

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Nazwa zamówienia publicznego:

**Wymiana pokrycia dachu na budynku oświatowym  
w Krzesku-Królowa Niwa**

Nazwy i kod robót budowlanych wg CPV (Wspólnego Słownika Zamówień):

Dział:	45000000-7 – Roboty budowlane
Klasa i kategoria robót:	45260000-7 – Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne roboty specjalistyczne
	45261310 – obróbki blacharskie
	45262100 – montaż i demontaż rusztowań;

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach zadania pn: „Wymiana pokrycia dachu na budynku oświatowym w Krzesku-Królowa Niwa”

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest elementem dokumentu przetargowego i stosowana jest przy zleceniu i realizacji robót budowlanych ujętych w punkcie 1.1. a mianowicie

- rozbiórka pokrycia dachowego
- zabezpieczenie stropu budynku przed zniszczeniem i przed opadami deszczu.
- demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
- wymianę oraz wzmocnienie wskazanych elementów więźby dachowej
- wymiana łąt i kontrłąt
- przedłużenie krokwi
- ułożenie ekranu z membrany dachowej
- ułożenie nowego pokrycia z blachy trapezowej na łątach drewnianych
- montaż wyłazu dachowego – 4 sztuki
- obróbka kominów
- wyprofilowanie i wykonanie nowych obróbek blacharskich
- wykonanie podbitki okapu dachu
- montaż nowego systemu rynnowego
- roboty towarzyszące

### **1.3. Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

### **1.4. Zakres robót budowlanych ujętych Specyfikacją Techniczną.**

Specyfikacja niniejsza obejmuje wszystkie czynności umożliwiające wykonanie robót dekarских i towarzyszących.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

a) Roboty budowlane muszą być prowadzone z należytą starannością, z zachowaniem obowiązujących przepisów i norm, przy użyciu materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie i posiadających odpowiednie certyfikaty, oraz z zachowaniem przepisów BHP podczas wykonywania robót.

b) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją przetargową, ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Roboty powinny być wykonane zgodnie z normami, zasadami wiedzy technicznej dotyczącej robót objętych ST i wytycznymi producentów zastosowanych materiałów.

c) Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekaże protokolarnie Wykonawcy teren budowy, jeden egzemplarz ST oraz zapewni nadzór inwestorski

### **1.6. Opis stanu istniejącego**

**Budynek Szkoły Podstawowej w Krzesku-Królowa Niwa** jest budynkiem 2 piętrowym z poddaszem nieużytkowym o wymiarach zewnętrznych ~ 1640 cm x ~ 2540 cm oraz wysokości do okapu ~1120 cm. Ściany zewnętrzne budynku ocieplone styropianem. Więźba dachowa drewniana z drewna iglastego. Dach czterospadowy pokryty blachą ocynkowaną w rurkę. Kominy wentylacyjne z cegły pełnej otynkowane i zakończone czapą betonową. Orynnowanie stalowe.

## **1.7. Informacja o terenie budowy**

### **1.7.1. Organizacja robót budowlanych**

Prace prowadzone będą w czynnej placówce – wyposażonej we wszelkie media. Wszelkie materiały pochodzące z demontażu należy posegregować i złożyć w miejscu uzgodnionym z gospodarzem obiektu lub przedstawicielem Zamawiającego.

### **1.7.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Przewidywany do wykonania zakres prac nie narusza interesów osób trzecich. W trakcie prowadzenia robót nie przewiduje się wejścia na teren działek sąsiednich.

### **1.7.3. Ochrona środowiska**

Wykonywane prace budowlano-montażowe nie mają ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

### **1.7.4. Warunki bezpieczeństwa pracy**

Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami.

Załoga wykonawcy powinna przed rozpoczęciem pracy być przeszkolona w zakresie prowadzonych prac.

Załoga wykonawcy powinna posiadać aktualne badania lekarskie.

