

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Zgodnie z Ustawą z 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (tekst jedn.: Dz.U. z 2007 r. nr 223, poz.1655) wszelkie użyte w projekcie materiały i urządzenia należy traktować jako przykładowe, mogące podlegać zamianie na równoważne - nie gorsze zachowując zgodność z parametrami określonymi z specyfikacjach technicznych.

Projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny, więc dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych co do ich cech i parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej powinny być traktowane jako definicje standardu...

Niemniej jednak wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie złożonych parametrów oraz cel jakiemu mają służyć.

### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b>	<b>ST B – 00.00.00</b>	<b>str. 02</b>
<b>II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b>		
- ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE	<b>SST B-01.00.00</b>	<b>str. 14</b>
- ROBOTY ZIEMNE	<b>SST B-02.00.00</b>	<b>str. 19</b>
- ROBOTY ZBROJARSKIE	<b>SST B-03.00.00</b>	<b>str. 25</b>
- ROBOTY BETONOWE	<b>SST B-04.00.00</b>	<b>str. 31</b>
- ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE I IZOLACYJNE	<b>SST B-05.00.00</b>	<b>str. 39</b>
- ROBOTY MUROWE	<b>SST B-06.00.00</b>	<b>str. 58</b>
- STOLARKA OKIENNA	<b>SST B-07.00.00</b>	<b>str. 66</b>
- TYNKOWANIE	<b>SST B-08.00.00</b>	<b>str. 71</b>
- ROBOTY MALARSKIE	<b>SST B-09.00.00</b>	<b>str. 77</b>
- ROBOTY BRUKARSKIE	<b>SST B-10.00.00</b>	<b>str. 83</b>
- WYKONANIE ZADASZEŃ NAD WEJŚCIAMI	<b>SST B-11.00.00</b>	<b>str. 88</b>
- ROBOTY WYKOŃCZENIOWE NA ELEWACJI	<b>SST B-12.00.00</b>	<b>str. 92</b>
- MONTAŻ BALUSTRADY	<b>SST B-13.00.00</b>	<b>str. 96</b>

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 00.00.00**

**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WYMAGANIA OGÓLNE
2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBEDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ JAKOŚCI
3. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE SPRZĘTU
4. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA, BADANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH
9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

## **1. WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej nr 18 w ZSP nr 8 w Rybniku.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

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

### **1.3. Określenia podstawowe**

Użyte w ST i wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

**1.3.1. Aprobata techniczna** Pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielenia aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzenia właściwych Ministrów.

**1.3.2. Budowa** Wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego.

**1.3.3. Budynek** Obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

**1.3.4. Certyfikat** Znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

**1.3.5. Dziennik Budowy** opatrzony pieczęcią zamawiającego zeszyt .z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania i dokonywania odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej między Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i Projektantem. Dziennik jest przeznaczony do rejestracji przebiegu robót oraz wszystkich zdarzeń mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania budowy. Z zapisów powinny wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania budowy.

**1.3.6. Inspektor Nadzoru Budowlanego** Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.

**1.3.7. Kierownik budowy** Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem robót budowlanych, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.

**1.3.8. Księga Obmiaru** — akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń.

**1.3.9. Materiały** - wszystkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

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

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

**1.3.12. Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

**1.3.13. Przedmiar robót** — wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

#### **1.4. Nazwa zadania objętego specyfikacją**

Projekt termomodernizacji Szkoły Podstawowej nr 18 w ZSP nr 8 w Rybniku.

**Inwestor:** Miasto Rybnik  
ul. Bolesława Chrobrego 2  
44-200 Rybnik

**Adres inwestycji:** ul. Lompy 6  
44-253 Rybnik

#### **1.5. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacjami**

Zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień roboty będące przedmiotem niniejszej specyfikacji są zawarte w:

<b>Dział:</b>	<b>45000000-7 Roboty budowlane</b>
<b>Grupa objęta zamówieniem</b>	<b>45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków</b>
<b>Klasa i kategoria robót</b>	45111100-9 Roboty w zakresie burzenia
	45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu i roboty ziemne
	45262310-7 Zbrojenie
	45262300-4 Betonowanie
	45320000-6 Roboty izolacyjne
	45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe
	45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych

45410000-4 Tynkowanie  
45442100-8 Roboty malarskie  
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni  
45262400-5 Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej  
45400000-0 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów  
budowlanych  
45262400-5 Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej

Roboty budowlane obejmują:

## **1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE**

### **Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45111100-9**

- 01.01.00 – demontaż okien stalowych wraz z parapetami,
- 01.02.00 – demontaż parapetów zewnętrznych w istniejących oknach z PCV,
- 01.03.00 – rozbiórka naświetli murowanych,
- 01.04.00 – rozbiórka zsyków na węgiel,
- 01.05.00 – likwidacja ścian z luksferów,
- 01.06.00 – rozbiórka żelbetowych schodów do gabinetu stomatologicznego,
- 01.07.00 – rozbiórka istniejących schodów do łącznika,
- 01.08.00 - likwidacja zadaszeń nad wejściami do budynku szkoły i łącznika,
- 01.09.00 – demontaż rynien i rur spustowych stalowych wraz z żeliwnymi geigerami,
- 01.10.00 – demontaż rynien i rur spustowych PCV wraz z żeliwnymi geigerami,
- 01.11.00 – skucie uszkodzonych i spękanych tynków ścian fundamentowych i piwnic,
- 01.12.00 – usunięcie odspojonej papy na dachach,
- 01.13.00 – demontaż instalacji odgromowej,
- 01.14.00 – demontaż elementów umieszczonych na elewacji,
- 01.15.00 – demontaż obróbek blacharskich ogniomurów,
- 01.16.00 - rozbiórka istniejących płyt betonowych i kostki betonowej wokół budynku w miejscu wykonania nowej opaski,

## **2. ROBOTY ZIEMNE**

### **Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45111200-0**

- wykonanie wykopów i ich późniejsze zasypanie,
- wywóz i dowóz gruntu samochodami,
- zagęszczenie mechaniczne warstw gruntu.

## **3. ROBOTY ZBROJARSKIE**

### **Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45262310-7**

- przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze stali A-O i A-I.

- przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali A-II i A-III

#### **4. ROBOTY BETONOWE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45262300-4**

- betony konstrukcyjne
- podbetony

#### **5. ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE I IZOLACYJNE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45320000-6**

- Izolacja termiczna ścian,
- Izolacja termiczna stropodachu
- Izolacja stropodachu papą termozgrzewlaną
- Izolacje przeciwwilgociowa fundamentów,
- Izolacje przeciwwodna ściany fundamentowej i piwnicznej.

#### **6. ROBOTY MUROWE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45262000-1**

- wykonanie zamurowań otworów po luksferach,
- wykonanie ścian ogniomurów,
- wykonanie zamurowań otworów po zsypach,

#### **7. STOLARKA OKIEN**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45421100-5**

- Montaż okien.
- Montaż nawiewników.

#### **8. TYNKOWANIE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45410000-4**

- tynki wewnętrzne
- tynki zewnętrzne

#### **9. ROBOTY MALARSKIE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45442100-8**

- malowanie ścian farbą emulsyjną

#### **10. ROBOTY BRUKARSKIE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45233200-1**

- wykonanie podsypki piaskowej,

- wykonanie krawężników,
- ułożenie kostki betonowej,
- wykonanie opaski żwirowej.

## **11. WYKONANIE ZADASZEŃ NAD WEJŚCIAMI**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45223100-7**

- wykonanie zadaszeń nad wejściami.

## **12. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE NA ELEWACJI**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45400000-0**

- montaż rur spustowych,
- montaż rynien,
- montaż elementów umieszczonych na elewacji tj. monitoring, tablice informacyjne, oświetlenie.

## **13. MONTAŻ BALUSTRADY**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45262400-5**

- wykonanie balustrady z stali nierdzewnej;
- wykonanie balustrady z stali ocynkowanej;
- montaż balustrady.

### **1.6 Informacje o terenie budowy.**

#### *a) Lokalizacja.*

Budynek znajduje się w Rybniku - Boguszowicach przy ulicy Lompy 6. Do budynku istnieje droga dojazdowa umożliwiająca bezpośredni dojazd oraz dowóz i wywóz materiałów.

#### *b) Organizacja robót, przekazanie placu budowy.*

Zamawiający wymaga od wykonawcy zaplanowania i zorganizowania robót w sposób:

-nie powodujący utrudnień w komunikacji miejskiej i ruchu pieszych na terenie i drogach przyległych do placu budowy,

-nie powodujący zanieczyszczenia terenu przyległego do placu budowy oraz dróg publicznych

Termin i sposób przekazania placu budowy zostaną określone w umowie dotyczącej wykonania zamówienia publicznego(robót budowlanych).

#### *c) Zabezpieczenie interesów zamawiającego i osób trzecich.*

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody wyrządzone swoimi działaniami na obiektach publicznych, na obiektach należących do zamawiającego oraz osób prywatnych. Wykonawca ma obowiązek zorganizować i prowadzić prace w sposób zapewniający ochronę własności publicznej i prywatnej.



*d) Ochrona środowiska.*

W zakresie robót nie przewiduje się prac uciążliwych oraz szkodliwych dla środowiska.

*f) Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie.*

Wykonawca powinien prowadzić roboty zgodnie z przepisami BHP oraz ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności wykonać odpowiednie zabezpieczenia w zakresie ochrony przed upadkiem materiałów pochodzących z rozbiórki, narzędzi.

*e) Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.*

Na terenie przyległym do budynków, istnieją warunki na zorganizowanie i przygotowanie składu materiałów budowlanych oraz zaplecza dla potrzeb wykonawcy. Nie występują trudności z dostępem do sieci wodnej i elektrycznej.

## **2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBEDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ JAKOŚCI**

### **2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów wyrobów budowlanych**

Materiały i wyroby wykorzystane przy wykonaniu robót objętych niniejszą specyfikacją muszą być oznakowane symbolem CE, oraz spełniać wymogi odnośnych przepisów, być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymogi określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

### **2.2 Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, składowania materiałów i wyrobów**

Wykonawca zapewni właściwe: przechowywanie, transport i składowanie materiałów i wyrobów w każdej fazie wykonywania robót, a na każde żądanie zamawiającego/ inspektora nadzoru inwestorskiego umożliwi ich sprawdzenie.

