przed przystąpieniem do układania wykładzin,
- gładkie, na powierzchni nie mogą występować żadne zgrubienia, a całość powinna być wygładzona za pomocą masy wyrównawczej,

- równe oraz poziome, maksymalna odchyłka od prostoliniowości nie może przekraczać 1 mm na odcinku 1 m i 2 mm na odcinku 2 m,
- czyste i nie pyłące, powierzchnia powinna być wolna od kurzu i innych zanieczyszczeń (farby, zaprawa, lepek itp.).

#### Warunki przystąpienia do prac

Do układania wykładzin podłogowych można przystąpić po:

- zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych z malarskimi włącznie oraz prac instalacyjnych,
- wyschnięciu tynków i mas szpachlowych na ścianach i sufitach,
- w pomieszczeniach, w których ma być przyklejana wykładzina, nie należy wykonywać żadnych prac dodatkowych mogących spowodować zabrudzenie,
- sprawdzeniu szczelności urządzeń grzewczych i sanitarnych, a także stolarki okiennej mogących spowodować wzrost wilgotności powietrza lub też zawilgocenia ścian lub podłoża.

Wykładzinę należy układać w pomieszczeniach, w których panują następujące warunki:

- temperatura otoczenia 17-20 °C,
- temperatura podłoża 15-22 °C,
- maksymalna względna wilgotność powietrza 75 %.

#### Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

- sprawdzić czy ilość wykładziny jest odpowiednia, towar jest nieuszkodzony, a wzory i kolory są zgodne z zamówieniem i pochodzą z jednej partii produkcyjnej,
- wszystkie materiały (wykładziny, listwy, klej) na 24 godziny przed montażem pozostawić w pomieszczeniu, w którym panują warunki opisane powyżej. Wykładzinę na ten okres należy rozwinąć w celu dokładnego dopasowania do podłoża.

#### Klejenie wykładzin

Na przygotowanym podłożu należy wyznaczyć w skali 1:1 wszystkie linie łączeniowe. Wykładzinę dokładnie dociąć do linii wyznaczonych na podłożu. Montaż rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia. Wykonanie posadzki polega na przyklejeniu wykładziny całą powierzchnią do podłoża za pomocą kleju. W tym celu należy zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, a drugą część zabezpieczyć przed przesunięciem. Następnie na odsłonięty fragment podłoża rozprowadzić klej za pomocą pacy ząbkowanej typu A3. Gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą (ok. 10 - 15 min od jego nałożenia) należy dokładnie docisnąć wykładzinę po podkładu, a następnie całą powierzchnię przewalcować wałkiem dociskowym o ciężarze ok. 50-70 kg. Ewentualne ślady kleju występujące w obrębie spoin należy możliwie szybko usunąć mokrą szmatką. Przygotowanej posadzki nie należy użytkować przez co najmniej 48 godzin.

#### Spawanie na gorąco

Spawanie styków można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia wykładziny. Zbyt wczesne przystąpienie do pracy stwarza niebezpieczeństwo odpajania się wykładziny na stykach w skutek działania wysokiej temperatury na niecałkowicie związany klej. Styki wykładziny zafrezować za pomocą ręcznej lub automatycznej frezarki, a następnie w powstałe wyżłobienie wprowadzić na gorąco sznur spawalniczy. Do spawania wykładzin zaleca się sznur o średnicy fi 4 mm. Po wykonaniu spawania nadmiar sznura należy ściąć, aby tworzył z wykładziną jedną powierzchnię. Ścinanie sznura wykonujemy w dwóch etapach. Wstępne ścinanie spawu należy wykonać specjalnym nożem z nałożoną prowadnicą lub za pomocą specjalnego ścinacza. Ścinanie prowadzimy w taki sposób, aby sznur został ścięty ok. 1 mm nad powierzchnią wykładziny. Ścinanie to można wykonywać, gdy wykonany spaw jest jeszcze ciepły, właściwe ścinanie spawu należy wykonać nożem bez prowadnic zwracając uwagę, aby nie uszkodzić brzegów wykładziny. Ścinanie to należy prowadzić dopiero po całkowitym wystygnięciu spawu.

#### Spoinowanie na zimno

Wykonanie spoinowania na zimno zaleca się w przypadku montażu drobnych elementów lub jeżeli wprowadzanie sznura zaburzyłoby całą kompozycję kolorystyczną pomieszczenia.

W celu wykonania spoinowania na zimno dwuskładnikową masą poliuretanową należy:

- zawoskować okolice spoiny bezbarwnym woskiem (szerokość ok. 2/2 cm),
- wyciąć fugownicą ręczną lub frezarką rowek o szerokości ok. 2,5 mm i głębokości ok. połowy grubości wykładziny,
- wymieszać masę podstawową (kolor) i utwardzacz,
- wymieszaną masę wtłoczyć w przewidziany do tego celu pojemnik plastikowy (w komplecie do każdego opakowania masy),
- wycisnąć masę do spoinowania z plastikowego pojemnika do naciętego rowka nie pozostawiając żadnych wolnych luk,
- wstrzykniętą masę spoinową wyrównać z powierzchnią wykładziny bezpośrednio po wprowadzeniu jej do spoiny przy użyciu szpachli metalowej,
- z prawej i lewej strony wzdłuż krawędzi spoiny musi utworzyć zgrubienie,
- odcisnięta na boki masa spoinowa może zostać usunięta po ok. 12 godzinach,
- masa spoinowa pozostała na powierzchni wykładziny nie pokrytej parafiną musi zostać natychmiast usunięta za pomocą ściereczki nasączonej parafiną.

#### Uwagi i zalecenia końcowe:

- w przypadku montażu wykładziny na złączach dylatacyjnych należy stosować specjalne listwy kompensacyjne,
- należy chronić wykładzinę przed długim kontaktem z czarną gumą (np. podkładki pod meble, regały itp.), która pozostawia czarne lub żółte plamy na wykładzinie,
- nie należy przesuwających ciężkich przedmiotów bezpośrednio po wykładzinie, powierzchnię wykładziny należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem sklejką lub innym materiałem,
- nie zaleca się układać w jednym pomieszczeniu wykładziny tego samego koloru z różnych partii produkcyjnych,
- należy chronić wykładzinę przed kontaktem z rozpuszczalnikami organicznymi,
- w przypadku stosowania materiałów innych producentów (grunty, kleje, listwy montażowe) należy stosować się do zaleceń producenta tych materiałów,
- w celu uniknięcia problemów zaleca się, aby całość prac powierzyć Autoryzowanemu Wykonawcy Podłóg z wykładzin konkretnego producenta co zapewni gwarancję prawidłowego wykonania wszystkich prac montażowych.

#### Konserwacja:

Wykładziny eksploatowane w miejscach o dużym natężeniu ruchu należy utrzymywać w czystości zgodnie z wymogami producenta wykładzin. W tym celu należy wykonać:

- czyszczenie początkowe - po ułożeniu powierzchnię wykładziny dokładnie zmyć środkami do czyszczenia wykładzin kauczukowych tzw. „rozkonserwowanie” wykładziny polegające na zdjęciu z powierzchni wykładziny warstwy ochronnej z parafiny, która nałożona jest na wykładzinę w trakcie procesu produkcji,
- pierwsza konserwacja – po umyciu i wyschnięciu wykładzinę zakonserwować nakładając minimum dwie warstwy odpowiedniego środka do konserwacji,
- konserwacja bieżąca – zakonserwowana wykładzina wymaga bieżącej pielęgnacji polegającej na zmiataniu, odkurzaniu i myciu roztworem środka do konserwacji w rozcieńczeniu 0,5-2,0 %,
- konserwacja okresowa – zgodna z zaleceniami producenta wykładziny.

#### **6. Kontrola jakości**

Kontrola powinna obejmować m.in.

- sprawdzenie zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową oraz SST,
- sprawdzenie jakości materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- sprawdzenie poprawności wykonania wykładziny, styków, połączeń itp.



## 7. Przedmiar i obmiar robót

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest [m<sup>2</sup>], [mb] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Projektu z uwzględnieniem zmian i różnic zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze, jeżeli zapisy umowy nie określają tego inaczej.

## 8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały wynik pozytywny.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, posadzka nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy przyjąć jedno z rozwiązań:

- posadzkę poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowników obiektu i trwałości posadzki oraz jeżeli Inspektor Nadzoru wyrazi zgodę, obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania, usunąć posadzkę i ponownie wykonać.

### Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

### Odbiór wykładzin kauczukowych

Odbiór gotowych wykładzin następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa Dokumentacja Projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania wykładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych z wymaganiami i tolerancjami. Wykładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową,
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- przyczepności do podłoża.

Odbiór gotowych wykładzin powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni wykonanej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje dostarczenie materiałów i sprzętu, wykonanie podkładów, przygotowanie podłoża, oczyszczenie stanowiska pracy.

## 10. Przepisy związane i instrukcje

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-EN 12199:2012	Elastyczne pokrycia podłogowe. Specyfikacje homogenicznych i heterogenicznych profilowanych elastomerowych pokryw podłogowych.
PN-EN 649:2002P	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu. Wymagania.
PN-ISO 6935-1:1998	Stal do zbrojenia betonu - Pręty gładkie.
PN-ISO 6935-2:1998	Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane.
PN-H-84023-06:198	Stal określonego zastosowania - Stal do zbrojenia betonu – Gatunki.
PN-H-93215:1982	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu.
PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B.10.00.00 ROBOTY MALARSKIE**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza SST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:

- a) roboty związane z wykonaniem dylatacji pomiędzy łącznikiem a Pawilonem „C” oraz odtworzenia dylatacji pomiędzy Pawilonem „C” a Pawilonem „D”:
  - gruntowanie podłoża pod malowanie,
  - malowanie tynków wewnętrznych,
- b) roboty związane z naprawą pęknięć ścian:
  - gruntowanie podłoża pod malowanie,
  - malowanie tynków wewnętrznych.
  - roboty związane z zakotwieniem wysuniętych części ścian klatek schodowych w miejscu powstałych pęknięć wraz z naprawą tych pęknięć:
    - gruntowanie podłoża pod malowanie,
    - malowanie tynków wewnętrznych,
- c) roboty uzupełniające:
  - malowanie pomieszczeń po robotach związanych z wymianą stolarki,
  - oczyszczenie i malowanie antykorozyjne obróbek blacharskich windowni pawilonu „C”,
  - oczyszczenie i malowanie antykorozyjne drabiny na widownię pawilonu „C”,
  - roboty związane z pracami naprawczymi pokrycia oraz oczyszczenie i malowanie antykorozyjne pokrycia dachowego budynków przychodni zdrowia,
  - oczyszczenie i malowanie antykorozyjne poszycia z blachy oraz pokrycia zadaszeń nad wejściami budynków przychodni zdrowia,
  - oczyszczenie i malowanie rampy, balustrad i schodów stalowych budynków przychodni,
  - malowanie antykorozyjne nowej klapy wylazu dachowego,
  - roboty związane z pracami naprawczymi na elewacji łącznika między Pawilonami „C” i „E”.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Roboty podane w niniejszej specyfikacji wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 387, część B, zeszyt 4 i innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót

budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i Dokumentacji Projektowej. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

#### Woda

Woda powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004.

#### Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie przeznaczone dla poszczególnych rodzajów farb odpowiadające wymaganiom norm państwowych lub aprobat technicznych.

#### Farby

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Należy stosować farby posiadające odpowiednie atesty higieniczne dopuszczające do stosowania w obiektach służby zdrowia.

#### Farby emulsyjne

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocianu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Należy tak dobrać farbę emulsyjną w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru, aby pomalowane nią fragmenty ścian i sufitów nie różniły się od pozostałej części pomieszczeń.

#### Farby antykorozyjne

Na obróbkach dachu windowni, na drabinie stalowej, na nowej klapie wylazu pawilonu „C” oraz na pokrycie dachu budynków przychodni należy zastosować farbę antykorozyjną trwale elastyczną, np. Elastometal firmy Noxan w kolorze jasnoszarym.

W miejscach powstałych nieszczelności pokrycia dachowego należy aplikować siatkę wzmacniającą i grubą, uszczelniającą warstwę Elastometal (min. 1,5 kg/m<sup>2</sup>).

#### Farby olejne i ftalowe

Farby do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność - 6÷8 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia – 12 h.

Farby nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność - 10÷14 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia – 24 h .

#### Farby lateksowe

Farby odporne na zmywanie i szorowanie zabrudzeń. O tych właściwościach informują parametry dwóch powszechnie stosowanych norm odporności: PN-EN 13300 lub PN 92/C-81517.

Klasyfikacja wg PN-EN 13300:

- klasa I < 5 mm po 200 cyklach szorowania,
- klasa II  $\geq 5$  mm i < 20 mm po 200 cyklach szorowania,
- klasa III  $\geq 20$  mm i < 70 mm po 200 cyklach szorowania,
- klasa IV < 70 mm po 40 cyklach szorowania,
- klasa V  $\geq 70$  mm po 40 cyklach szorowania.

Tylko klasa I i II pozwala zaliczyć farbę do grupy produktów o wysokiej odporności mechanicznej (odporności na szorowanie na mokro).

Stopień połysku – im większy stopień połysku tym farba jest mocniejsza.

Wydajność - Farby lateksowe cechują się dużą wydajnością. Wynosi ona od 10 do 15 m<sup>2</sup> z 1 litra i jest podawana dla jednej warstwy. Ze względu na parametry mechaniczne, jakie chcemy osiągnąć, farby lateksowe, pomimo dobrej siły krycia, wymagają standardowo dwukrotnego malowania.

Farba lateksowa odporna na zmywanie czy szorowanie powinna charakteryzować się następującymi parametrami:

- klasa I i II lub 2000-5000 cykli mycia (w zależności od normy odporności),
- wydajność na poziomie 10-15 m<sup>2</sup>/l przy jednokrotnym malowaniu,
- nie żółknie,
- wysoka siła krycia,
- dobra przyczepność do podłoża,
- niekapiąca.

#### Środki gruntujące

Do gruntowania należy użyć środków gruntujących zgodnie z wybranym systemem zalecanych przez producenta farb nawierzchniowych. Nie należy stosować wyrobów z różnych systemów. Krotność oraz sposób wykonania gruntowania – zgodnie z technologią wybranego systemu i producenta.

### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków lub aparatów natryskowych, zgodnie z zaleceniami producenta. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

### **4. Transport**

Farby w szczelnych opakowaniach należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie drogowym.

### **5. Wykonanie robót**

Roboty malarskie należy wykonywać zgodnie z PN, w/w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” oraz z zaleceniami producenta.

Należy odpowiednio zabezpieczyć elementy niemalowane przed zabrudzeniem. Podczas malowania części pomieszczeń z uwagi na wykonywane roboty należy dostosować rodzaj farby oraz jej kolorystykę do istniejącej.

Szczególną uwagę należy poświęcić etapowi naprawy pokrycia dachu budynków przychodni zdrowia. Po wykonaniu uszczelnień miejsc uszkodzonego pokrycia dachu należy przeprowadzić analizę jakości wykonanej naprawy, aby zapobiec niepożądanym przeciekom dachu po wykonaniu robót dociepleniowych mogącym wpłynąć drastycznie na możliwe zawilgocenie izolacji termicznej poddaszy nieużytkowych pogarszając jej właściwości termiczne.

#### **5.1. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie**

Należy postępować zgodnie z wytycznymi producenta oraz wymaganiami zawartymi w w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB.

Podłoża stalowe i żeliwne należy starannie oczyścić poprzez usunięcie olejów, smarów, pyłów, luźno przylegającej rdzy oraz starej łuszczącej się farby za pomocą szczotki drucianej, papieru ściernego lub narzędzi mechanicznych.

Malować za pomocą pędzla, wałka lub natrysku.

W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoży z wymaganiami należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby mające na celu usunięcie tych niezgodności. Po usunięciu niezgodności należy przeprowadzić ponowną kontrolę podłoży, a wyniki kontroli należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

## **5.2. Wymagania dotyczące wykonywania powłok malarskich**

Należy postępować zgodnie z wytycznymi producenta oraz wymaganiami zawartymi w w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB. Malowanie antykorozyjne wykonać o łącznej grubości 300 µm. Malowanie naprawcze elewacji łącznika przeprowadzić po wcześniejszym stwierdzeniu rodzaju zastosowanego tynku. Dobrać farbę odpowiednią do istniejącego tynku. Kolor farby powinien być taki sam jak kolor części elewacji łącznika przy budynku Pawilonu „E”.

## **6. Kontrola jakości**

Kontrolę jakości należy przeprowadzać zgodnie z PN, niniejszą SST oraz z w/w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”.

### **6.1. Powierzchnia do malowania**

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować m.in.:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,
- sprawdzenie występowania spękań, złuszczeń, spęcherzenia,
- sprawdzenie miejsc skorodowanych.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s. Miejsca skorodowane muszą być oczyszczone przynajmniej do stopnia St 2 wg PN-ISO 8501-1 (usunięta luźna korozja) za pomocą szczotek stalowych.

### **6.2. Roboty malarskie**

#### Badania powłok

Badanie należy wykonać po ich zakończeniu, lecz nie wcześniej niż po:

7 dniach dla farb emulsyjnych,

14 dniach dla pozostałych farb.

#### Temperatura i wilgotność powietrza podczas badań

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65 %.

#### Badania powinny obejmować m.in.:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich,
- sprawdzenie występowania spękań, złuszczeń, pęcherzy,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża,
- sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

## **7. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest [m<sup>2</sup>] powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy i in. wg przedmiaru robót. Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian i różnic zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze, jeżeli zapisy umowy nie określają tego inaczej.

## **8. Odbiór robót**

Odbiór robót należy przeprowadzać zgodnie z w/w „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB.

Odbiór robót powinien polegać na sprawdzeniu wyglądu zewnętrznego powłok malarskich pod względem równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość [m<sup>2</sup>] powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy i in. wg przedmiaru robót. Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzeniu w naturze.

## **10. Przepisy związane i instrukcje**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041)



PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-EN1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-O-79252:1985	Opakowania transportowe z zawartością - Znaki i znakowanie - Wymagania podstawowe.
PN-C-81932:1997	Emalie epoksydowe chemoodporne.
PN ENISO2409:2008	Farby i lakiery - Badanie metodą siatki.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-EN ISO 12944-7	Wygląd powierzchni malarskiej suchej.
PN-EN ISO 2178	Grubość powłoki suchej.
PN-EN ISO 2808	Grubość powłoki suchej.
PN-EN13300:2002E	Farby i lakiery - Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane wewnątrz na ściany i sufity - Klasyfikacja.
PN-EN 12500	Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Klasyfikacja, określanie i ocena korozyjności atmosfery.
PN-ISO 8501	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
PN-EN ISO 12944	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.
PN-EN ISO 2808	Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 387, część B, zeszyt 4.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **B.11.00.00 TAPETOWANIE ŚCIAN**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z tapetowaniem ścian.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza SST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót:

- tapetowanie ścian.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i Dokumentacji Projektowej.

### Woda

Woda powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004.

### Tapety

Tapety stosowane do robót tapeciarskich muszą odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczających je do stosowania w budownictwie.

Należy dobrać takie tapety w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru, które będą identyczne jak tapety istniejące.

### Kleje

Do przyklejania tapet powinny być stosowane kleje zgodne z zaleceniami producenta tapet.

Kleje stosowane do przyklejania tapet powinny charakteryzować się:

- dobrą rozpuszczalnością w zimnej wodzie,
- klarownością przygotowanego roztworu,
- zdolnością uzyskiwania optymalnych właściwości roztworu w określonym czasie,
- wymaganą siłą sklejaną, z zachowaniem czasu otwartego klejenia do 45 minut,

- pH roztworu wodnego w granicach 8,
- możliwością trwałego przyklejania tapety do podłoża.

Kleje nie powinny plamić, oddziaływać szkodliwie na tapetę i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia, po wyschnięciu powinny tworzyć przezroczystą bezbarwną błonę.

#### Masy wygładzające

Do naprawy i wygładzania podłoża przeznaczonego pod tapety mogą być stosowane plastyczne masy tynkarskie, szpachlówki gipsowo-klejowe lub zaprawy gipsowe, dobrane odpowiednio do rodzaju podłoża. Materiały te powinny odpowiadać wymaganiom aktualnych norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub wałków, zgodnie z zaleceniami producenta kleju i tapet.

### **4. Transport**

Tapety oraz kleje należy transportować w fabrycznych opakowaniach zgodnie z przepisami obowiązującymi w transporcie drogowym.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Podłoże musi być gładkie, suche, czyste i wolne od kurzu, a także chłonne i wytrzymałe. Starannie oczyścić ściany. Stare tapety należy usunąć. Ubytki i pęknięcia zaszpachlować. Oczyszczone, szczególnie chłonne podłoże zagruntować zgodnie z zaleceniami producenta kleju do tapet.

#### **5.2. Przygotowanie kleju**

Roztwory kleju powinny być przygotowane w sposób podany w instrukcji producenta kleju. Mieszanie ze sobą różnych gatunków klejów lub dodawanie do nich jakichkolwiek składników nie uwzględnionych w instrukcji producenta jest zabronione. Klej przygotowany do przyklejania tapet może być stosowany w okresie nie dłuższym niż 4 dni, jeżeli nie uległ w międzyczasie zanieczyszczeniu.

#### **5.3. Tapetowanie**

Roboty należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta tapet.

