

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT POKRYCIA DACHOWEGO NA BUDYNKU WSPÓLNOTY MIESZKANIOWEJ PRZY UL. MICKIEWICZA 10 W ŻAROWIE

Wspólny Słownik Zamówień CPV


45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45211100-0 Roboty budowlane w zakresie domów
45261900-3 Naprawa i konserwacja dachów
45261320-3 Kładzenie rynien

UWAGA

Użyte w Specyfikacji Technicznej nazwy marek (firm), wyrobów budowlanych czy technologii, należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, jako informację na temat oczekiwanego standardu i poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych, o których mowa w art. 5 ustawy Prawo Budowlane, warunków Ustawy o wyrobach budowlanych oraz pozwoli na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego lub nie gorszego od określonego w Specyfikacji Technicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku, jeżeli w przedmiarze robót został wpisany określony katalog, w tym np. KNR (numer, tablica, kolumna), to należy go rozumieć, wyłącznie jako tzw. kod pozycji przedmiaru, tj. oznaczenie rozumiane jako ciąg znaków, liter i cyfr, KNR nie występuje w przedmiarze jako wskazana podstawa, którą należy przyjmować do kalkulacji kosztorysowej.

Opracowała:
Teresa Pojasek


TERESA POJASEK
Upr. z § 5 ust. 2, § 6 ust. 2,
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 2
Nr ewid. UAN. V-7342/3/91/93
ul. Krasińskiego 1, 58-130 Żarów

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Przedmiot specyfikacji technicznej

- 1.1 Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących remontu dachu na budynku mieszkalnym przy ul. Mickiewicza 10 w Żarowie.
- 1.2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót remontowych dachu w zakresie określonym w przedmiarze robót.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

- 2.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania oraz ich zgodność z SIWZ, przedmiarem robót i poleceniami inspektora nadzoru.
- 2.2 W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z SIWZ, przedmiarem robót i wpłynię to na niezadowalającą jakość remontowanego elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.
- 2.3. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, znaki ostrzegawcze, daszki zabezpieczające, bariery itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo osób trzecich. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.
- 2.4. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- 2.5. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odrębne przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.
- 2.6. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.
- 2.7. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.
- 2.8. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.
- 2.9. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organa administracji państwowej i lokalnej 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.
- 2.10. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy plac budowy.
- 2.11. Koszty związane z utylizacją odpadów porozbiórkowych oraz opłata za składowanie na wysypisku wliczone są w cenę oferty i nie podlegają oddzielnej zapłacie.

3. Materiały

- 3.1 Wykonawca będzie zobowiązany używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie o parametrach podanych w SIWZ, przedmiarze robót i niniejszej specyfikacji. Na żądanie Inspektora nadzoru przedstawi przed wbudowaniem certyfikaty na znak bezpieczeństwa (znak CE lub B), aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności.
- 3.2. Materiały Wykonawcy powinny odpowiadać, co do jakości wymagom wyrobów dopuszczonych do stosowania w budownictwie określonym w art. 10 – ustawy „Prawo budowlane” i wymagom SIWZ.
- 3.3 Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były udostępnione do kontroli przez Inspektora nadzoru.

4. Sprzęt

- 4.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót.
- 4.2. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.
- 4.3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

5. Transport

- 5.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.
- 5.2. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.
- 5.3. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. Kontrola jakości robót

- 6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.
- 6.2 Dla celów kontroli Inspektor nadzoru będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami zawartymi w SIWZ i ST.

7. Obmiar robót

- 7.1. Obmiar robót określać będzie zakres robót, zgodnie z SIWZ w jednostkach określonych w przedmiarze robót.
- 7.2. Do ustalenia faktycznych ilości wykonanych robót stosowane będą zasady obmiaru podane w przedmiarze robót do kosztorysu inwestorskiego pozycji odpowiedniego Katalogu Nakładów Rzeczowych.
- 7.3. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze stanowiącym podstawę do sporządzenia oferty nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku zakończenia robót. W przypadku pominięcia pozycji kosztorysowej lub opuszczenia materiałów wskazanych w przedmiarze pozycji kosztorysowych w ofercie Wykonawcy

Zamawiający uzna, że roboty i materiały takie zostały uwzględnione i wycenione w innych pozycjach kosztorysowych. Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania takich robót i użycia wymaganych materiałów bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia.

