

## **DZIAŁ B-09      ELEWACJA – WYKOŃCZENIE PODNIEBIENIA**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania fragmentów elewacji budynku (podniebienia) w blasze sufitu podwieszonego jak we wnętrzach foyer,

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja jest stosowana jako część Dokumentów Kontraktowych i należy ją stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące Robót związanych z wykonaniem elewacji, zgodnie z zakresem wg rysunków Dokumentacji Projektowej.

Zakres Robót niniejszej ST dotyczy całości obiektu. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z realizacją następujących elementów:

- wykonanie podniebienia elewacji od ulicy Bohaterów Monte Cassino.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST Dział B-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

#### **1.6. Dokumentacja Projektowa szczegółowa**

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zgodnie z poleceniami przekazanymi przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy potwierdzoną i ewentualnie skorygowaną w stosunku do Dokumentacji Projektowej Dokumentację Warsztatową, zgodną ze swoją wiedzą i doświadczeniem oraz zgodną ze swoim zapleczem technicznym, łącznie ze schematami montażu rusztowań, detalami wykonawczymi naroży i innych miejsc trudnych, a także detalami połączeń z płaszczyznami innych okładzin elewacyjnych. Kompletna Dokumentacja Warsztatowa będzie podlegała zatwierdzeniu przez Przedstawiciela Zamawiającego.

W przypadku zastosowania rozwiązań alternatywnych Wykonawca zobowiązany jest przedstawić rysunki warsztatowe wraz z kartami katalogowymi proponowanych rozwiązań oraz zobowiązany jest prześledzić konsekwencje wprowadzanych zmian w całości Dokumentacji Projektowej i przewidzieć wprowadzenie ewentualnych dalszych korekt.

Podpisana Dokumentacja Warsztatowa jest podstawą realizacji prac.

Wykonawca dostarcza niezbędne atesty, certyfikaty, aprobaty, dopuszczenia, itp. dla stosowanych materiałów oraz wykonanych Robót warsztatowych.

Wykonawca przedstawi swoje doświadczenie i referencje obiektowe. Referencje oraz doświadczenie będzie podlegało ocenie Przedstawiciela Zamawiającego.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne warunki stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST B-00 "Wymagania Ogólne", pkt. 2. Wszystkie stosowane materiały powinny być zgodne z wymogami określonymi w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 2.2. Stosowany materiał elewacyjny

Należy stosować następujące grupy materiałowe:

- arkusze sufitu podwieszonego ze stali nierdzewnej młotkowanej AISI 304, AISI 316L;
- maksymalna wielkość arkusza 6 m x 2 m;
- grubość: dostosowana do wymiaru arkusza – panelu;
- wykończenie: lustro polerowane;
- efekt płaszczyzny: „pomarszczona woda”;
- konstrukcja wsporcza: systemowa.

**Układ arkuszy – paneli bezspoinowy.**

Przykład referencyjny:



### 2.3. Uwagi dodatkowe dotyczące materiałów

Ze względu na lokalizację budynku do wykańczania oraz impregnacji należy używać jedynie materiałów dających gwarancje właściwej pracy oraz gwarancje nie ulegania degradacji chemicznej i biologicznej.

## **2.4. Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanego materiału izolacji termicznej sufitu okładanego arkuszami – panelami podniebienia – płyty ze skalnej wełny mineralnej twardej**

Należy stosować następujący materiał:

płyty wełny mineralnej grubości 16 cm (z welonem wiatrownicy w kolorze czarnym)

Dane techniczne:

- grubość: 16 cm lub inna wskazana w uwarstwieniach;
- cechy: półsztywna, ognioochronna płyta z wełny kamiennej;
- wymiary: 600x1200x200 mm
- tolerancja grubości: T4
- przewodność ciepła: 0,031 W/mK
- współczynnik przepływu powietrza: 50x10<sup>-6</sup> m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>sPa
- reakcja na ogień: A1
- palność: niepalny
- nasiąkliwość wodą (krótkotrwała): 1 kg/m<sup>2</sup>
- nasiąkliwość wodą (długotrwała): 3 kg/m<sup>2</sup>
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej MU: 1
- stałość wymiarów: odchyłki nie większe od 1%

Uwaga:

- płyty z wełny mineralnej układane pomiędzy elementami konstrukcji okładziny ściennej;
- należy stosować akcesoria nie powodujące miejscowych mostków termicznych.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 3.