Wykonawca powinien posiadać specjalistów o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Ogólne postanowienia bhp:

- strefy niebezpieczne, w których istnieje źródło zagrożenia np. z powodu możliwości upadku z góry przedmiotów lub materiałów należy ogrodzić barierkami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi; strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały – jednak nie mniej niż 6 m
- przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane
- załoga powinna być wyposażona w sprzęt ochrony osobistej: rękawice, kaski, okulary ochronne. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu należy sprawdzać bezpośrednio przed ich użyciem
- w czasie pracy na wysokości należy bezwzględnie zachować zasady BHP, używać sprzętu ochronnego zabezpieczającego przed upadkiem na wysokości (szelki bezpieczeństwa)
- przewidywane prace wymagają sporządzenia informacji dotyczącej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **1.7.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Zaplecze socjalne dla potrzeb pracowników wykonawcy zapewnia wykonawca na swój koszt.

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Do robót dekarских mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Dostarczone na budowę materiały powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach a w przypadku ich braku powinny mieć aprobaty techniczne oraz posiadać certyfikaty zgodności bądź dokumentację zgodności z PN i aprobatę techniczną dopuszczającą do ich stosowania.

### **1.2 Konstrukcja dachu**

Zastrzega się iż w przypadku złego stanu technicznego elementów konstrukcyjnych Wykonawca dokona ich wymiany w ramach umownego wynagrodzenia ryczałtowego.

Wymieniane elementy konstrukcji dachu należy wykonać z zaimpregnowanej tarcicy drewna iglastego klasy C24, zabezpieczonej przed grzybami, wodą, owadami i ogniem. Do zabezpieczenia drewnianych elementów konstrukcji dachu należy użyć środka FOBOS-M4 lub równoważnego.

Przekroje wymienianych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej muszą mieć przekrój jak elementy usuwane.

Elementy więźby dachowej stykające się z murem należy w miejscach styku odizolować jedną warstwą papy izolacyjnej.

Drewno na łąty drewniane powinno posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne. Łaty drewniane powinny być zabezpieczone preparatami ognioochronnymi i przeciw korozji biologicznej zabezpieczenia drewna. Wszystkie nowe elementy drewniane dachu należy zabezpieczyć preparatami ognioochronnymi i przeciw korozji biologicznej.

## **2.2. Pokrycie dachu**

Blacha trapezowa ocynkowana i powlekana o parametrach nie gorszych niż:

- grubość  $\geq 0,5$  mm,
- powłoka PURMAT lub równoważna o grubości  $\geq 50$   $\mu\text{m}$
- kolor pokrycia do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji
- wysokość profilu 20mm, T-20
- materiał S250 GD
- Max zalecana długość arkusza 9 mb

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Uszczelka odpowiadająca profilowi blachy trapezowej wykonana z pianki poliuretanowej.

## **2.4. Membrana dachowa**

We wszystkich budynkach zastosować folię wstępnego krycia o parametrach: folia trójwarstwowa, gramatura  $\geq 165$  g/m<sup>2</sup>, siła zrywająca: wzdłuż  $\geq 250$  N/5cm, w poprzek  $\geq 200$  N/5cm.

## **2.5. Obróbki blacharskie**

We wszystkich budynkach do wykonania obróbek blacharskich dachu należy użyć – blachy płaskiej o właściwościach materiału jak blacha pokrycia dachu z blachy o grubości blachy 0,5 mm i minimalnej grubości powłoki 50  $\mu\text{m}$ .

Rynny i rury spustowe należy zastosować prefabrykowane, kompletne systemy rynnowe z blachy stalowej powlekanej Pural gr. 0,6 mm np. firmy Ruukki (lub równoważne) w kolorze pokrycia dachu (lub zbliżonym). Rozmiar rynny oraz rur spustowych uzgodnić z przedstawicielem Zamawiającego na etapie realizacji inwestycji.

