

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Naprawa pokrycia dachu z łupka w układzie prostokątnym
i naprawa pokrycia wieży w stylu niemieckim kościoła
w Nowej Wiosce dz.15**

**Zamawiający: Parafia rzym-kat. p.w.św.Jana Chrzciciela
66-218 Lubrza, ul.3-go Maja 3**

SPIS TREŚCI

I. WYMAGANIA OGÓLNE

str.1-3

II. ROBOTY REMONTOWE POKRYCIA Z ŁUPKA

str.

Opracował Ewa Burnos
marzec 2024 roku

WYMAGANIA OGÓLNE

Specyfikacja Techniczna ST-B 00.00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót remontowych w zakresie : **Naprawa pokrycia dachu z łupka w układzie prostokątnym i naprawa pokrycia wieży w stylu niemieckim kościoła w Nowej Wiosce dz.15.**

Wspólny Słownik Zamówień kod KOD GŁÓWNY CPV – 45453000-7

1. WSTEP

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.1. Specyfikacja Techniczna w Rozdziale I obejmuje zbiory wymagań ogólnych, wspólnych dla wszystkich rodzajów robót budowlanych, wykonywanych przy realizacji inwestycji.

2. ZAKRES ROBÓT W RAMACH SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

W poniższej Specyfikacji Technicznej, ze względów pragmatycznych, całą inwestycję opracowano w podziale na następujące elementy :

- roboty rozbiórkowe,
- roboty remontowe pokrycia dachowego z łupka
- roboty porządkowe.

3. DEFINICJE PODSTAWOWYCH NAZW I POJĘĆ

Ponieważ zdarzają się różne definicje podstawowych pojęć stosowanych w różnych opracowaniach budowlanych przyjmujemy rozumienie takich pojęć jak : obiekt budowlany, roboty budowlane, urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym, teren budowy, prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, zgłoszenie budowy, dokumentacja budowy, aprobaty techniczne, wyrób budowlany zgodnie z Art.3 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.

4. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

4.1. Zamawiający dysponuje projektem budowlanym i pozwoleniem na budowę mającym na celu wykonanie robót remontowych pokrycia dachowego z łupka

ZGODNOŚĆ WYKONANIA ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ

- 5.1. Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową w tym wymaganiami Specyfikacji Technicznej oraz pozostałymi zapisami umowy o wykonanie robót.
- 5.2. Wykonawca robót powinien przed ich rozpoczęciem przeprowadzić analizę otrzymanej dokumentacji projektowej. W przypadku pojawienia się wątpliwości, stwierdzenia braków lub wad w projekcie należy zawiadomić o tym Zamawiającego oraz Projektanta w celu dokonania zmian lub poprawek.
- 5.3. W przypadku wykonania robót lub użycia materiałów niezgodnych z dokumentacją projektową w tym Specyfikacją Techniczną, co obniży jakość elementu budowli, roboty zostaną na koszt Wykonawcy rozebrane materiał zastąpiony odpowiednim.

6. DOKUMENTACJA PRAWNA

Realizacji inwestycji towarzyszy dokumentacja prawna zawierająca takie dokumenty jak : protokoły uzgodnień, umowy, decyzje itp. Po wykonaniu robót prawna dokumentacja powinna zawierać zaktualizowane dokumenty odzwierciedlające przebieg wykonywania robót i aktualny stan techniczny wykonanego obiektu. Dokumentację stanowią min.: protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, protokół odbioru częściowego, końcowego i odbioru pogwarancyjnego, atesty materiałowe oraz korespondencje mającą istotne znaczenie prawne lub techniczne.

7. PROJEKT ORGANIZACJI ROBÓT

Roboty budowlane powinny być wykonane na podstawie projektów organizacji robót sporządzonych przez Wykonawcę lub Podwykonawców i z nim uzgodnione. Projekt organizacji robót powinien zawierać :

- charakterystykę robót oraz ich zasadnicze parametry
- szczegółowe zestawienie ilości robót
- szczegółowe rozwiązanie metod i systemów wykonywania robót, z uwzględnieniem niezbędnych urządzeń pomocniczych
- harmonogramy wykonania robót w ujęciu rzeczowym i finansowym
- zapotrzebowanie i plany dostaw materiałów i elementów budowlanych
- inne opracowania niezbędne do prawidłowej organizacji i zapewnienia jakości danego rodzaju

8. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i jest włączony w cenę umowy. Roboty odbywają się na terenie upraw rolniczych i leśnych.

9. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać przepisy przeciwpożarowe a w szczególności dotyczące składowania materiałów łatwopalnych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za straty spowodowane pożarem wywołanym przy realizacji robót (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów Dz.U. z 2006r. Nr 58, poz. 405).

10. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę i ewentualne uszkodzenia instalacji naziemnych i podziemnych dokonane podczas realizacji robót. Przed realizacją robót należy uzyskać potwierdzenie lokalizacji istniejącego uzbrojenia u właścicieli lub administratorów tego uzbrojenia. Wykonawca ma obowiązek właściwego oznaczenia i zabezpieczenia istniejących instalacji i urządzeń podczas realizacji robót.

11. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót, wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać przepisy BHP. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymogów BHP nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umowy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót nawierzchniowych dla zadania: **Naprawa pokrycia dachu z łupka w układzie prostokątnym i naprawa pokrycia wieży w stylu niemieckim kościoła w Nowej Wiosce dz.15.**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i umownymi przy zleceniu 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 robót remontowych pokrycia dachowego z łupka

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji STO-00.00 Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5.1. Wymogi formalne.

Montaż i wykonanie rozbiórek winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

1.5.2. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami opracowania przed przystąpieniem do robót.

Jakiegolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonania robót, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektu należy uzyskać akceptację projektantów.

2. OPIS I MATERIAŁY

Norma EN 12326 część 1 i 2: Łupek i inne wyroby z kamienia naturalnego na pokrycia dachowe i okładziny ścian zewnętrznych.

Minimalne nachylenia dachów

W normalnych przypadkach trzeba dla poszczególnych rodzajów pokryć stosować następujące kąty nachylenia krokwi:

1. Krycie staroniemieckie: 25° (47 %) i więcej
2. Krycie staroniemieckie podwójne: 22° (40 %) i więcej
3. Krycie w łuskę: 25° (47 %) i więcej
4. Krycie uniwersalne: 25° (47 %) i więcej
5. Krycie prostokątne podwójne: 22° (40 %) i więcej
6. Krycie ostrokątne: 30° (58 %) i więcej

Jeśli nachylenie dachu jest mniejsze od odpowiedniego minimalnego, to należy z zasady zastosować wodoszczelne podłoże.

Zejsście poniżej minimalnego nachylenia dachu o ponad 10° nie jest dopuszczalne nawet przy zastosowaniu wodoszczelnego podłoża. W przypadku niekorzystnego położenia budynku, w szczególnych warunkach klimatycznych i przy dużych odległościach pomiędzy kalenicą a okapem mogą być pożądane bardziej strome nachylenia dachu.

Podłoże

Jako podłoże stosuje się drewno, materiały drewnopodobne, kamień murowy i płyty budowlane.

Drewno

Szalunki z desek muszą odpowiadać przynajmniej klasie sortowania S 10 zgodnie z DIN 4074-1. Grubość desek używanych do szalunku powinna wynosić min. 24 mm (grubość nominalna). Sprężynujący (elastyczny) szalunek ma wpływ na połączenia wykonane przy użyciu gwoździ. Przy odpowiednim połączeniu gwoździami rozstaw krokwi w świetle w przypadku szalunku z desek nie powinien przekraczać 600 mm. W przypadku większego rozstawu należy wykonać grubszy szalunek. W niektórych przypadkach może być konieczne wzmocnienie od dołu (łaty lub deski). Szerokość poszczególnych desek powinna wynosić przynajmniej 120 mm. Przy kalenicy należy zamontować deskę na całej szerokości. Pod deską kalenicową należy zamontować deski węższe lub w kształcie klina. W wypadku szczególnych form i detali dachu (np. dach stożkowy, dach cebulasty i okna dachowe) konieczna jest możliwość równomiernego wbijania gwoździ. Można to uzyskać przez mniejszy rozstaw krokwi lub grubsze szalowanie.

Przy mocowaniu łupków na gwoździe i rozstawie do 600 mm w świetle, przekrój łąt (wymiary nominalne) musi wynosić przynajmniej 40 x 60 mm. Przy mocowaniu łupków na klamry, przekrój łąt przy rozstawie do 600 mm w świetle musi wynosić przynajmniej 24 x 48 mm. Przy większym rozstawie i wyższych wymaganiach (obciążenie wiatrem, śniegiem i. in.) należy stosować odpowiednio większe przekroje.

