

Projektowanie, Nadzory Budowlane, Kosztorysowanie i Doradztwo Techniczne

TOMASZ PRUCHNICKI - 38-300 GORLICE

UL.KOSCIUSZKI 26/16. TEL. 509 557 399



SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (NIESTANDARDOWE)

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej,
specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu
funkcjonalno-użytkowego

ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI PCV

(Kod CPV 45421100-5)

**INSTALACJA DRZWI I OKIEN ORAZ PODOBNYCH ELEMENTÓW SKŁADOWYCH
Nr 12/20**

**PROJEKTOWANIE, NADZORY BUDOWLANE,
KOSZTORYSOWANIE I DORADZTWO TECHNICZNE
TOMASZ PRUCHNICKI
38-300 Gorlice, ul. T. Kościuszki 26/16
tel. 509 557 398, e-mail: tomekpru@onet.eu
NIP 738-102-70-04 Upr. bud. UAN-7342-70/91
MOIIB nr MAP/BO/6197/02**

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW (GRUNTY)
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

1. CZĘŚĆ OGÓLNA



1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

BUDOWA BUDYNKU DZIAŁALNOŚCI KULTURALNEJ, ZE SCENĄ I WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI ORAZ TRZECH PAWILONÓW RZEMIEŚLNICZO – WYTWÓRCZYCH Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI W RAMACH TWORZENIA BIECKIEGO JARMARKU KULTURY

1.2. Przedmiot ST

- Dostarczenie i montaż nowych okien
- Dostarczenie i montaż nawiewników (w ramie okiennej lub w górnej części szpalety zewnętrznej)- Zamawiający wymaga nawiewników co najmniej sterowanych ręcznie
- Obróbka wykańczająca osadzonych okien i drzwi od strony wewnętrznej i zewnętrznej
- Wbudowanie nowych podokienników wewnętrznych i zewnętrznych z blachy powlekanej

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe:

- zabezpieczenie elementów elewacji przed zabrudzeniem, podłóg i traktów pieszych

1.3. Zakres stosowania ST

Od 1 stycznia 2012 r. obowiązują nowe wymagania, dotyczące m.in. szczelności okien i drzwi balkonowych. Zgodnie ze zmianami, zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 201, Poz. 1238) dotyczącym warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, współczynnik α dla okien i drzwi balkonowych otwieranych nie może mieć wartości wyższej niż $0,3 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa}^{2/3})$, przy czym jednocześnie niezbędne jest zastosowanie się do treści § 155 ust. 3, już wcześniej przywoływanego, który zacytujemy: „W przypadku zastosowania w pomieszczeniach innego rodzaju wentylacji niż wentylacja mechaniczna nawiewna lub nawiewno-wywiewna, dopływ

powietrza zewnętrznego, w ilości niezbędnej dla potrzeb wentylacyjnych, należy zapewnić przez urządzenia nawiewne umieszczane w oknach, drzwiach balkonowych lub w innych częściach przegród zewnętrznych."

nawiewniki okienne – to urządzenia, dzięki którym możliwe jest doprowadzenie do pomieszczeń świeżego powietrza w ilości niezbędnej do celów higienicznych, a także regulowanie poziomu wilgotności wewnątrz i utrzymywanie jej na optymalnym poziomie 40-60%. Montowane mogą być:

- w górnej części okna;
- na skrzydle;
- w ościeżnicy.

Podział nawiewników ze względu na zasadę działania:

- **nawiewniki sterowane ręcznie;**
- **nawiewniki ciśnieniowe (samoregulujące);**
- **nawiewniki higrosterowane (automatyczne).**

a/ nawiewniki sterowane ręcznie – najprostsza wersja urządzenia, w której położenie przepustnicy jest regulowane przez użytkownika – tym samym to on decyduje o stopniu otwarcia nawiewnika oraz ilości nawiewanego powietrza; mankamentem tego rozwiązania jest konieczność pamiętania przez lokatora o regulowaniu stopnia otwarcia urządzenia w zależności od potrzeb; istnieje realne ryzyko zbyt intensywnej lub za słabej wymiany powietrza. Ten typ urządzeń zalecany jest do stosowania wyłącznie w pomieszczeniach, w których nie można zamontować nawiewników ciśnieniowych lub higrosterowanych;

