

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

**INWESTOR :** Gmina Nisko Pl. Wolności 14 , 37-400 Nisko

**OBIEKT:**

Budynek usługowy w Zarzeczcu ul. Kościuszki  
działka nr 2251

**NAZWA ZAMÓWIENIA:**

Wykonanie dachu na budynku usługowym w Zarzeczcu ul.  
Kościuszki w zakresie :

Wykonanie konstrukcji wsporczej więźby dachowej  
drewnianej na istniejącym stropodachu , wymiana  
instalacji odgromowej

**WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ:**

45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45261100-5	Wykonywanie konstrukcji dachowych
45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych
45262520-2	Roboty murowe
45321000-3	Izolacja cieplna
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

**OPRACOWAŁ:** inż. Marian Daczyński

**DATA :** Lipiec 2016 R.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
2. Szczegółowa specyfikacja techniczna dotycząca robót rozbiórkowych
3. Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania robót ciesielskich
4. Szczegółowa specyfikacja techniczna dotycząca robót blacharskich
5. Szczegółowa specyfikacja techniczna dotycząca wymiany instalacji odgromowej

## 1. Część budowlana

### 1.1. Wymagania ogólne

#### 1.1.1. Obowiązki Inwestora

- Przekazanie dokumentacji - Inwestor przekazuje wykonawcy 2 egzemplarze dokumentacji projektowej oraz dziennik budowy i pozwolenie właściwych organów na wykonanie robót.
- Przekazanie placu budowy - Inwestor przekaze plac budowy we fragmentach i w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora
- Ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Zawiadomienie właściwych organów:  
Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Nisku przed rozpoczęciem robót dołączając oświadczenie kierownika budowy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o przejęciu obowiązków j. w.
- Projektanta Jan Hara , ul. Rynek 38 , 37-420 Rudnik
- uzgodnić z Wykonawcą warunki prowadzenia robót w przypadku szczególnych zagrożeń związanych z przebywaniem w obiekcie osób trzecich

#### 1.1.2. Obowiązki Wykonawcy

Opracowanie projektu zagospodarowania placu budowy, projektu organizacji i zabezpieczenia robót w

czasie trwania budowy. Stosownie do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego i osób zatrudnionych na terenie budowy, Wykonawca instaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające oraz harmonogram i terminarz wykonania robót - zaakceptowany przez Inwestora

Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z inwestorem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.

Zorganizowanie terenu budowy

Wydzielenie stref składowania mat. Budowlanych

Wyznaczenie punktów poboru prądu i innych mediów w uzgodnieniu z inwestorem

Zabezpieczenie dostawy mediów

Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:

- A) Zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami.
- B) Zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami
- C) Możliwością powstania pożaru
- D) Niszczeniem drzewostanu na terenie budowy i na terenie przyległym

Ochrona istniejących urządzeń podziemnych i naziemnych. Przed rozpoczęciem robót budowlanych

Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć wszelkie sieci i instalacje przed uszkodzeniem.

Pełna odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy (od przejęcia placu do odbioru końcowego robót).

Odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej.

W przypadku natrafienia w czasie wykopów na przedmioty mogące mieć wartość zabytkową lub archeologiczną Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć te przedmioty, przerwać roboty i niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Inwestora, projektanta i władze konserwatorskie. Wznović roboty stosownie do dalszych decyzji.

Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego, nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia

### **1.1.3. Materiały i sprzęt**

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację inspektora nadzoru

Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót

Składanie materiałów wg. asortymentu z zachowaniem wymagań bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek

Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych i S.T. Dobór sprzętu wymaga akceptacji Inwestora.

#### **1.1.4. Transport**

Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

#### **1.1.5. Wykonywanie robót**

Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, udzielonymi pozwoleniami na budowę i uzgodnieniami konserwatorskimi, a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w ślepym kosztorysie. Odpowiedzialność za jakość wykonywania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania w całości ponosi Wykonawca.

Wykonawca ustanawia Kierownika budowy posiadającego przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (do kierowania, nadzoru i kontroli robót budowlanych).