Mocowanie

Do mocowania łupka najlepiej nadają się gwoździe cynkowane ogniowo (grubość powłoki cynkowej przynajmniej 50 µ), kute gwoździe łupkowe, gwoździe z pierścieniami samoblokującymi, sztyfty łupkowe, łupkowe sztyfty gwintowane ze stali nierdzewnej, sztyfty miedziane ze schropowaconym trzpieniem i **DrillSkient®** - wkręty łupkowe ze stali nierdzewnej. Średnica główki gwoździ i sztyftów łupkowych powinna wynosić przynajmniej 10 mm. Długość gwoździ i sztyftów łupkowych powinna wynosić przynajmniej 32 mm. Przechodzenie przez podłoże (widoczne czubki gwoździ) jest dopuszczalne, z wyjątkiem występów dachowych. Mocowanie gwoździami następuje w obrębie przekrycia (zakładu). Dla pokryć prostokątnych z mocowaniem hakowym dopuszczone są tylko haki klamrowe względnie wbijane ze stali nierdzewnej, albo z miedzi. Dotyczy to zarówno dachu jak i ściany. Gwoździe łupkowe i wkręty łupkowe ze stali nierdzewnej **DrillSkient®** wymagają wykonania otworu od dołu do góry (od wewnątrz na zewnątrz).

Grubość

Grubość łupka dla wszystkich rodzajów pokryć powinna wynosić 4-6 mm, średnio 5 mm. Przy większych rozmiarach Kamieni mogą wystąpić również większe grubości.

Pokrycie wstępne

Przy pełnym szalowaniu należy przewidzieć pokrycie wstępne, z odpowiednich pasm. W przypadku pasm bitumicznych przynajmniej papę dachową z piaskiem V13 zgodnie z DIN 52 143 besandet. Pasy mogą być prowadzone od kalenicy do okapu bądź też równoległe do okapu. Zakład musi wynosić przynajmniej 80 mm. Poza tym obowiązują reguły i przepisy branżowe.

Występ

Przy kryciu kalenic, krawędzi i brzegów z występem, rzędy od strony nawietrznej muszą zawsze wystawać ok. 50 mm nad rzędami strony odwietrznej ponad już pokrytą powierzchnią. Wyjątek: gdy płaskie połacie dachu wystają ponad stromymi na ścianach i przy narożach ścian występ musi wynosić przynajmniej 20 mm ponad już pokrytą leżącą poniżej stroną. Przy stosowaniu profili łupki muszą wystawać z boku ponad profilem przynajmniej na 50 mm.

Wznios rzędów

Rzędy pokrycia należy z reguły kłaść wznosząco. Wznios jest zależny od nachylenia dachu. Im bardziej płaski dach, tym większy wznios rzędów, im bardziej stromy dach, tym mniejszy wznios. Na ścianie kryje się zwykle bez wzniosu rzędów.

Krycie staroniemieckie

Główną cechą krycia staroniemieckiego jest wykorzystanie w jednej płaszczyźnie ręcznie obrobionych kamieni połaciowych o wyraźnie różniących się wysokościach i szerokościach. Krycia staroniemieckie należy wykonywać

jako tzw. szczelne lub zamknięte, tzn. szpic kamienia górnego rzędu dotyka „szczelnie” grzbietu dolnego rzędu. Krycie dachu zaczyna się w dolnej części nad rzędem stopowym od największych, posortowanych według gatunku kamieni, których wielkość zmniejsza się wyraźnie w miarę zbliżania się do kalenicy (ścieniają się). W ukończonym pokryciu połaci dachowej musi następować płynne zmniejszanie się wysokości rzędów w zależności od długości krokwi.

Szerokie i wąskie kamienie należy rozdzielić na całej powierzchni. W ramach jednej wysokości rzędu różnica pomiędzy najszerszą a najmniejszą widoczną szerokością kamieni musi wynosić na dachu przynajmniej 40 mm niezależnie od długości krokwi. Tylko przy małych powierzchniach dachów, jak na przykład na oknach mansardowych, można zejść poniżej tych wymaganych wymiarów. Przejście z dwóch wąskich na jeden szeroki kamień, albo z jednego szerokiego na dwa wąskie kamienie jest dopuszczalne i typowe dla pokrycia staroniemieckiego; należy je jednak wykonywać ze szczególną starannością. Krycie brzegów szczytowych początkowych i końcowych musi być wykonywane w sposób wiązany. To samo dotyczy krycia naroża. Zróżnicowane szerokości kamieni w poszczególnych sortach należy porządkować w obrębie jednej wysokości rzędów. Różnica pomiędzy największą a najmniejszą widoczną szerokością kamieni połaciowych wynosi przy tym przynajmniej 30 mm, niezależnie od pokrywanej wysokości ściany. Tylko na przypadku małych powierzchniach ścian, np. attykach, można zejść poniżej wymaganych wymiarów.