Temperatura w pomieszczeniu, w którym będą wykonywane roboty tapeciarskie powinna wynosić co najmniej +10°C. Przed przystąpieniem do tapetowania należy pociąć tapetę na arkusze odpowiedniej długości, następnie nanieść klej równomiernie na arkusze tapety, zwinąć je w sposób uniemożliwiający zabrudzenie strony licowej odłożyć na okres umożliwiający właściwe nawilżenie tapety. Przyklejenie tapet powinno być dokonywane w sposób przyjęty w technologii klejenia danego rodzaju tapety, Do przyklejania tapety należy przystąpić po wyschnięciu warstwy gruntującej, dopuszcza się przyklejanie po 4 godzinach po zagruntowaniu w okresie letnim lub w dobrze ogrzewanych pomieszczeniach. Łączenie arkuszy tapety na długości oraz wstawianie łat jest niedopuszczalne, w razie uszkodzenia przyklejanej tapety należy wymienić cały arkusz. Przyklejanie tapet na ścianach należy rozpocząć od wyklejania ościeży i wnęk. Tapety należy przyklejać w styk. Prawidłowość położenia arkuszy tapety należy sprawdzać za pomocą pionu, nie rzadziej niż co 3 arkusze. Przyklejanie arkuszy tapety powinno być rozpoczęte od górnej krawędzi ściany ku dołowi. Przy suficie tapeta powinna być przycięta i tworzyć linię prostą, równoległą do sufitu. Przy podłodze tapeta powinna być przyklejona w taki sposób aby listwa podłogowa zakrywała jej dolną krawędź co najmniej na wysokość 1,5 cm. Jeżeli w czasie przyklejania tapety powstaną pęcherze faldy lub inne zniekształcenia należy arkusz bezzwłocznie odkleić od dołu do miejsca, w którym te niedokładności powstały, a następnie ponownie docisnąć tapetę do podłoża. Tapety naklejone powinny wolno wysychać. Intensywne ogrzewanie pomieszczenia, w którym zostały przyklejone tapety, może zostać włączone nie wcześniej niż 3 dni po zakończeniu prac tapeciarskich.

## **6. Kontrola jakości**

### **6.1. Powierzchnia do tapetowania**

Kontrola powierzchni przygotowanej do tapetowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

### **6.2. Roboty tapeciarskie**

Powierzchnie pokryte tapetami powinny być gładkie, czyste i równe, a barwa tapet w całym pomieszczeniu powinna być jednolita. Poszczególne arkusze tapet powinny być na całej powierzchni dokładnie przyklejone do podłoża. Odstawanie brzegów arkuszy tapety przy stykach jest niedopuszczalne. Na powierzchni pokrytej tapetą nie powinny być widoczne uszkodzenia oraz nierówności podłoża, nie powinny występować również fałdy, pęcherze plamy lub inne wady. Krawędzie poszczególnych arkuszy tapet powinny być po naklejeniu pionowe, a odchylenie styków od pionu lub równoległości nie powinno być większe niż 3,0 mm na długości 2,5 m. Przy włącznikach i oprawach znajdujących się na tapetowanej powierzchni przycięte brzegi powinny być niewidoczne i znajdować się pod zewnętrzną nakrywką.

## **7. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest [m<sup>2</sup>] zatapetowanej powierzchni wraz z przygotowaniem podłoża, przygotowaniem kleju, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy i in. wg przedmiaru robót. Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian i różnic zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze, jeżeli zapisy umowy nie określają tego inaczej.

## **8. Odbiór robót**

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić badania:

- podłoża i ich przygotowania,
- podkładów,
- tapet i materiałów pomocniczych oraz stanu ich przygotowania,
- technicznej prawidłowości i dokładności wykonania zakończonych robót. Podstawę do odbioru robót powinny stanowić dokumenty:
  - Dokumentacja Techniczna,
  - Dziennik Budowy,
  - zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
  - protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
  - protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
  - wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Inspektora Nadzoru,
  - ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem robót.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić. Odbiór wyglądu zewnętrznego zatapetowanych powierzchni polega na:

- sprawdzeniu dokładnego przyklejenia tapety na całej powierzchni,
- sprawdzeniu jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta,
- sprawdzeniu braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, fałd, i odstających brzegów tapet,
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania styków,
- sprawdzeniu prostoliniowości i pionowości styków arkuszy tapet za pomocą pionu,
- sprawdzeniu przyczepności tapety do podłoża.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość [m<sup>2</sup>] powierzchni zatapetowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem podłoża, przygotowaniem klejów i tapet, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin oraz uporządkowaniem stanowiska pracy i in. wg przedmiaru robót. Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzeniu w naturze.

## **10. Przepisy związane i instrukcje**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 235:2004	Tapety w zwoikach. Terminologia i symbole.
PN-EN 233:2002	Tapety w zwoikach. Wymagania dotyczące gotowych tapet papierowych, winylowych i z tworzyw sztucznych.
PN-EN 234:2002	Tapety w zwoikach. Wymagania dotyczące tapet przeznaczonych do dalszego uszlachetniania.
PN-EN 266:1994	Tapety w zwoikach. Wymagania dla tapet tekstylnych.
PN-EN 12956:2002	Tapety w zwoikach. Oznaczanie wymiarów, prostoliniowości, odporności na ścieranie na mokro i odporności na zmywanie.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **B.12.00.00 BALUSTRADY**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem balustrad.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie balustrad tzn.:

- montaż kotew chemicznych,
- wykonanie i montaż konstrukcji słupków balustrad,
- montaż płyt cementowo - drzewnych

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Roboty podane w niniejszej specyfikacji wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 442, część A, zeszyt 10 i innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału - wraz z wytycznymi producenta odnośnie stosowania.

#### Kotwy chemiczne

Pręty kotwy, nakrętki, podkładki - stal nierdzewna 304 wg AISI poza kotwą do mocowania górnych końców słupków na balkonach ostatniej kondygnacji (kotew rozprężna do płyt otworowych Fischer FHY M10x60+podkł. okrągła M10) zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Zestaw do wypełniania przestrzeni pomiędzy kotwą a blachą czołową, np. Zestaw Dynamiczny M10 firmy HILTI. Żywica iniekcyjna, np. HILTI HIT-RE 500 V3.

#### Zaprawa montażowa

Zaprawa cementowa bezskurczowa do wykonywania podlewek zgodnie z Dokumentacją Projektową.

#### Elementy konstrukcji balustrad ze stali nierdzewnej



Stalowe wyroby walcowane:

Wszystkie elementy stalowe (kątowniki na ostatniej kondygnacji, słupki z kształtowników zamkniętych prostokątnych) ze stali nierdzewnej 304 wg AISI, polerowanej.

#### Płyty cementowo – drzazgowe

CETRIS FINISH to płyty cementowo – drzazgowe o gr. 14 mm, o gładkiej powierzchni, pokryte warstwą podkładową oraz farbą wykańczającą w kolorze białym. Płyty te mocowane do słupków za pomocą wkrętów samowiercących SFS SX 3/20 5,5x50 stanowiąc będą główny element balustrady.

#### Materiały inne

Poliuretanowa pianka montażowa, np. Soudafoam Comfort firmy Soudal.

#### Składowanie materiałów

Elementy należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych. Płyty cementowo – drzazgowe CETRIS układane są na drewnianych paletach, które umożliwiają manipulację przy pomocy wózków podnośnikowych i są chronione przed wpływami atmosferycznymi przy pomocy folii PE. Pakowanie płyt CETRIS w folię PE nie chroni płyt przed długotrwałym narażeniem na działanie warunków atmosferycznych podczas przechowywania w niezadaszonym miejscu. Podczas takiego przechowywania może dojść do zgięcia górnej płyty w wyniku wysychania górnej powierzchni. Można tego uniknąć poprzez odwrócenie płyty.

Podczas przenoszenia płyty CETRIS powinny być poukładane na palecie. W przypadku innego sposobu układania manipulację z płytami prowadzi się w pozycji pionowej. Również ręczne przenoszenie zaleca się w pozycji pionowej.

### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. Transport**

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w specyfikacji ogólnej.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### **5. Wykonanie robót**

Przed wykonaniem konstrukcji stalowej należy sprawdzić wymiary balkonów.

#### **5.1. Cięcie**

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziórów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

#### **5.2. Prostowanie i gięcie**

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promień prostowania i gięcia. W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

#### **5.3. Składanie zespołów**

Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń.

#### Połączenia spawane

Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rądzizn widoczny gołym okiem. Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych. Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

#### Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej: o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą, o 5% - dla spoin czołowych, o 10% - dla pozostałych.

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery.

#### Wymagania dodatkowe takie jak:

- obróbka spoin,
- przetopienie grani,
- wymaganą technologię spawania może zalecić Inspektor Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

#### Zalecenia technologiczne:

- spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne,
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

### **5.4. Montaż konstrukcji**

Montaż należy prowadzić zgodnie z Dokumentacją Projektową i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych. Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałych podczas transportu i składowania. Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji wg Dokumentacji Projektowej i wytycznych producenta elementów stalowych. Należy zapewnić możliwość kompensacji konstrukcji stalowej z uwagi na obciążenie temperaturą poprzez zastosowanie dylatacji.

## **6. Kontrola jakości**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą SST.

### **6.1. Kontrola w trakcie montażu**

W trakcie wykonywania robót montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- wady materiałowe (niewłaściwe przekroje, uszkodzenia, zwichrzenia, itp.),
- wymiary elementów,
- zabezpieczenie antykorozyjne,
- poprawność wykonania połączeń, ewentualne osłabienie materiałów,
- poprawność wykonania konstrukcji (zachowanie wymiarów, gabarytów, pionów i poziomów).

## **7. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest – [kg], [m], [m<sup>2</sup>] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

Podczas wykonywania odbioru w/w robót należy spełniać wymagania zawarte w niniejszej SST oraz PN. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega zamocowanie konstrukcji stalowej do podłoża.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

### Przepisy związane i instrukcje

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
PN-EN 10088-1: 2007	Stale odporne na korozję, Część 1: Gatunki stali odpornych na korozję.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 442, część A, zeszyt 10.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **B.13.00.00 PODŁOŻA I PODKŁADY Z ZAPRAW I BETONU**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania podłoży i podkładów z zapraw i betonów.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza SST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej niniejszego opracowania.

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

Wykonując roboty wg niniejszej specyfikacji, należy stosować się do PN oraz prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 431, część A, zeszyt 5 oraz nr 415, część A, zeszyt 6.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późn. zm.).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i Dokumentacji Projektowej.

#### Cement

Do zaprawy cementowej należy stosować cement portlandzki zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1008:2004. Zaprawy budowlane zwykłe. Marka zaprawy do wykonania podkładów i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe" lub aprobaty technicznej.

#### Kruszywo

Zgodne z przepisami i obowiązującymi instrukcjami; granulaty winny być czyste bez domieszek ciał obcych o granulometrii 15/25 wg. PN-B-06712. Kruszywo powinno mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

### Woda

Woda zarobowa do zapraw i betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004. W przypadku stosowania wody wodociągowej pitnej należy pobierać ją ze zbiornika pośredniego.