#### **1.1.6. Dokumenty budowy**

W trakcie realizacji Kontraktu Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:

- dziennik budowy,

- księgę obmiarów,
- dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- atestów jakościowych wbudowanych elementów konstrukcyjnych,
- dokumenty pomiarów cech geometrycznych,
- protokołów odbiorów robót,

Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę. Dziennik budowy powinien być prowadzony ściśle wg. wymogów obowiązującego Prawa Budowlanego, przez Kierownika budowy.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy oprócz Kierownika i inspektora nadzoru inwestorskiego przysługuje także:

przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego,

autorowi projektu,

osobom wchodzącym w skład personelu wykonawczego - tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych

Księga obmiaru jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z kosztorysem ślepym. Księgę obmiaru prowadzi Kierownik budowy, a pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowią podstawę do obliczeń.

#### **1.1.7. Kontrola jakości robót**

Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych elementów i materiałów - odpowiedzialny jest Wykonawca robót. W zakresie jego obowiązków przed przejęciem terenu budowy jest opracowanie i przedstawienie do

akceptacji Inwestora projektu organizacji robót zawierającego: możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne oraz zamierzony sposób wykonania robót zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie,
- oznakowanie placu budowy (zgodnie z BHP),
- wykaz maszyn i urządzeń oraz ich charakterystykę,
- wykaz środków transportu,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót,
- wykaz zespołów roboczych z podaniem ich kwalifikacji i przygotowania praktycznego,
- opis sposobu i procedury kontroli wewnętrznej dostarczanych na budowę materiałów, sprawdzania i cechowania sprzętu podczas prowadzenia robót,
- sposób postępowania z materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom.

W zakresie jakości materiałów Wykonawca ma obowiązek :

- wyegzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości,
- przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów dla zachowania odpowiedniej ich jakości,
- określić i uzgodnić warunki dostaw dla rytmiczności robót,
- przewodzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów,
- wszystkie roboty i materiały powinny być zgodne z projektem lub ich zmiana uzgodniona z projektantem.



Badania kontrolne - mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Inwestora wyników badań jako niewiarygodnych. Koszty obciążają Inwestora jeśli wyniki potwierdzają się i spełniają wymogi PN. W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.

#### **1.1.8. Obmiar robót**

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach zgodnych z kosztorysem ślepym.

Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, dla robót zakrywanych - przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.

#### **1.1.9. Odbiór robót**

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej. Odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.

Odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.

Odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe.

Odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

#### **1.1.10. Dokumenty do odbioru robót**

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

Dokumentację projektową

Receptury i ustalenia technologiczne

Dziennik budowy i księgi obmiaru

Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych

Atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych

Ocenę stanu faktycznego - sporządzoną na podstawie wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru oraz oględzin podczas odbioru

Sprawozdanie techniczne

Dokumentację powykonawczą

Operat kalkulacyjny

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót,

zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywane zmiany,

uwagi dotyczące warunków realizacji robót,

datę rozpoczęcia i zakończenia robót

#### **1.1.11. Tok postępowania przy odbiorze**

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza zapisem w Dzienniku budowy i jednocześnie przekazuje Inwestorowi kalkulację kosztową w zakresie zgłoszonych robót przy odbiorach częściowych i kompletny operat kalkulacyjny (końcową kalkulacją kosztów) przy odbiorze końcowym.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo-finansowym. Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie w odpowiednich protokołach, rozliczane są na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie. Cechy obejmują wszystkie czynności konieczne do prawidłowego wykonania robót.

## 1.2. Roboty rozbiórkowe

### 1.2.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką i demontażem elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych w „ Budynek usługowy w Zarzeczu ul. Kościuszki „ . Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### **Zakres robót**

Rozbiórka obróbek blacharskich , rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej 0.55 mm.

Demontaż istniejącej instalacji odgromowej

Rozbiórka uszkodzonych części kominów

#### **Materiały pochodzące z rozbiórki**

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, drewno, szkło, elementy metalowe (złom stalowy i kolorowy), tworzywa sztuczne podlegają segregacji i usunięciu z palcu budowy lub sprzedaży w uzgodnieniu z Inwestorem.