Mocowanie na dachu

Kamienie połaciowe należy mocować w obrębie przekrycia (zakładu) górnego

- Przy wysokości kamienia ≥ 24 cm przynajmniej 3 gwoździami/szyftami łupkowymi
- Przy wysokości kamienia < 24 cm przynajmniej 2 gwoździami/szyftami łupkowymi, (z wyjątkiem: np.: wieże kościelne)

Mocowanie w obszarze zakładu górnego.

Minimalne przekrycia (zakłady) górne i boczne

Dla krycia staroniemieckiego wynoszą przy kroju normalnym i tępym 29 % wysokości kamienia lecz nie mniej niż 50 mm (dach). Jeśli nie osiąga się 29 % zakładu bocznego, należy pracować ze zwiększonym przesunięciem piętowym. Tak jest w przypadku kroju tępego

Przy zastosowaniu kamieni połaciowych o kroju ostrym, zakład górny wynosi 29 % wysokości kamienia, zaś zakład boczny ok. 38 % wysokości kamienia, lecz nie mniej niż 50 mm (dach). W szczególnych przypadkach, w zależności od nachylenia dachu, odległości między kalenicą a okapem i sortów kamieni połaciowych, należy sprawdzać, czy kryje się kamieniami o kroju normalnym lub ostrym. Jeśli przy kroju normalnym nie osiąga się 50 mm bocznego zakładu, należy stosować krój ostry. Krycie staroniemieckie podwójne należy wykonywać kamieniami o kroju tępym lub normalnym. W pokryciu staroniemieckim podwójnym kamienie trzeciego rzędu zachodzą na kamienie pierwszego rzędu przynajmniej na 20 mm. Stopa, brzegi szczytowe i kalenica są kryte pojedynczo. Na powierzchniach ścian minimalny zakład górny wynosi 40 mm, minimalny zakład boczny jest zależny od wysokości kamienia, jego kroju i przesunięcia piętowego. Wielkość zakładu górnego i bocznego dla kamieni stopy dachu (dolnego brzegu) - miarodajny jest zasadniczo rząd, leżący nad stopą. Analogicznie dotyczy to również wszystkich kamieni szczytowych, narożnych i kalenicowych.

Przy wyborze wielkości kamieni należy uwzględnić długość krokwi, położenie dachu w stosunku do przeważającego kierunku wiatrów i krój kamieni połaciowych. W wypadkach wątpliwych należy wybierać odpowiednio większy sort kamieni lub krój ostry. Wszystkie wielkości kamieni mogą być wykonywane dla lewego i prawego kierunku pokrycia. Wysokość staroniemieckiego kamienia połaciowego jest mierzona prostopadle do stopy, szerokość równoległe do stopy na linii zakładu górnego.

Kosze

Przy koszach głównych należy wybierać kamienie koszowe odpowiednio dłuższe w zależności od długości krokwi koszowej i rodzaju wiązania koszowego.

Krycie z łupka w układzie prostokątnym

Zachować istniejący układ pokrycia z odtworzeniem wzoru w łupku. Krycie taflami łupkowymi w układzie prostokątnym podwójnym z fugą stykową. Każdy łupek należy przymocować przynajmniej dwoma gwoździami a na brzegach przynajmniej trzema.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 00.00 - Wymagania ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt

powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt: piła do cięcia kostki, wibrator powierzchniowy,

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów i sprzętu budowlanego 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, PZJ.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i ENPN, SWTWOR i postanowieniami Umowy.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

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

6.2 Badania laboratoryjne

Jeżeli dostarczone na budowę materiały budzą uzasadnioną wątpliwość co do jakości lub zgodności z SST, na polecenie inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca na własny koszt przeprowadzi właściwe badania laboratoryjne. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Zamawiającemu dla dalszej decyzji o pozostawieniu lub usunięciu badanego materiału z terenu budowy.

6.3 Badania jakości robót w czasie budowy

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

Kontroli jakości podlega wykonanie remontu dachu

- naprawa podkładów i izolacji,
- ułożenie łupka.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 “Wymagania ogólne”.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. (m²- pow. dachu)

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w SST „Wymagania ogólne”.

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

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 Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI I SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT

Podstawą płatności jest umowa zawarta między Wykonawcą a Zamawiającym. Roboty rozliczane będą z zapisami umowy na podstawie protokołu końcowego odbioru robót.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

- SIWZ, umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót zatwierdzona

przez Zamawiającego, dokumentacja budowlana ww zadania, normy, aprobaty techniczne, inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Technika krycia łupkiem -Podręcznik dekarza łupkowego firmy Rathscheck

PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim