

NAZWA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ I NR	OBRÓBKİ BLACHARSKIE ORAZ RYNNY DACHOWE I RURY SPUSTOWE – SST 1.5.
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	REMONT POŁĄCI DACHOWEJ WRAZ Z DOCIEPLENIEM WEŁNĄ MINERALNĄ, PRZEMUROWANIE KOMINÓW PONAD POŁACIĄ ORAZ UŁOŻENIE WEŁNY MINERALNEJ NA PODŁODŻE PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM.
ADRES	Ul. Bohaterów Westerplatte 9, 12-100 Szczytno, Miasto Szczytno, powiat Szczycieński, województwo Warmińsko-Mazurskie
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	KATEGORIA XIII – POZOSTAŁE BUDYNKI MIESZKALNE
IDENFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY	- Jednostka: M. Szczytno [281701_1] - Nazwa obrębu: M. Szczytno – obręb nr 2 [281701_1.0002] - Działka nr: 364/4 [281701_1.0002.364/4]
ZAMAWIAJĄCY	Gmina Miejska Szczytno, ul. Sienkiewicza 1, 12-100 Szczytno, Zakład Gospodarki Komunalnej w Szczytnie, ul. Sienkiewicza 1, 12-100 Szczytno
BRANŻA	OGÓLNOBUDOWLANA
KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ	45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

SPIS ZAWARTOŚCI

Strona tytułowa	str.1
Strona główna	str.1a
Spis zawartości	str.2
1. Część Ogólna	str.3
1.1. Nazwa zamierzenia budowlanego	str.3
1.2. Przedmiot specyfikacji technicznej	str.3
1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej	str.3
1.4. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną	str.3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	str.3
1.6. Dokumentacja robót tynkarskich	str.4
1.7. Określenia podstawowe i definicje	str.4
2. Wymagania dotyczące materiałów	str.4
2.1. Ogólne wymagania	str.4
2.2. Rodzaje materiałów	str.5
2.2.1. Materiały stosowane do wykonania robót dopuszczone przez konserwatora	str.5
2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót blacharskich	str.6
2.4. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót blacharskich	str.6
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	str.6-7
4. Wymagania dotyczące transportu	str.7
4.1. Rozładunek materiałów	str.7
5. Wymagania dotyczące wykonania robót	str.8
5.1. Elementy systemu do odprowadzania wód opadowych	str.8-9
6. Kontrola jakości robót	str.9
6.1. Badania w czasie wykonywania robót	str.9
6.1.1. Badanie materiałów	str.9
6.1.2. Badanie podłoża	str.9
6.1.3. Kontrola wykonania prac blacharskich	str.9
6.1.4. Kontrola wykonania odwodnienia – rynny i rury spustowe	str.9
6.1.5. Kontrola końcowa	str.10
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	str.10
7.1. Jednostki obmiarowe	str.10
8. Sposób odbioru robót	str.10
8.1. Odbiór robót zanikających	str.10
8.2. Odbiór częściowy	str.10
8.3. Odbiór końcowy	str.11-12
8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji	str.12
9. Podstawa rozliczenia robót	str.12
9.1. Zasady rozliczenia i płatności	str.12
9.2. Podstawy płatności	str.12-13
10. Dokumenty odniesienia	str.13-14

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamierzenia budowlanego

Remont połaci dachowej wraz z dociepleniem wełną mineralną, przemurowanie kominów ponad połacią oraz ułożenie wełny mineralnej na podłodze poddasza nieużytkowego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

1.2. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących obróbek blacharskich oraz systemu odprowadzania wód opadowych (rynny dachowe i rury spustowe).

1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Opracowanie specyfikacji technicznej stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zawarciu umowy oraz realizacji robót przedmiotowego zamierzenia budowlanego wymienionych w punkcie 1.2.

Jakiegokolwiek ewentualne rozbieżności, błędy w specyfikacjach technicznych, nie zwalniają wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich zleconych robót. Błędy muszą być skorygowane, poprawione zgodnie z zawartą umową. W przypadku różnic między dokumentacją projektową a specyfikacjami technicznymi, obowiązuje następująca kolejność ważności, przede wszystkim dokumentacja projektowa a później specyfikacje techniczne.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie obróbek blacharskich wraz z systemem odprowadzania wód opadowych oraz wykonanie elementów wystających ponad połacie dachowe. Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów prac.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót budowlanych oraz za zgodność ich z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w głównych ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7 w pkt. 1.5.

