

ROBOTY BUDOWLANE

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

(zestaw norm, przepisów, procedur)

ARCHITEKTURA i KONSTRUKCJA

Kody CPV:

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45214200-2	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45422000-1	Roboty ciesielskie
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne

Nazwa zadania i adres:

"Remont dachu na budynku Internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu"

59-623 Lubomierz ul. Plac Kościelny 5.

Inwestor: GMINA LUBOMIERZ, 59-623 LUBOMIERZ, Plac Wolności 1

Spis treści:

ST- 00	WYMAGANIA OGÓLNE	- str. 3
ST- 01	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	- str. 16
ST-02	PRZEMUROWANIE ISTNIEJĄCYCH KOMINÓW WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI	- str. 20
ST- 03	ZMIANY W KONSTRUKCJI WIEŻBY DACHOWEJ WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI	- str. 26
ST- 04	ROBOTY DEKARSKO-BLACHARSKIE WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI	- str. 31
ST -05	WYMIANA INSTALACJI ODGROMOWEJ	- str. 43
ST- 06	RUSZTOWANIA	- str. 54
ST-07	WYMIANA PODŁOGI DLA STROPÓW POZIOMU PODDASZA	- str.60

ST- 00

„WYMAGANIA OGÓLNE”

1.

Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Poniższa specyfikacja zawiera wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą –**„Remont dachu na budynku Internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu”, Lubomierz ul. Plac Kościelny 5.**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót

Ustalenia zawarte w szczegółowej specyfikacji technicznej obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych poszczególnymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i dotyczą następujących obiektów objętych opracowaniem takich jak: Budynek "C i D" w Internacie Zespołu Szkół w Lubomierzu.

1.4. Podstawowe określenia

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Zamawiający - osoba prawna kierująca się prawem publicznym, która zawiera Kontrakt z Wykonawcą zlecając mu wykonanie robót.

Wykonawca - osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach Kontraktu. *Projektant* - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Inspektor nadzoru - osoba pisemnie wyznaczona przez Zamawiającego, działająca w jego imieniu w zakresie przekazanych uprawnień i obowiązków dotyczących sprawowania kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Podwykonawca - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w ofercie jako podwykonawca części robót budowlanych, oraz jej następcy prawni albo każda inna osoba prawna lub fizyczna nie wymieniona w ofercie, z którą Wykonawca zawarł umowę, za zgodą Zamawiającego, o wykonanie

części robót oraz jej następcy prawni.

Inni wykonawcy - osoby prawne lub fizyczne, którym Zamawiający zlecił bezpośrednio wykonanie robót na terenie budowy, na którym Wykonawca realizuje zlecone mu roboty budowlane, oraz inne jednostki prawnie działające na terenie budowy.

Roboty budowlane ("roboty") - zespół czynności podejmowanych przez Wykonawca w celu zapewnienia prawidłowego oraz terminowego wykonania przedmiotu umowy, w tym również dostarczenia pracowników, materiałów i sprzętu.

Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy, wskazana w szczegółowych warunkach umowy.

Sprzęt - wszystkie maszyny, środki transportowe i drobny sprzęt z urządzeniami do budowy, konserwacji i obsługi, potrzebne dla zgodnej z umową realizacji robót budowlanych.

Urządzenia - aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych.

Urządzenia tymczasowe - wszelkie urządzenia zaprojektowane, zbudowane lub zainstalowane na terenie budowy, potrzebne do wykonania robót budowlanych oraz usunięcia wad, a przewidziane do usunięcia po zakończeniu robót.

Materiały - wszelkiego rodzaju rzeczy niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Oferta - wyceniona propozycja Wykonawcy złożona Zamawiającemu na piśmie w ściśle określonej formie, na wykonanie robót budowlanych oraz usunięcie wad zgodnie z warunkami określonymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, stanowiąca integralny składnik umowy.

Umowa - zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonej w jej treści roboty budowlanej w ustalonym terminie i za uzgodnionym wynagrodzeniem.

Szczegółowe warunki umowy - dokument uściślający lub uzupełniający ogólne warunki umowy.

Cena umowna - kwota wymieniona w umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami warunków umowy.

Wada - jakakolwiek część robót budowlanych wykonana niezgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi lub innymi dokumentami umowy.

Dzień - każdy z dni kalendarzowych rozpoczynający się i kończący o północy.

Data rozpoczęcia - data, określona w szczegółowych warunkach umowy, od której Wykonawca może rozpocząć roboty budowlane określone w umowie.

Termin wykonania - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem prób końcowych, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.

Data zakończenia - data powiadomienia Zamawiającego przez Wykonawcę o gotowości robót budowlanych do odbioru. *Zmiana* - każde odstępstwo w wykonaniu robót budowlanych, przekazane Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru. *Cena jednostkowa* - cena jednostki obmiarowej w kosztorysie ofertowym.

Stawki i narzuty - wartości podane przez Wykonawcę w ofercie, określające ceny czynników produkcji (robocizny, materiałów i pracy sprzętu) oraz wskaźniki kosztów pośrednich, kosztów zakupu i zysku i zastosowane przez Wykonawcę przy wyliczaniu cen jednostkowych w kosztorysie ofertowym.

Siła wyższa - zdarzenie zewnętrzne, nie dające się przewidzieć, którego skutkom nie można było zapobiec, nawet poprzez dołożenie najwyższej staranności.

Operat kołaudacyjny - wszystkie dokumenty umowy z odnotowanymi zmianami zaistniałymi w czasie realizacji robót budowlanych, wynikami wykonanych badań pomiarów, przeprowadzonych prób, geodezyjna inwentaryzacja robót oraz zestawienie ilości wykonanych robót; stanowiące podstawę do ich oceny i odbioru końcowego.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

Odbiór częściowy - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości części robót, dla której w szczegółowych warunkach umowy został przewidziany odrębny termin zakończenia i odbioru lub, która została wbrew postanowieniom warunków umowy zajęta w użytkowanie przez Zamawiającego.

Odbiór końcowy - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót, ich wykonanie zgodnie z postanowieniami warunków umowy.

Odbiór ostateczny - odbiór polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad powstałych i ujawnionych w okresie gwarancyjnym.

Rozjemca - osoba mianowana wspólnie przez Zamawiającego i Wykonawcę do rozstrzygnięcia sporów na drodze polubownej a powstających na tle realizacji umowy.

Ślepy kosztorys - zestawienie pozycji elementów rozliczeniowych, stanowiących podstawę płatności z określeniem jednostek obmiaru i ilości robót.

Kosztorys ofertowy - wyceniony przez Wykonawcę ślepy kosztorys.

Dokumentacja projektowa - oznacza zbiór wszystkich zeszytów Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego opisujących niniejsze zadanie.

Specyfikacja techniczna - wykonania i odbioru robót budowlanych (ST) - oznacza dokument tak zatytułowany zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za roboty budowlane, włączony do Kontraktu.

Rysunki - oznaczają rysunki Robót włączone do Kontraktu, oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione wydane przez Zamawiającego zgodnie z Kontraktem.

Przedmiar Robót - dokument zawierający podzielone na pozycje zadania, jakie mają zostać wykonane w Kontrakcie, wskazujące ilość każdej pozycji.

Dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią Urzędu wydającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania Robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych. Spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w odpowiednich aktach prawnych.

Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, i należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy - odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, Dokumentacji Roboczej Oferenta,

szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków

Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano - montażowych.

Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśnić w trakcie negocjacji.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Oferent jest świadomy i przyjmuje odpowiedzialność tak jak za własne, za wszystkie błędy, uchybienia i szkody jakie ewentualnie wyrządziliby Podwykonawcy i Dostawcy zatrudnieni przez Oferenta podczas wykonywania robót i dostaw.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5.1. Warunki przekazania placu budowy

Przekazanie dokumentacji projektowej i przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie. Zamawiający przekazuje Wykonawcy w formie załączników do protokołu przekazania placu budowy :

- uzgodnienia prawne związane z przekazaniem placu budowy
- dziennik budowy i książka obmiaru robót

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Lokalizacja zaplecza budowy wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów spoczywa na Wykonawcy, a koszty z tego tytułu ponoszone zawierają się w kwocie zadeklarowanej w ofercie projektowej.