## **2.6. Podbitka dachu i okładzina kominów**

We wszystkich budynkach podbitkę dachową wykonać z blachy stalowej powlekanej trapezowej matowej „niski profil” T-8 - właściwości blachy jak blachy pokryciowej na ruszcie drewnianym.

## **2.7. Łączniki**

Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

Wkręty do drewna

Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

## **2.8. Wyłaz dachowy**

Wyłaz dachowy o minimalnych wymiarach 80x80 mm wraz z kołnierzem uszczelniającym np.: wyłaz FAKRO WLI 86 x 87 cm lub równoważne

## **3. ODBIÓR MATERIAŁÓW NA BUDOWIE.**

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego z deklaracją zgodności z normą, certyfikatami i opiniami specjalistycznymi.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości przed wbudowaniem należy je poddać stosownym badaniom.

## **4. SPRZĘT.**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Roboty dekarские można wykonać przy użyciu szczotek wałków i specjalistycznych palników.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zamówienia, zostaną przez Zamawiającego nie dopuszczone do wykonywania robót.

## **5. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Warunki sposób transportu i składowania poszczególnych materiałów powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w instrukcjach producenta oraz odpowiednich normach.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu należy zachować warunki zawarte w PN-85/0-79252 i przepisach obowiązujących w transporcie drogowym i kolejowym.

## **6. WYKONANIE ROBÓT.**

### **6.1. Wymagania ogólne.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru inwestorskiego uwzględni wyniki badań materiałów i

jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

### **5.1. Roboty rozbiórkowe.**

Roboty rozbiórkowe istniejącego pokrycia dachu, obróbek i rynien muszą spełniać następujące wymogi:

- demontaż pokrycia, obróbek blacharskich i rynien wykonywać fragmentami pozwalającymi na wykonanie naprawy lub wymiany elementów konstrukcyjnych dachu,
- wszystkie zdemontowane elementy pokrycia, obróbek, rynien i więźby należy niezwłocznie usunąć z powierzchni dachu transportując na powierzchnię terenu.
- pozostawione, nie rozebrane elementy pokrycia należy zabezpieczyć przed nagłym poderwaniem przez wiatr.
- roboty etapować w miarę postępu robót. Nie dopuścić do zawilgocenia lub zalania wodą opadową stropu, w trakcie wykonywania rozbiórek i robót pokrywczych, oraz pomieszczeń niższych kondygnacji budynku. Wszelkie szkody wynikłe w wyniku realizacji robót zostaną poniesione przez Wykonawcę robót. Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe, tak aby nie naruszyć konstrukcji istniejącego obiektu (elewacji, okien itp.). Roboty nie zostaną odebrane do momentu usunięcia wyrządzonych przez Wykonawcę szkód.

Materiały z rozbiórki: stalowe, żeliwne, aluminiowe i drewniane itp. wykonawca posegreguje i złoży w miejscu wskazanym przez Zamawiającego – materiały stanowią własność Zamawiającego.

### **6.2. Wykonanie pokrycia z blachy**

Przewiduje się konieczność wymiany oraz wzmocnienie wskazanych elementów więźby dachowej wymianę łąt drewnianych oraz przedłużenie krokwi drewnianych poprzez nabicie kantówki o wymiarach 8x8 cm na całej długości krokwi tak aby uzyskać okap dachu o długości minimalnej 50 cm. Długość należy ustalić z Zamawiającym na etapie realizacji inwestycji.

Na rozłożoną membranę dachową ułożyć kotrlaty drewniane 2,5x5cm. Następnie przybicie należy łąty poprzeczne 6x4cm o rozstawie 30-40cm i ułożyć pokrycie z blachy trapezowej.

Rozmieszczenie łąt drewnianych i mocowanie powinno być zgodnie z wymaganiami technicznymi oraz instrukcją montażu pokrycia dachu. Elementy łąt stykające się z murem lub z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy lub folii. Elementy drewniane dachu wykazujące oznaki zbutwienia lub porażenia przez owady należy wymienić na nowe tej samej grubości.