1.6. Dokumentacja robót blacharskich:

- Dokumentacja wykonania robót stanowi część składową dokumentacji budowy, którą podano w głównych ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7 w pkt. 5.
- Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej.

1.7. Określenia podstawowe i definicje

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w głównych ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.6.

2. Wymagania dotyczące materiałów

2.1. Ogólne wymagania:

- Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w głównych ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7 w pkt. 2.
- Wszystkie materiały wykorzystywane przy robotach blacharskich powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z właściwymi przepisami, a więc posiadać:
 - oznakowanie znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub z europejską oceną techniczną, albo
 - oznakowanie znakiem budowlanym B, co oznacza, że są to wyroby nieobjęte normą zharmonizowaną – dla której zakończył się okres koegzystencji – i dla których nie została wydana europejska ocena techniczna, a dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub krajową oceną techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, albo
 - legalne wprowadzenie do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, o ile wyroby budowlane udostępniane na rynku krajowym są nieobjęte zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania), albo
 - dopuszczenie do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym.
- Oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia oraz daty produkcji.
- Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie dostępną w każdej chwili do kontroli pełną dokumentację dotyczącą składowanych materiałów przeznaczonych do wykonania robót blacharskich.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie rodzaje materiałów i wyrobów stosowanych do wykonania prac blacharskich powinny mieć zezwolenie na stosowanie w budownictwie, odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, europejskich ocenach technicznych, krajowych ocenach technicznych).

2.2.1. Materiały stosowane do wykonania robót dopuszczone przez konserwatora:

- Blacha stalowa ocynkowana:

Blacha używana najczęściej do wykonywania pokryć i odwodnienia dachów ma grubość blachy 0,5-0,55mm i jest obustronnie ocynkowana metodą ogniową – równą warstwą cynku (275g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne. Blacha ta występuje w arkuszach o grubości od 0,5 do 3mm i wymiarach 1000x2000mm do lub 1500x3000mm.

Blachę płaską stosuje się do pokryć dachowych na rąbek stojący oraz do wykonywania obróbek blacharskich i elementów odwodnienia dachu.

Dostępne są również gotowe wyroby pokryciowe z blachy ocynkowanej jak na przykład: blachy trapezowe lub faliste.

- Blacha cynkowo-tytanowa:

Blacha ze stopu cynkowo-tytanowego stanowi szczególne tworzywo zarówno z punktu widzenia technicznego, jak i estetycznego, gdyż można ją wyśmienicie formować i przerabiać. Na jej powierzchni, pod wpływem warunków atmosferycznych, tworzy się samoczynnie warstwa ochronna, która powoduje wysoką odporność korozyjną nadając równocześnie estetyczny wygląd.

Blacha cynkowo-tytanowa produkowana jest jako naturalna lub patynowana w typowych grubościach – 0,5; 0,55; 0,6; 0,7; 0,8 i 1,0mm, a dostępna jest w formie arkuszy i taśmy o szerokości 1000mm (100cm) w rolkach. Do pokryć dachowych stosuje się najczęściej blachy o grubości 0,55-0,7 mm.

Dostępne są również gotowe wyroby pokryciowe z blachy cynkowo-tytanowej jak na przykład: panele na rąbek, płaskie elementy małoformatowe (łuska) czy blachodachówki.

- Obróbki blacharskie oraz elementy wykończenia i odwodnienia dachu:

Obróbki blacharskie to elementy, które uzupełniają lub uszczelniają pokrycie dachowe w miejscach, w których nie jest tego w stanie zrobić element główny pokrycia. Obróbki blacharskie pełnią również rolę estetyczną, która w istotny sposób wpływa na wygląd całego budynku. Większość producentów pokryć dachowych z blachy oferuje również komplementarne obróbki blacharskie takie jak: gąsiory, pasy nadrynnowe i podrynnowe, obróbki przyścienne, wiatrownice, a także ławy i stopnie kominiarskie, drabinki przeciwsniegowe itp.

Obróbki, elementy wykończenia i odwodnienia dachu winny spełniać wymagania norm: PN-EN 516:2007 Prefabrykowane akcesoria dachowe – Urządzenia do chodzenia po dachu – Pomosty, stopnie szerokie i stopnie wąskie, PN-EN 612:2006 Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład, PN-EN 1462:2006 Uchwyty do rynien dachowych. Wymagania i badania.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót blacharskich

Wyroby i materiały do robót blacharskich mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- każda jednostka ładunkowa jest zaopatrzona w etykietę identyfikacyjną,
- wyroby i materiały konfekcjonowane są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięcia) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) ich stosowania,

Przyjęcie wyrobów i materiałów na budowę powinno być potwierdzone protokołem przyjęcia materiałów.

