

ARCHIBUD Marek Oleś
ul. Podzamcze 9
87-200 Wąbrzeźno
tel/fax: (0 56) 688 27 76
tel.kom. 0 602 10 27 54
www.mmoles.pl
marek@mmoles.pl
NIP 878-103-03-12

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

INWESTYCJA:

Termomodernizacja. Wymiana i docieplenie dachu na budynku
byłego internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Wąbrzeźnie

ADRES INWESTYCJI:

87-200 Wąbrzeźno; ul. Wolności 35; działka nr 595.

INWESTOR:

Zespół Szkół Ogólnokształcących
ul. Wolności 35
87-200 Wąbrzeźno

Opracował: mgr inż. Marek Oleś
upr. bud. nr 7342/30/TO/97-98
nr ew. KUP/BO/1813/01

Lipiec 2019

MGR INŻ. MAREK OLEŚ
Uprawnienia Budowlane do Projektowania i Kierowania
Robotami Budowlanymi w Specjalności
Konstrukcyjno-Budowlanej
BEZ OGRANICZEŃ
Nr. ewidencyjny 7342/30/TO/97-98

Inwestor

Zespół Szkół Ogólnokształcących
ul. Wolności 35
87-200 Wąbrzeźno

Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja, wymiana wraz z dociepleniem dachu na budynku byłego internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Wąbrzeźnie przy ulicy Wolności 35 na działce nr 595.

I. DANE OGÓLNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Zlecenie opracowania kosztorysu inwestorskiego przez zamawiającego
- 1.2 Przedmiar i wytyczne projektanta
- 1.3 Zakres stosowania. Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.
- 1.4 Zakres robót, których dotyczy specyfikacja, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu, konstrukcji dachu, wymiany ocieplenia stropu, pokrycia wraz z obróbkami blacharskimi. Wymiana ocieplenia stropu na wełnę mineralną. Demontaż istniejącego pokrycia wraz z podkładem. Ułożenie folii paroizolacyjnej i podkładu pod dachówkę (100%). Pokrycie dachu ceramiczną dachówką Romańska Karthago 14, Naturalna czerwień. Wymiana obróbek uszczelniających. Wymiana metalowych rynien i rur spustowych. Przemurowanie luźnych cegieł kominów. Naprawa i oczyszczenie elewacji kominów. Naprawa konstrukcji drewnianej więźby dachowej. Naprawa piorunochronu. Przełożenie zwodów poziomych niskich osadzanych na wspornikach. Przełożenie przewodów odprowadzających. Przełożenie przewodów uziemiających. Wywóz i utylizacja odpadów. Wykonawca, przed złożeniem oferty przetargowej, we własnym zakresie dokona sprawdzenia wielkości z przedmiaru oraz jego możliwości i konieczności wykonania wszystkich robót

2. PODSTAWA WYCENY

- 2.1 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. (Dz. U. Nr 130, poz. 1389) w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego
- 2.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072)
- 2.3 Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
- 2.4 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

II. USTALENIA PODSTAWOWE

1. DANE DOTYCZĄCE ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH

1.1 Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie ustalonym w umowie umożliwi Wykonawcy prawo dostępu do obiektu i przekaze:

- Dziennik Budowy (opcjonalnie – roboty nie objęte pozwoleniem na budowę),
- jeden egzemplarz projektu,
- jeden komplet Specyfikacji Technicznych.

Po przekazaniu Placu Budowy na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę Placu budowy do chwili odbioru końcowego robót.

1.2 Zagospodarowanie placu budowy

Drogi dojazdowe do placu budowy – utwardzone.

Udostępnienie przez zamawiającego pomieszczeń i mediów dla wykonawcy robót – pomieszczenia socjalne w zakresie wykonawcy

Ustalenie miejsc doprowadzenia wody, energii i linii telefonicznej na plac budowy – wg ustaleń i rozliczeń z zamawiającym.

