

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**na wykonanie drobnych robót dekarских w budynkach Politechniki Poznańskiej**

## **1. Dane ogólne**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania drobnych prac dekarских na budynkach Politechniki Poznańskiej w Poznaniu

Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

grupa robót 45 26 19 00-3

### **1.2 Zakres stosowania**

Specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót opisanych w przedmiocie zamówienia.

### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną**

Roboty remontowe na dachu

**a.** Naprawy pokrycia dachu -naprawa pokrycia dachowego w miejscach uszkodzeń -naprawa pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej lub papy zwykłej -wykonania obróbek blacharskich przy ścianach , kominach ,na murach ogniowych, naprawy rynien i rur spustowych Drobne naprawy dachów pokrytych dachówką karpiówką

**b.**

Obróbki blacharskie wokół murowanych wszystkich ścian wystających ponad powierzchnię dachu -wykonanie wzdłuż kominów i wszystkich ścian wystających ponad powierzchnię połaci dachu uszkodzonych i nieszczelnych obróbek blacharskich przytrzymujących pionowe wyłożenie z papy

**c** Wymiana obróbek na budynkach –wymiana lub naprawa rynien - rur spustowych -montaż koszy spustowych -wymiana nasad wentylacyjnych -wymiana gwoździ mocujących pokrycie dachu na wkłady „farmerskie” -uszczelnienie silikonem dachowym miejsc przy kołkach kotwiących blacharkę -wymiana pasów pod-i nadrynnowych

## **2. Informacje o terenie budowy**

Terenem budowy są użytkowane budynki Politechniki Poznańskiej na terenie Poznania

### **2.1 Organizacja robót budowlanych**

Planowane roboty należy zorganizować i przeprowadzić z ograniczeniami wynikającymi z funkcji użytkowej budynku .

### **2.2 Zabezpieczenia interesów osób trzecich**

Przeprowadzenie robót wymaga od wykonawcy zapewnienia bezpieczeństwa osób postronnych i użytkowników budynku przez dostosowanie organizacji robót oraz odpowiednie wydzielenie stanowisk montażu. Wykonanie pomostów i daszków ochronnych, zabezpieczeń i zamknięć dostępu do strefy niebezpiecznej oraz oznakowanie ostrzegawcze i informacyjne terenu budowy na zewnątrz i stanowisk robót prowadzonych wewnątrz budynku.

### **2.3 Ochrony środowiska**

Elementy metalowe i gruz budowlany do wywiezienia na składowisko odpadów.

## **2.4 Warunki bezpieczeństwa pracy**

Prace remontowo-budowlane mogą wykonywać przeszkoleni pracownicy, posiadający aktualne badania do pracy na wysokości i zaopatrzeni w ochrony osobiste. W szczególności należy przestrzegać „ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy” (Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844, zmiany Dz. U. Z 2002r. Nr 91, poz. 811) oraz przepisy „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401). Należy także zachować przepisy zawarte w rozdziałach 5 i 9 obejmujące: - Rozdział 5. Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie i Rozdział 9. Roboty na wysokości. Zakres prac określa skład brygady pracowniczej. Minimalna liczba osób do układania papy to 2 osoby. Pracownicy muszą być przeszkoleni z przepisów BHP i ochrony przeciwpożarowej. Przy układaniu pap metodą zgrzewania stanowisko pracy należy wyposażyć w niezbędne środki gaśnicze. Kierownik budowy winien zabezpieczyć teren budowy

## **2.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Zaplecze budowy może być wydzielone na dziedzińcu posesji. Pomieszczenie, w budynku może być udostępnione po uzgodnieniu stron.

## **2.6 Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Dojazd do budynku z zachowaniem szczególnego bezpieczeństwa manewrów przed budynkami..

## **2.7. Zabezpieczenie chodników i jezdni**

Należy wygrodzić i oznakować strefę niebezpieczną na chodnikach, przejściach i terenie wokół budynków w czasie prac na wysokości. Stanowiska robót należy zabezpieczyć przed zniszczeniem i zabrudzeniem terenu i zieleni przy budynkach.

## **3. Wymagania dotyczące właściwości wyrobu**

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### **3.1 Papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa i wierzchniego krycia.**

Papa wierzchnia asfaltowa modyfikowana elastomerem SBS na osnowie z włókniny poliestrowej z posypką mineralną, gruboziarnistą- $5,2\text{mm} \pm 0,2\text{ mm}$

Osnowa-włóknina poliestrowa o gramaturze min.  $250\text{ g/m}^2$

Wykończenie warstwy górnej-gruboziarnista posypka mineralna

Wykończenie warstwy dolnej-folia z tworzywa sztucznego

Wodoszczelność- wodoszczelna przy ciśnieniu  $10\text{ kPa}$

Odporność na spływanie w podwyższonej temp.- $\geq 100^\circ\text{C}$

Giętkość w niższej temp  $\leq -20^\circ\text{C}$

Klasa ogniowa-Klasa E

Szerokość zakładki  $8\text{ cm}$

Papa podkładowa o parametrach v60s30

Wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu, Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy

rolki papy powinny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane

na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie lub świadectwie

rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników

rolki papy należy układać w stosy do 1200 szt w pozycji stojącej w jednej warstwie odległość między stosami-80 cm