b/ nawiewniki ciśnieniowe (samoregulujące) – czyli urządzenia, których praca warunkowana jest różnicą pomiędzy ciśnieniem zewnętrznym a tym wewnątrz pomieszczenia; wraz ze wzrostem różnicy ciśnień następuje ich przymykanie się, co automatycznie ogranicza ryzyko zbyt intensywnego przepływu powietrza; sposób przymykania się zależy od konstrukcji nawiewnika i może być płynny lub skokowy; urządzenie to pozwala na stały nawiew określonej ilości powietrza, bez względu na panujące warunki atmosferyczne. Oprócz samoregulacji, stopień otwarcia nawiewnika może być dodatkowo regulowany przez użytkownika; można też przepustnicę całkowicie zamknąć.

Zaletą nawiewnika ciśnieniowego jest m.in. jego zdolność dostosowywania ilości nawiewanego i usuwanego powietrza do położenia mieszkania w budynku wielopiętrowym (dzięki temu lokale na tym samym poziomie cechuje zbliżony komfort wentylacyjny). Wymiana powietrza jest nie-zależna od poziomu wilgotności powietrza, tak zewnętrznego, jak i wewnętrznego.

c/ nawiewniki higrosterowane – intensywność ich pracy zależy od poziomu wilgotności względnej wewnątrz pomieszczenia – wraz ze wzrostem poziomu wilgotności zwiększa się stopień otwarcia nawiewnika. Ich dużą zaletą jest podwyższona izolacyjność akustyczna.

Zasada pracy nawiewnika jest prosta i opiera się na wykorzystaniu zmiany długości materiałów pod wpływem wzrostu wilgotności. W urządzeniach tych „mózgiem” jest czujnik sterujący, czyli specjalna taśma z modyfikowanego poliamidu, która - pod wpływem nawet niewielkich zmian wilgotności powietrza w pomieszczeniach – wprawia w ruch mechaniczny układ uchylający lub przymykający przepustnicę. Czujnik jest odseparowany od powietrza zewnętrznego i analizuje WYŁĄCZNIE warunki panujące we wnętrzu. Przy poziomie wilgotności 30% i niższym urządzenie pracuje na „biegu jałowym”, co oznacza, że do pomieszczeń dostarczany jest jedynie minimalny strumień powietrza a przepustnica jest niemal całkowicie zamknięta; przy poziomie wilgotności 70% następuje całkowite otwarcie się nawiewnika.

Zmiana stopnia uchylecia przepustnicy następuje płynnie, wraz ze wzrostem poziomu wilgotności

względnej w pomieszczeniu. Warto dodać, że intensywność wymiany powietrza zwiększa się tylko w pomieszczeniu, w którym wilgotność wzrasta (np. wchodzi do niego jedna lub kolejna osoba), w pozostałych pozostaje na niezmiennym poziomie. W efekcie w ciągu dnia zanieczyszczenia usuwane są głównie z pokoju dziennego, kuchni i łazienki, w nocy – z sypialni, ponieważ właśnie tam wytwarzana jest największa ilość wilgoci.

listwa regulująca (klapka wentylacyjna) – system wentylacyjny wbudowany w okno, dostarczany przez producentów profili. Zasada działania jest prosta i wykorzystuje różnice ciśnień między wewnętrzną i zewnętrzną stroną okna oraz siłę wiatru. Dzięki wspomnianej różnicy ciśnień powietrze wpływa w przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a skrzydłem, po czym – nagrzane – unosi się, kierując ku listwie. W położeniu wyjściowym klapka jest otwarta i powietrze swobodnie cyrkuluje. Gdy podmuchy nabierają siły, klapka opada zamykając kanał wentylacyjny i zapobiegając wpływaniu do pomieszczeń zbyt dużej ilości powietrza. Gdy siła wiatru osłabnie, klapka ponownie się otwiera. - **UWAGA! NIEZALECANY PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO**

Zaletą tego rozwiązania jest to, iż gwarantuje ono równomierny przepływ powietrza i stałą wentylację. Nie ma ryzyka powstania przeciągów, wyiębienia pomieszczeń, zdecydowanie ograniczone są też straty energii.

1.4. Nazwy i kody robót objętych zamówieniem:

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ – ☐ _____

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ – ☐ _____

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ – ☐ _____

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Okna z pcv z w kolorze określonym w P.B.

- Podział i otwieralność okien zgodnie z dokumentacją projektową
- współczynnik przewodności cieplnej okna U_{okna} nie większe niż $0,9 \text{ W/m}^2\text{xK}$;
oszklenie U_{szyby} o współczynniku nie większym niż $1,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$
- współczynnik infiltracji powietrza: $a = 0,5$ do $1,0 \text{ m}^3/\text{mhdaPa}^{2/3}$
- wodoszczelność: klasa min. 8A – zalecana 9A
- Okucia okienne obwiedniowe - klamki metalowe

Oparto się na normie PN-EN 14351-1+A1 pt.: „Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.”

- Minimalne wymagania nowej stolarki okiennej:
- 1.Odporność na obciąż. wiatrem ciśn. Próbn: B4
- 2.Odporność na obciąż. wiatrem Ugięcie ramy: C5
- 3.Wodoszczelność – nieosłonięte: 8A- zalecane 9A
- 4.Właściwości akustyczne: 32 dB (-2;-5)
- 5.Przenikalność cieplna: $1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 6.Przepuszczalność powietrza: 4

- 7.Substancje niebezpieczne: npd
- 8.Nośność urządzeń zabezpieczających: wartości progowe winne być osiągnięte
- 9. Materiał: kształtowniki z nieplastyfikowanego PVC z usztywnieniem z kształtowników metalowych i grubości wynikającej z obliczeń statycznych. Kształtowniki stalowe winny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową co najmniej 275 g/m². Szyby 4+16+4 ze współczynnikiem przenikania wg aktualnych przepisów.

UWAGA! Stolarka przeznaczona do zastosowania w budown. użyteczności publicznej – należy przedłożyć przed wbudowaniem odpowiednie atesty, deklaracje i inne dokumenty odniesienia i obowiązuje akceptacja Inspektora Nadzoru. W przypadku braku akceptacji – wykonawca otrzyma pisemną odmowę zastosowania tego wyrobu.

1. Typ okna - określa jego najogólniej rozumianą budowę - liczbę i układ skrzydeł, sposób ich otwierania oraz ilorządowe i ilodzielne jest okno.
 2. Wymiary,
 3. Rodzaj szklenia
 4. Współczynnik U dla całego okna
 5. Klasę akustyczną
 6. Szczelność
 7. Instrukcję montażu i użytkowania
 8. Nazwę i adres producenta, numer Krajowej Deklaracji Zgodności, aprobaty technicznej, numer certyfikatu i nazwa jednostki biorącej udział w stosowanym systemie oceny zgodności wyrobu
- Karta wyrobu może być dołączona do całego zamówienia w jednym egzemplarzu (z podaniem charakterystyk dla poszczególnych typów okien)

2.1 Parapety wewnętrzne zgodne z P.B.

2.2 Podokienniki zewnętrzne

- Blacha powlekana grubości min. 0,55 mm – **należy wprowadzić wygiętą końcówkę parapetu we wręb w dolnej części ramy ościeżnicy, tak aby spływająca woda nie miała możliwości wniknięcia pod okno.**

2.3 Materiały pozostałe

- Pianka poliuretanowa montażowa dostosowana do odpowiedniego zakresu temperatur
- Elastyczna taśma samoprzylepna podtynkowa do zabezpieczenia izolacji termicznej od strony wewnętrznej lub rozwiązanie alternatywne.
- Rozprężna uszczelka wodoodporna do zabezpieczenia izolacji termicznej od zewnątrz lub rozwiązanie alternatywne.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać odpowiedni sprzęt i narzędzia umożliwiające mu wykonanie robót zgodnie z warunkami technicznymi i jakościowymi.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

- Mocowanie okien:

Sposób mocowania powinien być określony także w karcie wyrobu.

Okno powinno być zamocowane w odległości 10-15 cm (mierzonej w świetle ościeżnicy) od każdego naroża ościeżnicy, słupka i śłemia;

odległość między pośrednimi punktami mocowania nie powinna być większa niż 80 cm.

- Okna mocuje się w ścianie kotwami stalowymi, śrubami lub tulejami. Wszystkie metalowe elementy stosowane do mocowania ościeżnicy powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Śrub i tulei nie można zbyt mocno dokręcać, by nie spowodować zdeformowania ościeżnicy lub przesunięcia jej w ościeżu. Łby śrub maskuje się zaślepkami.

