

DZIAŁ B-08 ELEWACJA – WYKOŃCZENIE W SPIEKACH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania elewacji budynku w spiekach.

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 w płytach ze spieków, zgodnie z zakresem wg rysunków Dokumentacji Projektowej.

Zakres Robót niniejszej ST dotyczy elewacji od ulicy Bohaterów Monte Cassino. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z realizacją następujących elementów:

- wykonanie elewacji w płytach ze spieków na ścianach wskazanych w Dokumentacji Projektowej wraz z kompletem prac towarzyszących.

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, detalami połączeń, detalami mocowań, detalami cięć, detalami izolacji termicznej, paraizolacji, detalami wentylacji przestrzeni elewacji oraz detalami zamknięć otworowań, a także detalami obłożenia pozostałych płaszczyzn w sposób nadający jednolity charakter całości powierzchni oraz detalami połączeń z innymi materiałami. Kompletna Dokumentacja Warsztatowa będzie podlegała zatwierdzeniu przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Roboty wymagają projektu warsztatowego uzgodnionego z Nadzorem Autorskim na podstawie operatu geodezyjnego konstrukcji. W projekcie muszą się znaleźć widoki elewacji z rozmieszczeniem punktów mocowania, detale montażowe, detale prefabrykatów. Projekt w formie indywidualnej dokumentacji technicznej zgodnie z art. 10 Ustawy o wyrobach budowlanych wykonany zostanie przez projektanta posiadającego uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń.

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 (wraz z późniejszymi zmianami) oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2. Stosowany materiał elewacyjny; szczegółowe wymagania dotyczące płyt ze spieków

Należy stosować następujące grupy materiałowe:

- spiek kwarcowy w kolorystyce zgodnej z Dokumentacją Projektową gr. 6mm w płytach wielkości zgodnej z Rysunkami Dokumentacji Projektowej.

Dane:

- | | |
|---|------------------------|
| - tolerancja rozmiarów prostopadłościennych | 0,5 mm |
| - tolerancja rozmiarów po przekątnej | 1,0 mm |
| - waga | 16,0 kg/m ² |
| - nasiąkliwość | do 0,1% |
| - twardość MOHS | większa jak 6 |
| - współczynnik rozszerzalności cieplnej | 6,6 |
| - współczynnik tarcia | minimum R9 do R12 |

Do mocowania płyt na elewacji należy stosować systemową konstrukcję prowadnic ze stali nierdzewnej.

Uwaga 1:

należy stosować listwy odcinające ze stali nierdzewnej jak w innych częściach obiektu.

Uwaga 2:

przed przystąpieniem do wykonywania prób materiałowych należy przedstawić do wstępnej akceptacji próbki wyrobów w płytkach 30 x 30 cm z kartami produktu.

Uwaga 3:

- rozwiązania zawarte w Dokumentacji Projektowej konsultowane były z różnymi firmami wykonawczymi;
- zasadnicze rozwiązania elewacyjne oparto na indywidualnych rozwiązaniach obiektowych realizowanych przez różne firmy, na różnych znaczących obiektach – w trakcie wykonywania Robót należy stosować wyroby i system jednej firmy;

2.3. Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanego materiału elewacyjnego

2.3.1. Stosowane płyty winny być barwione w masie, a ich system zawiesi niewidoczny od czola płyty. Kształt i wielkość płyt winna być zgodna z Dokumentacją Projektową; dotyczy to również płyt „po łuku”. Nie dopuszcza się uproszczeń i innych podziałów płyt. Obciążenia elewacji przekazywane na konstrukcję dobierane będą wg PN-EN 1991-1-1, -1-4 *Oddziaływania na konstrukcję*. Prefabrykaty projektowane będą wg PN-EN 1992-1-1 *Projektowanie konstrukcji z betonu*.

2.3.2. Wykonawstwo elewacji z płyt spieku należy skoordynować z pracami wcześniejszymi dotyczącymi hydroizolacji i termoizolacji. Nie dopuszcza się „wycinania” gniazd w termoizolacji dla zamocowania elementów konsol mocujących lub innych elementów wykończenia elewacji. Całość Robót winna być przemyślana i przedstawiona w formie graficznej Przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji.

Wykonawstwo elewacji z płyt spieku należy skoordynować z elementami wykończenia jak balustrady, pochwyty, oprawy oświetleniowe, itp.

2.3.3. Konsole mocujące systemowe dopasowane indywidualnie do obiektu ze stali odpornej na korozję gat. 1.4301/1.4307 z regulacją montażową w trzech kierunkach. Obliczenia konsol mocujących powinny być wykonane zgodnie z PN-EN 1993-1-1, -1-4, -1-8 *Projektowanie konstrukcji stalowych*.

2.4. Uwagi dodatkowe dotyczące materiałów

System montażu powinien spełniać wymagania określone w §225 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2.5. Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanego materiału izolacji termicznej ścian okładanych płytami ze spieku – ściany 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: 50x10⁻⁶ m³/m²sPa
- reakcja na ogień: A1
- palność: niepalny
- nasiąkliwość wodą (krótkotrwała): 1 kg/m²
- nasiąkliwość wodą (długotrwała): 3 kg/m²
- 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 elewacji w płytach spieku należy stosować:

- sprzęt specjalistyczny dopuszczony przez producenta i wykonawcę;

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

3.3. Sprzęt pomocniczy

Elementy okładzin zlokalizowane są od ulicy Bohaterów Monte Cassino. Część elementów ma wysokość ponad 4 m, do wykonania Robót związanych z wykonaniem elewacji w płytach betonowych należy stosować:

- rusztowania systemowe, w ilości pozwalającej na swobodną pracę na całej długości płaszczyzny elewacji; 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

Transport elementów realizowany jest bezpośrednio przez Wykonawcę elewacji.