#### **Sprzęt**

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe, pomosty wewnętrzne , młoty elektryczne pneumatyczne.

#### **Transport**

Samochód wywrotka i skrzyniowy .

Odwiezienie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska.

Transport drewna jako materiału opałowego.

#### **1.2.6. Wykonanie robót**

Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie użyciem sprzętu podręcznego, Demontaż rynien i rur spustowych wykonać z zastosowaniem rusztowań zewnętrznych. Przy rozległych rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

#### **Kontrola jakości**

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu

#### **Jednostka obmiaru**

Powierzchnia ( $m^2$ ) - muru, okładzin, posadzek, tynków.

Dla konstrukcji drewnianych-  $m^3$

#### **Odbiór robót**

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy

#### **Podstawa płatności**

Zapisane w dzienniku budowy -  $m^2$ ,  $m^3$  i szt. po odbiorze robót

#### **Przepisy związane**

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

## **1.3. Roboty murarskie i ciesielskie**

### **1.3.1 Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ciesielskich i zabezpieczenia konstrukcji drewnianych w zakresie zadania „ Wykonanie nowej więźby dachowej na budynku „ Budynek usługowy w Zarzeczcu ul. Kościuszki „.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

### **1.3.2 Zakres**

Wykonanie nowej konstrukcji dachowej na budynku usługowym oraz wykonanie impregnacji drewna środkiem Fotos .

Wykonanie nowej więźby dachowej na budynku o konstrukcji krokwiowej z krawędziakami podpierającymi pośrednimi łączonych na wręby ciesielskie i gwoździe oraz śruby, P

Podmurowanie ścian kolankowych wykonać z cegły ceramicznej pełnej kl 15 MPa z pozostawieniem otworów min 30 mm w celu wklejenia kotew do mocowania murłat średnicy 16 mm. Pręty kotew mogą też być połączone z istniejącym wieńcem przy pomocy haków lub przyspawane do zbrojenia głównego. Lub też nawiercenie gniazd w istniejącym wieńcu i wklejenie kotew z zastosowaniem klejów systemowych .Impregnacja konstrukcji więźby dachowej oraz desek pokrycia i poszycia impregnatami mykologicznymi i ogniochronnymi typu Fobos M-4 lub analogicznymi przez zanurzenie lub natryskowo w ilościach i sposobie stosowania określonym przez producenta środka impregnacyjnego.

### 1.3.3. Materiały

Drewno iglaste o wilgotności poniżej 15% - deski na deskowanie poszycia i podłogi, drewno konstrukcyjne klasy C-24 kl.I

O następującym asortymencie:

- - krawędziaki podłużne - z kantówki 14x14, 10x14 cm
- - krawędziaki poprzeczne / krokiew/ 7,5x 15 cm , 12x20 cm
- - łączenie pod pokrycie - z desek grubości 40 mm i szerokości ok. 6 cm w rozstawie osiowym dostosowanym do profili blachy Kontrłaty z listew 20x 50 mm
- łączniki stalowe
- gwoździe
- śruby
- kotwy stalowe śr 16 mm o zróżnicowanych długościach
- cement portlandzki z dodatkami 25 spełniający wymagania norm -PN-EN 196(3), PN-EN197-1:2002 (1), PN-EN 413-2:1999 (2).
- cement portlandzki zwykły 35 spełniający wymagania norm jak wyżej.
- wapno suchogaszone hydratyzowane - PN-EN 459-1:2002 (5), PN-EN 459-2:2002 (6),
- woda do betonów i zapraw- PN-88/B-32250 (4),
- cegły budowlane pełne, cegła ceramiczna pełna kl.15- PN-B-12050:1996 (7),
- zaprawa cementowo-wapienna M3- PN-90/B-14501 (10), PN-85/B-04500 (11),
- zaprawa cementowa M5- PN-90/B-14501(10), PN-85/B-04500 (11),
- piasek do zaprawy- PN-79/B-06711 (19),
- gwoździe- PN-EN 1023-1:2002 (U) (25),
- wełna mineralna rulonowi do wcieleń
- FOBOS M-2- PN-B-2462:1998 (37).
- Membrana dachowa paroprzepuszczalna o paroprzepuszczalności >1000 g/m<sup>2</sup>x24h ,SD,0.02 m,odptemn -40do + 80 stopni / DIN 18338,DIN 4108-3,DIN 688002-2
- Folia izolacyjna paroszczelna gr 1.0 mm
- Cegła klinkierowa elewacyjna
- Zaprawa do klinkieru M12 PN-90/B-14501