8. Odbiór robót

8.1. Wykonane roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) robót zanikających i podlegających zakryciu,
- b) odbiorowi końcowemu,
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie jakości wykonanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru po uprzednim zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Odbiór przeprowadzony zostanie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości robót. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót. Odbioru końcowego dokona komisja powołana przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. W przypadku stwierdzenia przez komisję konieczności wykonania robót uzupełniających i poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru.

8.3.1. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca obowiązany jest do przygotowania następujących dokumentów:

- 1) Atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- 2) Opinię kominiarską drożności wszystkich przemurowywanych przewodów kominowych na całej ich długości.
- 3) Inne dokumenty ujęte w SIWZ wymagane przez zamawiającego / inwestora /.

W przypadku, gdy zdaniem komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy następny termin odbioru.

8.4. Odbiór pogwarancyjny polega na przeglądzie i ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancji i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. "Odbiór końcowy robót".

9. Zapłata wynagrodzenia

Zapłata wynagrodzenia dokonana będzie zgodnie z warunkami określonymi w projekcie umowy na wykonanie robót stanowiącej załącznik do SIWZ.

10. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W związku z wykonywaniem remontu niezbędne jest przygotowanie placu budowy oraz zaplecza tej budowy. Remont rozpoczyna się od rozbiórki elementów istniejących, nie wykorzystywanych w dalszych etapach realizacji robót rozbiórkowych. Działania powyższe wraz z fazą realizacji remontu generują odpady, które muszą być usunięte z rejonu budowy, posegregowane i właściwie dla określonych grup i

rodzajów składowane oraz zutylizowane. Wykonawca robót w trakcie podjętych działań powodujących lub mogących powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

W przypadku gdy już powstaną odpady należy z nimi postępować w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. W pierwszej kolejności należy poddać je odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwione, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych. Zabronione jest postępowanie z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ustawy oraz przepisami o ochronie środowiska. Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania.

Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska, przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione. Odpady należy zbierać w sposób selektywny.

Zabronione jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne.

Dopuszczalne jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia lub środowiska.

W przypadku, gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami lub przedmiotami, to powinny być one rozdzielone, jeżeli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:

- w procesie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po rozdzieleniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi i środowiska,
- jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione.

Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów należy prowadzić z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych. Unieszkodliwianiu poddane zostaną te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku. Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają określone wymagania. Instalacje lub urządzenia do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów mogą być eksploatowane tylko wówczas gdy:

- nie zostaną przekroczone standardy emisyjne, określone na podstawie odrębnych przepisów,

– pozostałości powstające w wyniku działalności związanej z odzyskiem lub unieszkodliwianiem będą poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane z zachowaniem wymagań określonych w ustawie.

Spalanie odpadów wymaga wydania zgody w formie decyzji.

W okresie budowy wszystkie odpady muszą być gromadzone w pojemnikach lub w wydzielonym miejscu z łatwym dostępem dla specjalistycznych służb komunalnych i wywozowych, z którymi wykonawcy prac będą mieli zawarte stosowne umowy. Odbiorcy odpadów muszą legitymować się właściwymi zezwoleniami organów administracyjnych na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

– podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację zaplecza, warsztatów, magazynów, składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a. zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b. zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c. możliwością powstania pożaru.

Hałas emitowany podczas budowy nie podlega normom określającym dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, nie mniej jednak Wykonawca zobowiązany jest zminimalizować negatywny wpływ hałasu na środowisko. Ograniczenia emisji hałasu polegać będzie głównie na właściwej organizacji budowy tj.:

- zastosowanie sprzętu wysokiej jakości, charakteryzującego się stosunkowo niskim poziomem emitowanego hałasu,
- wyłączenia maszyn i urządzeń podczas przerw w pracy (unikanie pracy urządzeń na tzw. biegu jałowym),
- zakazie wykonywania prac hałaśliwych w porze nocnej tj. pomiędzy godzinami 22.00 – 6.00 jak również w godzinach każdorazowo wskazanych przez Zamawiającego z uwagi na obiekt czynny.

11. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawy sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w miejscu prowadzonych robót określonych umową. 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 robót albo przez personel Wykonawcy.