### **2.3 Kontrola jakości**

#### **2.3.1 Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**

Wykonawca uzgodni z zamawiającym/ inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz wyrobów budowlanych, a także o sposobie i terminie przekazania dokumentów potwierdzających właściwości i jakość stosowanych materiałów i wyrobów: certyfikatów, aprobat technicznych, deklaracji zgodności z Polskimi Normami. Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie zamawiającego/inspektora nadzoru umożliwić sprawdzenie: jakości, stanu technicznego oraz dokumentów określających właściwości i jakość dostarczonych materiałów i wyrobów.

### **2.3.2 Materiały i wyroby nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały i wyroby dostarczone na budowę przez wykonawcę, które nie uzyskają akceptacji zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

### **2.4 Wariantowe stosowanie materiałów.**

Nie przewiduje wariantowego stosowania materiałów i wyrobów.

Ewentualne wariantowe zastosowanie materiałów i wyrobów może nastąpić w jedynie w uzasadnionych przypadkach po dokonaniu przez strony biorące udział w procesie inwestycyjnym (zamawiający / inspektor nadzoru, wykonawca) odpowiednich uzgodnień.

## **3. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, środowisko oraz który spełniać będzie wymogi dotyczące zachowania bezpieczeństwa na budowie. Sprzęt używany do wykonywania robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy. W wypadku zdyskwalifikowania przez zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego sprzętu nie gwarantującego zachowania warunków umowy, mającego negatywny wpływ na jakość i bezpieczeństwo wykonywanych robót i konstrukcji, sprzęt ten nie zostanie dopuszczony do robót.

## **4. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów. Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.1 Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej a także za prowadzenie robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producentów materiałów i wyrobów, a także zgodnie z poleceniami zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **6. KONTROLA, BADANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i wyrobów budowlanych. Wykonawca będzie prowadził pomiary, kontrolę i konieczne badania materiałów, wyrobów oraz robót

budowlanych z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych.

Wykonawca jest zobowiązany do informowania o wynikach przeprowadzonych pomiarów, kontroli i badań zamawiającego/inspektora nadzoru budowlanego.

## **6.2 Pomiary i badania**

Wszystkie pomiary i badania będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek pomiaru lub badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, można stosować wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego. Zamawiający/inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do uczestniczenia i kontroli w przeprowadzanych przez wykonawcę pomiarach i badaniach.

## **6.3 Pomiary i badania prowadzone przez zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego**

Zamawiający/Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony prowadzenia pomiarów i badań materiałów, wyrobów oraz robót budowlanych a wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wszelkiej pomocy umożliwiającej ich przeprowadzenie.

# **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT**

## **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną w ustalonych jednostkach w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym.

**7.2 Obmiar robót dokonuje** wykonawca po uzgodnieniu zakresu i terminu jego przeprowadzenia z zamawiającym / inspektorem nadzoru inwestorskiego.

## **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę na żądanie zamawiającego / inspektora nadzoru inwestorskiego.

## **7.4 Czas przeprowadzania obmiarów**

Obmiar należy przeprowadzać przed częściowym, ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

## **7.5 Zasady określania ilości robót, materiałów i wyrobów budowlanych**

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą mierzone wzdłuż linii osiowej i podawane w [m].

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczane w [m3],

powierzchnie w [m<sup>2</sup>].

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą określone w kilogramach lub tonach.

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1 Rodzaje odbiorów**

Wykonywane lub wykonane roboty będą podlegać następującym etapom odbioru, dokonywanych przez zamawiającego / inspektora nadzoru inwestorskiego, uprawnionych mistrzów kominiarskich, komisję powołaną przez zamawiającego w obecności i przy udziale wykonawcy:

a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy zgłaszanie zamawiającemu do odbioru roboty ulegające zakryciu lub roboty zanikające. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany przez zamawiającego/inspektora nadzoru inwestorskiego w obecności wykonawcy w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót zgłasza wykonawca przez powiadomienie inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu dwóch dni roboczych od daty zgłoszenia.

b) Odbiór przewodów wentylacyjnych.

Wykonawca zostaje na podstawie zawartej umowy na wykonanie zamówienia publicznego (robót budowlanych) zobowiązany do zapewnienia wykonania prób i badań oraz uzyskania oceny wykonanych robót w zakresie przewodów wentylacyjnych przez uprawnionych mistrzów kominiarskich lub osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami.

c) Odbiór częściowy robót.

Potrzeba, zakres i tryb przeprowadzenia częściowych odbiorów zostaną ustalone warunkami określonymi w umowie na wykonanie zamówienia publicznego (robót budowlanych).

Odbiór częściowy dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym.

d) Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy robót zostanie przeprowadzony na warunkach ustalonych w umowie na wykonanie zamówienia publicznego (robót budowlanych).

W niniejszej specyfikacji podaje się główne czynności, które w związku z odbiorem końcowym należą do wykonawcy:

1. Zawiadomienie na piśmie dostarczonemu zamawiającemu o zakończeniu robót i gotowości robót do odbioru.

2. Przygotowanie i dostarczenie zamawiającemu kompletnej dokumentacji budowy:

- dokumentów potwierdzających właściwości i jakość wbudowanych materiałów,
- dokumentów z wynikami pomiarów, badań i sprawdzeń.

3. Uczestniczenie w pracach komisji odbierającej roboty w trybie określonym umową.

## **9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Akty prawne

- Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych – (Dz.U. Nr 19, poz. 177)
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane – (jednolity tekst Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. O wyrobach budowlanych – (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 01.00.00**

### **ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45111100-9**

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

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

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie. W zakres tych robót wchodzi:

- dla robót B – 01.01.00 – demontaż okien stalowych wraz z parapetami,
- dla robót B – 01.02.00 – demontaż parapetów zewnętrznych w istniejących oknach z PCV,
- dla robót B – 01.03.00 – rozbiórka naświetli murowanych,
- dla robót B – 01.04.00 – rozbiórka zsypów na węgiel,
- dla robót B – 01.05.00 – likwidacja ścian z luksferów,
- dla robót B – 01.06.00 – rozbiórka żelbetowych schodów do gabinetu stomatologicznego,
- dla robót B – 01.07.00 – rozbiórka istniejących schodów do łącznika,
- dla robót B – 01.08.00 - likwidacja zadaszeń nad wejściami do budynku szkoły i łącznika,
- dla robót B – 01.09.00 – demontaż rynien i rur spustowych stalowych wraz z żeliwnymi geigerami,
- dla robót B – 01.10.00 – demontaż rynien i rur spustowych PCV wraz z żeliwnymi geigerami,
- dla robót B – 01.11.00 – skucie uszkodzonych i spękanych tynków ścian fundamentowych i piwnic,
- dla robót B – 01.12.00 – usunięcie odspojonej papy na dachach,
- dla robót B – 01.13.00 – demontaż instalacji odgromowej,
- dla robót B – 01.14.00 – demontaż elementów umieszczonych na elewacji,
- dla robót B – 01.15.00 – demontaż obróbek blacharskich ogniomurów,
- dla robót B – 01.16.00 - rozbiórka istniejących płyt betonowych i kostki betonowej wokół budynku w miejscu wykonania nowej opaski,

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

## **2. MATERIAŁY**

Dla robót wg B-01.01.00 - B-01.16.00 materiały nie występują.



### **3. SPRZĘT**

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

### **4. TRANSPORT**

Do transportu materiałów z rozbiórki stosować dowolne środki transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- wyłączyć energię elektryczną lub inne sieci e obiekcie gdy roboty rozbiórkowe będą przeprowadzane blisko tych sieci.

#### **5.2. Roboty rozbiórkowe**

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

Wszystkie roboty opisane w pkt. 1.3 wykonać ręcznie przy użyciu elektronarzędzi

Wszystkie materiały pochodzące z prac rozbiórkowych, posegregować i odwieźć na miejsce składowania.

Należy dopilnować, aby wszelkie niepotrzebne materiały przeznaczone do wywozu i utylizacji były składowane w miejscu do tego przeznaczonym.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.2.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla robót B – 01.01.00 do B – 01.02.00 – [szt],
- dla robót B – 01.03.00 do B – 01.07.00 – [m<sup>3</sup>],
- dla robót od B – 01.08.00 do B – 01.10.00 – [szt],
- dla robót od B – 01.11.00 do B – 01.12.00 – [m<sup>2</sup>],
- dla robót B – 01.13.00 – [mb],
- dla robót B – 01.14.00 – [szt],
- dla robót od B – 01.15.00 do B – 01.16.00 – [m<sup>2</sup>],

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte B - 01.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE**

- Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.
- Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 02.00.00**

**ROBOTY ZIEMNE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45111200-0**

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem robót związanych z robotami ziemnymi.

### **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**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych i obejmują wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych i ich zasypanie.

W zakres tych robót wchodzi:

- dla robót B - 02.01.00 - wykonanie wykopów i ich późniejsze zasypanie,
- dla robót B - 02.02.00 - wywóz i dowóz gruntu samochodami,
- dla robót B - 02.03.00 - zagęszczenie mechaniczne warstw gruntu.

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-0 "Wymagania ogólne".

Materiały do wykonania robót ziemnych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami. Materiałami wykorzystanymi mogą być:

- grunt
  - piasek
- inne materiały pomocnicze.

### **Uwagi ogólne**

Wszelkie materiały muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

### **3. SPRZĘT**

Do wykonania robót związanych z robotami ziemnymi wykorzystany może być sprzęt:

- koparki, zgarniarki i spycharki
- samochody skrzyniowe
- samochody samowyładowcze
- ubijaki i płyty wibracyjne
- łopaty, szpadle i kilofy oraz inny sprzęt pomocniczy do ręcznego wykonywania robót ziemnych, w przypadku gdy prawidłowe wykonanie prac sprzętem zmechanizowanym jest niemożliwe lub nie wskazane
- sprzęt pomiarowy.

Wszystkie roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

### **4. TRANSPORT**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Wykonawca odpowiedzialny jest za zgodność i jakość wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Ogólną Specyfikacją Techniczną wg i poleceniami Inżyniera.