#### **1.3.4 Sprzęt**

Piła elektryczna, siekierki, młotki, klucze, poziomica, pion, kątomierz, łaty, pędzle, wciągnik, wiadra

#### **1.3.5 Transport**

Dostawa - samochodem ciężarowym , rozładunek ręczny, transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki, żuraw samojezdny

#### **1.3.6 Wykonanie robót**

- zapoznanie się z projektem technicznym
- Mury z cegły pełnej kl min 15 MPa .  
Grubość spoin poziomych 10mm, grubość spoin pionowych 10mm.  
Mury nie przewidziane do tynkowania Wykonawca wykona na tzw. puste spoiny nie wypełnione przy zewnętrznych licach na głębokość 5÷10mm.  
Cegłę ułamkową można stosować jedynie w przypadku konieczności stosowania jej dla uzyskania prawidłowego wiązania muru.  
Roboty wykonać zgodnie z PN-68/B-10020 (26), PN-68/B-10024 (29).
- Kominy z cegły pełnej jak wyżej i cegły klinkierowej
- segregacja dostarczonych elementów więźby dachowej
- sprawdzenie poprawności wykonanej impregnacji elementów konstrukcyjnych
- wstępny montaż wybranych elementów na placu budowy z wykonaniem szablonów dla złączy ciesielskich
- montaż krawędziaków na stropie z wykonaniem zakotwień i potrzebnych podmurówek
- montaż pozostałych elementów więźby dachowej
- wykonanie połączeń przy pomocy gwoździ i łączników stalowych oraz śrub.
- montaż folii paro-przepuszczalnej



- montaż kontrłat i łączenia dachu

#### **1.3.7 Kontrola jakości**

Polega na sprawdzaniu bieżącym prawidłowości zabezpieczeń impregnacyjnych i ognioodpornych, kontroli jakości zastosowanych materiałów i preparatów. Badania prawidłowości kształtu i wymiarów głównych konstrukcji, prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych, badania prawidłowości wykonania złączy między poszczególnymi elementami konstrukcji, sprawdzenie odchyłek wymiarowych oraz odchyłeń od kierunku poziomego i pionowego , sprawdzenie wilgotności drewna.

#### **1.3.8 Jednostka obmiaru**

Powierzchnie deskowania pełnego ( $m^2$ ), ilość drewna obrobionego wbudowanego w konstrukcję więźby dachowej ( $m^3$ ) łączniki szt. i kg, ściany i kominy-  $m^3$ ,.

#### **1.3.9 Odbiór**

Odbiory częściowe przed zakryciem, zapisy w dzienniku budowy - odbiera Inspektor Nadzoru.

#### **1.3.10 Podstawa płatności**

Po odbiorze końcowym, według zapisów w dzienniku budowy

#### **1.3.11 Przepisy związane**

1.	PN-EN 1611-1:2002	Tarcica. Klasyfikacja drewna iglastego na podstawie wyglądu. Część 1: europejskie świerki, jodły, sosny i daglezie.
2.	PN-84/D-04152	Tarcica. Oznaczenie modułu sprężystości przy zginaniu statycznym.
3	PN-EN 113:2000	Środki ochrony drewna. Metoda badania do oznaczenia skuteczności zabezpieczenia przeciwko podstawczakom rozkładającym drewno. Oznaczenia wartości grzybobójczych.
4	PN-EN 336:2001	Drewno konstrukcyjne. Gatunki iglaste i topola. Wymiary, dopuszczalne odchyłki.
5	PN-EN 338:1999	Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
6	PN-EN 351-1:1999	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony. Klasyfikacja wnikania i

