

**PRZEBUDOWA ORAZ ROZBIÓRKA CZĘŚCI BUDYNKU
PRZY ul. T. A. WENDY W SZCZECINIE
SZCZECIN, ul. TADEUSZA APOLINAREGO WENDY,
Dz. Geod. Nr 12/7; 12/20, OBREB 1084 ŚRÓDMIEŚCIE**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANÝCH**

**SST.1.0.11.
OCIEPLENIE ELEWACJI METODĄ
BEZSPOINOWĄ**

INWESTOR:

**GMINA MIASTO SZCZECIN
70-456 SZCZECIN
PLAC ARMII KRAJOWEJ 1**

Opracował: Bronisław Wilczyński

**Stargard
Styczeń 2018 r.**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-1.0.11. ROBOTY ELEWACYJNE - OCIEPLENIE

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
 - 1.6. Określenia podstawowe
2. Materiały
 - 2.1. Wełna mineralna
 - 2.2. Siatka zbrojąca z włókna szklanego
 - 2.3. Podkład tynkarski
 - 2.4. Okładziny elewacyjne
 - 2.5. Elementy uzupełniające
3. Sprzęt
 - 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
 - 3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)
 - 3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny
4. Transport
 - 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
5. Wykonanie robót
 - 5.1. Docieplenie wełną mineralną
 - 5.2. Okładziny elewacyjne
6. Kontrola jakości robót
 - 6.1. Zasady ogólne
 - 6.2. Kontrola, pomiary i badania
7. Obmiar robót
 - 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
 - 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
 - 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
 - 7.4. Czas przeprowadzania obmiaru
8. Odbiór robót
 - 8.1. Rodzaje odbiorów robót
 - 8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
 - 8.3. Odbiór częściowy
 - 8.4. Odbiór ostateczny robót
 - 8.5. Odbiór pogwarancyjny
9. Podstawa płatności
 - 9.1. Ustalenia ogólne
10. Przepisy związane
 - 10.1. Polskie Normy
 - 10.2. Świadectwa, wytyczne i instrukcje

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. **„Przebudowa oraz rozbiórka części budynku przy ul. Tadeusza Apolinarego Wendy, Dz. Nr 12/7; 12/20, obręb 1084 Śródmieście w Szczecinie”** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST są Projekty Budowlane, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przetargowa przy zleceniu i realizacji robót – **Roboty elewacyjne - ocieplenie - Przebudowa oraz rozbiórka części budynku przy ul. Tadeusza Apolinarego Wendy, Dz. Nr 12/7; 12/20, obręb 1084 Śródmieście w Szczecinie.**

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu elewacji budynku i obejmują:

- a) przygotowanie podłoża,
- b) przymocowanie warstwy izolacji termicznej do podłoża,
- c) wykonanie warstwy zbrojonej,
- d) wykonanie podkładu tynkarskiego,
- e) wykonanie obudowy z okładzin elewacyjnych ceramicznych,
- f) wykonanie obudowy z okładzin panelowych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.1. Przekazanie terenu Budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45.000000-7				Roboty budowlane
	452.00000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
		4532.0000-6		Roboty izolacyjne
			45321.000-3	Izolacja cieplna
			45323.000-7	Izolacja dźwiękoszczelna
			45324.000-4	Tynkowanie

1.6. Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- płyty z wełny mineralnej twarde „150”,
- zaprawa klejowa do wełny mineralnej,
- łączniki metalowe z ocynkowanym trzpieniem,
- siatka z włókna szklanego,
- podkładowa masa tynkarska,
- sucha mieszanka tynkarska mineralna,
- kątownik aluminiowy ochronny,
- listwa cokołowa,

- kołki rozporowe z wkrętami,
- okładziny ceramiczne systemowe lub równoważne
- okładziny panelowe na podkonstrukcji systemowej lub równoważne

2.1. Wełna mineralna

Jest to materiał powstały z włókien mineralnych. Występuje na rynku w postaci płyt miękkich, półtwardych i twardych. Płyty mają zwykle szerokość 500 lub 666mm, długość 1000 lub 2000mm i grubość od 40 do 150mm. Gęstość objętościowa może wynosić 35, 50, 60, 80, 120 i 150 kg/m³. Wełna mineralna jest niepalna, trwała i ma bardzo dobre właściwości termoizolacyjne. Do ocieplania ścian stosuje się odmianę twardą lub półtwardą o gęstości 60-70 kg/m³. Wełna mineralna jest stosowana do wszystkich rodzajów ociepleń.

2.1.1. Transport i składowanie

Sposób transportu i składowania powinien zabezpieczać materiał przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeń mechanicznych oraz zgodny z zaleceniami producenta.

2.2. Siatka zbrojąca z włókna szklanego

Siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać normie BN-92/P-850100. Należy stosować siatkę odpowiednią do przyjętego systemu docieplenia o wymiarach oczek 4 x 4 mm. Siatka powinna być impregnowana odpowiednią dyspersją tworzywa sztucznego. Siła zrywająca pasek siatki o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy powinna wynosić nie mniej niż 1500N/5cm.

2.3. Podkład tynkarski

Podkładowa masa tynkarska jest środkiem gruntującym pod szlachetne tynki mineralne lub tynki żywiczne. Należy stosować podkład wynikający z przyjętego systemu docieplenia, posiadający odpowiednią Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

2.3.1. Transport i składowanie

Podkład tynkarski dostarczany jest w postaci gotowej; nie wolno go zagęszczać, rozcieńczać ani łączyć z innymi materiałami. Należy go przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Nie wolno pozostawiać otwartych napoczętych pojemników. Okres przydatności do użycia masy wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

2.4. Okładziny elewacyjne

2.4.1. Okładziny ceramiczne systemowe lub równoważne

Okładziny elewacyjne ceramiczne montowane na systemowej podkonstrukcji.

Właściwości:

- niepalne
- odporne na działanie promieni UV i trwała kolorystyka
- paroprzepuszczalne
- wodoodporne
- odporne na działanie szkodników
- kwaso- i zasadoodporne
- odporne na działanie czynników atmosferycznych i mrozu

- możliwość zastosowania dowolnej grubości termoizolacji
- zabezpieczenie budynku przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych
- montaż niezależny od warunków atmosferycznych



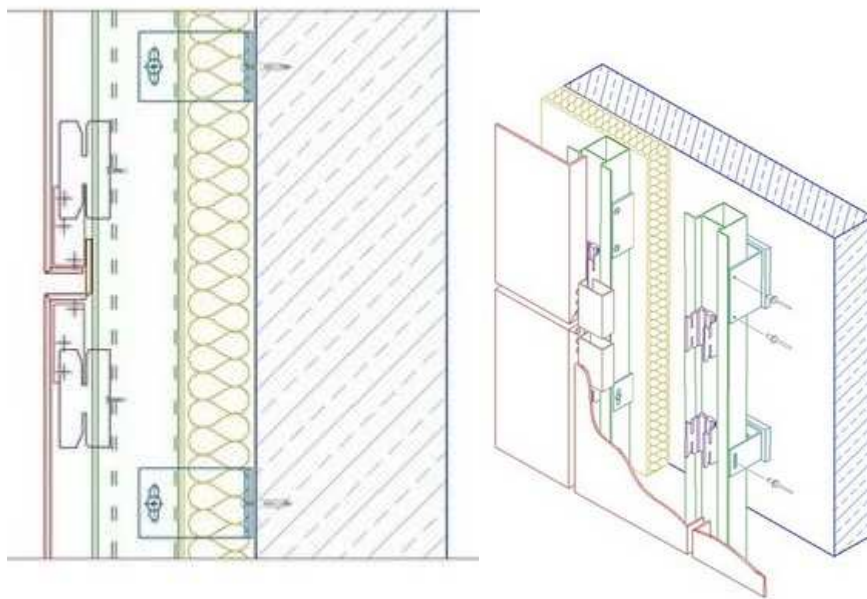
2.4.2. Okładziny panelowe systemowe lub równoważne

Okładziny elewacyjne panelowe montowane na systemowej podkonstrukcji.

Przykładowe dane produktu :

Mogą być montowane na ścianach posiadających już izolacje lub ich pozbawionych. W przypadku ścian pozbawionych izolacji stosuje się docieplenie ścian warstwą wełny. Zastosowanie na fasadzie budynku zapobiega utracie energii cieplnej oraz chroni przed penetracją wilgoci.

Przykładowe sposoby montażu :



2.4.3. Transport i składowanie

Elementy okładzinowe należy przewozić w ogólnie dostępnych środkach transportu . Należy tak układać elementy, aby nie zostały one uszkodzone mechanicznie lub przy kontakcie z agresywnymi środkami chemicznymi. Załadunek i wyładunek powinien odbywać się w taki sposób, aby uniknąć uszkodzeń mechanicznych, zabrudzenia.

2.5. Elementy uzupełniające

Kątowniki aluminiowe z blachy perforowanej o grubości 0,5 mm i wymiarach 25x25 mm

powinny być stosowane do wzmacniania naroży pionowych do wysokości minimum 200 cm od poziomu terenu oraz naroży przy ościeżach drzwi wejściowych do budynku i okien.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)

- środek transportowy
- żuraw okienny
- rusztowania zewnętrzne

3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” oraz zaleceniami Producenta wyrobu..

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Docieplenie wełną mineralną

Wełna mineralna jest naturalnym materiałem izolacyjnym. Popularna nazwa "wełna mineralna" oznacza zarówno wełnę kamienną (skalną), jak i szklaną. Nazwa "wełna mineralna" oznaczała wówczas wełnę kamienną (skalną), jednak obecnie stała się synonimem materiału izolacyjnego wykonanego na bazie włókien skalnych i szklanych.

Zaletami produktów z wełny mineralnej są: bardzo dobra izolacyjność termiczna (niski współczynnik przewodzenia ciepła), niepalność i ognioodporność, znakomite właściwości pochłaniania dźwięków, stałość wymiarów i kształtów, wytrzymałość mechaniczna połączona z naturalną sprężystością, odporność biologiczna i chemiczna, stabilność termodynamiczna włókna, wodoodporność i paroprzepuszczalność.

Ogólne zasady, jakie powinny być przestrzegane podczas prowadzenia prac izolacyjnych z wykorzystaniem wełny mineralnej:

- pracownicy bezpośrednio montujący wełnę mineralną powinni nosić luźną odzież ochronną (kombinezon roboczy) oraz rękawice;
- aby zapobiec powstawaniu dużej ilości pyłu zaleca się docinać wełnę ręcznie, na przykład ostrym nożem;
- podczas szlifowania powierzchni płyt wełny skalnej przed nałożeniem warstwy zbrojącej, wskazane jest zabezpieczenie górnych dróg oddechowych maseczką przeciwpyłową, a oczu okularami ochronnymi, podobnie jak podczas szlifowania betonu czy drewna;
- pomieszczenie, w którym trwają prace należy utrzymywać w należytej czystości, a po zakończonej pracy pracownicy biorący udział w montażu izolacji powinni umyć ręce i twarz zimną wodą.

Mocujemy ruszt, pomiędzy który układamy płyty z wełny mineralnej o grubości 12-15 cm. Izolacja powinna być dwuwarstwowa. Pierwsza warstwa wełny o grubości 10 cm pomiędzy słupkami mocowanymi do bali. Do słupków mocujemy następnie poprzeczny ruszt, pomiędzy który układamy drugą warstwę wełny mineralnej o grubości 5 cm. Odległość pomiędzy elementami rusztu powinna być 1-2 cm mniejsza niż wymiar płyty, tak by płytę z wełny mineralnej umieścić w ruszcie na lekki wcisk. Do rusztu następnie mocujemy folię wiatroizolacyjną (paroprzepuszczalną) napisem do zewnątrz. Następnie montujemy ruszt (pionowe deski,) do których będziemy nabijać listwy elewacyjne.

2) Wykonanie warstwy zbrojonej siatką

Do odmierzonych ilości czystej, chłodnej wody wsypywać suchą masę i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek.

Gotową zaprawę należy rozprowadzać na powierzchni płyt wełny mineralnej warstwą grubości 2-3 mm za pomocą gładkiej, stalowej pacy. Na świeżą zaprawę nakładać siatkę z włókna szklanego (z zachowaniem zakładów min. 50 mm), a następnie nanosić drugą warstwę zaprawy grubości ok. 1 mm i równo zagładzać powierzchnię, tak by siatka przestała być widoczna.

Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, stwardniałe można usunąć tylko mechanicznie.

3) Wykonanie okładzin elewacyjnych ceramicznych i panelowych

Okładziny elewacyjne należy montować na systemowej podkonstrukcji, tego samego producenta co okładziny lub przez niego zalecane. Montaż wykonywać ściśle według zaleceń technicznych i technologicznych producenta. Nie jest dopuszczalne zastępowanie systemowych materiałów lub elementów innymi pochodzącymi z ogólnie dostępnych źródeł handlowych. Kolorystyka zgodnie z dokumentacją projektową lub uzgodnieniami z nadzorem projektowym i Inspektorem Nadzoru lub Inżynierem Kontraktu.

4) Obróbki blacharskie

Nowe obróbki i inne elementy wykonać biorąc pod uwagę grubość warstwy ocieplenia.

Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico wykończonej ściany co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zalewaniem wodą deszczową.

Powinny być mocowane do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania wełny mineralnej, w dokładnie dopasowanych wycięciach wełny.

Obróbki podokienników muszą być wykonane z blachy nierdzewnej cynkowo-tytanowej malowanej lub stalowej powlekanej przed wykonaniem warstw na styropianie. Podokienniki powinny mieć szerokość min. 40 mm większą, od głębokości gotowego ościeża. Skrajne części blachy powinny być wywiniete pod kątem prostym do góry na min. 2 cm. Długość podokienników powinna być o ok. 1 cm większa od szerokości otworu w świetle wełny. Podokiennik należy „na wcisk” wsunąć aż do okna, podsuwając jego końcówkę, pionową krawędź pod okapnik w ramie ościeżnicy. Po ustabilizowaniu obróbki podcina się ostrym nożem wełnę na styku z blachą. Rozprężony styropian stworzy nawis na szerokości ok. 5 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

6.1.1. Program Zapewnienia Jakości

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.2. Zasady kontroli jakości robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.3. Badania i pomiary

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.4. Raporty z badań

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.6. Certyfikaty i deklaracje

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.1.7. Dokumenty budowy

a) Dziennik budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

b) Rejestr obmiarów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

c) Dzienniki laboratoryjne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

d) Pozostałe dokumenty

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

e) Przechowywanie dokumentów budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór częściowy
- c) odbiór ostateczny
- d) odbiór pogwarancyjny

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.3. Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.4. Odbiór ostateczny robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Polskie Normy

- PN-99/B-20130 - „Płyty styropianowe (PS-E)”
- PN-EN ISO 6946 - „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”
- PN-B-03002/99 - „Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.”

10.2. Świadectwa, wytyczne i instrukcje:

- Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej odpowiednia dla zastosowanego systemu ocieplenia.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne”
- Wytyczne technologii zabezpieczenia przed przemarzaniem i przeciekaniem ścian zewnętrznych metodą „lekką” (dla doświadczalnictwa)”. ITB, Warszawa 1982 r. świadectwo ITB nr 530/85.