W przypadku poboru wody z innego źródła należy przeprowadzić bieżącą kontrolę zgodnie z wyżej wymienioną normą.

### Beton

Beton powinien spełniać następujące wymagania : przygotowany na węźle betoniarskim i dostarczony z świadectwem zgodności z zatwierdzoną przez Inspektora Nadzoru recepturą. Każda partia betonu winna posiadać atest producenta oraz świadectwo zgodności z recepturą . Wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg PN-EN 206-1:2003, tj.: nasiąkliwość nie większa jak 4% mrozoodporność przy ubytku masy nie większym niż 5%, spadek wytrzymałości nie większy od 20% po 150 cyklach zamrażania i rozmrażania. Wymagania ogólne wg PN-EN 206-1:2003.

Zastosować beton klasy C20/25.

### Emulsja przyczepna

Dyspersja na bazie żywic syntetycznych, np. SOPRO HE 449 do wykonywania warstwy kontaktowej na podłożach mineralnych.

### Zaprawa podkładowa-spadkowa

Szpachla wyrównawcza i renowacyjna, np. SOPRO RAM (454) na bazie cementu portlandzkiego wzmocniona włóknami polimerowymi.

### Zaprawy podkładowe

Cementowa zaprawa podkładowa przygotowana fabrycznie np. ATLAS POSTAR 40. Dylatować przy ścianach oraz co maks. 3 m łącznie z warstwą wykończeniową.

### Stal zbrojeniowa

Stal zbrojeniowa powinna spełniać wymagania norm: PN-S-10040:1999, oraz warunków technicznych, a ponadto norm: PN-ISO 6935-1:1998, PN-ISO 6935-1/Ak:1998, PN-ISO 6935-2:1998, PN-ISO 6935-2/Ak:1998, PN-H-84023-06:1989, PN-H-93215:1982.

Do prac związanych z wykonywaniem robót żelbetowych zastosować stal zbrojeniową zgodnie z Dokumentacją Projektową o właściwościach odpowiadających wymaganiom PN-B-03264:2002.

Zastosowana stal zbrojeniowa klasy A-I St3SY-b.

### Czapy kominowe

Wykonać czapy kominowe żelbetowe z betonu klasy C35/45 o stopniu wodoszczelności W6. Wykonać kapinos wokół wszystkich krawędzi. Zastosować spadki na wierzchu czap min 2 %. Czapy zbroić prętami stalowymi  $\varnothing 6$ .

### Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy oraz z tworzyw sztucznych.

Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

### Składowanie materiałów

Materiały do czasu wbudowania należy przechowywać tak, aby zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

### **3. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz SST. W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

Wykonawca przystępujący do robót powinien korzystać z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do betonu,
- przenośnych zbiorników na wodę,
- drobnego sprzętu do układania mieszanki betonowej,
- polewaczek do pielęgnacji betonu,
- elektronarzędzia.

### **4. Transport**

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w specyfikacji ogólnej.

Cement luzem należy przewozić cementowozem, natomiast workowany w odpowiedni sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem. Cement i piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu.

Transport betonu samochodami samowyladowczymi lub betonowozami z wężła betoniarskiego.

Masę betonową należy transportować środkami niepowodującymi: naruszenia jednorodności masy, zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczenia i rodzaju konstrukcji.

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.

Stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest niedopuszczalne.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

## **5.2. Przygotowanie zapraw cementowych**

Zaprawę należy przygotować mechanicznie zgodnie wytycznymi producenta w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu tj. w okresie ok. 3 godzin.

Należy stosować gotowe zaprawy.

## **5.3. Warunki atmosferyczne przy wykonywaniu robót**

Roboty należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż  $+5^{\circ}\text{C}$ , zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton i zaprawy odpowiedniej wytrzymałości przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się wykonywanie robót w temperaturze do  $-5^{\circ}\text{C}$ , jednak wymaga to zgody Inspektora Nadzoru, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy. Jednocześnie należy zapewnić mieszankę betonową o temperaturze  $+20^{\circ}\text{C}$  w chwili układania i zabezpieczenie uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni lub uzyskania przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Przed przystąpieniem do prac należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu i zapraw.

## **6. Kryteria oceny jakości i odbioru**

Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą SST.

### **7. Kontrola jakości**

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN, niniejszą SST i in. wytycznymi.

Ocena jakości powinna obejmować:

- jakość dostarczonych materiałów i zgodność ich parametrów z zamówieniem,
- jakość i prawidłowość wykonania.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą SST.

### **7.1. Wymagania ogólne**

Kontrola powinna być prowadzona wg ustalonego „Planu kontroli”, obejmującego między innymi podział obiektu na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie zakresu, celu, częstotliwości i sposobu kontroli.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia „Planu kontroli”, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

### **7.2. Zakres kontroli i badań**

Sposób i zakres badań podano w w/w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót” wydanych przez ITB.

Wszystkie roboty ujęte w niniejszej SST podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

## **8. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest – [t], [m<sup>2</sup>], [m<sup>3</sup>] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t / mb.

Nie dolicza się stali użytej do przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w Dokumentacji Projektowej.



## 9. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, podkłady nie powinny być odebrane. W takiej sytuacji podkłady należy poprawić i przedstawić do ponownego odbioru. Jeśli naprawa nie jest możliwa do wykonania, podkład należy usunąć i ponownie wykonać.

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych w niniejszej SST.

Należy stosować się do zaleceń zawartych w w/w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót”, wydanych przez ITB.

### 9.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania podkładów.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić z zanieczyszczeń.

Odbiór podkładów

Odbiór gotowych podkładów przeprowadzać zgodnie z normą PN-62/B-10144. Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa Dokumentacja Projektowa.

Podkłady powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonywania robót,
- równości podkładu,
- odchyłeń od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwu metrowej łąty i poziomnicy, odchylenia mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową,
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych,
- prawidłowości wykonania spadków,

Odbiór gotowych podkładów powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## 10. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 8.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie podkładów oraz wszystkich robót podanych w Dokumentacji Projektowej oraz niniejszej SST,
- pielęgnacja podkładów w okresie dojrzwania,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów i in. wg przedmiaru robót,
- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w SST.

## 11. Przepisy związane i instrukcje

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-EN 206-1:2003	Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-EN 197-1:2002	Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 197-2:2002	Cement - Część 2: Ocena zgodności.
PN-EN 1097-6:2002	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw - Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości.
PN-ISO 6935-1:1998	Stal do zbrojenia betonu - Pręty gładkie.
PN-ISO 6935-2:1998	Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane.
PN-H-84023-06:1989	Stal określonego zastosowania - Stal do zbrojenia betonu - Gatunki.
PN-H-93215:1982	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
PN-EN 933-1:2000	Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Oznaczanie składu ziarnowego - Metoda przesiewania.
PN-EN 933-4:2008	Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Część 4: Oznaczanie kształtu ziarn - Wskaźnik kształtu.
PN-B-06714-12:1976	Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-B-06714-13:1978	Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.
PN-B-06714-48:1988	Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń w postaci grudek gliny.
PN-EN 1925:2001	Metody badań kamienia naturalnego - Oznaczanie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-06251:1963	Roboty betonowe i żelbetowe - Wymagania techniczne.
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie.
PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 431, część A, zeszyt 5.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 415, część A, zeszyt 6.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**B.14.00.00 POSADZKA Z PŁYTEK GRESOWYCH**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek z płytek gresowych.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie: - posadzki z płytek gresowych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Roboty podane w niniejszej specyfikacji wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 397 część B, zeszyt 5 i innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późn. zm.).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

#### Płytki gresowe podłogowe

Płytki gresowe powinny być gatunku pierwszego.

Wyboru klasy antypoślizgowości, klasy ścieralności, mrozoodporności, rozmiarów oraz kolorów płytek dokonać bezwzględnie w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru oraz zgodnie z Dokumentacją Projektową. Płytki muszą spełniać wymagania stawiane okładzinom zewnętrznym stosowanym na tarasy i balkony budynków użyteczności publicznej. Kompozycje klejące muszą odpowiadać wymaganiom PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Płytki ceramiczne muszą odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 14411:2007 lub odpowiednim aprobatom technicznym oraz wytycznym zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB, nr 397, część B, zeszyt 5.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe płytek ceramicznych podano w PN-B-12058:1997. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość:  $\pm 1,5$  mm,
- grubość:  $\pm 0,5$  mm,
- krzywizna: 1,0 mm.

#### Cokoliki

Należy stosować cokoliki zgodne z wymaganiami co do ceramicznych płytek podłogowych.

### Zaprawy klejowe

Elastyczna zaprawa klejowa do płytek ceramicznych zgodna z PN-EN 12004:2002, np. Soloflex firmy SCHOMBURG.

### Zaprawa do spoinowania

Przygotowana fabrycznie uelastyczniona i hydrofobowa zaprawa cementowa do spoinowania zgodnie z Dokumentacją Projektową. Stosować zaprawy do spoinowania przeznaczone do stosowania na zewnątrz, np. ASO - Flexfuge firmy SCHOMBURG. Wyboru kolorów dokonać bezwzględnie w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

### Masy silikonowe

Silikonowo-kauczukowa elastyczna masa do uszczelniania spoin zgodnie z Dokumentacją Projektową. W kolorze takim samym jak kolor zaprawy do spoinowania.

### Materiały pomocnicze

Płytki ceramiczne muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- kątowniki,
- narożniki oraz krzyżyki dystansowe.

### Materiały dodatkowe

Sznur dylatacyjny polipropylenowy zgodnie z Dokumentacją Projektową. Preparat gruntujący, np. ASO-UNIGRUND K firmy SCHOMBURG.

## **3. Sprzęt**

Do wykonywania robót wg niniejszej specyfikacji należy stosować sprzęt zgodnie z zaleceniami producenta oraz wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez IT, nr 397, część B, zeszyt 5, m. in.:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płytek,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6 do 12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- wkładki dystansowe,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładzin i wykładzin oraz inne wg zaleceń i wymagań producenta.

## **4. Transport**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego, według zaleceń producenta.

## **5. Ogólne zasady wykonywania robót**

Roboty zawarte w niniejszej specyfikacji bezwzględnie wykonywać zgodnie z PN, Dokumentacją Projektową, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 397, część B, zeszyt 5 i innymi wytycznymi oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

Wykonanie posadzek obejmuje m. in.: szlifowanie, gruntowanie, wykonanie masy, uzupełnienie drobnych ubytków, układanie płytek, frezowanie, wykonanie cokołów oraz inne niezbędne roboty zgodnie z wymaganiami producenta.

### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność powłoki malarskie, piaszczące i łuszczące się warstwy zaprawy.

Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa.

Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin.

Wilgotność nie może przekraczać 1,5 % dla betonu i 0,5 % dla anhydrytu. Ponadto podłoże musi spełniać wymogi producenta stosowanej zaprawy klejowej.