12. Przepisy związane

- Ustawa **Prawo budowlane** z dnia 7 lipca 1994 r. **Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623**
[z 2011 r. Nr 32, poz. 159, z 2011 r. Nr 45, poz. 235, Nr 94, poz. 551, Nr 135, poz. 789, Nr 142, poz. 829, Nr 185, poz. 1092, Nr 232, poz. 1377, z 2012 r. poz. 472, poz. 951].
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 grudnia 2010 r. zmieniające

rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

Dz. U. 2010 nr 239 poz. 1597 z późn. zm.,

- Ustawa z dnia 21 maja 2010 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności ***Dz. U. z 2010 nr 114 poz. 760***

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 listopada 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych ***Dz. U. 2009 nr 205 poz. 1584***

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ***Dz. U. 2008 nr 108 poz. 690***

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Zakres robót objętych specyfikacją szczegółową

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia i odbioru robót przy wykonywaniu dotyczących remontu dachu na budynku mieszkalnym przy ul. Mickiewicza 10 w Żarowie i obejmują :

- rozebranie istniejącego pokrycia z dachówki karpiówki i ołacenia dachu wraz z obróbkami blacharskimi,
- częściowe przemurowanie kominów z cegły budowlanej wraz z robotami tynkowymi oraz z cegły klinkierowej,
- ołacenie dachu,
- ułożenie folii (membrany),
- pokrycie dachu dachówką ceramiczną karpiówką ,
- montaż ław kominiarskich,
- osadzenie wyłazów dachowych,
- montaż obróbek blacharskich z blachy stalowej powlekanej (pas nadrynnowy),
- montaż rynien i sztuczerów dachowych z blachy stalowej powlekanej,
- montaż rur spustowych z blachy stalowej powlekanej,
- ocieplenie ścian lukarn metodą lekką moką
- roboty towarzyszące.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części ogólnej. Ponadto materiały stosowane do wykonania pokryć dachowych powinny posiadać:

- być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z PN,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2.1.1. Kruszywo

Kruszywo do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót tynkowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Wymagania techniczne dla piasku powinny być zgodne z obowiązującą normą PN.

2.1.2. Cement

Do betonów i zapraw należy stosować cementy odpowiadające wymaganiom PN. Do wykonania betonu lub zaprawy może być jedynie użyty cement magazynowany i chroniony przed zawilgoceniem oraz zmieszaniem z cementami innych marek i rodzajów. Okres pomiędzy datą wysłania cementu z wytwórni, a datą użycia cementu nie powinien być dłuższy niż: 30 dni przy cementach szybko twardniejących, 45 dni przy cementach portlandzkich marki 450 i wyższej, 3 miesiące przy innych rodzajach cementu. Cementy

dostarczone w workach, a różniące się rodzajem, marką oraz świadectwem jakości, powinny być składowane oddzielnie w sposób umożliwiający łatwe ich odróżnienie.

2.1.3. Wapno

Wapno odpowiadające PN stosowane będzie do przygotowania zapraw do robót murowych. Stosować należy wapno sucho gaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego, które powinno tworzyć jednolitą, jednorodną masę, bez grudek i zanieczyszczeń obcych (gaszenie wapna zgodnie z wytycznymi ITB). Warunki przechowywania wapna sucho gaszonego identyczne do warunków przechowywania cementu.

2.1.4. Woda

Woda powinna odpowiadać wymaganiom podanym w PN dotyczącej wody do celów budowlanych. Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł. Niedozwolone jest również użycie wód mineralnych nieodpowiadającym warunkom PN.

2.1.5. Obróbki i elementy blacharskie

Blacha stalowa powlekana o grubości 0,5-0,6mm wg normy PN-EN 10327: 2006 (Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno) oraz PN-EN 10143: 1997, (Stal -- Taśmy i blachy powlekane ogniowo w sposób ciągły powłokami metalicznymi -- Tolerancje wymiarów i kształtu - Warunki techniczne dostawy). Magazynowanie — w zadaszonych pomieszczeniach w pozycji leżącej. Blacha stalowa powlekana płaska. Rynny i rury spustowe (fabryczne wyroby gotowe) systemowe z blachy powlekanej zgodne z typem określonym przez wykonawcę w ofercie. Oferowany system rynnowy winien posiadać aktualną Aprobata Techniczną. Rynny i rury spustowe należy mocować zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta. Średnice rynien i rur spustowych muszą być zgodne z średnicami określonymi w przedmiarze robot. Haki do rynien i rur spustowych muszą odpowiadać wymogom nw. norm: PN-B-94701:1999 Dachy - Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych, PN-B-94702:1999 Dachy - Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych. Krawędzie obróbek z blachy powinny być wpuszczone w tynk i zabezpieczone kitem trwale plastycznym. Obróbki z blachy należy mocować na kołki rozporowe zabezpieczone kapturkiem i kitem trwale plastycznym. Ilość kołków mocujących powinna być tak dobrana, aby zapewnić należyte zamocowanie i sztywność obróbek.