- Odchyłki montażowe:

od pionu i poziomu: < 2mm na 1 m i nie więcej niż 2 mm dla całego elementu od płaszczyzny. Okna powinny pozostawać bez ruchu w dowolnej otwartej pozycji.

- Obróbka wykończeniowa okien

Obróbkę należy wykonać jako trzywarstwową tzn:

Warstwa zewnętrzna - odporna na działanie negatywnych czynników atmosferycznych.

Musi stanowić skuteczną barierę dla deszczu, jednocześnie posiadając zdolność przepuszczania pary wodnej – np. specjalne taśmy rozprężne na styku ościeżnicy z węgarciem.

Warstwa środkowa - znajdująca się między ramą okienną a ścianą, powinna stanowić szczelną izolację termiczną - pianą poliuretanową. Przed ułożeniem piany podłoże należy zwilżyć wodą.

Warstwa wewnętrzna - szczelna i nie przepuszczająca powietrza oraz pary wodnej - np. tynk gipsowy na specjalnej elastycznej taśmie paroszczelnej. Grubość tynku min. 1,5 cm.

Połączenie tynku starego z nowym winno być wykonane bez żadnych zgrubień i innych śladów łączenia tynków. Powierzchnia tynku powinna być zbliżona do powierzchni tynku starego.

- Podokienniki zewnętrzne z blachy

Podokienniki blaszane zamocować zgodnie z zasadami montażu obróbek blacharskich z blachy powlekanej.

Przy połączeniu podokiennika z ościeżem należy przewidzieć także jego mocowanie by nie występowało zawilgacanie tynku wodą opadową spływającą po obróbce blaszanej.

Uzupełnienie ubytków zaprawy wykonać z tynku wapienno-cementowego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

UWAGA! Należy kierować się zapisami ITB określonymi w:

**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ: Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 421/2006 WARUNKI
TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH część B: Roboty wykończeniowe
zeszyt 6: Montaż okien i drzwi balkonowych Warszawa 2006**

6.1 Przy kontroli jakości materiałów dostarczanych w opakowaniach szczególnie należy zwrócić uwagę na numer serii i zgodność z odpowiednim certyfikatem lub deklaracją zgodności.

Sprawdzeniu będzie podlegać jakość zastosowanych materiałów i wyrobów zgodnie z odpowiednimi normami.

6.2 Kontrola robót

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzana podczas wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, zaleceniami zawartymi w odpowiednich dziełach wydawnictw technicznych i poradników oraz zaleceniami producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania jakościowe dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Badania powinny dotyczyć w szczególności:

- Jakości dostarczonych okien i ich zgodności z kartą produktu oraz SST
- Mocowania ościeżnic
- Odchyłek montażowych
- Szczelności izolacji termicznej
- Prawdliwości obróbki wykańczającej wewnętrznej i zewnętrznej
- Prawdliwości zamocowania podokienników zewnętrznych i wewnętrznych
- Regulacji okien, sprawności okuć

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

Roboty objęte niniejszą Specyfikacją podlegają rozliczeniu ryczałtowemu obejmującemu wykonanie wszystkich robót składowych określonych w punkcie 1.3. Specyfikacji.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Odbiór robót objętych Specyfikacją polega na sprawdzeniu zgodności wyznaczonych elementów z Dokumentacją Projektową oraz:

8.1 Odbiory robót zanikających

W trakcie robót należy dokonać odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu takich jak:

- przygotowanie ościeży
- prawidłowość zamocowania elementów kotwiących
- dokładność uszczelnienia między ramą a ościeżem

8.2 Odbiór końcowy

Do odbioru robót wykonawca przedstawia dokumentację techniczną, protokoły badań kontrolnych jakości materiałów oraz protokoły odbiorów robót zanikających, zapisy w dzienniku dotyczące wykonania robót.

Badania techniczne przy odbiorze robót zewnętrznych należy przeprowadzać podczas bezdeszczowej pogody i w temperaturze nie niższej niż +5 °C

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora

nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- roboty poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości roboty zaliczyć do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, ponownie wykonać roboty.

Odbiór gotowych robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 14351-1+A2:2016-10 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1:
Okna i drzwi zewnętrzne