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

Materiał winien zostać wbudowany bezpośrednio po jego przybyciu na Plac Budowy; nie dopuszcza się wielodniowego składowania elementów na przestrzeni niezadaszonej.

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 m² dla każdego z materiałów wykańczających, należy wykonać próbne kładzenie płyt spieku. Próba dotyczyć będzie akceptacji koloru i faktur płyt. Całość będzie podlegała ocenie i końcowej akceptacji.

W próbie z płytą spieku należy zawrzeć wszystkie tzw. miejsca trudne, które wymagają dodatkowych akcesoriów i akceptacji detali, w szczególności miejsca styku ze stolarką aluminiową.

Przed próbami elewacyjnymi wykonane zostaną próby kolorystyczne na powierzchniach wielkości 0,5 m².

5.3. Przygotowanie podkonstrukcji

Podkonstrukcję należy wykonać dla całego elementu Robót, całej elewacji, itp. Należy uwzględnić pozostawienie odpowiedniej wielkości miejsc na inne elementy elewacji jak ekrany ledowe, itp.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- wyniki obliczeń statycznych i wynikające z nich profile mocujące;
- prostokreślność podbudowy we wszystkich kierunkach oraz jej pionowość;
- układ dylatacji w obiekcie z przeniesieniem ich na podkonstrukcję i okładzinę.

Należy:

- stosować przekładki neoprenowe pomiędzy podkonstrukcją i ścianą żelbetową;
- zachować pustkę wentylacyjną 2 cm.

5.4. Wykonanie warstwy wierzchniej

Płyty należy układać na elewacji zgodnie z rysunkiem Dokumentacji Projektowej – Elewacje. Należy zwrócić szczególną uwagę na zgranie podziałów. Nie dopuszcza się jakichkolwiek przesunięć.

Całość wykonywać z najwyższą starannością, w rysunku podziałów i styków zgodnym z Dokumentacją Projektową.

Bezwzględnie należy:

- utrzymywać stałą wartość dylatacji pomiędzy płytami;
- utrzymywać właściwy styk ze stolarką aluminiową i jej obróbkami.

Po realizacji płaszczyzn należy dokonać ich końcowego przeglądu, całość należy sprawdzić pod względem czystości.

5.5. Czyszczenie końcowe

Podczas demontażu rusztowań należy wykonać czyszczenie końcowe okładzin. Czyszczenie wykonuje się poprzez spryskiwanie wodą z elastycznego węża i ścieranie gąbką. Jeżeli pożądane są dodatkowe środki czyszczące, to w takim przypadku można użyć jako domieszki płynu do mycia naczyń dostępnego w ogólnej sprzedaży. Można również zastosować wysokociśnieniowe środki czyszczące o zmniejszonym ciśnieniu. Mniejsze plamy z wapna lub odpryski cementu należy przetrzeć 5% kwasem jabłkowym, a następnie obficie spłukać wodą. Kwas jabłkowy nie może dostać się na żadne części czystego metalu.

5.6. Wykonanie zabezpieczeń

Do czasu realizacji końcowych elementów elewacji wykonane części należy zabezpieczyć przed zniszczeniem oraz zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi (należy wykonać czapę zabezpieczającą na ścianie kolankowej).

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 oraz kolorystyki;
- wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszej Specyfikacji;
- Dokumentacją Warsztatową w zakresie kompletności wykonanych Robót oraz kolorystyki i faktur.

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

- montaż rusztowań;
- przygotowanie konsol mocujących;
- przygotowanie ścian;

- wygląd płyt przed montażem;
- montowanie płyt.

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

- poprawność montażu podkonstrukcji;
- poprawność przygotowanego podłoża pod warstwy termoizolacyjne;
- prawidłowość mocowania warstwy termoizolacyjnej do podłoża;
- poprawność wykonania miejsc trudnych, jak dylatacje, przejścia instalacyjne, połączenia różnych materiałów, itp.;
- prawidłowość układania płyt spieków;
- utrzymanie płaszczyzny, szczelin i dylatacji;
- kolor i faktura płyt;
- kompletność.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru Robót jest 1 m kwadratowy (1m²) obłożonej płaszczyzny 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. Dotyczy to:

- mocowania konsol;
- ocieplenia.

Wykonanie części Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego, a ustalenia związane z dokonanym odbiorem 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 przedstawiciela dostawcy systemu płyt spieków kwarcowych.

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 1m² wykonania obejmuje:

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze;
- oznakowanie Robót;
- transport materiałów niezbędnych do wykonania Robót;
- transport płyt spieków;
- transport, sprawdzenie, uruchomienie i należyta konserwacja sprzętu mechanicznego;
- praca sprzętu mechanicznego;
- transport, stawianie i demontaż rusztowań (wraz z czasem ich stania);
- wiercenie w ścianie konstrukcyjnej żelbetowej, kotwienie podkonstrukcji;
- montaż konsol;
- próby elewacyjne;
- montaż płyt;
- czyszczenie i wykańczanie;
- podmalowania podkonstrukcji i mocowań;
- prace porządkowe.

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
oraz zespół norm przytoczonych w tekście.