2.1.6. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Do murowania kominów z cegły klinkierowej zaleca się stosowanie fabrycznie przygotowanych cementowych zapraw murarskich do cegieł klinkierowych i elewacyjnych w formie suchych mieszanek gotowych do użycia po wymieszaniu z wodą - np. Optiroc M 100/600; MULTILEP-KL lub każda inna tego typu gotowa zaprawa posiadająca dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Zaprawy z gotowych suchych mieszanek należy przygotować zgodnie z instrukcją producenta. Dopuszcza się również zastosowanie tradycyjnej zaprawy cementowo-wapiennej. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy Pn-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe". Przygotowanie zapraw powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie do ok. 3 godzin. Do zaprawy należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701:1997"

Cementy powszechnego użytku". Do zaprawy należy stosować wapno sucho gaszone lub ciasto wapienne zgodnie z ofertą. Ciasto wapienne powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

2.1.7. Cegła

Do przemurowania kominów ponad dachem należy stosować cegłę klinkierową elewacyjną pełną klasy 35, zgodną z normą PN-B-12051: 1997- Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły modularne. Do innych robot dopuszczalne jest użycie cegły ceramicznej (czerwonej) klasy 15.

2.1.8. Drewno

Drewno użyte do konstrukcji i elementów powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-03150/2000. Należy stosować drewno iglaste sosnowe lub świerkowe. Wilgotność drewna powinna wynosić nie więcej niż 20%. Przy wykonywaniu elementów konstrukcji dachu deskowaniu i łączeniu należy stosować drewno klasy określonej w nakładach materiałowych KNR poszczególnych pozycji przedmiaru robot. Łaty iglaste o wymiarach 60x40mm, kontrłaty o przekroju 50x25mm. Wszystkie elementy drewniane muszą być zaimpregnowane środkami zabezpieczającymi przed korozją biologiczną, porażeniem przez owady i środkami ognioochronnymi dopuszczonymi do stosowania w budownictwie mieszkaniowym.

2.1.9. Izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwietrzna

Izolację przeciwwilgociową i przeciwwietrzną należy wykonać z membrany dachowej wysoko paroprzepuszczalnej. Pod kontrłaty należy bezwzględnie stosować taśmę uszczelniającą. Wymagana jest samoprzylepna taśma uszczelniająca z pianki polietylenowej o strukturze zamkniętych komórek, do uszczelniania w miejscach styku membrany dachowej i kontrłat z więźbą dachową (uszczelnia ona miejsca przebicia membran dachowych przez zszywki i gwoździe, niwelując równocześnie nierówności pomiędzy kontrłatami, membraną dachową a krokwiami). Kleić na powierzchniach gładkich i porowatych, należy jednak pamiętać, że powierzchnia klejona powinna być wolna od tłuszczu i kurzu. Taśma winna posiadać dużą siłę klejenia, być odporna na działanie promieni UV i procesy starzenia.

2.1.10. Dachówka ceramiczna karpiówka

Właściwe pokrycie dachu należy wykonać z dachówki ceramicznej karpiówki. Podstawowa norma dotycząca dachówek ceramicznych, to PN-EN 1304:2013 „Dachówki i kształtki dachowe ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów”. Opisuje ona dachówki ceramiczne oraz ujmuje wymagania w pięć grup:

- właściwości budowy (zapewnienie dobrego łączenie dachówek),
- wady budowy (zakres dopuszczalnych m.in. złamań, pęcherzy, odprysków, szczerb, pęknięć, rys i ubytków zaczepu),
- mocowanie (zaczepy – co najmniej 1, otwory – może być 1 i więcej),
- właściwości geometryczne (wymiary – do 2%;
- wichrowatość i prostoliniowość – do 1,5% dla dachówek o dł. powyżej 300 mm, do 2% dla dachówek krótszych, dla dachówek mnich-mniszka zamiast wichrowatości określa się równomierność profilu poprzecznego),
- właściwości fizyczne i mechaniczne (prześląkliwość, nośność na zginanie, mrozoodporność).