#### **5.2. Zasady prowadzenia robót**

Wykop wykonać według potrzeb o ścianach pionowych z odeskowaniem lub jako skarpowe. Skarpy wykopów stałych powinny być zabezpieczone przed niszczącym działaniem wód opadowych, zabezpieczenie skarp powinno być dostosowane do właściwości fizycznych gruntów występujących w danej skarpi oraz warunków miejscowych, jakie mogą wystąpić w miejscu znajdowania się skarpy. Metoda wykonania wykopów powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych w pobliżu istniejącego uzbrojenia, roboty prowadzić systemem ręcznym, należy zachować dużą ostrożność z uwagi na możliwość uszkodzenia istniejącego uzbrojenia, pod nadzorem przedstawicieli właścicieli mediów. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy fakt ten zgłosić Inwestorowi. W czasie wykonywania robót ziemnych, Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopu wraz ze znajdującymi się tam budowlami. Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nieprzewidziane w dokumentacji projektowej (instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne, gazowe, elektryczne, telefoniczne itp.) lub niewybuchy i inne pozostałości wojenne, roboty należy bezzwłocznie przerwać, powiadomić o tym Inżyniera. Dalsze prace można prowadzić dopiero po uzgodnieniu trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami. W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania wykopu, na poziomie posadowienia fundamentów, na grunt o nośności mniejszej od przewidywanej w dokumentacji projektowej, oraz w przypadku natrafienia na grunt silnie nawodniony lub na kurzawkę, roboty ziemne należy bezzwłocznie przerwać powiadomić Inżyniera w celu ustalenia odpowiednich zabezpieczeń. W miejscach występowania gruzu należy dokonać wymiany gruntu na piasek zasypowy. W trakcie zasypywania wykopów grunt należy zagęszczać mechanicznie warstwami grubości do 20 cm

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności robót, zgodności z dokumentacją projektową oraz z Specyfikacją Wymagania Ogólne.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla robót od B-02.01.00 do B-02.03.00 - [m<sup>3</sup>],

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Zgodnie z Specyfikacją Wymagania Ogólne.

Dla wykopów odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności rzędnych oraz kontroli zagęszczenia dna wykopu.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.

PN98/S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

BN-83/8836 Roboty ziemne wymagania i badania przy odbiorze.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne wymagania i badania przy odbiorze.

PN-68/8-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych oraz obowiązujące normy techniczne.

BN-77/9831-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.



## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 03.00.00**

**ROBOTY ZBROJARSKIE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45262310-7**

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbrojenia ław fundamentowych pod słupy, płyty żelbetowej dachowej wraz z wieńcem i belkami.

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia betonu.

W zakres tych robót wchodzi:

- dla robót B - 03.01.00 – Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze stali A-O i A-I.
- dla robót B - 03.02.00 – Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali A-II i A-III.

### 1.4. Określenia podstawowe

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

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Stal zbrojeniowa

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6

#### 2.1.1. Wady powierzchniowe

- \* Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- \* Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy zasadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- \* Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:
  - jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
  - jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś

0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

### **2.1.3. Odbiór stali na budowie**

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

\* Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu.

\* Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
- pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

\* Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

### **2.1.4. Badanie stali na budowie**

\* Dostarczoną na budowy partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu),
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,
- stal pęka przy gięciu.

\* Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inżynier.

## **2.2. Uwagi ogólne**

Wszelkie materiały muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie.

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

## **3. SPRZĘT**

Wszystkie roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. (narzędzia brukarskie, zagęszczarka wibracyjna).

Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

#### **4. TRANSPORT**

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Wykonanie zbrojenia**

##### **a) Czystość powierzchni zbrojenia.**

- \* Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z luźnych płatków rdzy, kurzu i błota,
- \* Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.
- \* Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

##### **b) Przygotowanie zbrojenia.**

- \* Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.
- \* Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.
- \* Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim.

##### **c) Montaż zbrojenia.**

- \* Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.
- \* Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.
- \* Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.
- \* Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.
- \* Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie.
- \* Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podierać podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla robót B-03.01.00 - [t],
- dla robót B-03.02.00 - [t],

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty z SST B 03.00.00 podlegają zasadą odbioru robót zanikowych. Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do dziennika budowy.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 04.00.00**

**ROBOTY BETONOWE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45262300-4**

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE



## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

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

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem

W zakres tych robót wchodzi:

- dla robót B - 04.01.00 – betony konstrukcyjne,
- dla robót B – 04.02.00 – podbetony.

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Składniki mieszanki betonowej**

#### **2.1.1. Cement**

##### **a) Rodzaje cementu**

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

- marki „25” -do betonu klasy B7,5-B20,
- marki „35” -do betonu klasy wyższej niż B20.

##### **b) Wymagania dotyczące składu cementu**

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- Zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
- Zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%
- Zawartość alkaliów do 0,6%
- Zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
- Zawartość C4AF+2C3A (zalecane) <20%

c) Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK co najmniej trzywarstwowe wg PN-76/P-79005.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- \* oznaczenie
- \* nazwa wytwórni i miejscowości
- \* masa worka z cementem
- \* data wysyłki
- \* termin trwałości cementu

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosamochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzeń wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wyspów i wysypów.

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorcy kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

f) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu.

- \* Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PI EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000:1990.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy dla której jest atest z wynikami badań cementowni można wykonać tylko badania podstawowe.

- \* Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. W przypadku gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

g) Magazynowanie i okres składowania

- \* Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:
- \* dla cementu pakowanego (workowanego):

Składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)

\* dla cementu luzem:

-magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadowania i wyładowania cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

\* Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

\* Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

\* Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania.

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

\* 10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,

\* po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcy w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

\* Każda partia cementu posiadająca oddzielne Świadectwo jakości powinno być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

### **2.1.2. Kruszywo**

a) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

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

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

-1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,

-3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

-składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000

-kształtu ziarn wg PN-EN 933-4:2001

-zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,

-zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN- 76/B-06714/12

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6:2002 i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

### **2.2. Materiał do wykonania podbetonu.**

Beton kl. B7,5 i B10 z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie.

Orientacyjny skład podbetonu:

- pospółka kruszon 0/40,
- cement hutniczy a25. Ilość cementu 6%,  $gd_{max} = 2,09 \text{ gr/cm}^3$  wilgotność optymalna 8% Kruszywo równomiernie stopniowane 0 frakcjach:  
 $20/40 = 30\%$ ,  $20/10 = 20\%$ ,  $0/2 = 30\%$

### **2.3. Uwagi ogólne**

Wszelkie materiały muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie.

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

## **3. SPRZĘT**

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu.

## **4. TRANSPORT – podawanie i układanie mieszanki betonowej**

### **4.1. Środki do transportu betonu**

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami). Ilość "gruszek" należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

### **4.2. Czas transportu i wbudowania**

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia  $+15^{\circ}\text{C}$ ,
- 70 minut przy temperaturze otoczenia  $+20^{\circ}\text{C}$ ,
- 30 minut przy temperaturze otoczenia  $+30^{\circ}\text{C}$ .

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Zalecenia ogólne**

\* 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 Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

### **5.2. Wytwarzanie i układanie mieszanki betonowej**

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniu. Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić położenie zbrojenia, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż  $+5^{\circ}\text{C}$ , zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na doby).

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

### **5.3. Wykańczanie powierzchni betonu**

#### **5.3.1. Równość powierzchni i tolerancji**

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- \* wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię,
- \* pęknięcia są niedopuszczalne,
- \* rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,
- \* pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,
- \* równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolacje powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-IO260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

### **5.3.2. Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń**

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- \* wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,
- \* raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów.
- \* wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla robót B-04.01.00 – [m<sup>3</sup>],
- dla robót B-04.02.00 – [m<sup>3</sup>],

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty z SST B.04.00.00 podlegają zasadą odbioru robót zanikowych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 206-1.:2003 Beton.

PN-EN 196-1:1.996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN 196-3:1.996 Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.

PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.

PN-B-30000:1.990 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-B-03002/Az2:2002 Konstrukcje murowe niebrojne. Projektowanie i obliczanie.

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

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 05.00.00**

### **ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE I IZOLACYJNE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45320000-6**

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE



## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót termomodernizacyjnych ścian zewnętrznych i dachu.

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

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

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

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

- B-05.01.00 – Izolacja termiczna ścian,
- B-05.02.00 – Izolacja termiczna stropodachu
- B-05.03.00 – Izolacja stropodachu papą termozgrzewlaną
- B-05.04.00 - Izolacje przeciwwilgociowa fundamentów,
- B-05.05.00 – Izolacje przeciwwodna ściany fundamentowej i piwnicznej.

### **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 Inżyniera.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania robót termomodernizacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1.2. Wszystkie zastosowane wyroby budowlane powinny być oznakowane symbolem CE i posiadać odpowiednie certyfikaty, być wolne od jakichkolwiek wad i usterek. Na terenie szkoły możliwe jest wydzielenie terenu dla potrzeb składowania materiałów. Do obowiązków wykonawcy należy zabezpieczenie materiałów przed zniszczeniem i kradzieżą.

2.1.3. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz

papy na włóknie.

2.1.4. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejaných materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.1.5. Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

**2.2. Styropian na ścianę zewnętrzną – EPS 031 gr. 15cm,**

**2.3. Styropian na ścianę zewnętrzną – EPS 031 gr. 12cm,**

**2.3. Styropian na ścianę zewnętrzną – wnęki okienne - EPS 031 gr. 2cm,**

**2.4. Styropian na ścianę zewnętrzną – półki żelbetowe – XPS 033 gr. 6cm,**

**2.4. Styropian na ścianę piwniczną – EPS 031 gr. 10cm,**

**2.5. Styropian na ścianę fundamentową – XPS 036 gr. 10cm,**

**2.6. Styropian na dachy – EPS 031 gr. 20cm,**

**2.7. Belki drewniane - 15x20cm dł. 70cm**

## **2.8. Zaprawa klejąca RKS**

Uniwersalna zaprawa do przyklejania płyt izolacyjnych z wełny i styropianu oraz do przyklejania płytek klinkierowych, ceramicznych, gresu w systemie ociepleń.

### **Dane techniczne:**

wytrzymałość na ściskanie:	> 10 N/mm <sup>2</sup>
czas obróbki:	przy 20°C do 1 godziny.
uziarnienie:	0 – 1 mm
temperatura obróbki:	+5°C do +25°C
Kolor:	Szary

## **2.9. Zaprawa do wykonywania warstwy zbrojącej**

Zaprawa do zatapiania siatki i wykonywania warstwy zbrojonej w systemie ociepleń LOBATHERM P.

Grubość warstwy zbrojącej min. 7 mm a max. to 10 mm. Nie wymaga gruntowania pod warstwy wykończeniowe

klasa zaprawy	P II
wytrzymałość na ściskanie:	> 10 N/mm <sup>2</sup>
czas obróbki:	przy 20°C do 1 godziny.
uziarnienie:	0 – 1 mm
grubość warstwy	min 7 mm
Temperatura obróbki	+5°C do +25°C
Kolor	szary

## **2.10. Siatka podtynkowa z włókna szklanego**

Standardowa siatka bezwęzłkowa z włókna szklanego jak do pozostałych systemów dociepleń o gramaturze 165 g/m<sup>2</sup> lub 145 g/m<sup>2</sup>.

## **2.11. Materiały uzupełniające**

### **2.11.1. Profile**

Do elementów uzupełniających BSO zaliczamy:

profile cokołowe (startowe)

profile narożne (kątowniki)

profile dylatacyjne

inne

Stosować odpowiednie ze względu na grubość izolacji profile wykonane z aluminium lub innego materiału nie powodującego niekorzystnych reakcji z zaprawami oraz niekorodującego.

### **2.11.2. Łączniki mechaniczne**

Do mocowania profili startowych oraz innych elementów stosować kołki rozporowe z tworzywa z wkrętem ocynkowanym o długości i średnicy dostosowanej do rodzaju podłoża.

Do mocowania płyt styropianowych stosować certyfikowane na zgodność z Aprobatami Technicznymi kołki rozporowe do mechanicznego mocowania płyt izolacyjnych z rdzeniem stalowym wbijanym bądź wkręcanym i z talerzykiem o długości dostosowanej do grubości płyt i rodzaju podłoża

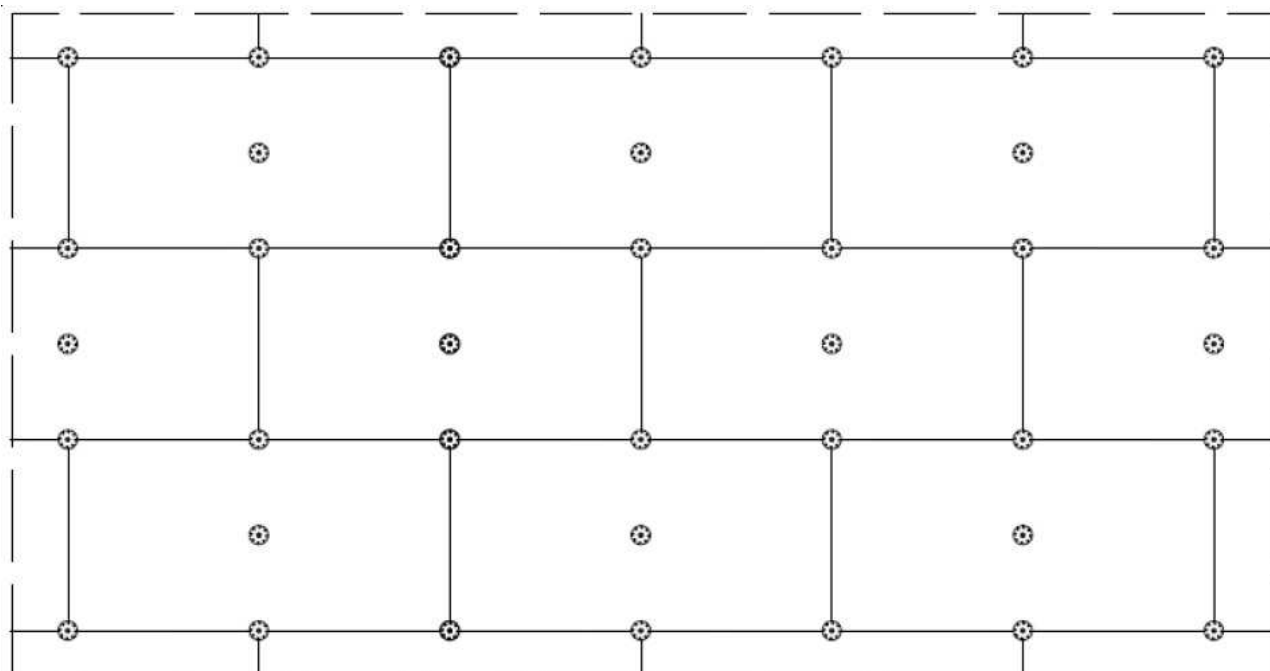
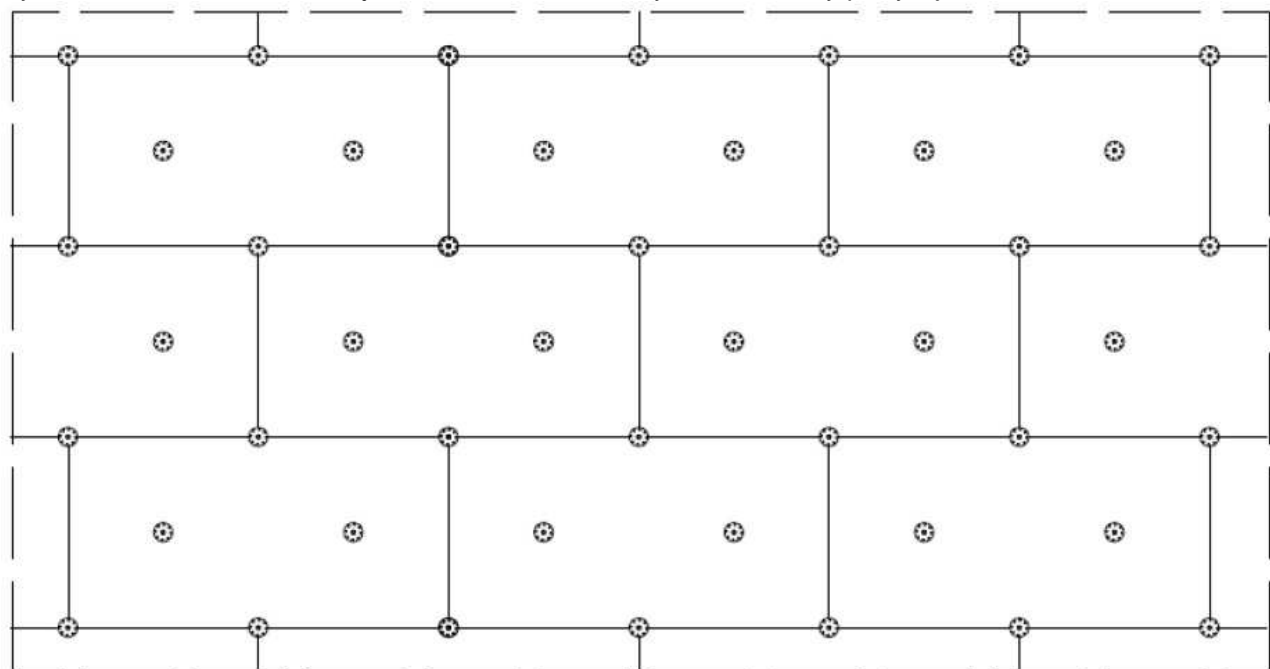
#### **UWAGA**

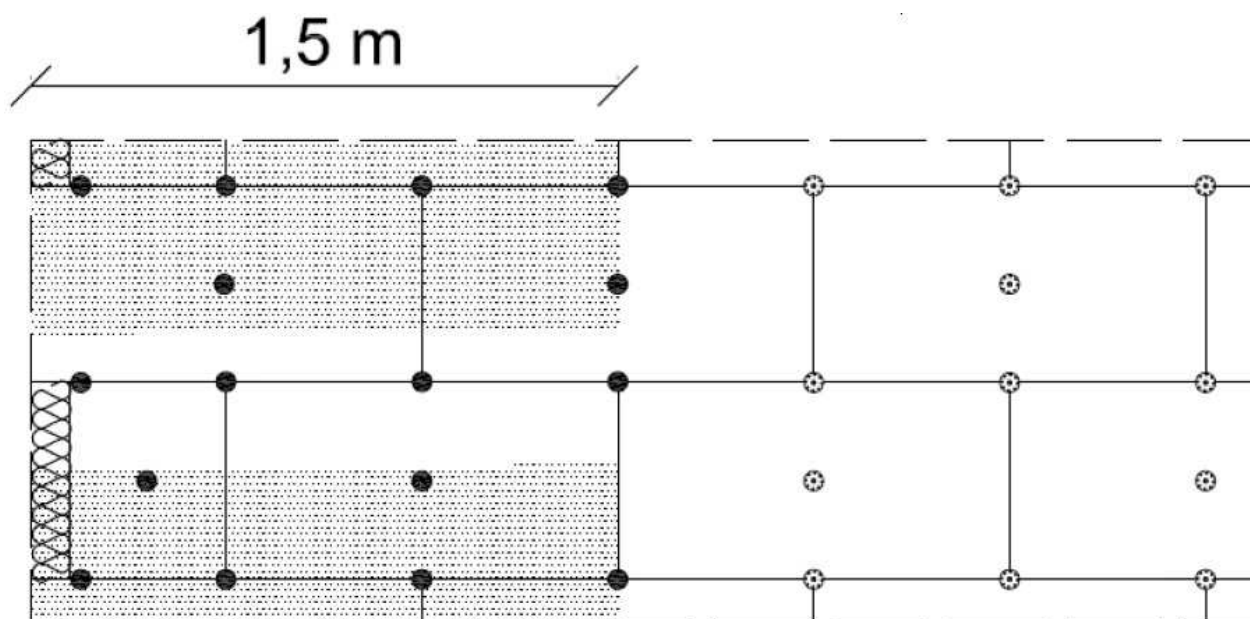
Łączniki mechaniczne montuje się po wykonaniu warstwy zbrojonej na płytach izolacji termicznej, czyli łącznik montujemy przez warstwę zbrojoną gdy zaprawa wstępnie zwiąże ale jest jeszcze świeża.

Miejsca montażu łączników zaklejamy pasami siatki i zacieramy zaprawą szpachlową RAS.