## **5.2. Wykonanie posadzki z płytek gresowych**

Posadzki z płytek układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek (należy smarować płytkę i powierzchnię, do której jest przyklejana). Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek – reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łąką opieraną na płytkach – reperach. Prawdliwość płaszczyzn układanych pól kontroluje się łąką przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania. Do spoinowania należy przystąpić po upływie 24 h, pełną wytrzymałość okładzina uzyska po 3 dniach.

Podczas wykonywania posadzki należy zapewnić przerwy dylatacyjne stanowiące przedłużenie przerw wykonanych w podkładzie (co maks. 3 m oraz dylatacji brzegowych). Należy stosować fugi o szerokości 5 mm stosując odpowiednie fugi elastyczne posiadające możliwość kompensacji naprężeń powstających między podłożem a okładziną. Należy stosować płytki o wymiarach maks. 30 x 30 cm (np. 29,7 x 29,7 cm) w kolorze jasnym. Z uwagi na usytuowanie balkonów po stronie południowej nie dopuszcza się stosowania ciemnych kolorów płytek.

## **6. Kryteria oceny jakości i odbioru**

Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową.

Sprawdzenie jakości użytych materiałów.

Sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN.

## **7. Kontrola jakości**

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzana zgodnie z wytycznymi podanymi w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanyymi przez ITB, nr 397, część B, zeszyt 5 i innymi wytycznymi.

Kontrola powinna obejmować m.in.

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową, porównując wykładziny z projektem przez oględziny,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- prawidłowość wykonania wykładziny, styków, połączeń itp.

## **8. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest [m<sup>2</sup>], [mb] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian i różnic zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze, jeżeli zapisy umowy nie określają tego inaczej.

## **9. Odbiór robót**

Odbiór robót powinien być przeprowadzany zgodnie z wytycznymi podanymi w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanyymi przez ITB, nr 397, część B, zeszyt 5 i innymi wytycznymi.

### **9.1. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania posadzek. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami producenta, niniejszej SST oraz PN.

## **10. Przepisy związane i instrukcje**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-EN 14411:2007	Płytki i płyty ceramiczne – Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.
PN -75/B-10121	Okładziny z płytek ceramicznych szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12058:1997	Wyroby budowlane ceramiczne – Płytki elewacyjne.
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek – Definicje i wymagania techniczne.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 397 część B, zeszyt 5.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **B.15.00.00 OKŁADZINY Z PŁYTEK KLINKIEROWYCH**



## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin z płytek klinkierowych.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

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

- okładziny z płytek klinkierowych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Roboty podane w niniejszej specyfikacji wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 397 część B, zeszyt 5 i innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późn. zm.).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

#### Płytki klinkierowe

Płytki klinkierowe powinny być gatunku pierwszego.

Należy stosować płytki mrozoodporne o wymiarach i kolorze takim samym jak płytki cokołu budynku Pawilonu „E”. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość:  $\pm 1,5$  mm,
- grubość:  $\pm 0,5$  mm,
- krzywizna: 1,0 mm.

#### Zaprawy klejowe

Przygotowane fabrycznie zaprawy mrozoodporne przeznaczone do klejenia płytek klinkierowych do podłoża, np. NO 1 (400) firmy Sopro.

#### Zaprawa do spoinowania

Przygotowana fabrycznie uelastyczniona i hydrofobowa zaprawa przeznaczona do fugowania płytek klinkierowych w kolorze takim samym jak fugi cokołu budynku Pawilonu „E”, np. FL firmy Sopro.

Wyboru kolorów dokonać bezwzględnie w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

### Masy silikonowe

Silikonowo-kauczukowa elastyczna masa do uszczelniania spoin dylatacyjnych w kolorze takim samym jak kolor zaprawy do spoinowania, np. silikon sanitarny firmy Sopro.

### **3. Sprzęt**

Do wykonywania robót wg niniejszej specyfikacji należy stosować sprzęt zgodnie z zaleceniami producenta oraz wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez IT, nr 397, część B, zeszyt 5, m. in.:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płytek,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6 do 12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- wkładki dystansowe,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładzin i wykładzin oraz inne wg zaleceń i wymagań producenta.

### **4. Transport**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego, według zaleceń producenta.

### **5. Ogólne zasady wykonywania robót**

Roboty zawarte w niniejszej specyfikacji bezwzględnie wykonywać zgodnie z PN, Dokumentacją Projektową, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 397, część B, zeszyt 5 i innymi wytycznymi oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

Wykonanie okładzin obejmuje m. in.: szlifowanie, gruntowanie, wykonanie masy, uzupełnienie drobnych ubytków, układanie płytek, frezowanie, wykonanie cokołów oraz inne niezbędne roboty zgodnie z wymaganiami producenta.

W przypadku wykładzin przyklejanych do podłoża powinny być stosowane jedynie kleje zalecane dla danego materiału okładzinowego z zachowaniem warunków technicznych ich stosowania.

Okładziny powinny wykazywać jednolitość barwy i wzoru na całej powierzchni. Materiał okładzinowy użyty do wykonania okładziny powinien pochodzić z jednego cyklu produkcyjnego. Okładzina nie może mieć plam, pęcherzy, pęknięć, zarysowań, odstawać od podłoża, a także ujawniać na powierzchni defektów podłoża.

#### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność powłoki malarskiej, piaszczące i łuszczące się warstwy zaprawy.

Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa.

Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin.

Wilgotność nie może przekraczać 1,5 % dla betonu i 0,5 % dla anhydrytu.

Ponadto podłoże musi spełniać wymogi producenta stosowanej zaprawy klejowej. Podłoże należy zagruntować, np. GD 749 firmy Sopro. Sposób nakładania zgodnie z wytycznymi producenta.

## **5.2. Wykonanie okładziny z płytek klinkierowych**

Na przygotowane, zagruntowane podłoże należy nanieść pacą zębatą wysoko-elastyczną i mrozoodporną zaprawę klejową przeznaczoną do klinkieru, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10 - 15 min. Po rozprowadzeniu zaprawy należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc (należy smarować płytkę i powierzchnię, do której jest przyklejana).

Płaszczyzna okładziny powinna być wyznaczona przez tymczasowe naklejenie tzw. płytek kierunkowych ze sprawdzeniem łątą i poziomicą prawidłowości płaszczyzny. Bezpośrednio po ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki. Stosować zaprawydedykowane do fugowania płytek klinkierowych. Szerokość fugi powinna wynosić 8 mm. Sposób wykonania fug i używania sprzętu zgodnie z wytycznymi producenta.

Należy stosować dylatację okładziny. Okładzinę należy wydzielać spoinami dylatacyjnymi co 3 do 5 m w zależności od nasłonecznienia (na elewacjach południowych co 3 m). Fugi dylatacyjne należy wypełnić sznurem dylatacyjnym np., PER 567 firmy Sopro oraz silikonem w kolorze fugi okładziny. Dylatację okładziny stosować również w miejscu dylatacji budynku.

Na narożach stosować płytki kątowe.

## **6. Kryteria oceny jakości i odbioru**

Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową.

Sprawdzenie jakości użytych materiałów.

Sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN.

## **7. Kontrola jakości**

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzana zgodnie z wytycznymi podanymi w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 397, część B, zeszyt 5 i innymi wytycznymi.

Kontrola powinna obejmować m.in.

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową,
- porównując wykładziny z projektem przez oględziny,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- prawidłowość wykonania wykładziny, styków, połączeń itp.

## **8. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest [m<sup>2</sup>], [mb] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian i różnic zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze, jeżeli zapisy umowy nie określają tego inaczej.

## **9. Odbiór robót**

Odbiór robót powinien być przeprowadzany zgodnie z wytycznymi podanymi w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 397, część B, zeszyt 5 i innymi wytycznymi.

### **9.1. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania okładzin. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami producenta, niniejszej SST oraz PN.

### **9.2. Odbiór okładziny**

Przy odbiorze sprawdzeniu podlegają: wygląd płaszczyzny, pionowość wykonania, krawędzie przecięcia się płaszczyzn, narożniki, styki z ościeżnicami. Powierzchnie okładzin powinny być równe i tworzyć płaszczyznę zgodną z projektem. Dopuszczalne odchylenie powierzchni okładziny mierzone łątą kontrolną długości 2 m nie powinny być na całej długości łąty większe niż 2 mm. Płytki ceramiczne powinny być układane w ten sposób, aby ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie

prostopadłych linii prostych. Dopuszczalne odchylenie linii spoin od kierunku pionowego lub poziomego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m. Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane okładziny ścienne należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całą okładzinę lub jej część należy uznać za nieodpowiednią. Okładzinę taką należy wykonać prawidłowo od nowa i przedstawić do ponownego odbioru.

#### **10. Przepisy związane i instrukcje**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-EN 14411:2007	Płytki i płyty ceramiczne – Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.
PN-75/B-10121	Okładziny z płytek ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12058:1997	Wyroby budowlane ceramiczne – Płytki elewacyjne.
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek – Definicje i wymagania techniczne.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 397 część B, zeszyt 5.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B.16.00.00 SUFITY PODWIESZANE Z PŁYT G-K**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych z płyt g-k.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

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

- sufitu podwieszanego nad ostatnią kondygnacją windowni pawilonu „C”.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 417, część A, zeszyt 7 i innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późn. zm.).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i Dokumentacji Projektowej. Należy stosować materiały do wykonania okładzin z płyt g-k spełniające wymagania zawarte w w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB i innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej.

### Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu z uwzględnieniem zaleceń i wymogów producenta.

### Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zgodnie z przepisami o ruchu drogowym i zaleceniami producenta.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## **2.1. Sufity z płyt gipsowo – kartonowych**

### **2.1.1 Sufity podwieszane**

Sufit podwieszany wykonać z płyt g-k na profilach stalowych. Zastosować pełny system wybranego producenta, np. system firmy „Rigips” o numerze 4.10.14. (konstrukcja krzyżowa, jednopoziomowa). Połączenia do konstrukcji nośnej wykonać za pomocą odpowiednich łączników (np. Koelner, SFS), przed przystąpieniem do prac należy wykonać próby nośności podłoża na wrywanie łączników. Wyniki oraz proponowane łączniki wraz z ich rozmieszczeniem przedstawić do akceptacji projektanta). Połączenie sufitu z przegrodami wykonać poprzez zaszpachlowanie, stosując taśmy samoprzylepne (poślizgowe) oraz taśmy spoinowe (zgodnie z wytycznymi producenta systemu). Podczas wykonywania sufitów podwieszanych z płyt g-k należy stosować wszystkie jednolite elementy danego systemu oraz przestrzegać wytycznych producenta.