2.4. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót blacharskich:

- Materiały i wyroby do robót blacharskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm, europejskich ocen technicznych bądź krajowych ocen technicznych.
- Wyroby w miejscu magazynowania należy przechowywać w partiach według rodzajów, typów, odmian, klas i gatunków, zgodnie z wymaganiami norm wyrobów, w sposób uporządkowany, zapewniający łatwość dostępu i przeliczenia.
- Blachy powinno się przechowywać w suchych i przewiewnych pomieszczeniach.
- Blachy składowane w pakietach i kręgach nie mogą być przechowywane na wolnym powietrzu lub w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci i zmiennych temperatur.
- Paczek nie wolno układać bezpośrednio na ziemi, lecz na klockach o wysokości około 20cm. Paczki powinny być ułożone ze spadkiem, aby w przypadku zawilgocenia, wody spływały po powierzchni arkuszy.
- Blachy zamoczone w czasie transportu lub składowane w nieodpowiednich warunkach należy wysuszyć, następnie przełożyć arkusze odpowiednimi przekładkami – tak, aby umożliwić swobodną cyrkulację powietrza. Po wysuszeniu blachy ocynkowane należy przejrzeć i pokryć warstwą oleju konserwującego.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na dostarczone materiały w warunkach zimowych i ich przechowywanie w ogrzewanych magazynach. Na skutek znacznej różnicy temperatur pomiędzy blachami wytrąca się woda, która prowadzi do powstania odparzeń.
- Blachy przeznaczone do dłuższego składowania należy przejrzeć, a blachy ocynkowane pokryć warstwą oleju konserwującego.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn:

- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w głównych ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, w pkt. 3.

- Roboty wykonuje się ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi takich jak: wkrętarka z końcówką krzyżakową i nasadką do wkrętów, giętarka do haków nakrokwiowych, piłka do cięcia blachy, nożyce do blachy ręczne lub skokowe (nibler), młotek, zacisk dekarcki, nitownica, karbownica do rur spustowych, a także sprzętu mierniczego i pomocniczego takiego jak: poziomica (tradycyjna i laserowa), miarka, sznur traserski, itp.
- Do cięcia blach i obróbek nie wolno używać szlifierki kątowej. Cięcie na gorąco niszczy strukturę materiału i powłoki, a iskry wtapiają się w powłokę powodując jej zniszczenie do 50cm od miejsca cięcia.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które są sprawne i nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. Wymagania dotyczące transportu:

- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w głównych ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7 w pkt. 4.
- Do transportu materiałów i urządzeń należy używać tylko sprawne technicznie środki transportu, najczęściej stosowane to:
 - samochód skrzyniowy o ładowności 5-10ton,
 - samochód dostawczy o ładowności 0,9ton,
 - ciągnik kołowy z przyczepą.
- Pojazdy używane do transportu blach powinny posiadać otwartą platformę ułatwiającą załadunek jak i rozładunek, dostosowaną do długości zamówionych arkuszy (blachy nie powinny wystawać poza burtę auta). Warunkowo dopuszcza się transportowanie elementów z blachy, których długość jest większa niż długość pojazdu, jednak wielkość nawisu nie może przekroczyć 1m.
- Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.
- Przewoząc blachy należy bezwzględnie zabezpieczyć je przed przesuwaniem i zamoczeniem (blachy ocynkowane).
- Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

4.1. Rozładunek materiałów:

- Rozładunek powinien być przeprowadzony specjalistycznym sprzętem lub przez odpowiednią ilość osób. W rozładunku długich arkuszach (ok. 6mb) powinno uczestniczyć 6 osób, po 3 z każdej stron. Nie wolno ciągnąć jednego arkusza po drugim, ani po ziemi. W przypadku powstania otarć i zadrapań należy zamalować je farbą zaprawkową.
- Najbardziej odpowiedni jest rozładunek w opakowaniach producenta przy użyciu urządzeń mechanicznych.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na rozładunek w warunkach zimowych i przechowywanie materiałów w ogrzewanych magazynach. Na skutek znacznej różnicy temperatur pomiędzy blachami wytrąca się woda, która prowadzi do powstania odparzeń.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót:

- Ogólne zasady wykonania robót podano w głównych ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7 w pkt. 5.