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja techniczna oraz szczegółowe specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy.

Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśniać w trakcie negocjacji.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i

szczegółowymi specyfikacjami

technicznymi, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania a koszt wymiany ponosi Wykonawca.

1.5.3. Warunki zabezpieczenia placu budowy

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające (takie

jak: ogrodzenie, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, zapory, sygnały itp.) i podejmie wszystkie inne środki niezbędne dla ochrony robót i

zachowania warunków bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to niezbędne ze względów

bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory, tablice informacyjne i inne urządzenia zabezpieczające powinny być zaakceptowane przez

Menadżera Projektu. Bieżąca kontrola stanu i kompletności oznakowania robót, wraz z jego korektą wynikającą z postępu i lokalizacją

robót, spoczywa na Wykonawcy.

Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

1.5.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable telefoniczne itp.

W trakcie budowy Wykonawca zobowiązany jest do właściwego oznakowania i zabezpieczenia tych urządzeń.

Koszty ewentualnych napraw zniszczonych lub uszkodzonych urządzeń ponosi Wykonawca. O fakcie uszkodzenia Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Menadżera projektu i zainteresowane władze.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę drzew, krzewów, kwietników i trawników znajdujących się w obrębie prowadzonych robót.

W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia ww. elementów zieleni Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność wynikającą z przepisów Ustawy „O ochronie i kształtowaniu środowiska”.

Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania i przywrócenia na własny koszt zieleni do stanu pierwotnego (tj. posadzenie drzew i krzewów w razie ich zniszczenia, naniesienie i rozścielenie warstwy 5-8 cm. ziemi urodzajnej na trawnikach oraz wysianie nasion traw).

2. Materiały

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

W terminie wyznaczonym przez Menadżera Projektu Wykonawca powinien przedstawić do zatwierdzenia informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobycia materiałów.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować(zgodnie z Prawem Budowlanym. Ustawa z dnia 7.07.1994 r.- Dz.U. Nr 89 poz.

414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formą:

- certyfikatu - na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, jeżeli nie są objęte certyfikacją w pkt. poprzednim.

W przypadku materiałów, dla których warunki szczegółowe wymagają atestów, każda partia materiałów dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco kontrolować jakość wbudowanych materiałów. Materiały nie odpowiadające wymaganiom, powinny być przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy.

Materiały nie spełniające wymagań jakościowych Wykonawca wbuduje na własne ryzyko licząc się z koniecznością rozbiórki i ponownego wykonania robót lub niezapłaceniem za wykonane roboty.

Wykonawca zapewni odpowiednie warunki składowania i przechowywania materiałów. Po zakończeniu robót miejsca czasowego składowania materiałów powinny być doprowadzone do ich pierwotnego stanu.

Niedopuszczalnym jest stosowanie materiałów szkodliwych dla środowiska.

Wszelkie konsekwencje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia ponosi Wykonawca.

Jeżeli dokumentacja projektowa i szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Menadżera Projektu o takim zamiarze z odpowiednim wyprzedzeniem i uzyskać jego akceptację.

3.Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt, który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót. Dobór sprzętu wymaga akceptacji Menadżera Projektu. Sprzęt nie gwarantujący należytego wykonania robót zostanie przez Menadżera Projektu nie dopuszczony do robót. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

4.Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Podczas transportu materiałów po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi Umową.

5.Wykonanie robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, Dokumentacji Roboczej Oferenta, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - montażowych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6.Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów. Pomiary i badania materiałów Wykonawca powinien prowadzić zgodnie z warunkami szczegółowymi oraz obowiązującymi normami. Wszelkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem tych badań ponosi Wykonawca.

Na zlecenie Menadżera Projektu Wykonawca będzie zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Do kontroli robót i materiałów dostarczonych na budowę lub na niej wytwarzanych uprawniony jest Menadżer Projektu. O zauważonych wadach powiadomi Wykonawcę a w przypadkach szczególnych- Inwestora-Zamawiającego.

6.1. Pobieranie próbek

Ilości i częstotliwość pobieranych próbek określają normy i warunki szczegółowe.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić Menadżerowi Projektu możliwość wzięcia udziału w pobieraniu próbek.

Menadżer projektu może pobierać próbki i wykonywać badania niezależnie od Wykonawcy na koszt Zamawiającego, wówczas jednak próbki powinny być pobierane w obecności Wykonawcy.

6.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których szczegółowe specyfikacje techniczne wymagają atestów, każda partia dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań. Wykonawca przedstawia Menadżerowi Projektu.

6.3. Dokumenty budowy

Wykonawca jest zobowiązany do właściwego prowadzenia dokumentacji budowy, która obejmuje:

- a/ dziennik budowy
- b/ książkę obmiaru robót
- c/ dokumentację laboratoryjną (atesty materiałów, recepty robocze, wyniki badań kontrolnych)
- d/ inne dokumenty jak:
 - uzgodnienia prawne dotyczące realizacji budowy
 - dokumentację projektową
 - protokół przekazania placu budowy
 - protokoły z narad i ustaleń
 - protokoły odbiorów częściowych robót

Dokumenty powinny być dostępne dla Menadżera Projektu i przedstawione mu na każde żądanie. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

7.Obmiar robót

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach określonych w kosztorysie ofertowym. Obmiaru dokonuje Wykonawca w obecności Menadżera Projektu, po wcześniejszym powiadomieniu go o terminie i zakresie dokonywanego obmiaru. Wyniki obmiaru Wykonawca wpisuje do książki obmiaru. Obmiary powinny być przeprowadzone przed odbiorem częściowym lub końcowym robót.

Obmiary robót podlegających zakryciu powinny być dokonane przed ich zakryciem, a robót zanikających w trakcie ich wykonywania. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w

ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Kierownika Projektu na piśmie.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Kierownika Projektu. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Menadżera Projektu przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu, ponosząc wszelkie koszty związane z w/w odbiorami.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte.

Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy, a Inspektor nadzoru dokonuje odbioru. Jakość i ilość robót ocenia Menadżer Projektu na podstawie dokumentów bieżącej kontroli jakości, na podstawie zgodności robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, oraz na podstawie obmiaru i ewentualnie badań kontrolnych w czasie odbioru.

8.3. Odbiór częściowy robót

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. W przypadku, gdy umowa dopuszcza częściowe rozliczenie zamówienia, protokół odbioru częściowego robót stanowi podstawę do wystawienia faktury.

8.4. Odbiór końcowy zadania

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości.

1/ Zasady dokonywania odbioru końcowego:

A/ zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona wpisem

Wykonawcy do dziennika budowy potwierdzonym przez Menadżera Projektu oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.

B/ odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Menadżera Projektu zakończenia robót i prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego.

C/ odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Menadżera Projektu i Wykonawcy

D/ komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Menadżera Projektu

E/ w czasie odbioru końcowego komisja zapoznaje się również z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu

F/ w czasie odbioru końcowego mogą być dokonane badania i pomiary sprawdzające przewidziane przy odbiorach końcowych wg odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych

G/ podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez Zamawiającego, w którym powinien być ustalony ostateczny koszt budowy

2/ Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym robót Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
- szczegółowe specyfikacje techniczne na poszczególne asortymenty robót
- dziennik budowy i książkę obmiaru
- uwagi i zalecenia Menadżera Projektu , zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- recepty robocze i ustalenia technologiczne
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- ostateczny protokół odbioru wykonanych elementów robót, obiektu,
- inne dokumenty wymagane przez Menadżera Projektu, Zamawiającego i jednostkę współfinansującą zamówienie np. (UE)

W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, to komisja wyznaczy ponowny termin odbioru.

8.5. Odbiór ostateczny robót

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy

odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru.