Pokrycie dachu jest mocowane za pomocą odpowiednich wkrętów samowiercących z uszczelkami wulkanizującymi EPDM (tzw. farmerki) w kolorze pokrycia dachu.

Średnia ilość wkrętów dla blach trapezowych około 5-9 szt/m<sup>2</sup>

-W przypadku gdy zachodzi konieczność wykonania zakładów poprzecznych (na długości arkusza) minimalna długość zakładu winna wynosić: 150mm przy pochyleniu połaci powyżej 15%.

Krycie dachu należy rozpocząć od zamocowania pasa usztywniającego i pasa okapowego z deski o gr.  $\geq 32$  mm. Złącza prostopadłe do okapu robi się na zakład pojedynczy z uwzględnieniem kierunku dominujących wiatrów, złącza uszczelnia się uszczelkami z pianki poliuretanowej. Złącza równoległe do okapu robi się na zakład 10-15 cm. Arkusze w zakładach należy mocować do łąt za pomocą blachowkrętów z podkładką metalowa i gumową, co około 35 cm.

Należy również nad pasami nadrynnowymi zastosować uszczelki, które kształtem odpowiadają profilowi blachy trapezowej, które mają zapobiegać przedostaniu się wody, śniegu czy też innych zanieczyszczeń.

Pas okapu powinien być wykonany z blachy przeznaczonej do krycia połaci dachowej. Mocowanie pasa okapowego do deskowania należy wykonać żabkami i gwoździami.

W połąci dachu należy zamontować fabryczny wylaz dachowy o minimalnych wymiarach 80x80 mm wraz z kołnierzem uszczelniającym. Montaż wylazu należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Lokalizację wylazu należy ustalić z Zamawiającym na etapie realizacji inwestycji.

## **6.2 Roboty towarzyszące**

W ramach robót towarzyszących należy wykonać montaż rusztowań, elementów zabezpieczających, zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniem podczas robót, wykonanie prac porządkowych.

## **6.3 Obróbki blacharskie**

Wykonać nowe obróbki blacharskie dachu z blachy powlekanej o grubości 0,5-0,7 mm.

Kominy ponad dachem oraz podbitkę okapową obłożyć blachą powlekaną.

Rynny układać w uchwytych ze spadkiem ok.1% w kierunku rur spustowych.

Rynny powinny być montowane zgodnie z instrukcją podaną przez producenta.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli i urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy (inspektorowi nadzoru inwestorskiego) świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymogom norm określającym procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

### **7.2 Pobieranie próbek.**

Próbki będą pobierane losowo. Inspektor będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek a na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte.

Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

### **7.3 Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.

### **7.4 Raporty z badań.**

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań.

### **7.5 Badania prowadzone przez Inspektora.**

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na jego koszt. Jeżeli wyniki badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót. W takim przypadku koszty dodatkowych lub powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **7.6. Certyfikaty i deklaracje.**

Zastosowane wyroby muszą posiadać jeden z niżej wymienionych dokumentów :

- deklaracje zgodności WE , wystawioną przez producenta po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej (oznaczone znakiem CE)
- wydaną przez producenta deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE) - dla wyrobów określonych przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa
- posiadające wydaną przez producenta deklarację zgodności z Polską Normą lub krajową aprobatą techniczną (oznaczone znakiem budowlanym)
- oświadczenie dostawcy o zgodności z indywidualną dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami – dotyczy wyrobów do jednostkowego stosowania w konkretnym obiekcie budowlanym

Wyroby muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1. Wymagania ogólne.**

Podstawą odbioru robót budowlanych, polegających na robotach dekarских powinny stanowić następujące dokumenty :

- Dokumentacja przetargowa z ostatecznymi uzgodnieniami z Zamawiającym (harmonogram robót),
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- Protokół końcowy odbioru robót

#### **8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie przedstawiciela Zamawiającego.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający.