- Demontaż systemu odprowadzenia wód opadowych należy przeprowadzić z dużą ostrożnością w celu ponownego wykorzystania po wcześniejszej ocenie przydatności.

- Obróbki blacharskie i inne detale wykończenia dachu muszą być dostosowane do rodzaju pokrycia i do wymagań stawianych w zaleceniach przez konserwatora zabytków.

- Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości 0,5-0,6mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.1. Elementy systemu do odprowadzania wód opadowych:

- W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przykrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

- Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.

- Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:2006, zaś uchwyty do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2006.

Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe,
- b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm, złącza powinny być lutowane lub klejone na całej długości,
- c) rozstawy uchwytów winny odpowiadać zaleceniom producenta, a jeśli ich brak nie powinny być większe niż 50cm,
- d) rynny powinny być łączone z rurami spustowymi specjalnymi sztucerkami, zgodnie z zaleceniami producenta.

Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe,
- b) w miarę możliwości należy stosować rury spustowe prefabrykowane, o wymaganej projektem długości, a jeśli zachodzi konieczność łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm, złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub zamocowane przy użyciu kołków rozporowych,

- d) rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej lub PVC na głębokość kielicha.

6. Kontrola jakości robót:

- Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w głównych ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7 w pkt. 6.
- Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny, gdy wszystkie właściwości materiałów i robót blacharskich są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, przywołanymi normami i zaleceniami producenta zastosowanych do wykonania robót materiałów.

6.1. Badania w czasie wykonywania robót

6.1.1. Badanie materiałów

Przed zastosowaniem do robót materiały i wyroby winny być poddane kontroli pod względem zgodności z wymogami projektu i SST.

6.1.2. Badanie podłoża

Podłoże pod wykonania prac blacharskich musi być mocne, równe i mieć odpowiedni spadek. Szczegółowe wymogi zależne są od rodzaju podłoża.

6.1.3. Kontrola wykonania prac blacharskich

Kontrola wykonanych robót blacharskich polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi, szczegółowymi instrukcjami, wytycznymi producentów wyrobów blacharskich i wymaganiami specyfikacji. Kontrola przeprowadzana jest przez inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających - podczas wykonania robót blacharskich,
- b) w odniesieniu do wszystkich wykonanych prac blacharskich – kontrola końcowa.

6.1.4. Kontrola wykonania odwodnienia - rynny i rury spustowe

Kontrola wykonania rynien obejmuje:

- sprawdzenie wykonania elementów rynien oraz ich połączeń,
- sprawdzenie rozmieszczenia uchwytów,
- sprawdzenia spadków podłużnych i szczelności, obowiązkowo za pomocą wody (spadek rynny nie może być mniejszy niż 0,5%),
- sprawdzenie usytuowania zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni przykrycia – brzeg zewnętrzny rynny powinien być niżej o 10mm od brzegu wewnętrznego.

Kontrola rur spustowych obejmuje:

- sprawdzenie połączenia sztućców z rynnami i rurami spustowymi,
- sprawdzenie rozmieszczenia obejm i uchwytów,
- sprawdzenie pionowości,
- sprawdzenie szczelności,
- sprawdzenie wykonania wylotu rynny lub jej połączenia z kanalizacją deszczową.

6.1.5. Kontrola końcowa

Kontrola końcowa polega na sprawdzaniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami specyfikacji. Badania końcowe poszczególnych etapów robót blacharskich przeprowadza się zgodnie z zasadami opisanymi w pkt. 8. niniejszej specyfikacji.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót:

- Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w głównych ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, w pkt. 7.

7.1. Jednostki obmiarowe:

W zależności od rodzaju robót jednostka obmiarową jest:

- dla krycia dachu blachą – m2 pokrytej powierzchni dachu,
- dla obróbek blacharskich – m2 rozwinięcia obróbki lub m (bieżący) długości obróbki,
- dla rynny i rury spustowej – 1m wykonanych rynien lub rur spustowych
- dla akcesoriów dachowych i odwodnieniowych – 1szt.

8. Sposób odbioru robót:

- Ogólne zasady odbioru robót podano w głównych ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, w pkt. 8.