		retencji środka ochrony.
7	PN-EN 351-2:1999	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony. Wytyczne pobierania do analizy próbek drewna zabezpieczonego środkiem ochrony.
8	PN-71/B-10080	Roboty ciesielskie, warunki i badania przy odbiorze
9	PN-75/D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
1.	PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
2.	PN-EN 413-2:1998	Cement murarski. Metody badań.
3.	PN-EN 196	Metody badania cementu. Oznaczenie wytrzymałości.
4.	PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do cementu i zapraw.
5.	PN-EN 459-1:2002 (U)	Wapno budowlane. Część 1: definicje, wymagania i kryteria zgodności.
6.	PN-EN 459-2:2002 (U)	Wapno budowlane. Część 2: metody badań.
7.	PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
10.	PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
11.	PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
18.	PN-EN 351-2:1999	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony. Wytyczne pobierania do analizy próbek drewna zabezpieczonego środkiem ochrony.
19.	PN-79/B-06711 (19)	Kruszywa mineralne. Piaski do napraw budowlanych.
20.	PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
21.	PN-EN 1380:2000	Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność złączy na gwoździe.
22.	PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
23.	PN-75/B-23100	Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna.
25.	PN-EN 10230-1:2002 (U)	Gwoździe z drutu stalowego. Część 1: gwoździe ogólnego przeznaczenia.
26.	PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
27.	PN-B-23116:1997	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.
28.	PN-EN 12086:2001	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie właściwości przy przenikaniu pary wodnej.

## **1.4. Roboty blacharskie i dekarские**

### **1.7.1. Przedmiot**

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich w zakresie zadania „Wykonanie konstrukcji dachu na budynku usługowym w Zarzeczcu ul. Kościuszki „

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

### **1.4.2. Zakres**

Zakres robót objętych S.T. obejmuje:

wykonanie i montaż rynien i rur spustowych,  
wykonanie pokrycia dachowego z blachy ocynkowanej powlekanej dachówkopodobnej , wykonanie obróbek blacharskich kominów z blachy gładkiej jak wyżej .Kolor pokrycia opisany w opisie technicznym do projektu.

### **1.3.3. Materiały**

Blacha ocynkowana powlekana dachówkopodobna kol dostosowany do budynków istniejących / czerwony/ w uzgodnieniu z Inwestorem - wg zaleceń i rysunków szczegółowych Projektu Wykonawczego, blacha gładka jak wyżej , rynny i rury spustowe typowe z blachy analogicznej jak pokrycie / kolor i struktura farb/ łączniki typowe do blach z podkładkami .

### **1.4.4. Sprzęt**

Specjalistyczny sprzęt dekarський: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łaty, drabiny i rusztowania

### **1.4.5. Transport**

Samochodowy i ręczny

### **1.4.6. Wykonanie robót**

Przy wykonywaniu prac związanych z obróbkami blacharskimi z zachowaniem warunków normy PN-61/B-10245 (20) oraz montażem rynien i rur spustowych należy:

- Przygotowanie połaci dachowych do pokrycia blachą
- Ułożenie membrany paro-przepuszczalnej na zakład
- Wypoziomowanie kalenic i okapów
- Układanie kolejnych płyt pokrycia z wykonaniem zakładek i rąbków według zaleceń systemowych
- Kalenice, kosze i okapy należy obrobić zapewniając szczelność, na łączeniach stosować kit dekarSKI.
- Wyłazy dachowe, otwór montażowy, drabinki śniegowe, ławy kominiarskie i obróbki kominów wykonać z zachowaniem szczelności
- Rynny wykonać z zachowaniem spadków, szczelności i właściwych dylatacji
- Odcinki rynien łączyć na zakład zgodnie z zaleceniami producenta,
- Zakłady wykonać w kierunku spływu wody,
- Rynnę zakończyć denkami,
- Rynny mocować za pomocą uchwytów rynnowych rozstawionych w odległościach nie większych niż 0,5m,
- Uchwyty mocować do deski okapowej i łat,
- Spadki rynien powinny wynosić 0,5-2%,
- Rury spustowe mocować do ściany za pomocą uchwytów w rozstawie co ~3m oraz zawsze na końcach rur i pod kolankami,
- Połączenie rury spustowej z rynną wykonać za pomocą sztucera,
- Obróbki z blachy nie stosować bezpośrednio na betonie lub zaprawie,
- W celu zabezpieczenia obróbki przed korozją zastosować podkład z papy,
- Obróbki wykonać z blachy powlekanej 0,55mm,
- Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico obrabianego elementu co najmniej 40mm i być wykonane w sposób zabezpieczający elewację przed zaciekaniem,