### **2.1.2 Gips szpachlowy**

- gips szpachlowy stosowany do wykonywania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej,
- technologia wykonania mieszanki ściśle wg instrukcji producenta,
- każdorazowo należy przygotować taką ilość zaprawy, która może być całkowicie zużyta do czasu rozpoczęcia wiązania, tj. przed upływem 30 min.,
- do przygotowanego zaczynu gipsowego nie należy dolewać wody ani dodawać gipsu, w przypadku, gdy zaczyn twardnieje i nie może być użyty do wykonania należy go uznać za nienadający się do wykonania i usunąć,
- niedopuszczalne jest mieszanie twardniejącego zaczynu ze świeżym, ani przygotowywanie nowej porcji zaprawy,
- w pojemniku nieoczyszczonym ze stwardniałego już gipsu,
- zaczyn z gipsu szpachlowego należy nakładać kielnią na pacę stalową lub winidurówkę, a następnie ruchem posuwistym przy silnym docisku zaczynu pacą do podłoża nakładać go na podłoże w kierunku od podłogi do sufitu,
- pomieszczenia, w których zostały wykonane gładzie gipsowe, powinny być dobrze wietrzone, aż do całkowitego wyschnięcia, temperatura w pomieszczeniach nie powinna być niższa niż +5°C, ani nie wyższa niż +18°C,
- niedopuszczalne jest występowanie na gotowych powierzchniach następujących wad i usterek: prześwitów podłoża, rdzawych plam świadczących o niedokładnym lub o braku zabezpieczenia stali w miejscach kontaktu ze stalą, nie mogą również występować wypryski i spęczenia oraz plamy, smugi i zacieki; niedopuszczalne są pęknięcia na powierzchni wykonanych gładzi; powierzchnia po szpachlowaniu powinna być równa i jednolita.

## **3. Kryteria oceny jakości i odbioru**

- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową,
- sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów.

## **4. Kontrola jakości**

Do wykonywania tynków stosować gotowe mieszanki. Kontrola gładzi gipsowej powinna obejmować sprawdzenie m.in. :

- zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności gładzi do podłoża,
- grubości gładzi,
- wyglądu i innych właściwości powierzchni gładzi gipsowej.

Kontrola przegród z płyt g-k powinna obejmować:

- zastosowanie odpowiednich materiałów zgodnie z wytycznymi producenta,
- stan i wygląd obudowy i sufitów pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności,

- rozmieszczenie miejsc zamocowania i osadzenia elementów,
- uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

## **5. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest [m<sup>2</sup>] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian i różnic zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze, jeżeli zapisy umowy nie określają tego inaczej.

## **6. Odbiór robót**

Należy stosować się do wytycznych zawartych w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB oraz niniejszą SST.

### **6.1. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych.

### **6.2. Odbiór okładzin z płyt g-k**

Odbiór robót powinien być przeprowadzany zgodnie z wytycznymi podanymi w w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB, i innymi wytycznymi.

Badanie gotowej okładziny polega na sprawdzeniu m.in.:

- należytego przylegania do podłoża lub podkładu,
- zachowania dopuszczalnych odchyleń krawędzi od linii prostej.

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo – kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/m.

Płyty gipsowo – kartonowe i materiały pomocnicze powinny mieć zaświadczenia, o jakości wystawione przez producenta. Przy odbiorze należy sprawdzić rodzaj zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z wytycznymi producenta.

## **7. Przepisy związane i instrukcje**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

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

PN-EN 520:2006                      Płyty gipsowo-kartonowe - Definicje, wymagania i metody badań.

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 417, część A, zeszyt 7.



## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B.17.00.00 ROBOTY DEKARSKIE (W TYM OBRÓBKIE BLACHARSKIE I SYSTEM ODWODNIENIA)**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem robót dekarских w tym robót blacharskich i systemu odwodnienia.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

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

- pokrycia dachu nad budynkiem głównym,
- pokrycia dachów klatek schodowych,
- obróbek blacharskich,
- odwodnienia dachu głównego za pomocą wpustów dachowych,
- odwodnienia dachów klatek schodowych za pomocą wpustów attykowych i rur spustowych Ø 100,
- odwodnienia dachu windowni pawilonu „C” za pomocą rynny 125 mm oraz rury spustowej Ø 100,
- odwodnienia dachów przychodni zdrowia za pomocą rynny 190 mm oraz rury spustowej Ø 120,
- odwodnienie daszków na wejściu przychodni zdrowia – część wschodnia za pomocą rynny 130mm oraz rury spustowej Ø 100.

## **2. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

## **3. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Roboty podane w niniejszej specyfikacji wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 396, część C, zeszyt 1, innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **4. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późn. zm.).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

Zadaszenia nad wejściami – gruntowanie podłoża

Zastosować, np. preparat Szybki Grunt SBS firmy Icopal.

Zadaszenia nad wejściami – papa podkładowa

Zastosować, np. Termik Baza 2,5 Szybki Syntan SBS firmy Icopal

Zadaszenia nad wejściami – papa wierzchniego krycia

Zastosować, np. Extradach Top 5,2 Szybki Profil SBS firmy Icopal.

#### Stropodach budynku głównego i klatek schodowych pawilonu „C” - papa podkładowa

Należy zastosować papę podkładową stanowiącą element systemu pokrycia dachu spełniający wymaganą klasę odporności ogniowej E30, np. systemu FireSmart Firmy Icopal.

#### Stropodach budynku głównego i klatek schodowych - papa wierzchnia

Należy zastosować papę wierzchnią stanowiącą element systemu pokrycia dachu spełniający wymaganą klasę odporności ogniowej E30, np. systemu FireSmart Firmy Icopal.

Należy stosować kompletny system wybranego producenta wraz z wszystkimi akcesoriami niezbędnymi do wykonania szczelnego pokrycia.

#### Obróbki blacharskie

Powinny być dostosowane do rodzaju izolacji. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej (minimalna średnia grubość powłoki cynkowej 45 µm), grubości 0,6 mm, powlekanej lakierem poliestrowym w kolorze jasnoszarym (grubość powłoki - 35 µm). Jako wykończenie obróbek z papy na kominach i ścianach stykających się z pokryciem wykonać odpowiednie listwy dociskowe np. firmy Sopro jednocześnie stosując uszczelniaacz polimerowy np. MS 112 firmy Icopal.

#### System odwodnienia

Należy uwzględnić wszystkie systemowe akcesoria niezbędne do wykonania odpowiedniego odwodnienia dachów. System rynnowy blachy ocynkowanej (minimalna średnia grubość powłoki cynkowej 45 µm) powlekanej (malowane proszkowo) na kolor szary np. System rynnowy K&J&G.

Elementy systemu odwodnienia:

- dachy klatek schodowych – wpusty attykowe, np. Alutec 450 S firmy Marley; średnica rur spustowych Ø100 mm,
- dach windowni - rynna – 125 mm; średnica rury spustowej Ø100 mm,
- dachy przychodni zdrowia – rynny 190 mm; średnica rur spustowych Ø 120.
- daszki na wejściu przychodni zdrowia – część wschodnia - rynny 130mm; średnica rury spustowych Ø100
- dach budynku głównego – wpusty dachowe, np. Alutec 610 S firmy Marley.

Kolor rynien i rur spustowych: szary zgodnie z wzornikiem barw firmy Marley Polska Sp. z o.o. oraz paletą barw RAL systemu K&J&G

Stosować wpusty dachowe wykonane z materiałów trwałych i odpornych na uszkodzenia i korozję (aluminium, stal nierdzewna).

#### Kłapa wylazu dachowego

Należy wykonać nową kłapę wylazu dachowego na wzór istniejącej. Kłapę wyposażać w zawiasy, blokadę otwarcia oraz zasuwę. Kłapę wykonać z blachy ocynkowanej (minimalna średnia grubość powłoki cynkowej 55 µm) i pomalować farbą antykorozyjną w kolorze jasnoszarym.

#### Składowanie materiałów

Łączniki i materiały należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

Papę należy składować w opakowaniach transportowych w miejscach zacienionych i nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne. W celu uniknięcia niepożądanych deformacji rynny i rury spustowe powinny być składowane i transportowane na płaskiej powierzchni. Dopuszczalna maksymalna wysokość magazynowania – 1 m. Ostre krawędzie stojaków, środków transportu stykające się z rynnami i rurami należy zabezpieczyć deskami lub w inny sposób. Nie wolno dopuścić do miejscowego zgniatania elementów i rzucać. Blachy należy składować pod stałym przykryciem, zabezpieczając przed zawilgoceniem, zabrudzeniem lub uszkodzeniem. Arkusze blachy należy układać na płask, jeden na drugim. Do każdej partii blachy powinno być dołączone świadectwo jakości.

## Sprzęt

Do wykonywania robót niniejszej specyfikacji należy stosować sprzęt zgodnie z zaleceniami producenta po zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru. Do cięcia blach należy stosować sprzęt, który zaleca producent blachy. Nie można do cięcia blach używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę - powoduje korozję miejsc ciętych.

## Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Nie wolno dopuścić do miejscowego zgniatania elementów i rzucania.

## **5. Ogólne zasady wykonania robót**

Roboty należy wykonać zgodnie z PN, niniejszą specyfikacją, Dokumentacją Projektową oraz wg w/w „Warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych”, wydanych przez ITB.

### **5.1. Pokrycie zadaszeń nad wejściami**

Wykonać wymianę pokryć zadaszeń nad wejściami od strony północnej stosując system dwuwarstwowy papy termozgrzewalnej. Należy rozebrać istniejące pokrycie, zagruntować podłoże np. preparatem Szybki Grunt SBS firmy Icopal, zastosować papę podkładową, np. Termik Baza 2,5 Szybki Syntan SBS firmy Icopal, zastosować papę wierzchniego krycia, np. Extradach Top 5,2 Szybki Profil SBS firmy Icopal. Podczas wykonywania pokrycia uwzględnić wykonanie nowych obróbek blacharskich. Przy wykonywaniu pokryć należy stosować się do wytycznych producenta.

### **5.2. Pokrycie dachu budynku głównego oraz klatek schodowych**

Projektuje się rozwiązanie systemowe w zakresie przekrycia dachowego np. FireSmart firmy Icopal lub równoważny. System przekrycia dachu musi posiadać Aprobatę Techniczną w zakresie stosowania i wymaganej projektem klasy odporności ogniowej dla tej przegrody (E30).

Jako paroizolację stosować folię PE o grub. 0,2 mm, np. firmy Isover z zakładem min. 10 cm. Termoizolację stanowią płyty z wełny mineralnej dachowej o gęstości min. 90 kg/m<sup>3</sup>, np. Taurus firmy Isover. Łączna grubość termoizolacji wynosi 10 cm dla dachu głównego i składa się z dwóch warstw (np. 5+5 cm) oraz 20 cm (10 +10 cm), np. Taurus firmy Isover dla stropodachów klatek schodowych. Płyty izolacyjne układać z przesunięciem tak, aby uniknąć mostków termicznych.