### **3.2. Stosowany sprzęt**

Do wykonania Robót związanych z wykonaniem podniebienia elewacji należy stosować:

- sprzęt specjalistyczny dopuszczony przez systemodawcę;
- inny sprzęt wynikający z doświadczeń wykonawcy i dopuszczony przez Przedstawiciela Zamawiającego.

### **3.3. Sprzęt pomocniczy**

Elewacja ma wysokość ponad 4 m, do wykonania Robót związanych z wykonaniem elewacji należy stosować:

- rusztowania systemowe, w ilości pozwalającej na swobodną pracę na całej długości płaszczyzny elewacji i podniebienia; nie dopuszcza się pracy w „segmentach”, dotyczy to wszystkich elementów wykonywanych części obiektu.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 4.

### **4.2. Transport materiałów**

Materiały bezwzględnie należy przewozić w oryginalnych opakowaniach fabrycznych na paletach, w sposób uniemożliwiający ich zniszczenie, w szczególności połamanie lub popękanie. Nie dopuszcza się wbudowywania materiału uszkodzonego w transporcie lub podczas przechowywania.

Materiał winien znajdować się w opakowaniu fabrycznym do czasu jego wbudowania.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 5.

### **5.2. Zasady realizacji Robót**

Zgodnie z zapisem w Dziale B-00 pkt 2.1.5, a mówiącym, że wykończenie elewacji będzie poprzedzone wykonaniem fragmentów próbnych o powierzchni nie mniejszej jak 1 m<sup>2</sup> dla każdego z materiałów wykańczających, należy wykonać, położone obok siebie, próbne kładzenie spieków, stolarki aluminiowej, paneli podniebienia, itp. Całość będzie podlegała ocenie i końcowej akceptacji.

W próbie należy zawrzeć wszystkie tzw. miejsca trudne, które wymagają dodatkowych akcesoriów i akceptacji detali.

### **5.3. Przygotowanie Robót**

Przed rozpoczęciem prac należy zamocować do konstrukcji żelbetowej elementy nośne podniebienia, w taki sposób aby w następnych etapach nie naruszać izolacji termicznej.

Powierzchnię, na której ma być mocowana wełna mineralna należy dokładnie oczyścić z pyłu i innych zanieczyszczeń. Należy sprawdzić jakość przyklejenia wszystkich fartuchów izolacyjnych fasady aluminiowej i aluminium otworowego. Należy sprawdzić stan i jakość zastosowania przekładek neoprenowych w konstrukcjach przytwierdzanych od betonu. Należy sprawdzić wpisy w Dzienniku Budowy o dokonanych odbiorach (i ewentualnych uwagach) dotyczących Robót, które ulegną zakryciu przez warstwę ocieplenia.

### **5.4. Zabezpieczenie elementów zrealizowanych**

Przed rozpoczęciem Robót związanych z realizacją podniebienia obiektu należy odpowiednio zabezpieczyć element zrealizowane. Dotyczy to przede wszystkim stolarki aluminiowej, instalacji i innych okładzin elewacyjnych.

### **5.5. Wykonanie termoizolacji**

- podłoże zagruntować odpowiednim środkiem;
- płyty z wełny mineralnej twardej (gęstości 100 kG/m<sup>3</sup>) należy przyklejać metodą obwodowo – punktową;
- wszystkie szczeliny w wełnie mineralnej należy wypełnić klinami z materiału izolacyjnego oraz wykonać wyrównawcze szlifowanie powierzchni wełny;
- płyty z wełny mineralnej należy kołkować kołkami systemowymi w ilości 6 sztuk / m<sup>2</sup> długości minimum 200 mm (łącznik z trzpieniem stalowym), łączniki bezwzględnie należy montować w systemie thermodybel chowając kołki w frezowanych gniazdach, a następnie łącznik należy zakryć deklek termicznym;

### **5.6. Wykonanie podniebienia**

Pracę należy realizować zgodnie z instrukcją producenta.