Cena jednostkowa dla danej pozycji kosztorysu powinna obejmować

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP,
- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę,
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT .

Uzgodniona cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach kontraktu.

UWAGA:

Pełniącym nadzór inwestorski jest Menadżer Projektu, który dysponuje branżowymi inspektorami nadzoru.

Jeżeli w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie została zmieniona nazwa- Inspektor Nadzoru lub Nadzór należy rozumieć ją jako Menadżer Projektu.

10.Przepisy związane obowiązujące normy oraz przepisy

Przy wykonywaniu i montażu wszystkich elementów objętych Specyfikacją Techniczną jako obowiązujące należy przyjąć odpowiednie normy PN, w przypadku braku odpowiednich norm PN należy przyjąć normy DIN lub odpowiednie normy EN. W każdym wypadku należy uwzględniać wytyczne i przepisy producentów. W szczególności należy przestrzegać poniższych norm.

Normy PN:

PN-70/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem
PN-74/B-02009	Obciążenia stałe i zmienne
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem
PN-87/B-02151	Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach

PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków
PN-93/B-02862	Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie
PN-76/C-81521	Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowanych na działanie wody oraz oznaczanie nasiąkliwości
PN-79/C-81530	Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłoki
PN-80/C-81531	Wyroby lakierowe. Oznaczanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności między warstwową
PN-88/C-81523	Wyroby lakierowe. Oznaczanie odporności powłok na działanie mgły solnej
PN-93/C-81515	Wyroby lakierowe. Oznaczanie grubości powłok
PN-93/C-81532/01	Wyroby lakierowe. Oznaczanie odporności na ciecze. Metody ogólne
PN-71/H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
PN-89/H-92125	Stal. Blachy i taśmy
BN-89/6821-02	Szkło budowlane. Szyby zespolone instrukcja ITB nr 221 ; Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych. Instrukcja ITB nr 320. Badania rozprzestrzeniania ognia

Normy DIN:

DIN-1249	Szkło budowlane
DIN-4100	Konstrukcje spawane
DIN-4102	Właściwości materiałów budowlanych i elementów budowli w warunkach pożaru
DIN-4108	Ochrona cieplna w budownictwie
DIN-4109	Ochrona przed hałasem w budownictwie
DIN-4113	Aluminium w budownictwie. Zasady obliczeń
DIN-7168	Odchyłki wymiarów elementów gotowych
DIN-7863	Elastomerowe uszczelki okienne i elewacyjne
DIN-18056	ściany okienne
DIN-18202	Tolerancje w budownictwie
DIN-52615	Badania ochrony cieplnej. Określenie wsp. przepuszczalności pary wodnej
DIN-55928	Ochrona korozyjna konstrukcji stalowych
DIN-67530	Powłoki lakierowe. Badania

ST- 01

Roboty rozbiórkowe.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami rozbiórkowymi przewidzianych do wykonania w ramach zadania pod nazwą: – **"Remont dachu na budynku Internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu", Lubomierz ul. Plac Kościelny 5.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z robotami rozbiórkowymi przewidzianych do wykonania w ramach robót remontowych przy przebudowie obiektu. W szczególności:

• Wykonanie i ustawienie rynny tymczasowej dla usunięcia elementów z rozbiórki oraz rozbiórka rynny.
• Daszki ochronne ciągle wolnostojące nad przejściami dla pieszych o konstrukcji drewnianej.
• Rozbiórka istniejącej instalacji odgromowej w celu wymiany na nową bez ingerencji w część otoku ziemnego.
• Rozbiórka pokrycia z dachówki karpiówki podwójnie wraz z rozbiórką gąsiorów i okienek doświetlających.
• Rozebranie obróbek blacharskich z blachy nie nadającej się do użytku.
• Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku
• Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku
• Rozebranie ołączenie dachu
• Prowizoryczne zabezpieczenie połączeń dachowych folią z rozebraniem w kolejnych miejscach odkrywania połączeń dachowej przed skutkami zalania budynku "C i D"
• Rozbiórka kominów z cegły pełnej do poziomu połączeń dachowej oraz w przestrzeni strychowej w miejscach degradacji technicznej kominów.
• Rozbiórka elementów konstrukcji wieży dachowej w miejscach degradacji konstrukcji w celu wymiany na nowe elementy wg projektu konstrukcyjnego.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, pozwoleniem na budowę, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Miejsce wywozu materiałów rozbiórkowych, wykonawca uzgodni z zamawiającym oraz inspektorem nadzoru. Wykonawca prac rozbiórkowych, przed przystąpieniem do ich realizacji przedstawi Inspektorowi nadzoru i uzgodni z nim harmonogram prac rozbiórkowych oraz okaże się umową w zakresie odbioru materiałów rozbiórkowych z odbiorcą, na czas trwania realizacji robót. Zamawiający określi i przekaze wykonawcy informacje na temat lokalizacji najbliższego czynnego wysypiska.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy.

2. Materiały

Materiały nie występują.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00 Ogólna specyfikacja techniczna. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania robót rozbiórkowych, proponuje się użyć następującego sprzętu:

- łom
- młoty ręczne
- młoty udarowe
- przecinak
- łopaty
- wiadra
- taczki do wywozu gruzu
- rynny do spuszczenia gruzu
- samochody i ładowarki
- elementy BHP (BIOZ) związane z zabezpieczeniem terenu przed skutkami robót rozbiórkowych oraz zabezpieczenie odpowiednie pracowników wykonujących te roboty rozbiórkowe.

4. Transport

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00 Ogólna Specyfikacja Techniczna. Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do transportu proponuje się użyć takich środków transportu jak:

- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,
- ładowarka do gruzu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 00 Ogólna specyfikacja techniczna.

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w Dokumentacji Projektowej, ponadto:

- roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi wymienionych w pkt. 3.
- elementy konstrukcji wieży dachowej należy przed rozbiórkami stemplować zgodnie z warunkami technicznymi robót rozbiórkowych.
- nie należy prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz, w złych warunkach atmosferycznych, w czasie deszczu, opadów śniegu lub silnych wiatrów
- roboty należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami,
- rozbiórkę kominów wykonywać ręcznie z zastosowaniem odpowiednich rusztowań.

5.2. Ze powierzchni tynkowanych na kominach w miejscu wyburzenia, należy usunąć tynk, a następnie dokonać rozbiórki, przy użyciu młotów ręcznych, udarowych, przecinaków. Przy pracy stosuje się lekkie, przestawne rusztowanie, a cały materiał i gruz ze ścianek należy ze stropów usuwać w dół.

5.3. Należy dokonać następujących rozbiórek:

- zgonie z przedmiarem /co do ilości i jm/

Materiał z demontażu w ilości /zgodnie z przedmiarem/ m³, należy wywieźć i utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami w dziedzinie zagospodarowania odpadów.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST – 00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności rozbiórki oraz sprawdzeniu uszkodzeń elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. Obmiar robót

Ogólne obmiaru robót, podano w ST – 00. Ogólna Specyfikacja Techniczna. Jednostką obmiaru jest:

- zgonie z przedmiarem /co do ilości i jm/

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót, podano w ST – 00 Ogólna Specyfikacja Techniczna. Odbiorowi podlega wykonanie kompletnego demontażu każdego z obiektów przewidzianych do rozbiórki.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne zasady płatności, podano w ST – 00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

9.2. Zgodnie z dokumentacją, należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej Specyfikacji technicznej.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze;
- wyburzenia (częściowe);
- segregacja usuniętego materiału i składowanie wewnątrz budynku;
- montaż i demontaż rynien do usuwania gruzu;
- usuwanie z budynku demontowanych elementów;
- zabezpieczenie otworów okiennych;
- zabezpieczenie innych elementów przed uszkodzeniem;

- składowanie demontowanych elementów na zewnątrz budynku;
- transport demontowanych elementów na wysypisko;
- opłata za składowanie;
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót;

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-63/B-06251 91.080.40 91.200 706	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-EN 13369:2004 91.100.30	Wspólne wymagania dla prefabrykatów betonowych
PN-90/M-47300	Maszyny i urządzenia do robót budowlanych stanu surowego.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Z późn. zmianami – Prawo Budowlane (jednolity tekst z dnia 27 marca 2003 r. – Dz. U. Nr 80 poz. 718.