Papa podkładowa do mocowania mechanicznego ma posiadać wkładkę kompozytową poliestrowo-szklaną, grub. min. 4 mm i spełniać wymagania B<sub>ROOF</sub>(t1) - produkt referencyjny FireSmart Duo Baza firmy Icopal. Mocowanie mechaniczne papy podkładowej wykonywać wzdłuż zakładu podłużnego kołkami teleskopowymi z wkrętami do części nośnej dachu o zagęszczeniu wg wytycznych producenta łączników (np. Koelner, SFS; przed przystąpieniem do prac należy wykonać próby nośności podłoża na wrywanie łączników mechanicznych i wyniki oraz proponowane łączniki wraz z ich rozmieszczeniem przedstawić do akceptacji projektanta). Następnie zgrzać zakłady podłużne i poprzeczne papy podkładowej.

Papa nawierzchniowa termozgrzewalna ma posiadać wkładkę kompozytową poliestrowo-szklaną i spełniać wymagania B<sub>ROOF</sub>(t1). Grubość papy nawierzchniowej min. 5mm - produkt referencyjny FireSmart Duo Top firmy Icopal. Papę nawierzchniową zgrzewać na całej powierzchni do papy podkładowej uzyskując wytop masy asfaltowej na szer. min. 1,0 cm wzdłuż wszystkich zakładów. Szerokość zakładu podłużnego powinna wynosić min. 10 cm, a zakładu poprzecznego min. 15 cm. Wszelkie obróbki dekarские attek, kominów i innych przebieć wykonywać z papy jednowarstwowej z wkładką kompozytową (poliestrowo-szklaną) o klasie B<sub>ROOF</sub>(t1) np. FireSmart Solo firmy Icopal. W miejscach styku połączeń z attekami, kominami, ścianami itp. użyć izoklinów ze styropianu laminowanych papą – nie dopuszcza się załamywania papy pod kątem 90 stopni.

W miejscach dogrzewania papy do blachy, betonu itp. użyć uprzednio środka gruntującego np. Siplast Primer Szybki Grunt SBS firmy Icopal. Wszelkie obróbki dekarские wykonywać zgodnie ze sztuką dekarską, wytycznymi i zaleceniami producenta przekrycia. Papę wywinąć na całą wysokość attyki, pod obróbkę blacharską zgodnie z wytycznymi producenta. Przed przystąpieniem do prac, w ich trakcie oraz po zakończeniu skontaktować się z przedstawicielem producenta przekrycia w celu

potwierdzenia poprawności wykonania. Po zakończeniu prac dekarskich należy dostarczyć deklarację zgodności producenta systemu potwierdzającą prawidłowość wykonania i spełnienie wymaganej klasy odporności ogniowej. Przekrycia dachowe z wymaganą odpornością ogniową powinny wykonywać wyłącznie firmy posiadające certyfikat z odbytego szkolenia teoretycznego i praktycznego w tym zakresie.

### **5.3. Obróbki blacharskie**

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odprysnięcie powłoki zabezpieczającej blachę. Wszystkie obróbki należy wykończyć w taki sposób, aby woda opadowa nie zaciekała na elewację. Obróbki attyk należy wykonać ze spadkiem 0,5 % w stronę dachu, zaś obróbki gzymsów wykonać ze spadkiem 0,5 % w stronę na zewnątrz od elewacji. Jako wykończenie obróbek z papy na kominach i ścianach stykających się z pokryciem wykonać odpowiednie listwy dociskowe np. firmy Sopro jednocześnie stosując uszczelniacz polimerowy np. MS 112 firmy Icopal. Poszczególne arkusze obróbek łączyć w sposób zapewniający ich szczelność.

### **5.4. Odwodnienie**

Elementy odwodnienia wykonać ściśle wg wytycznych producenta.

#### **a) Wpusty dachowe**

W przygotowane gniazdo włożyć korpus wpustu i pewnie zamocować go do konstrukcji dachu. Stożkową powierzchnię korpusu posmarować szczeliwem pogodoodpornym, np. Alutec firmy Marley. Położyć hydroizolację a następnie naciąć ją ostrym narzędziem nad wpustem i bolcami mocującymi. Wcisnąć na bolce pierścień dociskowy i nałożyć nakrętki. Mocno dokręcić pierścień dociskowy do korpusu wpustu. Ostrym narzędziem wyciąć wystające wewnątrz pierścienia fragmenty hydroizolacji. Nałożyć kosz osłonowy i przykręcić go do korpusu wpustu. Należy przewidzieć szczelne połączenie wpustów poniżej połączy dachowej z istniejącą kanalizacją deszczową budynku.

#### **b) Wpusty attykowe**

Zamontować wpust w attyce. Hydroizolację należy, po uprzednim odkręceniu kołnierza dociskowego i nasmarowaniu korpusu wpustu szczeliwem pogodoodpornym, np. Alutec firmy Marley, docisnąć mocno do korpusu wpustu kołnierzem dociskowym.

#### **c) Rynny i rury spustowe**

Uchwyty do rynien należy rozmieszczać w odległościach nie większych niż 60 cm z wyregulowaniem spadków podłużnych. Uchwyty należy umieszczać 10 cm od obrzeża dachu. Spadek rynny w kierunku rury spustowej powinien być zgodny z zaleceniami producenta (0,3% ÷ 0,5%).

Rurę spustową należy montować do budynku używając obejm. Obejmy montować należy maksymalnie co 2 m - minimalnie dwie na każdą rurę spustową. Pierwszą, górną obejmę umieszczać bezpośrednio pod kolanem.

Sposób łączenia elementów orynnowania wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Należy stosować akcesoria do montażu i łączenia rynien oraz rur spustowych tego samego systemu orynnowania.

#### Czapy kominowe

Nowe czapy kominowe zamocować trwale do kominów.

## **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzana zgodnie z wytycznymi podanymi w w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB. Poniższe punkty stanowią uzupełnienie w/w wytycznych.

### **6.1. Kontrola wykonanych robót**

Kontrola wykonania robót dekarskich polega na sprawdzeniu poprawności wykonania zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą ST.

Kontrola wykonania robót dekarских dotyczy:

- prac zanikających, w czasie wykonywania robót dekarских (wykonanie podłoża, wykonie warstwy podkładowej z papy),
- kontroli końcowej w odniesieniu do właściwości całego pokrycia, po zakończeniu robót, z uwzględnieniem warstwy pokrywyczej, jak i sposobu wykonania obróbek dekarских, poprawności położenia poszczególnych warstw gontów.

Ocenie podlega:

- regularność i równość spadku na powierzchni pokrycia,
- zakłady poszczególnych arkuszy gontów, pod względem kierunku wykonania zgodnie ze spadkiem połaci dachowej,
- skuteczność zamocowania podłoża,
- poprawność ułożenia nosków gontów, pokrycia przez nie miejsc styku poszczególnych arkuszy oraz miejsc mocowania warstwy spodniej,
- powierzchnia krycia pod kątem braku zanieczyszczeń i jej jednorodności,
- jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowości wykonania,
- prawidłowego łączenia i mocowania arkuszy blach obróbek blacharskich,
- wykończenia i zabezpieczenia krawędzi ciętych.

## **7. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest [m<sup>2</sup>], [mb] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Projektu z uwzględnieniem zmian i różnic zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze, jeżeli zapisy umowy nie określają tego inaczej.

## **8. Odbiór robót**

Odbiór robót powinien być przeprowadzany zgodnie z wytycznymi podanymi w w/w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanych przez ITB.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeśli wszystkie badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Odbiorowi robót podlega m.in.:

- pokrycie dachu papą,
- wykonanie obróbek blacharskich - prawidłowego łączenia i mocowania arkuszy blach.

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie:

- wymiarów,
- rozstawu i wykonania rynien,
- połączeń ich poszczególnych odcinków i przy rurach spustowych,
- rozmieszczenie uchwytów i sposób wyrobienia w nich spadku podłużnego,
- usytuowanie krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni pokrycia,
- spadku i szczelności rynien,
- zbierania wody deszczowej z połaci dachowej przez rynny ( woda nie może przelewać się przez rynny).

Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie:

- wymiarów,
- rozstawu i wykonania rur spustowych,
- połączeń ich w złączach pionowych i poziomych,
- szczelności,
- umocowania ich w uchwytach,
- prostoliniowości.

## 9. Przepisy związane i instrukcji

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-B-02361:1999      Pochylenia połaci dachowych.

PN-B-10240:1980      Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych - Wymagania i badania przy

PN-H-92126:1984      odbiorze. Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane

„Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 396 część C, zeszyt 1.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B.18.00.00 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ WRAZ Z PODBUDOWĄ I OBRZEŻAMI**



## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z nawierzchnią brukową.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza SST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nawierzchni brukowej.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

## **2. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Roboty podane w niniejszej specyfikacji wykonywać zgodnie z „Ogólnymi Specyfikacjami i technicznymi” wydanymi przez Generalną Dyрекję Dróg Publicznych, innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **3. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004, nr 92, poz. 881) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004, nr 198, poz. 2041, z późn. zm.).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami PN, niniejszej SST oraz Dokumentacji Projektowej.

Roboty brukarskie dotyczą napraw opasek po wykonanych odkrywkach ścian piwnic. Jako warstwę odcinająco-odsączającą zastosować piasek o grub. 15 cm. Zastosować podsypkę cementowo – piaskową 1:4 grub. 5 cm.

Zagęszczanie może odbywać się wyłącznie w sposób mechaniczny, zagęścić do  $I_s = 0,95$  z uzupełnieniem w czasie ubijania oraz wyrównaniem szablonem powierzchni do wymaganego profilu. Nawierzchnię należy wykonać metodą brukarską. Kostkę betonową układać z przycięciem wg potrzeby, ubiciem mechanicznym nawierzchni, sprawdzeniem spadków i równości nawierzchni oraz wypełnieniem spoin przez zamulenie piaskiem. Zastosować spadek 2 % od budynku.

Materiały do wykonania nawierzchni z kostki brukowej:

Betonowa kostka brukowa – wymagania:

- kształt i kolor taki sam jak kostka betonowa zastosowana przy budynku Pawilonu „E”,
- struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków,
- powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsłości nie powinny przekraczać:

- 2 mm, dla kostek o grubości  $\leq 80$  mm,
- 3 mm, dla kostek o grubości  $> 80$  mm.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości  $\pm 3$  mm,
- na szerokości  $\pm 3$  mm,
- na grubości  $\pm 5$  mm.

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej, z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 i wynosić nie więcej niż 5%. Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250. Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%, obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek niezamrażanych nie jest większe niż 20 %.

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

#### Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu sprzętu wyszczególnionego w poszczególnych opracowaniach „OST” wydanych przez GDDP wymienionych w niniejszej SST.

#### Transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie (dotyczy betonów) oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

#### Wykonanie robót

Roboty wykonać z kostki brukowej betonowej grub. 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, z wypełnieniem spoin miałem cementowym i piaskowym. Betonowe obrzeża trawnikowe o wymiarach 6×20×100 cm posadawiać na podsypce cementowo-piaskowej.

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712.

Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu. Stosować spadek opaski 2 % od budynku.

### **4. Kontrola jakości robót**

#### Badania przed przystąpieniem do robót

Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie.

#### Badania w czasie robót

- sprawdzenie podłoża i podbudowy
- sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z Dokumentacją Projektową i odpowiednimi SST,

- sprawdzenie podsypki.

