

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)
STB 1
POKRYCIA DACHOWE**

PROJEKT

„Remont dachu wraz z jego dociepleniem oraz wymianą
luksferów na okna w pasie nadstropowym w budynku
dydaktycznym przy ul. Podchorążych 2 w Krakowie „ Etap - I

INWESTOR

Uniwersytet Pedagogiczny, Instytut Psychologii,
Kraków, ul. Podchorążych 2

KOD CPV:

45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

Spis treści

1.	WSTĘP	3
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2.	Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	3
1.3.	Określenia podstawowe	3
2.	MATERIAŁY	4
2.1.	Pokrycia dachowe	4
3.	SPRZĘT	4
3.1.	Roboty wykończeniowe	4
4.	TRANSPORT	4
5.	WYKONANIE ROBÓT	5
5.1.	Wymagania ogólne	5
5.2.	Pokrycia dachowe	5
5.2.1.	Pokrycie z powłok (membrany) z tworzyw sztucznych	5
5.2.2.	Obróbki blacharskie.....	6
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót	6
6.2.	Szczegółowe zasady kontroli robót.....	7
7.	OBMIAR ROBÓT	7
7.1.	Ogólne zasady obmiaru Robót	7
7.2.	Szczegółowe zasady obmiaru Robót.....	7
8.	PRZEJĘCIE ROBÓT	7
8.1.	Warunki ogólne	7
8.2.	Warunki szczegółowe	7
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	7
9.1.	Ustalenia ogólne	7
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych dla zadania: „

„Remont dachu wraz z jego dociepleniem oraz wymianą luksferów na okna w pasie nadstropowym w budynku dydaktycznym przy ul. Podchorążych 2 w Krakowie „

Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.3.

1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres robót realizowanych w ramach robót konstrukcyjno-budowlanych i wykończeniowych obejmuje:

(1) Roboty przygotowawcze:

- 1) Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.
- 2) Roboty rozbiórkowe.

(2) Roboty zasadnicze:

- 1) Roboty wykończeniowe:
 - Wykonanie pokryć dachowych,

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Kontraktu oraz definicjami podanymi w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 1.4. Ponadto:

- **Zaczyn cementowy** - mieszanina cementu i wody.
- **Zaprawa** - mieszanina cementu, wody i pozostałych składników, które przechodzą przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.
- **Rusztowania niosące** - rusztowania służące do przenoszenia obciążeń od deskowań i od konstrukcji betonowych, żelbetowych i z betonu sprężonego, do czasu uzyskania przez nie wymaganej nośności, oraz od ciężaru sprzętu i ludzi.
- **Pokrycie dachowe** – górna warstwa lub warstwy dachu tworzące powierzchnię zabezpieczającą przed wpływami atmosferycznymi,
- **Okladzina** - zewnętrzne pionowe lub prawie pionowe wykończenie konstrukcji.
- **Wykończenie** – ostateczne pokrycie i obróbka powierzchni wraz z ich krawędziami przecięcia.
- **Pozioma izolacja przeciwwilgociowa** - Izolacja wykonana zwykle z warstwy lub pasma materiału, umieszczona wewnątrz ściany, ściany kominowej lub podobnej konstrukcji, w celu zabezpieczenia przed przenikaniem wilgoci,
- **Izolacja przeciwwilgociowa** – warstwa lub arkusz materiału wewnątrz stropu albo podobnej konstrukcji lub usytuowana pionowo w ścianie, mająca na celu zabezpieczenie przed przenikaniem wilgoci,
- **Uszczelnienie** – uformowany materiał stosowany w połączeniach w celu zabezpieczenia przed przenikaniem

kurzu, wilgoci, wiatru, itp.,

- **Taśma uszczelniająca** – pas z arkusza nieprzepuszczalnego materiału, który zabezpiecza złącze zazwyczaj przed przedostaniem się wody deszczowej,
- **Materiał izolacyjny** – materiał zabezpieczający lub zmniejszający przepływ ciepła, dźwięku albo elektryczności,

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 2.