Oznaczanie właściwości geometrycznych i fizycznych dachówek ceramicznych określają szczegółowe normy:

- PN-EN 1024:2012 „Dachówki ceramiczne. Określanie właściwości geometrycznych”,
- PN-EN 539-1:2007 „Dachówki ceramiczne. Oznaczanie właściwości fizycznych. Część1: Badanie przesiąkliwości”,
- PN-EN 539-2:2013 „Dachówki ceramiczne. Oznaczanie właściwości fizycznych. Część 2: Badanie mrozoodporności”.

Oferowana dachówka musi być objęta gwarancją producenta na okres minimum 20 lat.

2.1.11. Właściwości wyrobów budowlanych

Wszelkie „nazwy własne” dotyczące materiałów i urządzeń zawarte w dokumentach przetargowych należy traktować, jako jedne z możliwych, co oznacza możliwość zastosowania materiałów i urządzeń zamiennych (w tym technologii) innych producentów o równoważnych parametrach cechach i właściwościach. W przypadku zastosowania równoważnych urządzeń i materiałów oferent jest zobowiązany zaznaczyć w odpowiednich pozycjach szczegółowego kosztorysu ofertowego, przedstawiając w opisie zastosowanych urządzeń i materiałów nazwę producenta, markę, typ oferowanych rozwiązań równoważnych. Jako załącznik należy dołączyć certyfikaty, aprobaty techniczne, itp., które określają właściwości i parametry techniczne, itp. Na podstawie art. 30 ust. 5 ustawy Prawo Zamówień Publicznych ”Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego”. W przypadku, gdy Zamawiający stwierdzi brak równoważności w spełnianiu właściwości i parametrów technicznych, itp. Przedstawionych urządzeń i materiałów oferta podlega odrzuceniu. Do realizacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonaniu robót powinny:

- być nowe i nieużywane,
- być w gatunku bieżąco produkowanym,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów
- mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą z dnia 3 kwietnia 1993 r. certyfikaty bezpieczeństwa.

Przed zabudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich własności) będą uznawane za materiały nieodpowiadające wymaganiom.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany 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 transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację zarządzającego realizacją umowy.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robot. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. Wykonanie robot

5.1. Roboty rozbiórkowe

W trakcie wykonywania robot rozbiórkowych wykonawca będzie zobowiązany do utrzymania porządku na budowie i w jej otoczeniu. Transport pionowy materiałów z rozbiórki będzie się odbywał przy pomocy żurawia przyokiennego lub rynny do spuszczenia gruzu. Niedopuszczalne jest zrzucanie z dachu materiałów rozbiórkowych i gruzu. Składowane materiały z rozbiórki i gruz należy zabezpieczyć w taki sposób, aby nie były rozwiewane przez wiatr, nie pyliły i nie były przeszkodą dla otoczenia budowy. Podczas wykonywania robót należy wykonać zadaszenia i zastawy zabezpieczające nad chodnikami dla pieszych i nad wejściem do budynku.

5.2. Obróbki z blachy powlekanej, montaż rynien i rur spustowych

Obróbki blacharskie należy wykonywać z blachy powlekanej grubości min 0,5 mm. Do odprowadzenia wód deszczowych należy zastosować systemowe rynny i rury spustowe z blachy powlekanej, systemy rynnowe o nie gorszych parametrach technicznych i posiadających aktualne Certyfikaty.

Rynny i rury spustowe należy mocować zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta. Średnice rynien i rur spustowych muszą być zgodne ze średnicami określonymi w przedmiarze robot. Haki do rynien i rur spustowych muszą odpowiadać wymogom norm: PN-B-94701:1999 Dachy - Uchwyty stalowe do rur spustowych okrągłych, PN-B-94702:1999 Dachy - Uchwyty stalowe do rynien półokrągłych.