10.2. Warunki bezpieczeństwa pracy przy robotach rozbiórkowych: Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna.

ST- 02

PRZEMUROWANIE ISTNIEJĄCYCH KOMINÓW WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

1.Wstęp

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami murarskimi przewidzianymi do wykonania w ramach zadania pod nazwą: –"**Remont dachu na budynku Internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu", Lubomierz ul. Plac Kościelny 5.**

1.2. Zakres robót objętych ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy wykonania przemurowania kominów w budynku internatu "C i D" określonego w pkt. 1.1,

ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA:

• Wykonanie rusztowania przy kominach w celu wykonania przemurowania.
• Przemurowanie kominów z cegieł w części naddachowej. Cegła bud.klink.pelna 25x12x6,5cm -kl.35
• Wykonanie nakryw kominów o średniej grubości 7 cm z betonu. Beton zwykły C12/15 (B-15)
• Sprawdzenie przewodów kominowych po przemurowaniu.
• Spoinowanie cegły klinkierowej przemurowanych kominów - spoiny ciemne wklęsłe w części naddachowej.
• Wykonanie odbicia tynków zdegradowany na kominach z zaprawy cementowo-wapiennej.
• Wykonanie uzupełnienia tynków zwykłych kategorii III kominów w części strychowej.

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami. 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami nadzoru inwestorskiego.

2. Materiały.

2.1.Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2.Wyroby ceramiczne.

2.2.1. Cegła budowlana pełna klinkierowa klasy35 wg PN-B 12050:1996

Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm Masa 3,3-4,0 kg

Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej. Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z pojedynczym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm może przekraczać dla cegły - 10% cegieł badanych. Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%. Wytrzymałość na ściskanie 10,0 Mpa. Gęstość pozorną 1,7-1,9 kg/dm³ Współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK. Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu.

2.3.Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone

5. Wykonanie robót.

- a) Kominy murowane z cegły należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, uskoków i otworów.
- b) Mury kominowe należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępią zazębioną końcową.
- c) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- d) Roboty wykonywać przy temperaturze powyżej 0°C.
- f) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny kominów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.1. Kominy z cegły.

5.1.1. Spoiny w kominach ceglanych.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł. Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.

5.2. Możliwe jest wykonanie przewodów wentylacyjnych z pustaków ceramicznych wentylacyjnych z zachowaniem istniejącego wymiarowania kominów oraz istniejących przewodów kominowych.

Przewody kominowe muszą być wykonane jako ceramiczne murowane z cegły pełnej o grubości ścianek min 12cm (1/2 cegły). Poziome spoiny między pustakami jednego przewodu nie powinny pokrywać się ze spoinami przewodu sąsiedniego. Przesunięcie spoin w pionie powinno być nie mniejsze niż 25mm. Grubość spoin poziomych nie powinna być większa niż 10mm. Niedopuszczalne jest łączenie elementów w stropie. Spoiny poziome powinny znajdować się pod lub nad stropem.

Kominy murowane wykonać na wysokość zgodną z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót kominowych oraz poddać odbiorowi przez uprawnionego kominiarza.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

- Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego.
- Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.
- W przypadku braku zaświadczenia o jakości lub gdy zachodzi obawa, że dostarczone wyroby nie odpowiadają wymaganym normom lub . świadectwom ITB, należy przeprowadzić we własnym zakresie badania makroskopowe, a w razie potrzeby i laboratoryjne w laboratorium przedsiębiorstwa (albo innym uprawnionym), zgodnie z obowiązującymi dla tych materiałów i wyrobów normami.
- W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.
- Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy

7.OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w przedmiarze robót.

Jednostką obmiarową jest:

- Dla kominów - m³,
- Dla ilości kanałów wentylacyjnych i spalinowych - m,

8 ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Podstawa odbioru robót murowych kominowych.

Podstawę dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty: - dokumentacja techniczna,

- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających; jeżeli odbiory te nie były odnotowane w dzienniku robót,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeżeli takie były zlecane przez budowę (np. w odniesieniu do radioaktywności lub zdrowotności niektórych wyrobów)
- ekspertyzy techniczne w przypadku; gdy były wykonywane przed odbiorem budynku. Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po obsadzeniu stolarki:

8.2 Odbiór kominów z cegły.

- Kominy z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z betonu powinny być wykonane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót.

Badania techniczne przy odbiorze należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami i obowiązującymi normami.

- Sprawdzenie jakości cegieł należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami i dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami. Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

8.3 Odbiór kominów murowanych.

a) Komisyjny odbiór przewodów powinien być dokonany przez uprawnionego kominiarza z udziałem inspektora nadzoru po podłączeniu do nich urządzeń wentylacyjnych, gazowych i dymowych i obejmować kontrole materiałów, odbiór po wykonaniu stanu surowego budynku oraz odbiór komisyjny wykończonego budynku.

b) odbiór materiałów przeznaczonych do wykonania przewodów powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z wymaganiami:

- dokumentacji technicznej
- norm i świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- zaświadczenie o jakości wyrobu.
- opinii kominiarskiej.

c) Komisyjny odbiór przewodów po wykonaniu stanu surowego budynku powinien obejmować sprawdzenie:

- prawidłowości użytych materiałów,
- zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną,
- drożności i szczelności przewodów,
- prawidłowości przebiegu przewodów,
- grubości przegród w przewodach;
- wypełnienia spoin przewodów.

8.4 Ocena wyników badań po odbiorze.

W razie uznania całości lub części robót przy kominach murowanych za niezgodne z niniejszą ST należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszej ST zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonanych elementów i konstrukcji murowanych kominów.

Kominy murowane zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane ponownie w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest wykonanie zakresu objętego niniejszą specyfikacją

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690)

10.1 Polskie normy; świadectwa, wytyczne i instrukcje.

PN-EN 1052-1:2000 Metody badań murów. Określenie wytrzymałości na ściskanie

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie

PN-99/B-03004 Kominy murowane i żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03340:1999 Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych.

Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 12636:2001 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Oznaczanie przyczepności betonu do betonu. Metody badań murów. Określenie wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu

PN-76/B-12006 Pustaki wentylacyjne ceramiczne.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych" Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora wyd. Verlag Dashofer W-wa 2004 r
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych" Tom I i II „Budownictwo ogólne" wyd. ARKADY Warszawa 1989 r

10.2 Materiały pomocnicze.

- „Vademecum Budowlane” dział „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych"
- „Poradnik Majstra budowlanego" wyd. ARKADY Warszawa 1997r.

ST- 03

Zmiany w konstrukcji więźby dachowej budynku wraz z robotami towarzyszącymi.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zmian w konstrukcji więźby dachowej budynków "C i D" w internacie, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą – **"Remont dachu na budynku Internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu". Lubomierz ul. Plac Kościelny 5.**

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania pod nazwą jw.