#### **8.1.2. Odbiór pokrycia z blachy**

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia z blachy trapezowej polega na oględzinach pokrycia i sprawdzenie braku uszkodzeń powłoki oraz właściwego rozmieszczenia wkrętów mocujących i ich ilości.

#### **8.1.3. Odbiór obróbek blacharskich**

Sprawdzenie zabezpieczenia dachowych polega na stwierdzeniu zgodnego z zasadami montażu wykonania zabezpieczeniach przy kominach, w kalenicy, okapie oraz braku uszkodzeń powłoki, właściwego rozmieszczenia wkrętów i nitów mocujących.

#### **8.1.4. Odbiór systemu rynnowego**

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z zasadami montażu w zakresie, wymiarów, rozstawu oraz połączeń poszczególnych odcinków. Należy sprawdzić rozmieszczenie uchwytów i sposób wyrobienia w nich spadku podłużnego oraz powierzchni pokrycia. Sprawdzenie szczelności i właściwego spadku można dokonać nalewając wody. Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z zasadami montażu w zakresie wymiarów, rozstaw oraz połączeń poszczególnych odcinków. Należy sprawdzić rozmieszczenie obejm mocujących tak aby rury tworzyły układ prostoliniowy i pionowe.



### **8.1.5. Odbiór końcowy robót**

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Odbioru końcowego robót dokona Inspektor Nadzoru Inwestorskiego w obecności Wykonawcy. Zamawiający dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych. W toku odbioru końcowego robót Zamawiający zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. W przypadku, gdy według Zamawiającego konieczne będzie przeprowadzenie robót poprawkowych, Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega od wymagań zawartych w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo, Zamawiający dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

### **8.1.6. Dokumenty do odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować **komplet dokumentów** wymaganych przepisami prawa budowlanego:

- Kopię Aprobaty Technicznej lub certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z PN lub aprobatą techniczną dla wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
- Atest PZH,
- Protokół końcowy odbioru robót

W każdym przypadku wątpliwym, dla dokonania odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru częściowego i końcowego robót może zostać powołany zespół do dokonania odbioru, który przejmie w tym zakresie uprawnienia przedstawiciela Zamawiającego. Przy odbiorze końcowym należy również sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją przetargową lub ewentualne zmiany i odstępstwa od przyjętego zakresu czy uzgodnień,

### **8.1.5. Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych w okresie gwarancji. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

## **9. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA.**

### **9.1. Zabezpieczenie terenu robót**

Wykonawca jest zobowiązany do oddzielenia miejsca wykonywania prac, zabezpieczenia przed dostępem osób trzecich, w okresie trwania ich realizacji aż do zakończenia.

Koszt zabezpieczenia nie podlega oddzielnej zapłacie, jest ponoszony przez Wykonawcę i wliczony w cenę kontraktową.

### **9.2. Ochrona środowiska.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie realizacji robót wszelkie przepisy i normy dotyczące ochrony środowiska naturalnego na terenie prowadzonych prac remontowych oraz w bezpośredniej odległości od niej, wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych zasad będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i instalacji wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami lub gazami,

- możliwością powstania pożaru.

### **9.3. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy w miejscach prowadzenia prac.

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.

### **9.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę elementów wbudowanych na terenie prowadzonych prac, pozostawionych przez Zamawiającego (urządzenia, instalacje). O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji czy też urządzeń wykonawca niezwłocznie powiadomi Zamawiającego oraz będzie współpracował dostarczając niezbędną pomoc przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych na wprowadzeniu robót lub w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **9.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, żeby pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać w należytym stanie przez cały czas trwania robót wszelkie urządzenia zabezpieczające, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy nie podlegają odrębnej zapłacie i są ponoszone przez Wykonawcę – uwzględnione w cenie kontraktowej.

## **10. Podstawa płatności**

Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym.

## **11. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy europejskie (EN), polskie (PN), ustawy oraz rozporządzenia.