Krawędzie obróbek z blachy powinny być wpuszczone w tynk i zabezpieczone kitem trwale plastycznym. Obróbki z blachy należy mocować na kołki rozporowe zabezpieczone kapturkiem i kitem trwale plastycznym. Ilość kołków mocujących powinna być tak dobrana, aby zapewnić należyte zamocowanie i sztywność obróbek. Zabrania się cięcia lub przecinania obróbek z blachy powlekanej przy użyciu szlifierek kątowych z tarczami do cięcia metalu. Wszystkie cięcia należy wykonywać nożycami ręcznymi lub specjalistycznymi nożycami młoteczkowymi do cięcia blach powlekanych.

5.3. Roboty murowe

Roboty murowe związane z przemurowaniem kominów należy wykonywać zgodnie z PN. Cegła klinkierowa używana do przemurowania kominów powinna być wolna od zanieczyszczeń i kurzu. Suche chłonne podłoża należy zwilżyć wodą. Kominy należy wznosić warstwami z zachowaniem prawideł wiązania, grubości spoin oraz z zachowaniem pionu i poziomu. Przy murowaniu kominów stosowanie cegieł ułamkowych dopuszczalne jest tylko w celu zachowania prawidłowości wiązania. Cegły te powinny być ułożone gładkimi powierzchniami licowymi na zewnątrz przewodów. Przewody kominowe powinny mieć na całej swej wysokości jednakowy przekrój o wymiarach zgodnych z przewodami istniejącymi. Mury kominów należy wykonywać na spoiny pełne o grub. 12-15mm z równoczesnym ich wykańczaniem lub na niepełną spoinę, usuwając nadmiar zaprawy na głębokość 12-15mm.

Tak wykonaną spoinę wypełnić należy zaprawą do spoinowania. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna być wyższa niż +50C. W przypadku zagrożenia spadków temperatury poniżej dopuszczalnych parametrów należy stosować odpowiednie gotowe zaprawy zimowe, a w przypadku zaprawy tradycyjnej należy zastosować dodatki chemiczne zabezpieczające przed zamarzaniem zaprawy.

5.4. Roboty ciesielskie

Do złączy mogą być stosowane gwoździe okrągłe oraz kwadratowe o średnicach wynoszących od 1/15 do 1/11 grubości najcieńszego z łączonych elementów. Deskowanie należy wykonać z desek 25 mm na styk. Deski należy przybijać stroną prawą (dordzeniową) ku dołowi do każdej krokwi dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być, co najmniej dwa i pół raza większa od grubości desek. Przed wykonaniem izolacji cieplnej oraz przed ułożeniem izolacji przeciwwilgociowej należy wzmocnić osłabione krokwie poprzez dwustronne nadbicie desek grubości 32mm. oraz wypoziomować krokwie. Poziomowanie krokwi należy wykonać analogicznie jak wzmocnienie krokwi poprzez nadbicie desek grub. min. 25mm do krokwi. Nie dopuszcza się poziomicowania połaci za pomocą klinów podkładanych pod łaty. Po wypoziomowaniu krokwi i odbiorze tej części robót można przystąpić do wykonania izolacji przeciwwilgociowej z membrany dachowej, którą należy mocować do krokwi za pomocą zszywek lub gwoździ papowych. Po zamocowaniu membrany na krokwiach (wzdłuż krokwi) należy zamocować (przybić kontrłaty o przekroju poprzecznym 50x25mm. Przed przybiciem kontrłat do każdej z nich należy przykleić specjalną polimerową taśmę uszczelniającą. Na tak przygotowanej konstrukcji należy zamocować (przybić na gwoździe właściwe łaty pod ułożenie i mocowanie dachówki. Łaty pod pokrycie z dachówki muszą mieć przekrój poprzeczny o wym. 40x60mm i rozstaw zgodny z instrukcją producenta dachówek. Łaty powinny być ułożone i przybite do krokwi. Odchylenie od poziomu nie powinno przekraczać 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości dachu. Styki łat muszą znajdować się na krokwiach (i kontrłatach). **Od strony ulicy należy rozebrać konstrukcję małych lukarn, a w ich miejsce zamontować wyłazy dachowe. Konstrukcje zwieńczającą połacie na ścianach szczytowych zachować i dokonać ewentualnych napraw, brakujące elementy odtworzyć.**