1.3. Zakres robót objętych ST to jest następujący:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Odgrzybianie elementów drewnianych istniejącej konstrukcji więźby dachowej przy użyciu szczotek stalowych - oczyszczenie przez szczotkowanie istniejącego zabezpieczenia drewna z mlecza wapiennego oraz oczyszczenie z wyraźnych naleciałości biologicznych degradacji drewna. |
| <ul style="list-style-type: none">• Odgrzybianie niektórych elementów drewnianych jw. przy użyciu strugów i siekier - usunięcie wyraźnej degradacji biologicznej drewna. |
| <ul style="list-style-type: none">• Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu - krokwi zwykłych o przekroju 16x18cm - z tarcicy nasyczonej z drewna kl. C27, z zastosowaniem połączeń ciesielskich, śrub stalowych oraz gwoździ karbowanych - przy wymianie należy konstrukcję stemplować. |
| <ul style="list-style-type: none">• Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu - krokiwi koszowej o przekroju 16x18cm z tarcicy nasyczonej z drewna kl. C27, z zastosowaniem połączeń ciesielskich, śrub stalowych oraz gwoździ karbowanych - przy wymianie należy konstrukcję stemplować. |
| <ul style="list-style-type: none">• Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu - płatwi o przekroju 18x22cm z tarcicy nasyczonej z drewna kl. C27, z zastosowaniem połączeń ciesielskich, śrub stalowych oraz gwoździ karbowanych - przy wymianie należy konstrukcję stemplować. |
| <ul style="list-style-type: none">• Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu - płatwie skośne usztywniające o przekroju 18x16cm z tarcicy nasyczonej z drewna kl. C27, z zastosowaniem połączeń ciesielskich, śrub stalowych oraz gwoździ karbowanych - przy wymianie należy konstrukcję stemplować. |
| <ul style="list-style-type: none">• Obsadzenie wsporników stalowych w podłożu na istniejącej ścianie tzn., zakotwień stalowych ocynkowanych dla słupów drewnianych o przekroju 14x14cm. pod podparcie belek dachu sali gimnastycznej - np. kotwy fundamentowe ŁB4 (Wkręt-Met) lub równoważne wg projektu konstrukcji. |
| <ul style="list-style-type: none">• Wykonanie nowych słupów drewnianych o przekroju 14x14cm. pod podparcie belek dachu sali gimnastycznej osadzone na wspornika stalowych jw, z tarcicy nasyczonej - z tarcicy nasyczonej z drewna kl. C27, z zastosowaniem połączeń ciesielskich, śrub stalowych oraz gwoździ karbowanych - przy wymianie należy konstrukcję stemplować. |

• Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu - końce krokwi - przyjęto 16szt.
• Wykonanie wymian z tarcicy nasyczonej dla wyłazów dachowych i przykominowych, z tarcicy nasyczonej z drewna kl. C27, z zastosowaniem połączeń ciesielskich, śrub stalowych oraz gwoździ karbowanych - przy wymianie należy konstrukcję stemplować.
• Zabezpieczenie końców belek drewnianych konstrukcji wieżby dachowej na styku ze ścianami po przez wykonanie izolacji - przyjęto 25szt.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Element drewniany - element wykonany z drewna naturalnego impregnowanego, stanowiący samodzielną konstrukcję.

1.4.2. Drewniana konstrukcja nośna – elementy drewniane przenoszące obciążenia pionowe i poziome od obiektu na fundament.

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi. polskimi normami i z definicjami podanymi w ST -00. "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST -00. "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST-00. "Wymagania ogólne".

2.2. Materiały do wykonania konstrukcji drewnianych i dachu.

2.2.1. Zgodność materiałów.

Materiały do wykonania elementów drewnianych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentacji projektowej oraz normie PN-EN 388/2004

2.2.2. Elementy konstrukcyjne

Na elementy konstrukcyjne drewniane z drewna kl. C27, elementy konstrukcji drewnianej powinny być wykonane o wymiarach zgodnych z dokumentacją z tolerancją ± 5 mm.

2.2.3. Łączniki

Do mocowania elementów drewnianych można stosować:

- Gwoździe karbowane o odpowiednich średnicach zgodnie z warunkami technicznymi oraz PN,
 - Gwoździe śrubowe i skręcane,
 - Wkręty i śruby
 - połączenia ciesielskie.
- e) gwoździe klamrowe.

2.2.4. Pokrycie dachowe

Jako materiał na pokrycie dachu została przyjęta dachówka karpiówka w koronkę.

2.2.6. Składowanie materiałów

2.2.6.1. Składowanie elementów drewnianych

Elementy drewniane oraz murlaty układa się około 20 cm na podkładkach nad ziemią, aby umożliwić swobodną cyrkulację powietrza. Nie dopuszcza się w żadnym wypadku składować elementów na płask bez zadaszenia.

2.2.6.2. Składowanie łączników

Elementy metalowe pomocnicze (kotwy, gwoździe, łączniki itp.) należy składować w wiązkach, luzem względnie w opakowaniu w miejscach suchych, w warunkach zabezpieczających je przed korozją, uszkodzeniem, zabrudzeniem.

2.2.6.3. Składowanie konstrukcji i pokryć.

Konstrukcję i pokrycie należy składować w opakowaniach transportowych w miejscach zacienionych i nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne.

3. sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00. „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania konstrukcji drewnianych

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego drobnego sprzętu pomocniczego do montażu (młotki, piły, wiertarko-wkrętarki, strugi mechaniczne itp.) oraz środki transportu.

4. transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00. „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów może być dokonany dowolnym środkiem transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Materiały metalowe powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Zasady montażu.

Konstrukcja i sposób wykonania poszczególnych elementów (krokwie, płatwie, słupki, wymiany, itp.) powinny być zgodne z dokumentacją projektową. W przypadku braku szczegółowych rozwiązań wykonawca zobowiązany jest przedstawić własne do akceptacji przez inspektora nadzoru.

5.3. Wytyczenie obiektu

Wytyczenie linii ustawienia następuje zgodnie z zasadami określonymi w punkcie 5.2, po akceptacji inspektora nadzoru.

5.4 Konstrukcja nośna

Drewniane elementy konstrukcyjne należy połączyć za pomocą złączy ciesielskich oraz łączników systemowych. Konstrukcje należy stężyć przy pomocy zastrzałów oraz wiatrownic umieszczonych na połaci dachowej. Przed ostatecznym montażem konstrukcji należy skorygować geometrię konstrukcji (w rzucie poziomym i przekrojach pionowych). Każdy fragment konstrukcji podczas wymiany należy podstemplować tymczasowo zgodnie z warunkami technicznymi.

5.5. Montaż konstrukcji dachowej

Konstrukcję należy połączyć zgodnie z dokumentacją projektową. W trakcie montażu konstrukcji należy zwrócić uwagę na zachowanie geometrii dachu oraz zachowanie właściwych spadków. Zaleca się wykonanie wstępnych połączeń montażowych celem możliwości dokonania korekt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać ustalenia Zamawiającego dotyczące materiałów i wykonania robót (warunki Konserwatora Zabytków)
- opracować szczegółową lokalizację i sposób montażu elementów,
 - jeżeli będzie konieczne, opracować dokumentację wykonawczą i przedstawić dla inspektora nadzoru do akceptacji.
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów .

6.3. Badania w czasie robót

W trakcie wykonywania robót montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na :

- wady materiałowe (niewłaściwe przekroje, uszkodzenia, zwichrzenia, itp.)
- poprawność wykonania połączeń, ewentualne osłabienie materiałów,
- poprawność wykonania konstrukcji (zachowanie wymiarów, gabarytów, pionów, poziomów i spadków)

6.4. Badania wykonanych robót

Kontrola wykonania konstrukcji drewnianych polega na sprawdzeniu poprawności wykonania obiektów zgodnie z punktem 5. Wbudowane materiały i wykonane elementy powinny spełniać wymagania normy PN-B-03150/2000.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m², m³, szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ustaleniami Zamawiającego, ST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeśli wszystkie badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega:

- wykonanie połączeń,
- konserwacja elementów drewnianych,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00. „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Cena wykonania 1 m², m³, szt. konstrukcji obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- wytyczenie obiektu,

- dostarczenie materiałów i sprzętu oraz ich tymczasowe składowanie,
- wykonanie kompletnej konstrukcji drewnianej
- odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

normy

PN-B-03150/2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 388/1999(2004) Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.

PN-EN 912/2000 Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.

oraz

10.1. Ogólne specyfikacje techniczne (ST) ST-00 Wymagania ogólne.

ST-04

ROBOTY DEKARSKO-BLACHARSKIE - WYKONANIE NOWYCH POKRYĆ POŁĄCI DACHOWEJ WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą –**"Remont dachu na budynku Internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu"**. Lubomierz ul. Plac Kościelny 5.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem dekarско- blacharskich na obiekcie jak wymieniono w punkcie 1.1.

Zakres prac remontowych obejmuje następujący zakres:

• Daszki ochronne ciągle wolnostojące nad przejściami dla pieszych o konstrukcji drewnianej.
• Mocowanie folii dachowej - membramy wysokoparoprzepuszczalnej na krokwiach np. Folia dachowa DELTA - VENT S do całkowicie izolowanych dachów spadzistych oraz jako folia podkładowa i wstępnego krycia, wysokoparoprzepuszczalna lub równoważna.
• Montaż kontrłat o wym. minimum 24/48mm. na konstrukcji z drewna kl.C27 z zabezpieczeniem grzybobójczo i przeciwogniowo.
• Montaż łąt o wym. minimum 40/60mm. pod dachówki karpiówki z drewna kl.C27 z zabezpieczeniem grzybobójczo i przeciwogniowo.
• Impregnacja metodą smarowania preparatami solowymi - elementów drewnianych np. FOBOS M-4
• Impregnacja ogniochronna bali i krawędziaków - elementów drewnianych istniejących oraz nowych - elementów drewnianych istniejących oraz nowych - krokwi, płatwi, słupów i innych elementów drewnianych konstrukcji dachowej np. ogniochron lub równoważny.
• Pokrycie dachów dachówką - dachówka karpiówka ceramiczna w koronkę w kolorze ustalonym przez Inwestora.
• Wykonanie kalenicy z gąsiorów w dachu krytym dachówką profilowaną z zastosowaniem taśmy uszczelniająco-wentylacyjnej.

Wykonanie montażu gąsiorów początkowych.
Wykonanie montażu gąsiorów rozgałęźnych.
Montaż taśmy wentylacyjnej okapu.
Montaż rozbijacza śniegu dla dachówki karpiówki np. firmy FOLNET lub równoważny.
Montaż elementów komunikacji po dachu - stopieni kominiarskich.
Montaż elementów komunikacji po dachu - ławeczek kominiarskich przy każdym kominie.
Montaż wyłazów dachowych dopasowanego do modelu dachówki np. wyłaz dachowy 54cm x 75 cm Fakro z kołnierzem systemowym lub równoważny.
Obróbki przy szer. w rozwinięciu ponad 25 cm - z blachy cynk-tytan.przy okapach, kominach, koszach itp.
Wykonanie rynien dachowych półokrągłych o śr. 15 cm - montaż z gotowych elementów z blachy tytan-cynk.
Wykonanie rur spustowych okrągłych o śr. 12 cm - montaż z gotowych elementów z blachy tytan-cynk z użyciem rusztowań systemowych.
Montaż sztucerków - zbiorniczków przy rynnach z blachy z tytan-cynku - montaż z gotowych elementów
Wykonanie montażu kolanek i załamań z bl. tytan-cynk.
Montaż rur deszczowych z PVC śr 125 mm o połączeniach wciskowych wraz z rewizją dla pionu deszczówki na wysokość do 2,00m. od poziomu ziemi.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora.

Materiały:

Dachówka karpiówka, gąsior, folia paroprzepuszczalna muszą być w gatunku I.. Musi posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz certyfikat Bezpieczeństwa.

Blacha powinna spełniać wymagania PN-EN 505:2002.

Kontrłaty i łaty z drewna sosnowego.

Dopuszczalna wilgotność drewna nie więcej niż 20%. Drewno musi impregnowane środkami grzybobójczymi, owadobójczymi, ognioochronnymi i spełniać wszystkie wymagania zawarte w normach PN-B-03150 oraz PN-/D-94021.

Wymagania ogólne

Podkład:

Równość płaszczyzny połaci z łat powinna być taka aby prześwit między powierzchnią łat a łatą kontrolną długości 3 m, położoną na co najmniej 3 latach, był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

Podkład winien być zdylatowany w miejscach styku z pozostałą częścią połaci dachowej nie podlegającej remontowi.

Podkład musi mieć odpowiednie uformowanie w miejscach styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia.

Podkład musi mieć osadzone uchwyty do zawieszenia rynny.

Dachówki:

Do robót pokrywczych można przystąpić po spełnieniu wymagań ogólnych i szczegółowych dotyczących podkładu.

Przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane przemurowania kominów oraz obróbki blacharskie na okapach, w koszach, przy kominach, oknach wylazowych i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe, z możliwością zastosowania tzw. fartuchów blaszanych.

Dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu, tak aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek w danym rzędzie. Odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek w tym rzędzie nie powinna być większa niż 1 cm. Dopuszczalne odchyłki od kierunku poziomego wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu.

Dolne brzegi pierwszego rzędu dachówek powinny być oparte na desce okapowej, nachylonej odpowiednio do połaci dachowej i pokrytej podłużnym pasem blachy tytan-cynk o szerokości co najmniej 20 cm. Dolne krawędzie dachówek powinny być zabezpieczone przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbitymi w deskę okapową.

Łaty/kontrłaty

kontrłaty 24x48mm i łaty 40x60mm. do podkładu należy przybijać do krokwi jednym gwoździem. Styki łat powinny znajdować się na krokwiach.

Rozstaw łat należy dostosować do rodzaju dachówek.

Do czoł krokwi należy przybić deskę grubości ok. 38 mm w celu umocowania do niej uchwyty rynnowych. Wierzch deski powinien pokrywać się z wierzchem łaty okapowej.

Wzdłuż kalenicy i naroży należy przybić dodatkowe łaty do mocowania gąsiorów.

Wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia blachą, powinna być przybita deska środkowa – wzdłuż osi kosza a po obu jej stronach deski łączone na styk

Łaty, kontrłaty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem, owadami oraz działaniem ognia wyłącznie środkami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie na podstawie decyzji Nr.2/ITB-ITD./87 z dnia 5.08.1989.

Dachówki

Krycie dachówką na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza.

Roboty pokrywcze dachówką należy wykonywać tylko przy temperaturze nie niższej niż 5°C, utrzymującej się przez całą dobę. Roboty przy układaniu dachówek nie powinny być prowadzone wtedy, gdy występują opady atmosferyczne.

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokryć dachówką

- 1) Dachówki powinny być ułożone na łączeniu prostopadle swoją długością do okapu.
- 2) Sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie - dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łat) 2 mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu.
- 3) Dolne brzegi dachówek, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura, nie powinny wykazywać odchylenia od linii sznura większych niż +/- 10 mm.
- 4) Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8 cm. o ile dokumentacja projektowa i instrukcja producenta wyrobu nie stanowią inaczej. Styki gąsiorów powinny być uszczelnione.
- 5) Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzaniu łata nie powinny przekraczać +/- 10 mm.
- 6) Miejsca przecięcia się grzbietu z kalenicą należy zabezpieczyć nakrywą systemową stosowanego rozwiązania pokrywczego lub nakrywą z blachy cynkowo – tytanowej itp..
- 7) Zlewy (kosze) powinny być pokryte zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i instrukcji producenta systemu pokrywczego bądź pasmem z blachy o szerokości nie mniejszej niż 60 cm, zakończonym rąbkami leżącymi, wchodzącymi pod dachówkę.
- 8) Obróbki blacharskie przy kominach, murach ogniowych, wietrznikach, wyłazach (włazach) dachowych, masztach itp. powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/B-1 0245

Wymagania dotyczące wykonania pokryć dachówką ceramiczną

Krycie dachówką ceramiczną karpiówką (pojedynczo, podwójnie w koronkę lub w łuskę), powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-71/B-10241.

Przy wykonywaniu pokryć zgodnie z normą PN-71/B-10241 do ich uszczelniania można stosować również inne niż zalecono w tej normie, nowoczesne rozwiązania uszczelnień, polecane przez producentów w konkretnych systemach rozwiązań pokrywczych, pod warunkiem zapewnienia szczelności pokrycia.