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródeł wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

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

2.1. Pokrycia dachowe

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- Blacha cynkowo-tytanowa o grub. 0,80 mm,
- Membrana dachowa FPO gr.2,5mm,
- płyty MFP wodoodporne gr. 22mm,
- Rura spustowa z blachy cynkowo-tytanowej, o średnicy fi 150 mm,
- Zaprawa szybkowiążąca i szybkoschnąca (podkład cementowy)
- Obróbki z blachy stalowej, płaskiej, ocynkowanej, powlekanej gr. 0,7mm
-
-

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami WO, oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

3.1. Roboty wykończeniowe

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wykończeniowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żuraw samojezdny 5÷10 Mg,
- urządzenia do przygotowania zaprawy,
- podnośnik przyścienny,
- rusztowania systemowe,

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 4.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Prefabrykaty betonowe i żelbetowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportu więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Kamień i kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z PN-88/6731-08. Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed rozsypywaniem i zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Umowy.

5.2. Pokrycia dachowe .

5.2.1. Pokrycie z powłok (membrany) z tworzyw sztucznych

Podkład pod pokrycie z powłok(membrany) z tworzyw sztucznych powinien spełniać wymagania. Przy kryciu dachów z powłok(membrany) z tworzyw sztucznych obowiązują zasady podane w wymaganiach producenta i innych dokumentach odniesienia, na przykład aprobaty techniczne.

Przed rozpoczęciem układania powłok dachowych powinny być wykonane niezbędne obróbki blacharskie. Z uwagi na to, że rozszerzalność termiczna powłok dachowych z tworzyw sztucznych jest znacznie większa niż okształcalność materiałów stanowiących podkład, powłoki należy mocować do podkładu w sposób umożliwiający swobodę wydłużania się ich w stosunku do podkładu.

Styk pokrycia z murami prostopadłymi do okapu powinien być przykryty blachą zachodzącą na powłokę na szerokość co najmniej jednej fali.

Zabrania się podpierania powłok z tworzyw sztucznych punktowo lub na ostrych krawędziach łat lub płatwi.

Membrana przeznaczona jest dla ekstensywnych dachów zielonych. Wszystkie łączenia i obróbki wykonywać za pomocą akcesoriów systemowych zgodnie z instrukcją producenta.

Z uwagi na użyty materiał izolacyjny (wełna mineralna) nie ma potrzeby układania pod membraną przekładki w postaci płyt z poliuretanu mocnozağęszczonego.

UKŁADANIE MEMBRANY W SYSTEMIE MOCOWANIA MECHANICZNEGO

Taśma mocująca jest mechanicznie mocowana do podłoża łącznikami teleskopowymi lub podkładkami i łącznikami szpilkowymi. Następnie folię przykleja się do niej konwencjonalnymi technikami mocowania. Schemat rozkładu taśm musi być skorelowany z kalkulacją siły ssącej wiatru i różnymi strefami obciążenia połaci dachowej (np. strefa brzegowa dachu).

Przed przyklejeniem folii EPDM do taśm montażowych należy się upewnić, czy arkusz jest rozłożony prawidłowo i bez fałd. Samo przyklejenie folii należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

W strefie obwodowej taśmy montażowe układa się równolegle do krawędzi dachu. W strefie środkowej wybiera się najbardziej praktyczny rozkład.

UKŁADANIE MEMBRANY Z ZASTOSOWANIEM PEŁNEGO KLEJENIA

Należy rozłożyć arkusze folii z zakładem 100 mm i umożliwić im relaksację.

Następnie założyć pierwszy arkusz na siebie tak, aby odsłonić spodnią część arkusza i podłoże.

Zagięta część arkusza powinna leżeć gładko, aby podczas i po ułożeniu na powierzchni arkusza nie tworzyły się fałdy. Przed nałożeniem kleju należy usunąć kurz i inne zanieczyszczenia. Podłoże i powierzchnię spodnią arkusza należy zmieść szczotką o sztywnym włosiu. Arkusze folii EPDM należy całkowicie przykleić klejem. Klej należy mieszać przed i w trakcie stosowania, w celu otrzymania jednorodnego roztworu bez osadu na dnie. Jest to bardzo ważne dla jakości przyklejenia.