5.5. Roboty dekarские pokrywczе.

Układanie dachówki należy wykonywać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producenta oferowanego przez producenta dachówki. Wymagane jest zastosowanie systemowych gąsiorów oraz innych akcesoriów i elementów takich jak systemowe wsporniki do płotków przeciwnieigowych i do ław kominiarskich. Gąsiorzy dachowe na kalenicy należy układać na łacie kalenicowej umocowanej na specjalnych wspornikach i mocować każdy do łaty za pomocą specjalnej kłamry systemowej do mocowania gąsiorów dachowych. Przed ułożeniem gąsiorów kalenicę należy uszczelnić. Przed ułożeniem gąsiorów, kalenicę należy uszczelnić specjalną taśmą uszczelniającą-wentylacyjną np. typu FIGAROL lub innym odpowiednikiem o podobnych parametrach techniczno-jakościowych. Na połączeniach dachówki z obróbkami blacharskimi (przy kominach, koszach itp. elementach) należy zastosować uszczelnienie z klinów z gąbki uszczelniającej (samoprzylepnych odpornych na destrukcyjne działanie promieniowania UV) zabezpieczających przed nawiewaniem zmrożonego śniegu.

5.6. Montaż wyłazów dachowych

Wyłaz dachowy przeznaczony do poddaszy nieogrzewanych, w których temperatura wewnątrz zbliżona jest do temperatury panującej na zewnątrz. Pozwala na szybkie, łatwe

i bezpieczne wyjście na dach w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych. Wyłaz ma posiadać konstrukcję klapową i otwieraną na bok. Może być zamontowany w sposób umożliwiający otwarcie skrzydła na prawą lub lewą stronę. Zastosowany ogranicznik obrotu stabilnie utrzymujący otwarte skrzydło oraz chroniący je przed przypadkowym zatrzaśnięciem. W dolnej części wyłazu winien być odpowiednio ukształtowany profil, który jednocześnie osłania ościeżnicę, jak również zapobiega poślizgowi w momencie wychodzenia na dach. Specjalnie skonstruowany sposób zamykania wyłazu umożliwiający zaryglowanie skrzydła w trzech pozycjach, co pozwala na przewietrzanie pomieszczenia.

- wyłaz ma spełniać wymagania w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- ościeżnica wykonana z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo,
- skrzydło wyłazu wykonane z profilu aluminiowego o budowie komorowej, zapewniające odpowiednią sztywność w połączeniu z pakietem szybowym, którego grubość ma wynosić 16 mm;
- zastosowane mają być szyby hartowane charakteryzujące się podwyższoną odpornością na gradobicie oraz uderzenia mechaniczne;
- wyłaz posiadać ma uchwyt umożliwiający blokowanie skrzydła w trzech pozycjach, co pozwala na przewietrzanie pomieszczenia;
- montowany w dachu o kącie nachylenia od 15°
- posiadać ma uniwersalny kołnierz uszczelniający, który umożliwia dopasowanie wyłazu do danego rodzaju pokrycia dachowego;

5.7. Roboty termoizolacyjne ścian lukarn

Zakres robót obejmuje ocieplenie ścian zewnętrznych lukarn płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą z wyprawą cienkowarstwową z suchej mieszanki oraz dwukrotne malowanie tynków farbami akrylowymi.

Mocowanie płyt styropianowych

-Przed przystąpieniem do prac należy dokonać oceny geometrii podłoża nierówności i odchylenia
Od pionu wyrównać zaprawą cementową), podłoże chłonne zagruntować preparatem gruntującym

- Przyklejanie płyt w układzie poziomym z zachowaniem mijankowego układu spoin na zaprawę klejącą nakładaną na płyty metodą pasmowo - punktową grubość pokrycia do 10 mm, powierzchnia pokrycia zaprawą; min. 40% płyty. Ścianę zaszpachlować zaprawą w miejscach przyłożenia płyt.

-Narożniki ościeżowe wykonać z listwą narożną z siatką nałożoną pod siatkę szklaną

-Mocowanie mechaniczne płyt do podłoża, łącznikami rozporowymi na głębokość min. 8cm.

Wykonanie warstwy zbrojonej

-Warstwę zbrojoną na umocowanych płytach wykonywać po 3 dniach od ich przyklejenia

-Nakładanie zaprawy klejącej pasami na szerokość siatki i rozprowadzenie pacą zębatą.