Zabezpieczenie dachówek na okapach

Dolne brzegi dachówek powinny być oparte na desce okapowej nachylonej odpowiednio go spadku i pokrytej podłużnymi pasami blachy o szerokości w rozwinięciu, co najmniej 20 cm, a dolną krawędź dachówki należy zabezpieczyć przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbitymi w deskę okapową. Jeżeli gzyms jest murowany, a nie przewiduje założenia rynny, końce dachówek na okapie powinny być wysunięte poza krawędź gzymsu i ułożone na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej. W tym przypadku zaleca się wykonywanie przy krawędzi gzymsu fartucha blaszanego.

Wiatroizolacja

Wiatroizolację montujemy przed montażem kontrłat i łąt.

Wiatroizolację przybijamy za pomocą gwoździ z szerokim łebkiem lub zszywek do krokwi.

Połączenie wiatroizolacji należy wykonać na podwójny zakład.

Wiatroizolację montujemy tak aby pozostawić lekki zwis folii między krokwiami.

Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do robót pokrycia dachowego

Należy sprawdzić czy wszystkie materiały posiadają świadectwa dopuszczeniowe a ich jakość potwierdzona jest przez producenta.

Należy sprawdzić czy dobrane materiały zgodne są z projektem i ST.

Należy sprawdzić czy folie nie posiadają uszkodzeń mechanicznych.

Należy sprawdzić czy łąty, kontrłaty nie są pęknięte lub krzywe oraz czy posiadają zabezpieczenie przeciwgrzybiczne i przeciwpożarowe.

W przypadku wątpliwości co do jakości wybranych materiałów należy zlecić badanie zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Wątpliwości należy wpisać do dziennika budowy.

Kontrola w trakcie robót:

Kontrola w trakcie wykonywania robót polega na sprawdzaniu prawidłowości technologii wykonywania robót oraz prac zanikowych takich jak prawidłowy sposób ułożenia wiatroizolacji, podkładu z kontrłat i łąt za pomocą 3 m łąty, ułożenie folii. Kontrola w czasie odbioru robót.

Kontrola ma na celu ocenę spełnienia wszystkich wymagań a szczególnie:

-Jakości zastosowanych materiałów

- Jakości wyglądu powierzchni dachówki
- Prawidłowości wykonania krawędzi, kalenicy, koszy i obróbek elementów wystających, kompletności wyposażenia dachu w elementy dodatkowe takie jak dachówki wentylacyjne, ławy kominiarskie, drabinki śniegowe, rozbijaczy śniegowych, osiatkowania wlotów wentylacji dachu.
- Sprawdzenie prawidłowości ułożenia dachówki
- Sprawdzenie dokładności ułożenia i szczelności folii.

Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót pokryciowych jest m². Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru oraz zmian zaaprobowanych przez Inwestora, Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową prac izolacyjnych jest m²

Odbiór robót

Odbiór częściowy

Odbiorów częściowych dokonuje się dla robót zanikowych.

Odbiór podkładu

Odbiór podkładu należy dokonać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót pokryciowych. Kontrolowanie dokładności robót dokonuje się za pomocą miarki z dokładnością do 1 mm . Sprawdzenie odległości łąt przeprowadza się z dokładnością do 2 mm. Sprawdzenie poziomego ułożenia łąt sprawdza się za pomocą poziomicy i łąty dł. 3 m. Sprawdzenie przybicia łąt do krokwi przeprowadza się za pomocą oględzin a w przypadkach wątpliwych przez próbę oderwania łąty. Sprawdzenie pochYLENIA poŁaci należy przeprowadzać za pomocą przyrządu kątomierza z pionem murarskim i poziomica lub za pomocą obliczenia.

Dokładność przy obliczeniach spadku rynien wynosi 0,1%. Prawidłowość osadzenia wpustów odwadniających należy sprawdzić wzrokowo.

Odbiór może być dokonany gdy wszystkie punkty kontroli dały odpowiedź pozytywną. Jeżeli jeden wynik badania jest negatywny odbiór nie może być dokonany a wykonawca musi poprawić podkład przez szlifowanie lub przeróbkę. Wszystkie wyniki kontroli należy notować w dzienniku budowy.

Odbiór robót blacharskich

Sprawdzenie prac blacharskich polega na sprawdzeniu czy prace wykonane są w sposób

zapewniający szczelność i estetykę wykonania.

Odbiór pokrycia z dachówki

Odbiór pokrycia z dachówki polega na:

- Sprawdzeniu prostoliniowości rzędów za pomocą sznurka murarskiego lub żyłki i miarki z podziałką milimetrową
- Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów sprawdza się przez oględziny
- Sprawdzenie prawidłowości pokrycia okapów, kalenic i grzbietów oraz koszy należy przeprowadzać wzrokowo.

Odbiór ostateczny – końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę wykonania robót w zakresie ilości, jakości i zgodności z zawartą umową.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez inwestora na podstawie dokumentów z kontroli częściowych, wyników badań i pomiarów i oceny wizualnej.

Zasady i termin powoływania komisji określa umowa.

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć:

Dziennik budowy

Aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności

Protokoły odbioru podłoży

Protokoły odbioru częściowego

Instrukcje producentów materiałów

Wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz – jeśli będą konieczne.

W toku pracy komisja powinna zapoznać się z dokumentami, dokonać oceny wizualnej, dokonać kontroli zgodnie z wymaganiami określonymi powyżej.

Roboty mogą być odebrane jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne i dokumenty kompletne.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań jest negatywny należy przyjąć jedno z rozwiązań:

Dokonać poprawek i ponownie zgłosić dach do odbioru

- Wykonać roboty pokryciowe dachowe powtórnie i zgłosić je do odbioru końcowego.

W przypadku braku wszystkich dokumentów odbiór należy dokonać po ich uzupełnieniu.

Z odbioru końcowego sporządza się protokół, który będzie podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po okresie gwarancji, której długość określa umowa. Celem tego odbioru jest ocena stanu pokrycia dachowego po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz odbiór ewentualnych poprawek związanych z usunięciem ewentualnych wad.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest podobnie jak odbiór końcowy.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej.

Negatywny do potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancji zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanym pokryciu dachowym

Podstawa płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą jest dokonywane:

Rozliczenie ryczałtowe- wartość robót określona jest jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót wynikających z przedmiaru.

Ostateczne rozliczenie umowy dokonywane jest po pozytywnym odbiorze pogwarancyjnym.

Zasady ustalenia ceny jednostkowej – cena jednostkowa obejmuje:

Przygotowania stanowiska roboczego

Wykonanie wszystkich robót pomocniczych takich jak montaż rusztowań, pomostów, oświetlenia tymczasowego, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

- Robocizną bezpośrednią wraz z narzutami
- Wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót łącznie z kosztami zakupu i transportu.
- Wartość pracy sprzętu z narzutami
- Koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny
- Podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT)

POZOSTAŁE WYMOGI ODBIORU ROBÓT:

Odbiór robót

5. Odbiór materiałów.

Odbiór powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór winien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie.

b) Odbiór pokrycia dachowego obejmuje:

- sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia w miejscach szczególnie narażonych na zatrzymanie się i ewentualne przeciekanie wody np. koryta odwadniające, załamania wklęsłe powierzchni lub koryt miejsca styku ze ścianami, kominami. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, to należy wybrane miejsca poddać przez 15 minut działaniu strumienia wody z węża, obserwując czy spływająca woda nie zatrzymuje się w nierównościach powierzchni,
- sprawdzenie poprawnego ułożenia dachówki w rzędach okapu i kalenicy,
- sprawdzenie prostoliniowości rzędów pionowych i poziomych.

Obróbki blacharskie rynny i rury spustowe

Wstęp

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru, obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

Materiały

Wszystkie materiały użyte do wykonania poszczególnych elementów dachu muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Materiały powinny spełniać wymagania techniczne i estetyczne - obróbki blacharskie wykonać z blachy tytan-cynk grubości min. 0,55 mm,

- rynny wykonać z blachy tytan-cynk o średnicy 150 mm
- rury spustowe wykonać z blachy tytan-cynk o średnicy 120 mm.

Technologia i ogólne wymagania wykonania i montażu obróbek blacharskich rynien i rur spustowych.