1.3 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach objętych robotami budowlanymi, w pomieszczeniach biurowych, na terenie składowania materiałów budowlanych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

1.5 Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o terminie ich zakończenia. Z chwilą

1.6 Sposób wykonywania robót rozbiórkowych – ręczny

1.7 Odległość odwozu i miejsce składowania gruzu z rozbiórek - do 6 km

1.8 Warunki utylizacji materiałów rozbiórkowych (miejsce, koszty) – wysypisko gminne + koszt obsługi wysypiska

2 DANE DOTYCZĄCE ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANYCH

2.1 Wszystkie materiały stosowane do robót dekarских powinny mieć:

- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich oraz być oznakowane CE,
- deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej wydaną przez producenta.

Na opakowaniach materiałów do robót dekarских powinien się znajdować termin przydatności do stosowania

2.2 Folia paroizolacyjna o paroprzepuszczalności $> 1000\text{g/m}^2/24\text{h}$

Dachówka ceramiczna. Stosować dachówkę o parametrach przewyższających PN-EN 490:2000 i PN-B-12020 i DIN EN1034: mrozoodporność 150 cykli, nasiąkliwość nie większa niż 2%, wytrzymałość 950 N.

Łączniki do mocowania dachówek ceramicznych stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych. Blacha ocynkowana lub cynkowo – tytanowa do obróbki blacharskiej.

Cegły pełne klinkierowe w kolorze istniejących ścian zewnętrznych.

Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej lub cynkowo – tytanowej.

2.3 Materiały masowe – transport i zakup w zakresie wykonawcy (kolorystyka w uzgodnieniu z inwestorem)

Wszystkie materiały powinny spełniać wymogi normowe.

III. DANE DOTYCZĄCE MASZYN I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH

3.1 Rodzaje i parametry techniczne sprzętu – wg specyfikacji sprzętu w katalogach podstaw wyceny

IV. WYKONYWANIE ROBÓT W WARUNKACH UTRUDNIONYCH

4.1 Zasady rozliczania robót w warunkach szkodliwych dla zdrowia, niebezpiecznych i uciążliwych – brak

4.2 Zasady rozliczania robót w czynnych zakładach lub pomieszczeniach użytkowych – brak

4.3 Rozliczanie prac wykonywanych w godzinach nadliczbowych – brak

V. DANE DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA PLACU BUDOWY

5.1 Drogi dojazdowe do placu budowy – utwardzone

5.2 Udostępnienie przez zamawiającego pomieszczeń i mediów dla wykonawcy robót – pomieszczenia socjalne w zakresie wykonawcy

5.3 Ustalenie miejsc doprowadzenia wody, energii i linii telefonicznej na plac budowy – wg ustaleń i rozliczeń z zamawiającym

VI. DANE CENOWE I PODSTAWY NAKŁADÓW RZECZOWYCH

6.1 Rodzaje katalogów – aktualne dostępne publikacje (KNR i inne)

6.2 Metoda i formuły sporządzania kosztorysów (uproszczona i szczegółowa)

6.3 Źródła lub zasady ustalania cen jednostkowych robót

- ceny jednostkowe robót określone na podstawie danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych aktualnych publikacji Sekocenbud, Bistyp i innych
- kalkulacje szczegółowe z zastosowaniem analizy indywidualnej oraz kosztorysowych norm nakładów rzeczowych określonych w odpowiednich katalogach, metodą interpolacji i ekstrapolacji, przy wykorzystaniu wielkości określonych w katalogach

6.4 Źródła cen – materiały budowlane: analiza własna, dane rynkowe lub powszechnie stosowane, aktualne publikacje Sekocenbud i Bistyp

6.5 Stawka roboczogodziny – stawka Bistyp z kwartału, w którym opracowywany jest kosztorys dla woj. Kujawsko – Pomorskiego

6.6 Źródła cen sprzętu – analiza własna, dane rynkowe lub powszechnie stosowane, aktualne publikacje Sekocenbud i Bistyp

6.7 Narzuty

- koszty pośrednie - analiza własna, dane rynkowe lub powszechnie stosowane, aktualne publikacje Sekocenbud i Bistyp
- koszty zakupu – ujęte w cenie materiałów
- zysk - analiza własna, dane rynkowe lub powszechnie stosowane, aktualne publikacje Sekocenbud i Bistyp.

7. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.

- rozbiórkowe
Demontaż istniejącego pokrycia wraz z podkładem
Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
Roboty rozbiórkowe prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 póź. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
Pokrycie dachowe rozbierać ręcznie. Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.
- roboty murowe i tynkarskie
Roboty murowe z cegieł pełnych na zaprawie cementowo wapiennej będą prowadzone na wysokości z dachu lub z rusztowania.
- roboty ciesielskie, dachowe i dekarские
Naprawa elementów drewnianych więźby drewnem konstrukcyjnym impregnowanym.

Ułożenie folii paroizolacyjnej i podkładu pod dachówkę.

Ułożenie folii

Folię mocuje się do krokwi zszywkami podczas przybijania łożowania (kontrłat i łat), które ją dodatkowo dociska do krokwi.

Folię układać nadrukiem do góry, równolegle do okapu, lekko naciągając, zaczynając od najniższego pasa.

Stosować zakłady wg, następujących zasad: gdy nachylenie połaci dachowej jest większe niż 200% zakłady muszą mieć 15 cm szerokości, a gdy nachylenie jest mniejsze niż 200% zakłady należy zwiększyć do 20 centymetrów.

Na kalenicy i narożach dachu, przed położeniem gąsiorów, należy zastosować taśmę uszczelniającą. Należy skleić taśmą uszczelniającą połączenia z obróbką blacharską nad okapem, połączenia z murem, kominem lub oknem dachowym. Należy też uszczelnić wszystkie otwory w folii (przejście anten).

Powyżej każdego otworu (komin) należy wykonać rynnę z dodatkowego arkusza folii. Arkusz należy włożyć pod najbliższy od góry zakład między pasami, a dolną krawędź zawinąć ku górze i przybić na łatę nad przeszkodą. Rynienkę uformować ze spadkiem na zewnątrz przeszkody. Przy elementach wychodzących ponad dach, folię należy wywinąć ku górze i umocować do wystającego elementu.

Podkład pod dachówkę.

Równość powierzchni deskowania i łat powinna być taka, aby prześwit między nią a łatą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym, Podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji, w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do mocowania rynien.

Deska czołowa zaimpregnowana środkiem grzybobójczym.

W pasie nadrynnowym należy zastosować grzebień okapowy, deski okapowe o szerokości ok. 15 cm, zaimpregnowane środkiem grzybobójczym

Łaty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min. 40 x 60 mm, zaimpregnowane środkiem chroniącym przed ogniem i szkodnikami biologicznymi,

Łaty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem, styki łat powinny znajdować się na krokwiach. Rozstaw osiowy łat należy dostosować do rodzaju pokrycia.

Pokrycie dachu ceramiczną dachówką Romańska Karthago 14, Naturalna czerwień.

Mocowanie każdej dachówki gwoździami lub wkrętami ocynkowanymi wg wskazań producenta materiałów pokryciowych. Przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie. Dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu, tak aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek; odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek nie powinna być większa niż 1 cm; dopuszczalne odchyłki wynoszą 2

mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu.

Pozostałe wymagania wg PN-71/B-10241.

Roboty blacharskie z blachy z ocynkowanej lub cynkowo – tytanowej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od 5°C.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Rynny i rury spustowe z blachy z ocynkowanej lub cynkowo – tytanowej.