Należy zwrócić uwagę na:

- bezwzględne zgranie płaszczyzn podniebienia elewacji z sufitem podwieszonym wnętrza (całość winna tworzyć jedną płaszczyznę z przechodzeniem zewnątrz do wnętrza);
- bezspoinowe łączenie płyt;
- zgranie tektoniki płyt.

**Uwaga:**

pracę należy powierzyć doświadczonemu wykonawcy, który posiada odpowiednie referencje jakościowe i obiektowe. Referencje oraz doświadczenie będzie podlegało ocenie Przedstawiciela Zamawiającego.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT****6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 6.

**6.2. Kontrola jakości Robót**

Sprawdzenie jakości Robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności wykonanych Robót;
- wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszej Specyfikacji
- sprawdzeniu ilości zużytych materiałów, w szczególności mas – zużycie powinno być zgodne z instrukcją producenta.

Kontrolą jakości wykonanych Robót należy objąć poszczególne etapy, a mianowicie:

- montaż rusztowań;
- przygotowanie ścian do ocieplenia;
- mocowanie płyt z wełny mineralnej;
- wykonanie konstrukcji wieszaków;
- montaż paneli.

Ze względu na wagę Robót elewacyjnych dla efektu końcowego, prace powinny być kontrolowane w sposób ciągły. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- poprawność przygotowanego podłoża pod warstwy termoizolacyjne;
- prawidłowość mocowania warstwy termoizolacyjnej do podłoża;
- prawidłowość chowania łączników mocujących warstwę termoizolacyjną;
- szczelność termoizolacji;
- poprawność wykonania miejsc trudnych, jak dylatacje, przejścia instalacyjne, połączenia różnych materiałów, itp.;
- właściwe nałożenia izolacji przeciwwilgociowej;
- prawidłowość nakładania poszczególnych warstw wykończenia;
- utrzymanie płaszczyzny;
- kompletność.

**7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru Robót jest 1 m kwadratowy (1m<sup>2</sup>) podniebienia powierzchni objętej Robotami.

**8. ODBIÓR ROBÓT****8.1. Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót**

Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 8.

**8.2. Odbiór Robót ulegających zakryciu**

Część Robót należy traktować jako zanikające. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu.

Wykonanie części Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego, a ustalenia związane z dokonaniem odbioru należy zapisać w Dzienniku Budowy.

### 8.3. Częściowy odbiór Robót

Harmonogramy odbiorów częściowych sporządza Przedstawiciel Zamawiającego po zapoznaniu się z programem prac okładzinowych. Harmonogramy stanowią integralną część akceptacji programów. Sposób i zakres odbiorów częściowych opisane są w pkt 5. niniejszej ST.

### 8.4. Końcowy odbiór Robót

Końcowy odbiór Robót winien nastąpić po wykonaniu całości Robót elewacyjnych, łącznie z innymi okładzinami i łącznie z opierzeniami. Wykonanie Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego.

W odbiorze winni uczestniczyć przedstawiciele dostawcy użytego systemu tynków elewacyjnych.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1m<sup>2</sup> wykonania obejmuje:

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze;
- próby elewacyjne;
- oznakowanie Robót;
- transport, stawianie i demontaż rusztowań (wraz z czasem ich stania);
- transport materiałów niezbędnych do wykonania Robót;
- transport, sprawdzenie, uruchomienie i należyta konserwacja sprzętu mechanicznego;
- praca sprzętu mechanicznego;
- zabezpieczanie części wykończonych;
- wiercenie w ścianie konstrukcyjnej żelbetowej, kotwienie mocowań;
- montaż termoizolacji;
- montaż paneli;
- czyszczenie i wykańczanie;
- prace zabezpieczające;
- wywóz nieczystości i śmieci.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. PN-77/B-02011 | Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem       |
| 2. PN-91/B-02020 | Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia                |
| 3. PN-70/B-10100 | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze |