

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST 02.09.
„ROBOTY BUDOWLANE – ROBOTY RÓŻNE
OBRÓBKI BLACHARSKIE, WENTYLACJA, KERAMZYT ”**

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

ST – „Specyfikacja Techniczna”
OST – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”
SST – „Szczegółowa Specyfikacja Techniczna”
PZJ – „Program Zapewnienia Jakości”
bhp. – bezpieczeństwo i higiena pracy

Marzec 2009 r.

Opracował:
inż. Ryszard Kowalski

SST 02.09.	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY RÓŻNE – OBRÓBKI BLACHARSKIE, WENTYLACJA, KERAMZYT
-----------------------	---

	SPIS TREŚCI
--	--------------------

- 1. WSTĘP**
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Klasyfikacja robót wg CPV
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.6. Określenia podstawowe
- 2. MATERIAŁY**
 - 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
 - 2.2. Przyjęcie materiałów na budowie
 - 2.3. Stosowane materiały
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
 - 5.1. Obróbki blacharskie
 - 5.2. Montaż kratki i wentylatora
 - 5.3. Układanie warstw keramzytu
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1.	WSTĘP
1.1.	Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem obróbek blacharskich, wykonaniu wentylacji i ułożeniu warstw keramzytu przy realizacji projektu budowlanego
pt. „PROJEKT BUDOWLANY Remontu budynku tunelu w koronie stadionu
MOSiR przy ul. Traugutta 29 w Gdańsku „

1.2.	Zakres stosowania SST
------	-----------------------

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 prac różnych nie ujętych w pozostałych specyfikacjach polegających wykonaniu obróbek blacharskich, ułożeniu warstwy keramzytu i pracami związanymi z wentylacją .

Są to roboty:

- obróbki
 - wykonanie obróbki blacharskiej płyty stropowej tunelu
- prace związane z wentylacją
 - montaż kratki wentylacyjnych na przebitych otworach od strony wewnętrznej i zewnętrznej
 - montaż wentylatora mechanicznego na kanale przebitym w pomieszczeniu kaplicy i podłączeniu go do instalacji elektrycznej budynku
- ułożenie warstw keramzytu
 - ułożenie warstwy różno-frakcyjnej keramzytu gr. 13 cm na projektowanej płycie żelbetowej
 - układanie warstw keramzytu przy odbudowie stopni trybun

1.4.	Klasyfikacja robót wg CPV
------	---------------------------

Klasyfikacja robót objętych Specyfikacją wg CPV (Wspólnego Słownika Zamówień):

Klasa robót	45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
	45331210-1	Instalowanie wentylacji

1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót
------	----------------------------------

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót „Wymagania ogólne”.

1.6.	Określenia podstawowe
------	-----------------------

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST „Wymagania ogólne”. a także podanymi w p-ecie 1.3.

2.	MATERIAŁY
2.1.	Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne”. Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć aprobaty techniczne lub powinny być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami. Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót dekarских powinien się znajdować termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania materiałów do robót dekarских powinien być zgodny z wymaganiami producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonywania robót dekarских.

2.2.	Przyjęcie materiałów na budowie
------	--

Producent jest zobowiązany dostarczyć dla każdego wyrobu certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia lub deklarację zgodności dla partii wyrobu oraz kartę katalogową wyrobu lub firmowe wytyczne stosowania wyrobu.

Kontrolne badania właściwości wyrobów pokrywczych należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm dotyczącymi wyrobu lub innych dokumentów odniesienia, typu „aprobata techniczna”.

Wyroby pokrywcze mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w projekcie lub dokumentacji odstępstw od projektu,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności .

Przyjęcie wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do Dziennika budowy.

2.3.	Stosowane materiały
------	----------------------------

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną są:

- kratki wentylacyjne sztuk 4 (anemostaty) stalowe powlekane średnicy 125 mm
- wentylator mechaniczny montowany w otworze wentylacyjnym średnicy 125 mm ,
zasilany prądem 230 V 50 Hz, o wydajności 100 m³/h podłączony do instalacji oświetlenia
i załączany razem z uruchomieniem oświetlenia. Zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II,
bryzgoszczelne zabezpieczenie przed wilgocią
- blacha stalowa powlekana powłokami poliestrowymi, grubości 0,5-0,55 mm, .
- kołki wstrzeliwane do betonu
- silikon do uszczelnienia połączenia obróbki z stropem CERESIT CS 25
- keramzyt to lekkie kruszywo ceramiczne otrzymane przez wypalanie łatwo pęczniejących glin i ilów w
piecach obrotowych w temperaturze 1200°C. Ciężar nasypowy w zależności od frakcji wynosi 0,4-0,9
Mg/m³ granulatu. Posiada wysoką izolacyjność cieplną, odporność na czynniki chemiczne, atmosferyczne,
grzyby, owady, gryzonie. Jest materiałem bezwonny, niepalnym, mrozoodpornym o małej
nasiąkliwości.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wg odpowiednich norm wyrobu.