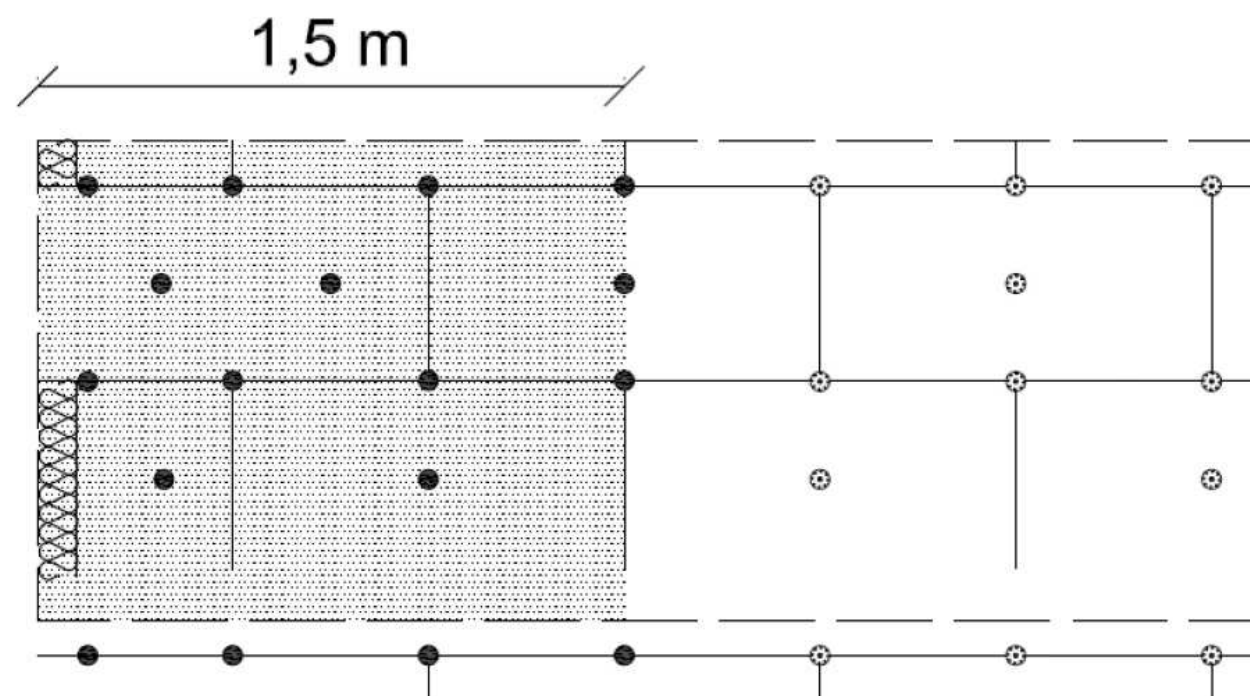
Zalecane rozkłady łączników na elewacji przedstawiają rysunki nr 1 – 4.

Rysunek 1. Rozmieszczenie łączników mocujących płyty izolacji termicznej (o wym. 100x50 cm) w zależności od ich ilości. Wariant I – ilość łączników 6 szt./ m<sup>2</sup>

Rysunek 2. Wariant II – ilość łączników 8 szt./m<sup>2</sup>, dla wysokości ściany powyżej 8 m.Rysunek 3 . Ilość łączników w pasie krawędziowym 7 szt./m<sup>2</sup>. Wysokość budynku 0-8 m



Rysunek 4. Ilość łączników w pasie krawędziowym 8,3 szt./m<sup>2</sup>. Wysokość budynku 8- 20 m.



Wymagania techniczne dotyczące łączników mechanicznych do mocowania izolacji termicznej ze styropianu określa tabela:

Lp.	Cecha	Wartość
1	Materiał łącznika	Zachowujący właściwości mechaniczne w niskich temperaturach
2	Trzpień łącznika	Stalowy ocynkowany z główką z tworzywa eliminującą powstawanie mostków cieplnych
3	Sposób montażu	Wbicie lub wkręcenie trzpienia

4	Talerzyk	Średnica min. 60mm. Powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca przyczepność zaprawy klejącej
5	Mostki cieplne	Budowa łącznika minimalizująca powstawanie mostków cieplnych
6	Głębokość zakotwienia	Zależna od podłoża i zgodna z dopuszczeniem dla danego typu łącznika
7	Liczba łączników	Musi wynikać z systemu przyjętego i jest zależna od strefy oraz wysokości wbudowania łącznika. Ilość łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./ 1m <sup>2</sup> , zalecane 6 szt./ m <sup>2</sup>

## 2.12. Papa termozgrzewalna

Dane techniczne:

- Strona górna - Grys łupkowy niebiesko-zielony
- Masa pokrywająca - Bitum modyfikowany elastomerem TOP
- Rodzaj wkładki nośnej - (zespolona włóknina szklana – włóknina poliestrowa) 275 g/m<sup>2</sup>
- Grubość / Waga ≥ 5,0 mm / 5,80 kg / m<sup>2</sup>
- Siła zrywająca wzdłuż / poprzek - ≥1000 N/5 cm / 900 N/5 cm
- Strona dolna - Folia ochronna
- Sposób montażu - Mocowanie mechaniczne / zgrzewanie palnikiem
- Reakcja na ogień – Klasa E

## 2.13. Abizol P – masa asfaltowo-kauczukowa - lub równoważne

Dane techniczne

- Rodzaj wyrobu - półciekła masa
- Skład - asfalt, kauczuk syntetyczny, rozpuszczalnik organiczny, modyfikatory
- Gęstość objętościowa - od 1.2 do 1.3 kg/dm<sup>3</sup>
- Ilość warstw - 2 - 3 warstwy w zależności od zastosowania
- Kolor - czarny
- Temperatura stosowania - od 5 do 35 °C
- Zużycie - 0,5-0,7 kg / m<sup>2</sup> na jedną warstwę
- Wodoszczelność - tak

## 2.14. Folia kubełkowa

## 2.15. Izolacja środkami krzemianowymi z dodatkami hydrofobowymi

## 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## 4. TRANSPORT

- samochód dostawczy przystosowany do przewożenia materiałów izolacyjnych, chemii budowlanej,

- samochód dostawczy w celu dowozu drobnych materiałów.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie ze specyfikacją i poleceniami nadzoru inwestorskiego.

### **5.1. Informacja o terenie:**

#### **5.1.1. Organizacja robót budowlanych:**

Prace mogą być prowadzone w czynnym budynku szkoły – wyposażonym we wszelkie media. Wszelkie materiały pochodzące z demontaży oraz odpady należy złożyć w miejscu uzgodnionym wcześniej z gospodarzem obiektu, a następnie wywieźć na składowisko odpadów, grunt rodzimy z wykopów pozostały po zasypianiu należy rozplantować na terenie w miejscach wskazanych przez zarządzającego obiektem. Materiały budowlane do wykonania zlecenia należy składować w miejscu uzgodnionym z gospodarzem obiektu i odpowiednio zabezpieczyć.

#### **5.1.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich:**

Przewidywany do wykonania zakres prac nie narusza interesów osób trzecich. W trakcie prowadzenia robót nie przewiduje się wejścia na teren działek sąsiednich.

#### **5.1.3. Ochrona środowiska:**

Wykonywane prace budowlano - montażowe nie mają ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

#### **5.1.4. Warunki bezpieczeństwa pracy :**

Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami oraz zgodnie z regulaminem obiektu. Załoga wykonawcy powinna przed rozpoczęciem pracy być przeszkolona w zakresie prowadzonych prac.

Załoga wykonawcy powinna posiadać aktualne badania lekarskie.

Wykonawca powinien posiadać specjalistów o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Ze względu na charakter obiektu szczególną uwagę należy zwrócić na :

- strefy niebezpieczne, w których istnieje źródło zagrożenia;
- przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane;
- załoga powinna być zaopatrzona w sprzęt ochrony osobistej: rękawice, okulary ochronne.
- stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu należy sprawdzać bezpośrednio przed ich użyciem;
- w czasie pracy na wysokości należy bezwzględnie używać sprzętu ochronnego zabezpieczającego przed upadkiem na wysokości (szelki bezpieczeństwa);
- wykopy należy zadeskować, zabezpieczyć odpowiednio do kąta tarcia wewnętrznego gruntu oraz do głębokości i szerokości wykopu.

Przewidywane do wykonania prace wymagają sporządzenia informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w przypadku prowadzenia robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych, jednoczesnego zatrudnienia więcej niż 20 osób, oraz zakresu prac powyżej 500 osobodni.

**5.1.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy :**

Na ogrodzonym terenie szkoły istnieje możliwość ustawienia przez wykonawcę zaplecza socjalnego dla potrzeb pracowników. Miejsce zostanie określone przez Zamawiającego na etapie przekazywania frontu robót.

**5.2. Opis prac towarzyszących:**

Przed przystąpieniem do robót należy wydzielić teren na którym prowadzone będą roboty, zabezpieczyć dojście do budynku dla personelu i uczniów (jeśli roboty prowadzone będą w czasie roku szkolnego).

Do prac towarzyszących należy ustawienie rusztowań, zabezpieczenie ich przed osobami nieuprawnionymi do wejścia oraz ich demontaż po zakończeniu robót. Do prac towarzyszących należą także prace demontażowe (instalacji odgromowej, rynien i rur spustowych) oraz ich ponowny montaż po przeprowadzeniu prac termomodernizacyjnych, a także wykonanie krutek wentylacyjnych poddasza.

**5.3. Roboty przygotowawcze pod docieplenie ścian zewnętrznych:**

- demontaż rur spustowych, w razie potrzeby rynien, odgromów, obróbek blacharskich, parapetów zewnętrznych, zadaszeń, oraz innych elementów umieszczonych na elewacji;

**5.4. Wykonanie robót - ocieplenie ścian zewnętrznych****5.4.1. Przygotowanie podłoża****\* Wymagania techniczne dla podłoża pod mocowanie systemów ociepleń**Wymogi fizyko-chemiczne

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (np. kurz, pył, oleje szalunkowe itp.). Podłoże nie może być wykonane lub zawierać materiału, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji lub skuteczności całego zestawu (np. w wyniku kontaktu gips/cement).

Wymogi geometryczne

Podłoże powinno spełniać normatywne lub umowne kryteria tolerancji odchyłeń powierzchni i krawędzi, przedstawione w niektórych punktach ST.

W przypadku niespełniania wymogów geometrycznych, podłoże należy przygotować. Sposób przygotowania podłoża powinien być zgodny z aprobatami technicznymi przyjętego systemu.

**\* Ocena podłoża**

Wymagana jest kontrola przydatności podłoża pod kątem przyklejania płyt termoizolacyjnych i przyjęcia



właściwych kroków zapewniających polepszenie przyczepności masy lub zaprawy klejowej do podłoża.