Montaż rynien dachowych. Rynny należy zakupić jako gotowy wyrób, średnica 180 mm. Rynny powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm. Rynny powinny być mocowane za pomocą haków systemowych do rynien z blachy ocynkowanej lub cynkowo - tytanowej. Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0.5%. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej niż brzeg wewnętrzny. Połączenie rynny z rurą spustową powinno być wykonane w taki sposób aby swobodnie wchodziło w rurę spustową.

Montaż rur spustowych. Rury spustowe należy zakupić jako gotowy wyrób, średnica 150 mm. Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 3 mm na długości 2 m. Rury spustowe powinny być łączone na zakład długości minimum 20 mm. Rury należy mocować do ściany za pomocą przykręcanych obejm. Obejmy mocować do ściany za pomocą kołków.

- roboty instalacyjne i wykończeniowe

Naprawa piorunochronu.

Zwody poziome

Druty przeznaczone na zwody należy przed montażem wyprostować za pomocą wstępnego naprężenia lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego.

Zwody poziome należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników odstępowych lub wsporników do złączy naprężających.

Zwody poziome nie izolowane powinny być układane co najmniej 2 cm od połaci dachowej na dachach o pokryciach nie palnych i trudnopalnych oraz co najmniej 40 cm na dachach o pokryciach z blach miedzianych, jak również na dachach o pokryciach z materiałów łatwo zapalnych.

Układ i lokalizacja zwodów — identyczna jak przed remontem

Zwody niskie powinny stanowić sieć, której krańcowe przewody muszą przebiegać wzdłuż krawędzi dachu

Na dachach pochyłych przy nachyleniu ponad 300% jeden z przewodów sieci należy prowadzić nad kalenicą dachu.

Wszystkie nie przewodzące elementy budowlane, wystające nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody niskie połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachu. Zwody należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamania (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm) nad szczelinami dylatacyjnymi należy stosować kompensację.

Do mocowania zwodów należy stosować wsporniki, uchwyty i złączki zgodnie z normami.

Przewody odprowadzające i uziemiające.

Przewody odprowadzające i uziemiające mogą być układane na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach lub metodą bezuchwytową jako instalacje naprężane.

Na zewnętrznych ścianach budynku przewody odprowadzające należy układać w odległości nie mniejszej niż 2 cm od podłoża niepalnego i trudno zapalnego a 40 cm od podłoża z materiałów łatwo palnych.

Przy montażu zewnętrznych przewodów odprowadzających na wspornikach odstępowych odległości pomiędzy wspornikami nie mogą być większe niż 5 m.

Sposoby mocowania wsporników do ściany powinny być dostosowane do rozwiązania konstrukcyjnego i materiału budynku.

W instalacjach wykonywanych metodą naprężania należy przewody odprowadzające montować według dokumentacji projektowej.

Przewody odprowadzające pionowe w instalacjach naprężanych należy mocować w taki sposób i w takich odstępach, aby uniemożliwić ich uciążliwe drgania i uderzenia o ściany, wymuszone parciem wiatru

Połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami należy wykonać jako spawane, śrubowe lub zaciskane.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- na działce jest remontowany budynek i pozostałe w kompleksie szkolnym
Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- bliskość drogi publicznej
- użytkowane budynki szkolne

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- nie wyposażenie pracowników stosownie do rodzaju prac wykonywanych na wysokościach
- oparzenie prądem przy używaniu elektronarzędzi
- zachłapanie oczu zaprawą przy murowaniu lub tynkowaniu
- poruszanie się po powierzchni stromej o nachyleniu od 35 do 70 stopni przy robotach dachowych i dekarских
- posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem przy robotach malarskich

8.KONTROLA JAKOŚCI.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 7.