3.	SPRZĘT
----	---------------

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4.	TRANSPORT
----	------------------

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne”.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5.	WYKONYWANIE ROBÓT
5.1.	Obróbki blacharskie

Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od + 5°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji. Cięcia blach należy dokonywać przy użyciu nożyc ręcznych lub gilotyn. Obróbki zamocować przy pomocy kołków wstrzeliwanych do betonu. Rozstaw kołków co 50 cm naprzemiennie (raz przy krawędzi zewnętrznej, raz przy krawędzi wewnętrznej). Należy zastosować kołki \varnothing 6 mm z szerokim kołnierzem i uszczelką. Obróbki należy wykonać w taki sposób, żeby wystawały poza lico obrabianego elementu 1 cm i posiadały kapinos. Wszystkie obróbki zamontować ze spadkiem na zewnątrz 2%. Wymagany spadek należy uzyskać poprzez nałożenie warstwy kleju na bazie cementu. Uszczelnienie połączenia obróbki z wylewka betonowa wykonać przy pomocy silikonu Ceresit Cs 25. Przed zastosowaniem silikonu sanitarnego powierzchnie muszą być suche i wolne od tłuszczu, bitumów, pyłów. Istniejące zabrudzenia i ewentualne pozostałości poprzednich uszczelnień należy usunąć. Zatłuszczone powierzchnie trzeba zmyć rozpuszczalnikami. Szczeliny można okleić taśmą samoprzylepną, co ułatwi usuwanie zabrudzeń silikonem.

5.2.	Montaż kratki i wentylatora
-------------	------------------------------------

Roboty montażowe instalacji wentylacji i klimatyzacji powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną zatwierdzoną przez Inwestora, obowiązującymi przepisami BHP, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” oprac. COBRTI INSTAL z 2002 r. oraz zaleceniami szczegółowymi producentów materiałów i urządzeń. Jeżeli po zamontowaniu urządzeń wentylacyjnych wykonywane są dalsze roboty budowlano-montażowe i wykończeniowe mogące spowodować uszkodzenie urządzeń wentylacyjnych, należy urządzenia odpowiednio zabezpieczyć.

Wloty do przewodów wentylacyjnych powinny być zaopatrzone w kratki wentylacyjne o powierzchni netto większej o 50% od przekroju przewodu i powinny być obsadzone w murze na zaprawie cementowej. Otwory wentylacyjne łączone z przewodami wywiewnymi powinny być usytuowane tak, aby odległość górnej krawędzi otworu od sufitu nie przekraczała 150 mm. Otwory te powinny być wyposażone w urządzenie umożliwiające redukcję wolnego przekroju do 1/3, obsługiwane z poziomu podłogi. Montaż wentylatora według instrukcji producenta. Wentylator podłączyć do instalacji elektrycznej budynku, załączanie wentylatora razem z zapaleniem oświetlenia.

5.3.	Układanie warstw keramzytu
-------------	-----------------------------------

Keramzyt zostanie dostarczony na budowę luzem, w big-bagach, w workach 60l. Zastosować mieszankę różnofrakcyjną (frakcja 0-4mm i 4-1mm) w celu ułatwienia klinowania się ziaren keramzytu. Keramzyt układać i zagęszczać ręcznie. Grubość warstwy układanej na nowo projektowanej płycie stropu gr. 13 cm po zagęszczeniu. Zaleca się także zastosowanie zasypki keramzytowej do odtworzenia stopni trybun.

6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
-----------	-------------------------------

Ogólne zasady kontroli jakości robót rozbiórkowych podano w OST „Wymagania ogólne”.

Kontrola wykonania podkładu powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonywania pokryć.

Kontrola jakości wykonania obróbek obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem,
- ocenę przygotowania podłoża,
- sprawdzenie mocowania obróbek, jakości wykończenia i utrzymania wymaganych spadków,
- ocenę praktyczną skuteczności pokrycia i odwodnienia dachu poprzez próby wodne.
- prawidłowość wykonania przedłużenia rury spustowej i montaż kolan

Kontrola jest przeprowadzana przez Inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonywania robót dekarских,

Badania, kontrola działania i odbiór instalacji wentylacji oraz klimatyzacji powinny być przeprowadzone

zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” wyd. COBRTI INSTAL 2002 r. Przed przystąpieniem do badań urządzeń wentylacyjnych należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń i stwierdzić ich zgodność z projektem oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi. Należy również sprawdzić dostępność dla obsługi ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację oraz sprawdzić kompletność dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.

W czasie próbnego ruchu urządzeń należy kontrolować:

- prawidłowość działania silników elektrycznych,
- sprawdzenie wydajności oraz sprężu wentylatorów
- sprawdzenie wydajności otworów wentylacyjnych

Kontrola jakości wykonania warstwy z keramzytu obejmuje.

- ocenę jakości materiałów przed ułożeniem
- sprawdzenie zagęszczenia i grubości warstwy

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót rozbiórkowych podano w OST „Wymagania ogólne”.

- Jednostką obmiarową obróbek blacharskich jest m²
- Jednostka obmiarowa dla instalacji wentylacyjnych - sztuka dla elementów i urządzeń.
- Jednostką obmiarową dla warstwy z keramzytu jest m³

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót rozbiórkowych podano w OST „Wymagania ogólne”.

Roboty związane z wykonaniem pokryć dachowych podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (przygotowanie podłoża)
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi. Podstawę do odbioru wykonania robót dekarских stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, podanymi w dokumentacji powykonawczej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne podstawy płatności robót podano w OST „Wymagania ogólne”

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN – B – 01411:1999	Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia
PN – B – 03434:1000	Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania
PN – EN 1751:2001	Wentylacja budynków – Urządzenia wentylacyjne końcowe – Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających
„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 5 Warszawa 2002 r.	