### **3.2. Papa asfaltowa na tekturze wg PN89/B-27617**

Papa asfaltowa na tekturze składa się z tektury powlekanej asfaltem PS40/175 i posypki mineralnej. Wymagania wg normy PN-89/B-27617 a w szczególności dotyczą:

Wstęga papy powinna być bez dziur i załamania, o równych krawędziach

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia papy

Dopuszcza się naderwanie na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższa niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy

papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne rozbarwienie

### **3.3 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco**

Wymagania wg. Normy PN-B-24625:1998

Temperatura mięknięcia 60-80°C

Temperatura zapłonu 200°C

Zawartość wody nie więcej niż 0,5%

Pływalność-lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin z warstwy sklejającej dwie warstwy papy nachyloną pod kątem 45°

zdolność klejenia-lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temp. 18°C

### **3.4. Roztwór asfaltowy do gruntowania**

Preparat na bazie asfaltu modyfikowanego SBS

Szybki czas schnięcia < 2,5 h

Wyrób musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-24620:1998

### **3.5. Masa szpachlowa**

Wyrób musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-24620:1998: lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno

### **3.6. Kit asfaltowy uszlachetniony KF**

Wymagania wg normy PN-75/B-30175

### **3.6. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy tytanowo-cynkowej o gr 0,65 mm. Blacha powinna być wpuszczona pod elementy pokrycia w taki sposób, aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody. Materiał powinien być wyprodukowany zgodnie z normą DIN EN 988

Gęstość właściwa  $\rho$  7,2 g/cm<sup>3</sup>

Przewodność cieplna 109 W/m K

Temperatura topnienia 418°C

Graniczna temperatura rekrytalizacji > 300°C

Moduł sprężystości E min 80 000 N/mm<sup>2</sup>

Wytrzymałość na rozciąganie  $R_r \min. 150 N/mm^2$   
Rozszerzalność graniczna przy rozerwaniu min 40%  
Twardość w skali HB lub HV min.40

Lub

Blacha stalowa ocynkowana powlekana płaska wg normy PN-61/B-10245, PN-73/H-92122

Blachy stalowe płaskie o gr. min 0,55 mm obustronnie ocynkowane w arkuszach

Grubość powłoki cynku wynosi min. 275 g/m<sup>2</sup>

Przekroje poprzeczne rynien dachowych i rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu

Rynny z blachy tytanowo-cynkowej powinny być;

Wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe

Łączenie w złączach poziomych na zakład o szer 40 mm, złącza powinny być lutowane na całej długości

Rynny powinny mieć wlutowany wpust do rur spustowych lub posiadać zbiorniczek

Rury spustowe blachy tytanowo-cynkowej j/w

Mocowane do ściany uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzone w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.

### **3.8. Pokrycia dachowe z dachówki**

Dachówka karpiówka

Masa ok. 1,85 kg

Układana w koronkę

Zużycie na m<sup>2</sup> 36 szt

Przy kryciu w łuskę na jednej łacie leżą dwa rzędy dachówek warstwa spodnia i kryjąca. Warstwy są przesunięte względem siebie o połowę szerokości dachówki. Minimalny kąt nachylenia połaci dachowej przy kryciu w łuskę wynosi 30 °

Krycie kalenicy następuje gąsiorami kładzionymi na sucho. Gąsiorzy układa się na łacie kalenicowej z zachowaniem niezbędnego przewietrzania. Przy kryciu w łuskę ostatni rząd dachówek musi być wykonany z elementów specjalnych tzw. Dachówek kalenicowych. Górne krawędzie dachówek muszą być wsunięte min 30mm w krzywiznę gąsiora. Gąsiorzy należy nasunąć na siebie na około 40 mm a następnie umocować klamrę. Jako uszczelnienie stosuje się aluminiowe uszczelki wentylacyjne kalenicy.

Przy wykończeniu okapu należy stosować specjalne elementy do ich wykończenia. Elementy okapowe mogą stanowić bezpośredni wlew do rynny ( wysunięte) lub być zakończone na krawędzi konstrukcji. W tym drugim przypadku konieczne jest zastosowanie pasa okapowego. Krawędzie szczytowe dachu (wiatrownice) wykonuje się z elementów specjalnych (dachówki szczytowe)

Wentylację okapu rozwiązuje się w przypadku dachówki za pomocą aluminiowej kratki wentylacyjnej okapu lub specjalnych dachówek wentylacyjnych.

Wentylację kalenicy rozwiązuje się w przypadku dachówki za pomocą aluminiowej uszczelki wentylacyjnej kalenicy.