#### Sprawdzenie wykonania nawierzchni

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

### **5. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest [m<sup>2</sup>], [mb] i in. wg przedmiaru robót.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

### **6. Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeśli wszystkie badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

### **7. Podstawa płatności**

Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w SST.

### **8. Przepisy związane**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. (Dz. U. 2003, nr 58, poz. 515, z późn. zm).

PN-EN 206-1:2003	Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-EN 197-1:2002	Cement – Cz. 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 1338:2005	Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.

„Ogólne Specyfikacje Techniczne” wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych:

D-05.03.23 „Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej”,

D-08.03.01 „Betonowe obrzeża chodnikowe

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B.19.00.00 ROBOTY ŚLUSARSKIE – KRATY OCHRONNE I KRATY OKIENNYCH**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem krat ochronnych na ostatniej kondygnacji w obrębie balkonów pawilonu „C” oraz krat okiennych w budynkach przychodni zdrowia.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie krat tzn.:

- wykonanie krat okiennych na zamówienie,
- montaż krat okiennych i krat ochronnych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Roboty podane w niniejszej specyfikacji wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 442, część A, zeszyt 10 i innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału - wraz z wytycznymi producenta odnośnie stosowania.

#### Łączniki krat okiennych

Śruby - stal nierdzewna 316 wg AISI zgodnie z Dokumentacją Projektową.

#### Elementy stalowe krat okiennych

Płaskowniki stalowe ze stali S235JR wg PN-EN 10219-2:2000. Płaskowniki ocynkować (minimalna średnia grubość powłoki cynkowej 70 µm).

#### Elementy stalowe krat ochronnych

Pręt kwadratowy 10x10mm ze stali nierdzewnej 304 wg AISI, polerowana.

#### Materiały inne

Poliuretanowa pianka montażowa, np. Soudafoam Comfort firmy Soudal.

### Składowanie materiałów

Elementy należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. Transport**

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w specyfikacji ogólnej.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### **5. Wykonanie robót**

Przed wykonaniem konstrukcji stalowej należy sprawdzić wymiary otworów okiennych.

#### **5.1. Cięcie**

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

#### **5.2. Prostowanie i gięcie**

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promień prostowania i gięcia. W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

#### **5.3. Składanie zespołów**

Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń.

#### Połączenia spawane

Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziżn widoczny gołym okiem. Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych. Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

#### Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej: o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą, o 5% - dla spoin czołowych, o 10% - dla pozostałych.

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery.

#### Wymagania dodatkowe takie jak:

- obróbka spoin,
- przetopienie grani,
- wymaganą technologię spawania może zalecić Inspektor Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

#### Zalecenia technologiczne:

- spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne,
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

#### **5.4. Montaż konstrukcji**

Montaż należy prowadzić zgodnie z Dokumentacją Projektową i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po

wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych. Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałych podczas transportu i składowania. Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji wg Dokumentacji Projektowej i wytycznych producenta elementów stalowych.

## **6. Kontrola jakości**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą SST.

### **6.1. Kontrola w trakcie montażu**

W trakcie wykonywania robót montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- wady materiałowe (niewłaściwe przekroje, uszkodzenia, zwichrzenia, itp.),
- wymiary elementów,
- zabezpieczenie antykorozyjne,
- poprawność wykonania połączeń, ewentualne osłabienie materiałów,
- poprawność wykonania konstrukcji (zachowanie wymiarów, gabarytów, pionów i poziomów).

## **7. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest – [kg], [m], [m<sup>2</sup>] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

Podczas wykonywania odbioru w/w robót należy spełniać wymagania zawarte w niniejszej SST oraz PN. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega zamocowanie konstrukcji stalowej do podłoża.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

### **Przepisy związane i instrukcje**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.  
Warunki techniczne dostawy.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

PN-EN 10088-1: 2007 Stale odporne na korozję, Część 1: Gatunki stali odpornych na korozję

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 442, część A, zeszyt 10.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B.20.00.00 ROBOTY KAMIENIARSKIE – TABLICA**



## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odtworzeniem i montażem na wzór istniejącej tablicy elewacji północnej pawilonu „C”.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie odtworzenia tablicy tzn.:

- wykonanie tablicy na wzór istniejącej,
- osadzenie tablicy.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Wykonując roboty wg niniejszej specyfikacji, należy stosować się do PN oraz prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 425, część A, zeszyt 3.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału - wraz z wytycznymi producenta odnośnie stosowania.

#### Płyta granitowa

Należy dobrać kamień granitowy możliwie jak najwyraźniej odwzorowujący istniejącą płytę. Próbką kamienia o wym. min. 10 x 10 x 3 cm podlega ocenie i zatwierdzeniu Inspektora Nadzoru.

Płyta nowa powinna mieć wszystkie wymiary jak płyta istniejąca.

Nadruk powinien zostać wygrawerowany idealnie na wzór jak w istniejącej wersji płyty. Dot. to wymiarów, techniki wykonania, formy, głębokości.

#### Materiały inne

Klej do mocowania płyty, np. Zaprawa elastyczna CM 17.

#### Składowanie materiałów

Elementy należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. Transport**

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w specyfikacji ogólnej.

Podczas transportu materiał powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniami lub.

### **5. Wykonanie robót**

Przed wykonaniem elementu należy sprawdzić wymiary otworu do osadzenia płyty.

#### **5.1. Montaż płyty**

Tablicę osadzić na miejsce ocieplonej powierzchni poprzedniej płyty na zaprawie klejowej, aby dolna krawędź płyty była oparta na murze. W razie problemów zamocować wspornik stalowy u dołu płyty, mocowany do muru za pośrednictwem kotew stalowych tak, aby zapewnić właściwą współpracę z powierzchnią przylegającą. Montaż należy prowadzić zgodnie z Dokumentacją Projektową i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości na odrywanie płyty tablicowej.

### **6. Kontrola jakości**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą SST.

#### **6.1. Kontrola w trakcie montażu**

W trakcie wykonywania robót montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- wady materiałowe (niewłaściwe przekroje, uszkodzenia, zwichrzenia, naloty itp.),
- wymiary elementu,
- zabezpieczenie antykorozyjne,
- poprawność osadzenia płyty,
- poprawność wykonania płyty (dokładność odwzorowania).

### **7. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest – [kg], [m], [m<sup>2</sup>] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

### **8. Odbiór robót**

Podczas wykonywania odbioru w/w robót należy spełniać wymagania zawarte w niniejszej SST oraz PN.

### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **Przepisy związane i instrukcje**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **B.21.00.00 WYMIANA OKŁADZIN ŚCIENNYCH**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem okładzin ściennych na elewacjach budynków przychodni zdrowia.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż okładzin tzn.:

- wymianę pojedynczych elementów rusztu stanowiącego podkonstrukcję pod okładzinę,
- impregnacja i zabezpieczenie antykorozyjne elementów istniejącego rusztu,
- montaż okładzin ściennych z blachy trapezowej i płyt z włókna cementowego.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Roboty podane w niniejszej specyfikacji wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” wydanymi przez ITB, nr 396, część C, zeszyt 1 i innymi wytycznymi oraz ściśle według Dokumentacji Projektowej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały**

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami) wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Warunki dotyczące sposobu oznakowania, wykonania badań itp. zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

Każda partia materiału powinna być dostarczona wraz z uwierzytelnioną kopią certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności z przyporządkowaniem dla określonego materiału - wraz z wytycznymi producenta odnośnie stosowania.

#### Płyty z włókna cementowego

Płyt faliste CembritEuroFala standardowe W 130-9 (B59)

- grub. płyty min. 6 mm,
- wysokość fali ~36 mm.

#### Łączniki do płyt W130-9 (B59)

Wkręty do drewna ze skrzydełkami 110/6,4 mm, podkładka ze stali nierdzewnej o zużyciu od 2 do 4 kpl/m<sup>2</sup>.

#### Blacha trapezowa

Blacha trapezowa ocynkowana T100.1 grub. 0,75 mm (minimalna średnia grub. powłoki cynkowej 45 µm), np. firmy Hoesch.

Blachowkręty do blachy trapezowej

Wkręt farmerski z podkładką EPDM.

Podbitka drewniana

Impregnowany panel boazeryjny sosna 95/87,5 x 11,5 mm malowany na kolor szary.

Składowanie materiałów

Elementy należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. Transport**

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w specyfikacji ogólnej.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do montażu poszycia należy sprawdzić stabilność podkonstrukcji rusztu i dokonać miejscowej wymiany elementów o złym stanie technicznym. Na wybranych elewacjach dociąć elementy rusztu do wysokości zgodnie z Dokumentacją Projektową. Elementy drewniane zaimpregnować a stalową podkonstrukcję zabezpieczyć farbami antykorozyjnymi.

#### **5.2. Montaż okładzin płyt falistych CembritEuroFala standardowe W 130-9 (B59)**

Poszczególne arkusze płyt łączyć z podkonstrukcją drewnianą za pośrednictwem wkrętów do drewna ze skrzydełkami 110/6,4 mm. Należy zachować zakład wzdłużny pomiędzy płytami 110 mm i zakład poprzeczny 150. W miejscach szczególnych i na połączeniach należy stosować uszczelki i inne elementy uzupełniające zgodnie instrukcją producenta.

#### **5.3. Montaż blachy trapezowej**

Arkusze blachy trapezowej łączyć do podkonstrukcji za pośrednictwem wkrętów farmerskich w ilości min. 5 szt./m<sup>2</sup>. Stosować zakład o szerokości min. większej od szerokości „górnej fali”. Od spodu należy zamontować podbitkę z boazerii.

#### **5.4. Składanie zespołów**

Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń.

#### **5.5. Montaż konstrukcji**

Montaż należy prowadzić zgodnie z Dokumentacją Projektową i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych. Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałych podczas transportu i składowania. Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji wg Dokumentacji Projektowej i wytycznych producenta elementów stalowych.

### **6. Kontrola jakości**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą SST.

#### **6.1. Kontrola w trakcie montażu**

W trakcie wykonywania robót montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- wady materiałowe (niewłaściwe przekroje, uszkodzenia, zwichrzenia, itp.),
- wymiary elementów,
- zabezpieczenie antykorozyjne,
- poprawność wykonania połączeń, ewentualne osłabienie materiałów,
- poprawność wykonania konstrukcji (zachowanie wymiarów, gabarytów, pionów i poziomów).

## **7. Przedmiar i obmiar robót**

Jednostką przedmiarową i obmiarową robót jest – [kg], [m], [m<sup>2</sup>] i in. wg przedmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

Podczas wykonywania odbioru w/w robót należy spełniać wymagania zawarte w niniejszej SST oraz PN. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega zamocowanie konstrukcji stalowej do podłoża.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

### **Przepisy związane i instrukcje**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz.U. 2004, nr 198, poz. 2041).

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” wydane przez ITB, nr 396/2004, część C, zeszyt 1.