-Nałożenie siatki szklanej, równomiernie napiętej i całkowicie zatopionej w zaprawie, nałożenie siatki wzmacniającej (arkusze o wym. 20x3 5cm pod kątem 45° na naroża otworów, naniesienie warstwy

Zaprawy o gr. 1 mm dla wygładzenia

-Siatka nie może być widoczna, musi być w pełni zatopiona.

Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej

- Gruntowanie warstwy zbrojonej po jej związaniu (48 godzin, temperatura =20°C, wilgotność 60%)
- nakładanie wyprawy tynkarskiej ustalonej w projekcie.
- Wyprawę tynkarską malować dwukrotnie farbą akrylową elewacyjną w kolorze ustalonym dokumentacją projektową

Warunki wykonania robót związanych z ociepleniem ścian

- temperatura powietrza od 5 do 25°C
- temperatura podłoża od 5 do 25°C
- prac nie można wykonywać na powierzchniach narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie, przy silnym wietrze oraz w czasie deszczu i bezpośrednio po opadach deszczu

Przepisy związane:

- Bezspoinowy system ocieplania budynków 1999
- PN-B-20130: Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie
- PN-91/B-10102- Płyty styropianowe
- PN-91/B-10105 Masy tynkarskie do wykonania pocienionych wypraw elewacyjnych

6. Kontrola jakości robót

- 6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w części Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

7. Obmiar robót

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót określono w pkt 7 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- 7.2. Do ustalenia faktycznych ilości wykonanych robót stosowane będą zasady obmiaru podane w przedmiarze robót i pozycji odpowiedniego Katalogu Nakładów Rzeczowych.
- 7.3. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze stanowiącym podstawę do sporządzenia oferty nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku zakończenia robót. W przypadku pominięcia pozycji kosztorysowej lub opuszczenia materiałów wskazanych w przedmiarze pozycji kosztorysowych w ofercie Wykonawcy Zamawiający uzna, że roboty i materiały takie zostały uwzględnione i wycenione w innych pozycjach kosztorysowych. Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania takich robót i użycia wymaganych materiałów bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia.

8. Odbiór robót – ogólne zasady i warunki odbioru robót określono w punkcie 8 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8.1. Dokumenty odbiorowe

W wyznaczonym terminie do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Świadectwa jakości wydane przez dostawców /producentów materiałów/,
- uwagi i zalecenia Inspektora,
- atesty, deklaracje jakościowe wbudowanych materiałów,

- obmiary robót,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- sprawozdanie techniczne,
- karty odpadów na materiały rozbiórkowe budowlane,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do ST /dokumentacji/ przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót,
- listę podwykonawców.

W przypadku gdy pod względem wyżej wymienionego przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru robót.

Dokumentacja odbiorowa powinna być spięta, posiadać ponumerowane strony z załączonym spisem zawartości w segregatorze. Dokumentacja musi być przejrzysta, czytelna i wykonana w sposób schludny.

Każdy atest, deklaracja zgodności i inny dokument powinien być czytelny, posiadać opis o treści "Materiały zostały wbudowane do:....." (jeżeli jest to kopia posiadać pieczętę „Za zgodność z oryginałem”) oraz opieczetowane i podpisane przez Kierownika Budowy.

Uwaga!!!

Nieczytelna i niekompletna dokumentacja powykonawcza będzie podstawą do nieprzystąpienia ze strony Zamawiającego do czynności odbioru końcowego.

9. Zapłata wynagrodzenia dokonana będzie zgodnie z warunkami określonymi w projekcie umowy stanowiącej załącznik do SIWZ.

10. Przepisy związane

- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze zmiany 1 B1 10-11/82 poz.86, B1/92 poz.1 PN-76/H-92325 Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowania PN-81/H-92900 –Cynk, Blachy
- BN-66/5059-01 Uchwyty do rur spustowych okrągłych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych
- Odpowiednie obowiązujące instrukcje lub karty techniczne producenta zastosowanych materiałów.
- Odpowiednie Certyfikaty dla oferowanych systemów rynnowych.

Wszystkie roboty i zastosowane wyroby budowlane muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów i norm europejskich, norm zharmonizowanych, instrukcji i specyfikacji technicznych producentów materiałów. Nie wyszczególnienie w niniejszej specyfikacji technicznej jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.