- Podstawę do odbioru wykonania prac blacharskich stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową wraz z ewentualnymi zmianami i zaleceniami inspektora nadzoru.

8.1. Odbiór robót zanikających

Roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez inspektora nadzoru i kierownika budowy lub upoważnionego przedstawiciela wykonawcy.

8.2. Odbiór częściowy:

- Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.
- Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.
- Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy lub upoważnionego przedstawiciela wykonawcy.
- Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót (jeżeli umowa taką formę przewiduje).

8.3. Odbiór końcowy:

- Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.
- Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.
- Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.
- Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:
 - dokumentację projektową z naniesionymi uzgodnionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
 - dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
 - dokumenty świadczące o dopuszczeniu użytych materiałów i wyrobów budowlanych do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania, zgodnie z właściwymi przepisami,
 - protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
 - instrukcje producenta wyrobu,
 - wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.
- Końcowe badanie wykonanych prac blacharskich należy przeprowadzić po zakończeniu robót, najlepiej po deszczu.
- Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego wszystkich robót blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.
- Odbiór systemu odprowadzenia wód opadowych powinien obejmować:
 - sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych lub pionowych,
 - sprawdzenie mocowania elementów oraz obrobienia krawędzi połaci, kominów, wietrzników, wyłazu itp.,
 - sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
 - sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych.
- Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6. przedmiotowej specyfikacji dały pozytywne wyniki.
- Jeżeli chociaż jedno badanie daje wynik negatywny, wykonane prace blacharskie nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
 - jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć nieprawidłowości wykonania robót blacharskich w stosunku do wymagań określonych w dokumentacji projektowej oraz niniejszej specyfikacji technicznej i przedstawić je ponownie do odbioru
 - jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
 - w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonane roboty blacharskie, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.
- W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

- Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:
 - ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
 - ocenę wyników badań,
 - wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót blacharskich z zamówieniem.
- Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji:

- Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu wykonanego robót blacharskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.
- Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.3. „Odbiór końcowy”.
- Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.
- Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach blacharskich.

9. Podstawa rozliczenia robót

- Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w głównych ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, w pkt. 9.

9.1. Zasady rozliczenia i płatności:

- Rozliczenie wykonanych prac blacharskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.
- Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

9.2. Podstawy płatności:

- Podstawą płatności, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy wykonawcą a zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość robót blacharskich wykonanych zgodnie z zapisami dokumentacji projektowej.
- Przyjmuje się, że cena za te prace w przyjętej ofercie wykonawcy w przypadku umowy ryczałtowej lub stawka jednostkowa w przypadku rozliczenia kosztorysowego obejmuje wszystkie czynności niezbędne do ich zrealizowania, a w szczególności:
 - przygotowanie stanowiska roboczego,
 - obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
 - ocenę i przygotowanie podłoża,
 - zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,

- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
 - zamocowanie akcesoriów zgodnie z zaleceniami producenta wraz z odpowiednim obrobieniem i uszczelnieniem
 - oczyszczenie miejsca pracy oraz wyniesienie śmieci i resztek materiałów,
 - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
 - uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
 - usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w szczegółowej specyfikacji technicznej „Roboty rozbiórkowe” – SST 1.1.
 - likwidację stanowiska roboczego.
- Ceny jednostkowe nie obejmują podatku VAT.

10. Dokumenty odniesienia:

- Dokumentacja projektowa dla przedmiotowego przedsięwzięcia budowlanego w skład, której wchodzi: Projekt branży Architektoniczno-Budowlanej, Przedmiary i Specyfikacje Techniczne.

Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 11 września 2019r. – Prawo zamówień publicznych z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. – o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyrobach budowlanych z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. – o systemie oceny zgodności z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku

wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków z późniejszymi zmianami.

Normy:

- PN-EN 516:2007 Prefabrykowane akcesoria dachowe – Urządzenia do chodzenia po dachu – Pomosty, stopnie szerokie i stopnie wąskie.
- PN-EN 612:2006 Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład.
- PN-EN 1462:2006 Uchwyty do rynien dachowych - Wymagania i badania.

Inne dokumenty i instrukcje:

- Karty technologiczne, instrukcje i wytyczne producentów materiałów stosowanych do robót blacharskich.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie 4, SEKOCENBUD – Warszawa 2023 rok.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wykonywanie pokryć dachowych – Pokrycie dachu blachą, obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe Kod CPV 45260000, wydanie 3, SEKOCENBUD – Warszawa 2023 rok.