Badania techniczne i pomiary kontrolne podczas montażu. Badania powinny obejmować następujące czynności:

- oględziny części nadziemnej – polegają one na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową rozmieszczenia poszczególnych elementów urządzenia piorunochronnego oraz na sprawdzeniu wymiarów i rodzaju połączeń elementów instalacji odgromowej
- sprawdzanie ciągłości połączeń - które należy wykonać za pomocą omomierza lub mostka do pomiaru rezystancji, przyłączonego z jednej strony do zwodów z drugiej do przewodu uziemiającego na wybranych losowo gałęziach urządzenia
- pomiaru rezystancji uziemienia - który należy wykonać mostkiem do pomiaru uziemień lub metodą techniczną pomiary należy wykonać co najmniej w 2 przeciwległych punktach; jeżeli obwód uziomu otokowego nie przekracza 50 m; dla uziomu o obwodzie L większym najmniejszą liczbę punktów pomiarowych P należy określić z zależności $P=0,01 \cdot L + 2$ W przypadku przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziomu należy zainstalować dodatkowe uziomy szpilkowe lub rurowe aż do uzyskania wymaganej oporności.

Po zakończeniu wszystkich prac należy

- przeprowadzić kontrolę okresową polegającą na sprawdzeniu stanu technicznego przewodów kominowych,
- przeprowadzić kontrolę okresową badania instalacji piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.

9.ODBIÓR ROBÓT.

9. 1. Odbiór podłoża.

Badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,

Sprawdzenie równości powierzchni podłoża (łatowania) należy przeprowadzać przy pomocy łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

9.2. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badanie w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których odbiór później jest niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie: podłoża (łaty), jakości zastosowanych materiałów, dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia, dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu. Podstawy do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia, zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów, protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonanie w pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

9.3. Odbiór obróbek uszczelniających, rynien i rur spustowych powinien obejmować

Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych

Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian

Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

Odbiór pozostałych robót podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9.4 Odbiór częściowy

W ramach odbioru częściowego należy dokonać kontroli robót ulegających zakryciu.

Kontrola ta obejmuje:

— sprawdzenie ułożenia krytych przewodów odprowadzających i uziemiających przed ich zakryciem

— sprawdzenie instalacji uziemiającej w wykopach przed ich zasypaniem

9.5. Odbiór końcowy

Przed przystąpieniem do odbioru robót wykonawca powinien:

— przygotować dokumentację powykonawczą

— przygotować komplet protokółów badań

— przygotować metrykę urządzenia piorunochronnego wg PN-86/E-05003/0 - ochrona odgromowa obiektów budowlanych (wymagania ogólne).

Komisja odbiorowa powołana przez inwestora powinna:

- zbadać aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej,

- zbadać dostarczone przez wytwórcę (dostawcę) świadectwa jakości elementów i materiałów oraz je zaakceptować,

- zbadać kompletność protokółów pomiarów i prób na zgodność z dokumentacją oraz zaakceptować wyniki tych pomiarów i badań,

- przeprowadzić oględziny urządzenia piorunochronnego z punktu widzenia zgodności z dokumentacją jego materiałów, wymiarów i rozmieszczenia,

- sporządzić protokół odbiorcy z uwzględnieniem wszystkich podstawowych uwag i podjętych zaleceń.

9.6. Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą urządzenia piorunochronnego a w szczególności:

— dokumentację techniczną z naniesionymi na niej ewentualnymi zmianami,

— protokół badań technicznych i pomiarów kontrolnych.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zasady płatności za wykonanie poszczególnych robót określają warunki umowy.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-B-031 50:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
- PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.
- PN-ISO 8991 :1996 System oznaczenia części złącznych.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-75/B-12029/Az1:1999 Ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i gąsiorzy dachowe. Badania.
- PN IEC 60364-6-61 — Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-86/E-05003 — Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

Opracował:

MAREK OLEŚ
Uprawnienia Budowlane do Projektowania i Kierowania
Robotami Budowlanymi w Specjalności
Konstrukcyjno-Budowlanej
BEZ OGRANICZEŃ
Nr. ewidencyjny 7342/30/TO/97-98

mgr inż. Marek Oleś