#### Metody oceny podłoża

Próba odporności na ścieranie	Otwartą dłonią lub przy pomocy czarnej i twardej tkaniny ocenić stopień zakurzenia, piaszczenia lub pozostałości wykwitów na podłożu
Próba odporności na skrobanie lub zadrapanie	Stosując metodę siatki nacięć lub posługując się twardym i ostrym rylcem ocenić zwartość i nośność podłoża oraz stopień przyczepności istniejących powłok
Próba zwilżania	Szczotką, pędzlem lub przy pomocy spryskiwacza określić stopień chłonności podłoża
Test równości i gładkości	Posługując się łatą (zwykle 2 m), pionem i poziomnicą określić odchyłki ściany od płaszczyzny i sprawdzić jej odchylenie od pionu, a następnie porównanie otrzymanych wyników z wymaganiami odpowiednich norm (dotyczących np. konstrukcji murowych, tynków zewnętrznych, itp.)

Powyższe próby należy przeprowadzić w kilku miejscach na podłożu, aby uzyskane wyniki były w pełni miarodajne i obiektywne dla całego obiektu. (1 raz na 20 m<sup>2</sup> powierzchni ścian).

#### \* Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być suche, czyste, wolne od kurzu oraz resztek styropianu lub innych środków antyadhezyjnych. Luźne części oraz pozostałości po wcześniejszych warstwach usunąć. Podłoża jak beton, mur wszelkiego rodzaju, tynki cementowo-wapienne lub cementowe jak również tynki na bazie żywic sztucznych i powłoki malarskie można dopuścić jeżeli posiadają odporność na odrywanie przynajmniej 0,08 N/mm<sup>2</sup>. Mocno nasiąkliwe podłoża zwilżyć lub zagruntować podkładem.

#### 5.4.2. Montaż profili

Przed montażem listwy cokołowej (startowej) należy wyznaczyć wysokość cokołu zaznaczając go np. przy pomocy barwionego sznura. Listwę mocuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z tworzywową tuleją rozprężną) należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie. Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący. Wymagane jest zakotwienie listwy cokołowej w skrajnych otworach po obu stronach profilu. Nierówności ścian należy wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa. Wzajemne łączenie listew dokonać specjalnymi klipsami montażowymi, co ułatwia sprawne i poziome ustawienie profilu.

W przypadku nieregularnych kształtów budynku (np. krzywizny) należy stosować specjalne listwy z poprzecznymi nacięciami.

Również wszystkie widoczne powierzchnie, do których należą ościeża utworzone z nachodzących ze ściany płyt termoizolacyjnych czy też dolne i górne zakończenia systemu, należy w pierwszej kolejności zwieńczyć odpowiednimi listwami i profilami wg systemu, a w przypadku ich braku przykleić pasma z siatki z włókna

szklanego, aby uzyskać ciągłą, szczelną i pewnie zamocowaną warstwę zbrojoną systemu.

Wszystkie krawędzie i płaszczyzny systemu ociepleniowego muszą być bezwzględnie tak wykonane i obrobione, aby zapewnić ochronę przed otwartym ogniem w przypadku pożaru, pełną szczelność przed zawilgoceniem oraz zniszczeniem przez owady, ptaki lub gryzonie.

#### **5.4.3. Przyklejanie płyt termoizolacyjnych**

##### **\* Przygotowanie zaprawy klejowej**

Zaprawę wymieszać ręcznie lub za pomocą powszechnie dostępnych maszyn mieszających przepływowo. W przypadku mieszania ręcznego, zaprawę dokładnie wymieszać przy użyciu wolnoobrotowego mieszadła, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Zaprawa nadaje się do użycia po ok. 5 min. okresie dojrzewania. Przed użyciem zaprawę po wstępnym dojrzewaniu jeszcze raz przemieszać

Zużycie wody na worek 25 kg ok. 6,0 litrów, można sprawdzić na budowie dozowanie wody w zależności od warunków atmosferycznych montażu i ewentualnie dodać jeszcze trochę wody do roboczej konsystencji.

Czas obróbki przy 20°C do 1 godziny.

##### **\* Klejenie płyt izolacyjnych**

Zaprawę klejową nanieść na płyty izolacyjne dookoła w postaci wałeczka, w środku płyty nałożyć ją w kilku miejscach. Nałożyć tyle zaprawy klejowej, żeby po przyłożeniu płyty ok. 60% powierzchni płyty zostało pokryte zaprawą klejową. Uwaga: zaprawa klejowa nie może się dostać w szczeliny pomiędzy płytami, jeżeli tak się zdarzy to naddatek zaprawy należy natychmiast usunąć. W przypadku równego podłoża klej można nakładać równomiernie na płyty izolacyjne za pomocą pacy zębatej (zęby 10 x 10 x 10 mm).

Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą RKS przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Ułożenie najniższego pasa następuje na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach "na mijankę" (minięcie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów.

Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość powierzchni. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży – przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno następować jej ugięcie.

Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych większe niż 4 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku.

Klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt.

Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie (nie dotyczy krawędzi

ościeży). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokość min. 10 cm. Niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów w elewacjach.

Płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia jej wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.

#### **\* Szlifowanie płyt termoizolacyjnych (styropianowych)**

Nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni). Jest to istotny element procesu, decydujący o równości ocieplanej powierzchni oraz o zużyciu materiałów w dalszych etapach. Szlifowanie należy przeprowadzać w taki sposób, aby unikać zanieczyszczania okolicy pyłem, najlepiej poprzez stosowanie urządzeń z odsysaniem urobku do pojemników szczelnych.

### **5.4.4. Wykonanie warstwy zbrojonej**

#### **\* Warstwa zbrojona**

Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę szpachlową i rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. "zębata" o wielkości zębów 10-12 mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko.

Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Warstwa zaprawy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą tworzy warstwę zbrojoną.

Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości ok.10cm ( zaznaczony pas na krańcach siatki), względnie wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych. Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej zatopioną siatkę należy ściąć po dolnej krawędzi listwy.

Warstwa zbrojona winna być warstwą ciągłą, tzn., że kolejne pasy siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. Grubość warstwy zbrojonej winna wynosić minimum 7 milimetrów.

W części parteru budynku i na cokołach należy stosować 2 warstwy siatki.

#### **\* Mocowanie płyt termoizolacyjnych przy pomocy łączników mechanicznych**

W trakcie wykonywania warstwy zbrojonej wykonuje się dodatkowe mocowania za pomocą łączników mechanicznych w świeżej zaprawie zbrojącej a następnie pokryć warstwą zaprawy na gładko aby przykryć talerzyki dociskowe . Dyble należy osadzić opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpienie do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym

fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu, niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu, Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z bloku komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9 cm.

#### 5.4.3. Zbrojenie przy narożach okien, drzwi i innych otworów w elewacji

Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego naklejamy pod kątem 45o paski tkaniny z włókna szklanego, o wymiarach minimum 25 x 35 cm.

#### 5.4.5. Warstwa wykończeniowa tynkowa

Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej – nie wcześniej, niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną szczegółową. Sposób wykonania tynku zależny jest od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni. Powierzchnię tynku pomalować wybranym rodzajem farby – zależnie od wymagań projektu, systemu, warunków środowiskowych.

**UWAGA: Kolor wyprawki elewacyjnej wg projektu kolorystyki – ostateczny dobór wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia kolorystyki z projektantem.**

#### 5.4.8. Roboty montażowe po wykonaniu docieplenia

- montaż rur spustowych i czyszczaków, rury spustowe z odzysku oraz nowe,
- montaż daszków prefabrykowanych,
- montaż pozostałych elementów umieszczonych na elewacji.

### 5.5. Ocieplenie dachu szkoły, łącznika i sali gimnastycznej:

#### Kolejność robót:

- demontaż instalacji odgromowej wraz z rynnami i rurami spustowymi;
- usunięcie odspojonej papy;
- montaż belek drewnianych 15x20 cm w rozstawie 73 / 80 cm o dł. 70 cm na stropodachu sali gimnastycznej - rys. P-6;
- montaż belek drewnianych 15x20 cm w rozstawie 80 cm o dł. 70 cm na dachu szkoły i łącznika;
- oczyszczenie podłoża;
- klejenie wraz z dyblowaniem płyt styropianu EPS 031 o gr. 20 cm do podłoża ( 4 dyble /1 m<sup>2</sup>, przy krawędziach 6 dybli /1 m<sup>2</sup>);
- ułożenie i klejenie na zimno wraz z dyblowaniem papy termozgrzewalnej podkładowej;

- wykonanie zgrzewów poziomych i pionowych;
- ułożenie papy termozgrzewalnej nawierzchniowej z wykonaniem zgrzewów;
- montaż desek czołowych o wys. 20 cm wraz z obróbkami blacharskimi;

## **5.6. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych ścian piwnic i fundamentowych**

### **Kolejność robót**

- wykonanie wykopu odsłaniającego ściany piwnic i ściany fundamentowe;
- oczyszczenie ścian, uzupełnienie ubytków tynku, wysuszenie ścian;
- wykonanie izolacji pionowej ścian szkoły i łącznika (gruntowanie + 2 warstwy) emulsją asfaltową;
- wykonanie izolacji poziomej ściany sali gimnastycznej za pomocą iniekcji środkami krzemianowymi,
- wykonanie ocieplenia ścian piwnic i fundamentowych zgodnie z pkt. 5.4 specyfikacji
- zasypanie wykopu piaskiem oraz przesianym gruntem rodzimym z wykopów –
- zagęszczać warstwami ok. 20-25 cm – chroniąc wykonaną izolację.

### **Prowadzenie robót :**

Wykonaniem robót izolacyjnych powinny się zajmować firmy dysponujące wykwalifikowaną siłą roboczą oraz odpowiednim wyposażeniem. Wszystkie materiały przed zabudowaniem powinny być sprawdzone pod kątem daty ich przydatności do użycia, trwałości opakowań oraz posiadanych aprobat czy certyfikatów. Uszkodzone opakowania emulsji, kleju, zapraw czy mas bitumicznych dyskwalifikują materiał.

#### *Przygotowanie powierzchni:*

Powierzchnię ściany po odkopaniu należy oczyścić z resztek gruntu, skuć pozostałości starej izolacji oraz uszkodzony i spękany tynk. Uzupełnić ubytki powierzchnię tynku.