#### **1.4.7. Kontrola jakości**

Polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania, zachowania szczelin wentylacyjnych, prawidłowości spadków rynien

#### **1.4.8 Jednostka obmiaru**

(m<sup>2</sup>) pokrycia dachowego, obróbki blacharskiej, szt- ilość zamontowanych elementów systemowych , łączników do blach

#### **1.4.9. Odbiór**

Dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej, zapisów w dzienniku budowy i kontroli z dokumentacją projektową

#### **1.4.10. Podstawa płatności**

Za (m2) pokrycia, za (m2) obróbki blacharskiej, za ilość szt elementów systemowych

#### **1.7.11. Przepisy związane**

1.	PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze robót. Własności blachy
2.	PN-EN 607:1999	Rynny dachowe i elementy wyposażenia PVC-U. Definicje, wymagania i badania.

## **1.7. Instalacja odgromowa**

#### **1.7.1. Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót elektrycznych polegających na wykonaniu instalacji odgromowej w budynku usługowym w Zarzeczcu ul. Kościuszki „. Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót pkt.1.7.2.

#### **1.7.2. Zakres**

Wymiana instalacji odgromowej na budynku

### **1.7.3 Materiały**

Wszystkie materiały do wykonania wyżej wyspecyfikowanych robót podane są w przedmiarze robót.

### **1.7.4. Sprzęt**

Roboty elektroenergetyczne mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez kierownika robót. Przy mechanicznym wykonywaniu robót wykonawca powinien dysponować sprzętem sprawnym technicznie, przewidzianym w KNR do wykonywania tego typu robót.

### **1.7.5. Transport**

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. W czasie transportu załadunku i wyładunku oraz składowania materiałów należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności zabezpieczyć transportowane urządzenia przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się. Aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenie powłok.

### **1.7.6. Dostarczanie materiałów**

Dostawa materiałów przeznaczonych dla robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych.

Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się świadectw jakości. Należy dostarczyć wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego. Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu fabrycznego z dowodami dostawy.

### **1.7.7. Wykonanie robót**

Ogólne warunki wykonania robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodne z umową prowadzenie robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót.

Instalacja odgromowa powinna być wykonywana zgodnie z PN-IEC 61024-1-2:2002, PN-86/E 05003 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych, część V - instalacje elektryczne. Kolejność robót podczas wykonywania instalacji powinna być następująca:

- Demontaż istniejącej instalacji odgromowej
- Trasowanie przebiegu instalacji odgromowej na dachu i na elewacji
- Montaż wsporników i uchwytów pod rury
- Montaż zwodów poziomych na wspornikach na dachu
- Montaż puszek pod ZK na elewacji
- Montaż rur osłonowych na elewacji
- Montaż przewodów uziomowych
- Wykonanie połączeń
- Sprawdzenie instalacji

#### **1.7.8 Kontrola jakości robót**

Użyte do wykonania instalacji odgromowej materiały powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta. Kontrola i badania w trakcie robót powinny obejmować: Sprawdzenie jakości połączeń przewodów na złączach kontrolnych w puszkach, zaciskach rozgałęźnych, poprawność mocowania wsporników na dachu. Sprawdzenie ciągłości przewodów i pomiar rezystancji uziomu instalacji odgromowej.

#### **1.7.9. Odbiór robót**

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja powykonawcza z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób po montażowych
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczących zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej

- protokoły z odbiorów częściowych i realizację ich postanowień dotyczących usunięcia usterek, aktualności dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- udokumentowanie jakości wykonanych robót odpowiednimi protokołami prób montażowych

#### **1.7.10. Przepisy związane**

Przedmiar robót

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -  
montażowych

PN-ffiC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa

PN-86/E 05003 Ochrona odgromowa