Do krycia koszy stosuje się specjalną dachówkę klinową i docina się dachówki połaciowe  
Na dachu zamontować ławy kominiarskie zgodnie z instrukcją ich producenta

Materiały pokrywcze mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

Odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,

Są właściwie opakowane i oznakowane

Spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach

Mają deklarację zgodności i certyfikat zgodności

#### **4. Ogólne warunki wykonania robót**

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych (Dz. U z 2003 r. Nr 48 poz. 401) oraz zgodnie z przepisami prawa budowlanego. Roboty winny być wykonywane z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót tom I-V wyd. Arkady z późniejszymi zmianami, dokumentacją projektową oraz sztuką budowlaną oraz instrukcjami producenta materiałów stosowanych do napraw.

##### **3.1. Warunki atmosferyczne w czasie wykonywania robót.**

Roboty pokrywcze nie powinny być wykonywane w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak: temperatura powietrza poniżej +5 C, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr utrudniający krycie. W razie konieczności wykonywania pokryć w niekorzystnych warunkach atmosferycznych powinny być zastosowane środki zabezpieczające przed możliwością szkodliwego oddziaływania na jakość i trwałość pokrycia.

#### **4.1 Kontrola jakości robót**

Kontrola winna dotyczyć prawidłowości wykonania poszczególnych elementów, zgodności ich realizacji z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Sprawdzenie winno się odbywać w trakcie wykonywania robót jak i po ich zakończeniu. W zależności od ocenianych cech i asortymentów – sprawdzenie dokonuje się wizualnie przez pomiar i badanie.

#### **4.2 Odbiór robót**

Odbiory robót dokonywane będą na zasadach określonych w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót tom I-V wyd. Arkady z późniejszymi zmianami. Wykonawca do dnia odbioru przygotowuje wszystkie dokumenty i pomiary niezbędne do przeprowadzenia odbioru. Odbiór dokonywany jest na zasadach określonych w zawartej umowie. W przypadku stwierdzenia wad i usterek – sposoby ich usunięcia ustalone zostaną w załącznikach do protokołu odbioru robót ustalone odrębnym trybem.

#### **4.3. Odbiór robót pokrywczych**

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

Podłoża

Jakości zastosowanych materiałów

Dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia

Dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem

#### **4.4. Odbiór pokrycia z papy termozgrzewalnej**

Sprawdzenie przyklejenia papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy. Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>. Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

#### **4.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:**

Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych

Sprawdzenie mocowania elementów do konstrukcji budynku  
Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien  
Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami  
Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych

## **5 Przepisy związane**

Prawo Budowlane Ustawa o Zamówieniach Publicznych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

## **6. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją ST. Cechy materiałów i elementów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozbieżności nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy wykonane roboty lub dostarczone materiały będą niezgodne z dokumentacją lub specyfikacją, przy jednoczesnym wpływie na niezadowalającą jakość, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną, przepisami, normami, sztuką budowlaną oraz z poleceniem inspektora nadzoru.

Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca. Roboty należy wykonywać zgodnie z przepisami wynikającymi o użytkowaniu obiektu budowlanego o funkcji użytkowej w terminie uzgodnionym z zamawiającym.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu budowy w należyтым porządku, w tym także sprzątania ciągów komunikacyjnych wykorzystywanych przez pracowników Wykonawcy do transportu materiału. Wykonawca dopilnuje, aby transport materiałów odbywał się w sposób nieutrudniający pracy w poszczególnych obiektach. Wykonawca podaje czas realizacji zamówienia

## **7. Dokumenty odniesienia**

-Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r.-o wyrobach budowlanych (Dz.U.Nr92, poz.881). - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakiem CE (Dz.U.Nr209, poz.1779). -Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określania polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz.U.Nr209, poz.1780). -Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr169, poz.1650). -Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz.401). -Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.Nr 198, poz.2041). -PN-E-05009/41 Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa. -PN-E-05009/61 Sprawdzenie. Sprawdzenia odbiorcze. -PN-H-92325 Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana. -Inne dokumenty,

instrukcje i przepisy. -Zalecenia i Instrukcje producentów. -Aktualnie obowiązujące Prawo Budowlane, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Technologię i sposób wykonania robót określają "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych", dotyczące budownictwa ogólnego zawarte w tomie I "Budownictwo ogólne" -wydane Arkady 1990.

Poszczególne etapy robót należy prowadzić w takiej kolejności, aby rozdzielić procesy rozbiórkowe, usuwania i wymiany uszkodzonych elementów, od pozostających i nowych elementów robót.

Na budowie obejmującej budynek, należy wygrodzić strefę niebezpieczną prac na wysokości stałym ogrodzeniem z daszkami ochronnymi nad wejściami i ciągami pieszymi. Wykonać zadaszenie i obudowę przejść dla ruchu pieszego. Zastosować oznakowanie placu budowy z tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi z telefonami osób odpowiedzialnych i alarmowymi.