#### *Wykonanie izolacji pionowej:*

Jeśli wilgotność ściany nie przekracza 6% można wykonać izolację pionową z materiałów na bazie bitumicznej, powyżej 6% należy zastosować materiały na bazie cementu lub pozostawić ścianę odsłoniętą do wyschnięcia bądź osuszenia. W projekcie przyjęto zastosowanie emulsji asfaltowej. Do wykonywania samodzielnej powłoki izolacyjnej, powierzchnia, na której zamierzamy wykonać izolację powinna być wyrównana, bez wżerów, raków, narostów, rys, szczelin i ubytków mechanicznych. Najpierw należy ścianę zagruntować emulsją rozcieńczoną w stosunku 1:1 z wodą i poczekać do wyschnięcia warstwy. Emulsję należy nanosić za pomocą szczotki dekarskiej lub pędzla z twardym włosiem, po uprzednim dokładnym wymieszaniu roztworu. Kolejną warstwę należy nakładać po całkowitym wyschnięciu poprzedniej. Czas tworzenia powłoki uzależniony jest od temperatury otoczenia, wilgotności powietrza, stanu podłoża, stopnia pochylenia płaszczyzny, lecz nie powinien przekraczać ok. 6 godzin.

Roboty przy aplikacji emulsji należy wykonywać przy dobrej pogodzie, przy temperaturze otoczenia powyżej +5°C, ale nie wyżej niż +30°C. Nie należy prowadzić prac podczas silnego wiatru i opadów atmosferycznych. Świeżo wykonane prace należy chronić przed deszczem, silnym promieniowaniem słonecznym oraz mrozem.

**Wykonanie izolacji poziomej:**

- wykonanie pomiaru wilgotności rdzenia ściany metodą CM – jeśli wilgotność ściany nie przekracza 12% można wykonać przeponę poziomą za pomocą iniekcji środkami krzemianowymi z dodatkami hydrofobowymi wg technologii właściwej dla murów ceglanych;
- nawiercenie otworów o średnicy 30 mm w odstępie co około 15 cm w jednym lub w dwóch rzędach (mijankowo);
- po oczyszczeniu należy otwory wypełnić płynem do iniekcji na bazie roztworu krzemianów z dodatkiem hydrofobowym (gęstość 1,2 kg/dm<sup>3</sup>, w ilości 10 do 15 kg/ m<sup>2</sup> przekroju muru) - grawitacyjnie lub ciśnieniowo;
- po ustaniu wchłaniania płynu w strukturę ściany, otwór oczyścić z resztek płynu i zaślepić przy pomocy systemowej zaprawy montażowej;

**Wykonanie ocieplenia ścian fundamentowych:**

Na wyschniętą powierzchnię izolacji należy na przykleić płyty styropianu EPS 035 o grubości 10 cm. Następnie wykonać zbrojoną warstwę ochronną używając odpowiedniego kleju i siatki oraz narożników.

**6. KONTROLA JAKOŚCI****6.1. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie stosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz dokumentów odniesienia (aprobatach technicznych lub norm) i posiadać deklaracje zgodności wydane przez producenta.

Sprawdzeniu podlegają terminy przydatności wydrukowane na opakowaniach, przeterminowane należy zdyskwalifikować.

**6.2. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości wykonania robót odbywa się na bieżąco po zakończeniu każdego etapu robót ociepleniowych i polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i wytycznymi zawartymi w niniejszej specyfikacji oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni wykończonych.

Rodzaj tynku	Odchylenie	Odchylenie	Odchylenie
	powierzchni tynku od	powierzchni i krawędzi	przecinających się
	płaszczyzny i	od kierunku	płaszczyzn od kąta
	odchylenie krawędzi		przewidzianego w
	od linii prostej		dokumentacji
pionowego		Poziomego	
...	...	...	...
Tynk strukturalny	nie większe niż 3	nie większe niż 2	Jak pionowe
i okładziny	mm i w liczbie	mm na 2 m i	nie większe niż 3
	nie większej niż 3	ogółem nie	mm na 2 m
	na całej długości	więcej niż 4 mm	

łaty kontrolnej	na kondygnacji
2m.	nie więcej niż 10
	mm na całej
	wysokości
	budynku

### 6.2.1. Ocena wizualna wyglądu zewnętrznego okładziny.

Wykończona powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, okiem nieuzbrojonym, przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m.

## 6.3. Kontrola wykonania ocieplenia

### 6.3.1. Kontrola podłoża:

- Sprawdzeniu i ocenie podlegają: wygląd powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. W przypadkach wątpliwych konieczne jest wykonanie testu nośności podłoża przeprowadzanego wg zaleceń dostawcy BSO;
- odchyłki geometryczne podłoża.

### 6.3.2. Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:

Kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

### 6.3.3. Kontrola międzyoperacyjna powinna obejmować prawidłowość:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie – w zakresie koniecznym),
- przyklejenia płyt termoizolacyjnych,
- osadzenia łączników mechanicznych,
- wykonania warstwy zbrojonej,
- wykonania (ewentualnego) gruntowania,
- montażu obróbek blacharskich,
- zamocowania profili,

Kontrola przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków – w zakresie koniecznym.

Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin.

Kontrola osadzenia łączników mechanicznych polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych. W przypadku podłoża o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych zalecane jest wykonanie prób wyrywania łączników).

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrola podlega również prawidłowości wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

Kontrola wykonania (ewentualnego) gruntowania polega na: sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na: sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych i warunkami ST.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót od B-05.01.00 do B-05.05.00 [m<sup>2</sup>],

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

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Po zakończeniu robót wykonawca pisemnie informuje Inwestora o ich zakończeniu i zgłasza gotowość do odbioru. Do zawiadomienia wykonawca dołącza certyfikaty zastosowanych wyrobów budowlanych oraz oświadczenie kierownika robót o zgodności ich wykonania z obowiązującymi przepisami.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> lub mb izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie robót objętych specyfikacją,
- uporządkowanie stanowiska pracy.



## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- › ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- › rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- › rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- › rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19.11.2001r w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego
- › rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE
- › rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- › PN-69/B-I0260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- › PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
- › PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- › PN-B-20130:1999/Azl:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 06.00.00**

**ROBOTY MUROWE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45262000-1**

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## **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 specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murowych.

W zakres tych robót wchodzi:

- dla robót B - 06.01.00 – wykonanie zamurowań otworów po luksferach,
- dla robót B - 06.02.00 – wykonanie ścian ogniomurów,
- dla robót B - 06.03.00 – wykonanie zamurowań otworów po zsypach,

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

## **2. MATERIAŁY**

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

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **2.2. Bloczki betonowe**

- \* Wymiary: l = 380 mm, s = 240 mm, h = 120mm,
- Gęstość brutto w stanie suchym **2060 kg/m<sup>3</sup> +/- 10 %**
- Absorpcja wody **< 15,0 g/m<sup>2</sup> s**
- Wytrzymałość na ściskanie: średnia **>19,0 N/mm<sup>2</sup>**

- Przepuszczalność pary wodnej: **5/15**
- Klasa reakcji na ogień: **A 1**
- Wytrzymałość spoiny: **0,15 N/mm<sup>2</sup>**

### 2.3. Pustak ceramiczny gr. 25cm

- Wymiary: l = 250 mm, s = 373 mm, h = 238 mm,
- Masa ok. 18kg/szt,
- Zużycie 10,7szt/m<sup>2</sup>,
- Wytrzymałość na ściskanie [MPa] 10, 15, 20
- Współczynnik przenikania ciepła U=1,03 W/m<sup>2</sup>K (zaprawa zwykła)
- Izolacyjność akustyczna R<sub>w</sub>ściana zew. 53 [dB],
- Klasa odporności ogniowej EI 240.

### 2.4. Błoczek z betonu komórkowego gr. 24cm

- Wymiary l = 599 mm, s = 240 mm, h = 199 mm,
- Masa 14,3 kg/szt.,
- Zużycie 8,33 szt/m<sup>2</sup>,
- Zużycie zaprawy 2,2l/m<sup>2</sup>,
- Klasa wytrzymałości 3 MPa,
- Współczynnik przenikania ciepła U = 0,53 W/m<sup>2</sup>K,
- Klasa odporności ogniowej REI 240.

### 2.5. Zaprawa budowlana cementowo – wapienna

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie i kosztorysie. 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. 3 godzin.

Do zapraw murarskich 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 wymagań marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy

Cement:	ciasto wapienne	:	piasek
1	: 0,3	:	4
1	: 0,5	:	4,5
cement :	wapienne hydratyzowane:		piasek
1	: 0,3	:	4
1	: 0,5	:	4,5

## 2.6. Uwagi ogólne

Wszelkie materiały muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie.

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

Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

## 3. SPRZĘT

Wszystkie roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem

## 4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

Belki nadprożowe na środkach transportu powinny być układane jak przy składowaniu, długością w kierunku jazdy. Belki nie powinny wystawać więcej niż 5 cm ponad górną krawędź środka transportu.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Wymagania ogólne

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- b) W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne.
- c) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- d) Pustaki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
- e) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- f) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów.

### 5.2. Wykonanie murów zewnętrznych zgodnie z wymaganiami producenta danych.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Mur z bloczków betonowych, pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego

– zgodnie z wymaganiami producenta danych bloczków i pustaków.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli.

Dopuszczalne odchyłki mm

Lp.	Rodzaj odchyłek	mury spoinowane		mury niespoinowane	
1.	Zwichrowania i skrzywienia:				
-na	metrze długości	3		6	
-na	całej powierzchni	10		20	
2.	Odchylenia od pionu				
-na	wysokości 1 m	3		6	
-na	wys. kondygnacji	6		10	
-na	całej wysokości	20		30	
3.	Odchylenia każdej warstwy od poziomu				
-na	1 m długości	1		2	
-na	całej długości	15		30	
4.	Odchylenia górnej warstwy od poziomu				
-na	1 m długości .	1		2	
-na	całej długości	10		20	
5.	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:				

do 100 cm	szerokość	+6, -3	+6,-3
	wysokość	+ 15, -1	+ 15, -10
ponad 100 cm	szerokość	+ 10, -5	+ 10, -5
	wysokość	+ 15, -10	+ 15, -10

#### - Zaprawa

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

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla robót od B-06.01.00 do B-06.03.00[m<sup>2</sup>],

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót wymienionych w punkcie 1.3. powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawą do odbioru powinny stanowić następujące dokumenty:

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

Wszystkie roboty z SST B 06.00 podlegają zasadą odbioru robót zanikowych.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-79406:1997 ; PN-B-79405:1999 – Płyty kartonowo – gipsowe

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

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.