Klej należy nakładać wałkiem jak najcieńszą warstwą na obie klejone powierzchnie. Zaleca się, aby nanoszenie kleju wykonywały dwie osoby w celu zapewnienia równego czasu wysychania kleju na podłożu i na folii. Należy unikać powstawania pęcherzy i plam kleju. Nadmiar kleju wydłuża czas wysychania i zwiększa zużycie. Stosowanie aparatów natryskowych może przyspieszyć tempo robot i zmniejszyć zużycie poprzez bardziej równomierne nanoszenie kleju. Do nakładania należy stosować szerokie wałki (200 do 250 mm) o krótkim włosiu odpornym na rozpuszczalniki. Nie wolno nakładać kleju na powierzchnie przeznaczone do wzajemnego sklejanie arkuszy lub do przyklejania do wzmacniającej taśmy obwodowej. Dla zaznaczenia powierzchni klejonej najlepiej użyć sznurka znacznikowego.

Rozpuszczalnik powinien odparować w sposób naturalny. Czas schnięcia jest uzależniony od warunków pogodowych i grubości warstwy kleju. Gotowość powierzchni do sklejenia sprawdza się suchym i czystym palcem, dociskając go do powierzchni. Następnie należy przesunąć palec po powierzchni, aby sprawdzić czy rozpuszczalnik z kleju odparował z całej grubości warstwy. Jeżeli klej nadal jest wilgotny lub odrywa się wraz z unoszeniem palca oznacza to, że jeszcze nie wolno rozpocząć sklejanie.

W czasie gdy pierwszy arkusz wysycha, należy rozłożyć następny, aby zapewnić mu czas na relaksację. Folię należy przyklejać poprzez rolowanie poczynając od miejsca złożenia. W celu uniknięcia zmarszczek należy powoli i równomiernie rozwijać pokrytą klejem część arkusza. Przyklejoną połowę arkusza należy docisnąć do podłoża za pomocą miotły ze sztywnym włosiem. Poprawi to jakość sklejenie. Następnie należy powtórzyć procedurę z drugą połową arkusza. W przypadku gdy temperatura zewnętrzna jest niższa niż 10°C należy zachować szczególną ostrożność. Pewne kombinacje temperatury i wilgotności mogą powodować kondensację pary wodnej na klejonej powierzchni. Jeżeli zjawisko takie wystąpi, to nie wolno kontynuować klejenie. Po ustąpieniu kondensacji powierzchnię należy wysuszyć ścierkami bawełnianymi, a następnie nanieść dodatkową cienką warstwę kleju i postępować zgodnie z procedurą.

5.2.2. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm. Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi. Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy. Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w projekcie lub zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu. Obróbki blacharskie muszą spełniać dwa podstawowe zadania, zapewnić szczelność pokrycia w miejscach załamania i krawędzi połączenia dachu, oraz zapewnić estetykę pokrycia. Wszystkie obróbki osłaniające krawędzie dachów zlokalizowane są w „pasach krawędziowych” dachu, gdzie występują największe obciążenia spowodowane ssaniem wiatru – stąd należy je mocować bardzo solidnie w odległości co ok. 33 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 6.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.

Inżynier jest uprawniony do prowadzenia własnej kontroli robót (w tym kontroli analitycznej) w trybie pkt. 6.6 WO „Postanowienia Podstawowe”.

6.2. Szczegółowe zasady kontroli robót

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 7.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Umowy.

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru Robót

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszych WO i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora Nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

8. PRZEJĘCIE ROBÓT

8.1. Warunki ogólne

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe ” pkt. 8.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

8.2. Warunki szczegółowe

Roboty związane z wykonaniem zbrojenia, podkładów pod posadzki i niektórych izolacji należą do robót ulegających zakryciu. Zasady ich przejęcia są określone w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt 8.2.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 9.

Płatność za jednostkę obmiarową roboty wg zakresu wymienionego w pkt. 1.3. niniejszych WO należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Umowy, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WTWiOR Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
2. PN-79/B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.
3. PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
4. PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
5. PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
6. PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.

7. PN-EN *506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.
8. PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.
9. PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.
10. PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
11. PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
12. PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych
13. PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia PVC-U. Definicje, wymagania i badania
14. PN-EN 612: 1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania
15. PN EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnych w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) - produkowane fabrycznie.
16. PN EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnych w budownictwie – wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie.
17. PN-EN 13171:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z włókien drzewnych (WF) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
18. PN-EN 13111:2002 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby podkładowe do pokryć dachowych i ścian. Określenie odporności na przesiekanie wody.
19. PN-M-47900:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojące rur.
20. PN-M-48090:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze . Rusztowania ramowe.
21. PN-EN-12810:2004 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych.

oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.