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-B-79406:1997 ; PN-B-79405:1999 – Płyty kartonowo – gipsowe.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 07.00.00**

**STOLARKA OKIENNA**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45421100-5**

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

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

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stolarki drzwiowej.

W skład tych robót wchodzi:

- B-07.01.00 – Montaż okien,
- B-07.02.00 – Montaż nawiewników.

### 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 Inżyniera.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Okna

Okna z PCV koloru białego, profile okien nawiązujące (podobne) do profili okien istniejących w szkole.

Współczynnik przenikania ciepła

- dla okien na kondygnacjach nadziemnych -  $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- dla okien w piwnicy -  $U_{max} \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,

**2.2. Nawiewniki** – higrosterowane z możliwością przymknięcia koloru białego. Nawiewniki powinny zapewnić przepływ powietrza max. 30 m<sup>3</sup>/h.

## 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

#### 4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym.

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 zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

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

##### 5.1.Przygotowanie ościeży

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

##### 5.2. Osadzanie stolarki okiennej

\*Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych

\*Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

\*Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu Świadectwem ITB.

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

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Wartość luzu i odchyłek

Miejsca luzów	drzwi	okna
Luzy między skrzydłami	+ 2	+ 2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	- 1

##### 5.3. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita.

**UWAGA!**

**Wykonawca stolarki jest zobowiązany dokonać własnych pomiarów otworów drzwiowych i okiennych.**

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Zasady kontroli jakości**

Powinny być zgodne z wymogami wg PN-EN 1529:2001 dla stolarki drzwiowej i okiennej.

### **6.2. Ocena jakości powinna obejmować**

- 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.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową dla robót jest:

- dla robót od B-07.01.00 do B-07.02.00 – [szt].

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty wymienione podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 08.00.00**

**TYNKOWANIE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45410000-4**

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE



## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych i zewnętrznych.

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykończenie ścian w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- B – 08.01.00 – tynki wewnętrzne
- B – 08.02.00 – tynki zewnętrzne

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

## **2. MATERIAŁY**

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

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodą z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muły.

### **2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)**

**2.2.1.** Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- 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.

**2.2.2.** Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty

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

### **2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robot murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być: wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- 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 sucho gaszone 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.

### **2.4. Tynk silikatowy**

- wysoce paroprzepuszczalny (oddychający),
- wysoce trwały – odporny na uszkodzenia eksploatacyjne i czyszczenie,
- odporny na czynniki atmosferyczne,
- formuła BioProtect – wysoce odporny na rozwój grzybow, alg i pleśni,
- kolor: zgodnie z projektem kolorystyki elewacji

### **2.5. Uwagi ogólne**

Wszelkie materiały muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie.

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

Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

#### **4. TRANSPORT**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków**

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

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur".

##### **5.2. Przygotowanie podłoża**

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

##### **5.3. Tynk silikatowy – wykonać wg. zaleceń producenta.**

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

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

Wymagania dla prac wykonania tynku podano w punktach 5.1. do 5.3.

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- B.08.01.00 [m<sup>2</sup>]
- B.08.02.00 [m<sup>2</sup>]

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte B 08.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

## **10.PRZEPISY ZWIĄZANE**

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

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 09.00.00**

**ROBOTY MALARSKIE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45442100-8**

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

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

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykończenie ścian w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- B – 09.01.00 – malowanie ścian farbą emulsyjną

### 1.4. Określenia podstawowe

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

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 2. MATERIAŁY

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

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodą z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muły.

### 2.2. Farba emulsyjna (PN-C-81914)

Przeznaczona do malowania wewnątrz ścian i sufitów.

Do malowania wszelkich typów podłoży budowlanych tj: tynki wapienno – cementowe, gładzie gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe itp.

Barwa biała.

Odporność na ścieranie.

### **2.3. Uwagi ogólne**

Wszelkie materiały muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie.

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

Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. TRANSPORT**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Dane ogólne**

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

#### **5.2. Przygotowanie podłoży**

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo - wapienną.

#### **5.3. Wykonywania powłok malarskich**

**5.3.1.** Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

**5.3.2.** Powłoki z farb dyspersyjnych akrylowych powinny mieć barwę jednolitą zgodną



ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

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

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.

### **6.2. Roboty malarskie**

**6.2.1.** Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,

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

**6.2.3.** Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem.

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

Wymagania dla prac wykonania tynku podano w punktach 5.1. do 5.3.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- B 09.01.00 [m<sup>2</sup>].

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte B 09.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-C-81914:2002 Farby stosowane wewnątrz.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 10.00.00**

**ROBOTY BRUKARSKIE**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45233200-1**

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

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

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie płyt chodnikowych.

W zakres tych robót wchodzi:

- dla robót B - 10.01.00 – wykonanie podsypki piaskowej,
- dla robót B - 10.02.00 – wykonanie krawężników,
- dla robót B - 10.03.00 – ułożenie kostki betonowej,
- dla robót B – 10.04.00 – wykonanie opaski żwirowej.

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Kostka betonowa – gr. 6cm**

### **2.2. Krawężniki betonowe**

### **2.3. Piasek średni i gruboziarnisty na podsypce piaskowej.**

Piasek powinien odpowiadać ustaleniom normy PN-79/B-06711 „Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw”.

### **2.4. Żwir – frakcji 8-16**

## **2.4. Uwagi ogólne**

Wszelkie materiały muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie.

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

## **3. SPRZĘT**

Wszystkie roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. (narzędzia brukarskie, zagęszczarka wibracyjna).

Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem

## **4. TRANSPORT**

- Płyty chodnikowe transportować i składować zgodnie z PN-80/6775-03 arkusz 1 – „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania”. Materiał zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

- Piasek przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera,
- Żwir przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Powierzchnię, gdzie będą układane płyty chodnikowe uporządkować. Przy pomocy narzędzi brukarskich układać kostki betonowe zgodnie z zaleceniami producenta. Szerokość spoin między ułożonymi płytami nie powinna przekraczać 0,2 cm. Spoiny po oczyszczeniu wypełnić zasypką piaskową. Po ułożeniu, wybrukowaną powierzchnię pokryć warstwą piasku o grubości 1-1,5 mm i zacierać przez zamiatanie bądź zagarnianie ręczne. Czynności powtarzać do całkowitego wypełnienia spoin.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla robót B-10.01.00 – [m<sup>3</sup>],
- dla robót B-10.02.00 – [mb],
- dla robót B-10.03.00 – [m<sup>2</sup>],
- dla robót B-10.04.00 – [m<sup>3</sup>].

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty z SST B 10.00 podlegają zasadą odbioru robót zanikowych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-79/B-06711 „Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw”.

PN-80/6775-03 arkusz 1 – „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania”.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 11.00.00**

### **WYKONANIE ZADASZEŃ NAD WEJŚCIAMI**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45262400-5**



**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania zadaszeń nad wejściami.

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadaszeń nad wejściami.

W zakres tych robót wchodzi:

- B-11.01.00 – wykonanie zadaszenia nad wejściami;

### 1.4. Określenia podstawowe

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

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Daszki typowe – konstrukcja z aluminium, pokrycie z poliwęglanu o wymiarach:

- 135 x 89cm,
- 243 x 89cm.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

## 4. TRANSPORT

Materiały do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonanie i montaż zadaszenia nad wejściami wykonać zgodnie z projektem technologicznym wybranego producenta.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wymagania dla robót montażowych podano w punkcie 5.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- B-11.01.00 [m2]

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” B-00.00.00

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r.

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: DzU nr 75 póź. 690 z 2002.04.12 z późniejszymi zmianami (zm. Dz. U.03.33.270 z 2002.12.16, zm. Dz. U.04.109.1156 z 2004.05.27)

2. Polskie Normy min.: PN EN81 -1,2:2002, PN EN81-28:2004, PN-IEC 60364

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 12.00.00**

**ROBOTY WYKOŃCZENIOWE NA ELEWACJI**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45400000-0**

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót wykończeniowych na zewnątrz budynku.

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wykończeniowych na zewnątrz budynku.

W zakres tych robót wchodzi:

- B-12.01.00 – montaż rur spustowych,
- B-12.02.00 – montaż rynien,
- B-12.03.00 – montaż elementów umieszczonych na elewacji tj. monitoring, tablice informacyjne, oświetlenie.

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Rury spustowe – PCV Ø100, Ø125**

### **2.2. Rynny – PCV Ø125, Ø100.**

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

#### **4. TRANSPORT**

Materiały do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonanie robót podanych w pkt. 1.3 wykonać zgodnie z projektem i sztuką budowlaną.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wymagania dla robót montażowych podano w punkcie 5.

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- B-12.01.00 [mb]
- B-12.02.00 [mb]
- B-12.03.00 [szt]

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” B-00.00.00

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r.  
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: DzU nr 75  
póz. 690 z 2002.04.12 z późniejszymi zmianami (zm. Dz. U.03.33.270 z 2002.12.16, zm. Dz.  
U.04.109.1156 z 2004.05.27).

2.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**B - 13.00.00**

### **MONTAŻ BALUSTRADY**

**Kod CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień – 45262400-5**



**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i montażu balustrady wewnętrznej.

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż balustrady wewnętrznej.

W zakres tych robót wchodzi:

- B-13.01.00 – wykonanie balustrady z stali nierdzewnej;
- B-13.02.00 – wykonanie balustrady z stali ocynkowanej;
- B-13.03.00 - montaż balustrady.

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Stal nierdzewna**

### **2.2. Stal ocynkowana**

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

## **4. TRANSPORT**

Materiały do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonanie i montaż gotowej balustrady wykonuje specjalistyczna firma.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wymagania dla robót montażowych podano w punkcie 5.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- B-13.01.00 [m2]
- B-13.02.00 [m2]
- B-13.03.00 [szt]

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” B-00.00.00

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **1. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ**

z dnia 22 maja 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla dźwigów i ich elementów bezpieczeństwa, wdrażające do prawa polskiego Dyrektywę Dźwigową 95/16/WE,

### **2. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r.**

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: DzU nr 75 póź. 690 z 2002.04.12 z późniejszymi zmianami (zm. Dz. U.03.33.270 z 2002.12.16, zm. Dz. U.04.109.1156 z 2004.05.27)

### **3. Polskie Normy min.: PN EN81 -1,2:2002, PN EN81-28:2004, PN-IEC 60364**