Rynny na hakach powinny być zamontowane tak, aby wewnętrzna krawędź była o 10 – 15 mm wyżej od krawędzi zewnętrznej ze spadkiem w kierunku rur spustowych.

Rury spustowe:

- rynny montować do nowych haków rynnowych .
- rury spustowe mocować nowych uchwytów.

W/w roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi przewidzianymi dla każdej pracy.

Prace których jakość będzie budziła uzasadnione wątpliwości, co do zgodności z warunkami określonymi w specyfikacji technicznej nie będą odebrane, a ich odbiór nastąpi po wykonaniu robót zgodnie ze specyfikacją .

Odbiór robót

a) Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są.

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna)

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

6. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych:

Odbiór końcowy obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych obejmuje:

- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów,
- sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami wymiarów, rozstawu i wykonania rynien oraz połączeń ich poszczególnych odcinków (przekroju zakładów, szczelności połączeń) i połączeń przy rurach spustowych.

- sprawdzenie rozmieszczenie uchwytów i sposobu wyrobienia w nich spadku podłużnego oraz usytuowania krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni pokrycia.
- sprawdzenie uszkodzeń mechanicznych rynien i rur,
- sprawdzenie spadku i szczelności rynien, należy sprawdzić poprzez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków,
- sprawdzenie rur spustowych które polega na stwierdzeniu zgodności w zakresie wymiarów rozstawu i wykonania rur oraz połączeń ich w złączach poziomych, umocowania ich w uchwytach i prostoliniowości,
- należy również stwierdzić czy rury nie mają wgnieceń i pęknięć .

Rynny i rury spustowe oraz obróbki blacharskie wykonane niezgodnie z warunkami specyfikacji technicznej nie mogą być przyjęte, muszą być poprawione i przedstawione do ponownego odbioru.

7. Kontrolę między operacyjną i końcową dotyczącą pokryć z blachy przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonywanych prac z wymogami jak niżej:

PN-61/B-10245, PN-EN 501:1999, PN-EN 506:2002, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002, PN-EN 508-3:2002

Uwagi szczególne

Oferenci biorący udział w postępowaniu winni przed złożeniem ostatecznej oferty dokonać wizji lokalnej przedmiotowego dachu zapoznając się z wszystkimi uwarunkowaniami.

11. Przepisy związane

PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-71/B-10241	Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-75/B-12029/Az1:1999	Ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i gąsiorzy dachowe. Badania.
PN-B-12020 , DINEN-1304	

BHP.

- a) Dla niektórych robót niezbędne jest wykonanie prawidłowo wykonanych rusztowań .
- b) Nad wejściem do budynku należy wykonać daszki zabezpieczające a teren zabezpieczyć przed skutkami pracy na wysokościach.

Roboty remontowe dachu w budynku zamieszkałym, należy wykonywać ze szczególną ostrożnością szczególnie przy wykonywaniu robót rozbiórkowych pokryć, kominów. Przy przemurowaniu kominów należy zabezpieczyć przewody przed ewentualnym ich zagruzowaniem.

Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

- a). Zamawiający będzie przekazywał Wykonawcy teren budowy zasadach określonych w umowie.
- b) Miejsce lokalizacji zaplecza socjalnego budowy dla pracowników zostanie wskazane Wykonawcy przez Zamawiającego.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za powstałe szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla otoczenia czynników powstałych przy wykonywaniu robót.

Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie.

Przy wykonywaniu robót Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania aktualnie obowiązujących przepisów w zakresie BHP przy pracach pokrywczych, dekarstwo – blacharskich prowadzonych na wysokościach.

Kierownik budowy zgodnie z ustawą **Prawo Budowlane** jest zobowiązany do sporządzenia przed rozpoczęciem robót informacji BIOZ o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia (rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 w sprawie informacji bezp. i ochrony zdrowia oraz planu bioz (Dz. U. nr. 120 /2003 poz. 1126).

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych kominów należy na dachu ustawić także zastawy zabezpieczające.

Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Nie dotyczy.

Ogrodzenie placu budowy.

Teren wokół budynku – w częściach remontowanych zostanie wygradzony taśmą ostrzegawczą i zostanie wywieszona tablica ostrzegawcza o wykonywaniu prac na wysokości.

Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Nad wejściami do budynku Wykonawca zobowiązany jest do wykonania daszków zabezpieczających.

ST-05

WYMIANA INSTALACJI ODGROMOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany instalacji odgromowej na podlegających remontowi budynku, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą –**"Remont dachu na budynku Internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu". Lubomierz ul. Plac Kościelny 5.**

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej, zmodernizowanej instalacji odgromowej na dachu. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

* Zakres prac remontowych obejmuje:

- Wymiana wsporników instalacji odgromowej i przewodów wyrównawczych na ścianie.
- Wymiana wsporników instalacji odgromowej na dachu stromym krytym dachówką.
- Wymiana wsporników naciągowych instalacji odgromowej naprężanej z dwoma złączkami przelotowymi naprężającymi na ścianie.
- Wymiana przewodów instalacji uziemiającej i odgromowej oraz przewodów wyrównawczych z pręta Fe/Zn fi 8mm. w ciągu poziomym.
- Wymiana przewodów instalacji uziemiającej i odgromowej i przewodów wyrównawczych z pręta z pręta DFe/Zn fi 8mm. w ciągu pionowym.
- Wymiana złączy instalacji odgromowych do rynny na dachu.
- Wymiana przewodów odprowadzających instalacji odgromowej wraz z połączeniem z uziomem rurowym.
- Wymiana złączy instalacji odgromowych do rur spustowych na ścianie.
- Wymiana złączy naprężających instalacji odgromowych na dachu.
- Wymiana złączy kontrolnych instalacji odgromowych z połączeniem pręt-pręt.
- Wymiana złączy krzyżowych instalacji odgromowych.
- Wymiana osłon przewodów uziemiających do 2 m na cegle h=1,8m.
- Pomiary instalacji odgromowej.

- Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe do 10,00m - (montaż i ponowny demontaż w miejscach przy rurach spustowych i instalacji odgromowej pionowej.

Wykonanie instalacji odgromowej

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji odgromowej

Technologia wykonania - Demontaż

Wykonać demontaż istniejącej instalacji na powierzchni dachu zwody poziome i zwody pionowe na ścianach. Zwody poziome na powierzchni dachu wykonać drutem Fe/Zn 8mm.mocując je za pomocą uchwytów gąsiorkowych i uchwytów dachówkowych. Zwody poziome łączyć za pomocą złączy krzyżowych, do rynien za pomocą złączy rynnowych, i połączenia spawane. Zwody pionowe łączyć za pomocą złączy kontrolnych i uchwytem do ściany na uchwyty.

Przewody odprowadzające zamocować na zewnętrznej ścianie za pomocą uchwytów w odstępach 1m. Przewody odprowadzające połączyć ze zwodami poziomymi niskimi za pomocą złączy krzyżowych. Przewody odprowadzające wykonać drutem Fe/Zn 10mm.

Przewody uziemiające wykonać z taśmy Fe/Zn 25x4mm. Przewód uziemiający z przewodem odprowadzającym połączyć na wysokości 1,8 m nad ziemią zaciskiem kontrolnym a w części podziemnej przyspawać do taśmy uziomu rurowego. Miejsca spawane zabezpieczyć lakierem bitumicznym. Przewód uziomowy zamocować do ściany za pomocą dwóch uchwytów przykręconych do ściany.

Na wysokości 1,8 m nad ziemią wykonać połączenia przewodów odprowadzających z przewodami uziemiającymi typowymi zaciskami kontrolnymi. Jako zaciski kontrolne stosować typowe 3c.

Przewód odprowadzający umocować w uchwycie na drut 0,2m nad zaciskiem kontrolnym.

W przypadku braków otoku należy wykonać uziom pionowy pogrążony w ziemi na głębokość 3,0 m. Uziomy pionowe należy połączyć z nowo wykonanym otokiem za pomocą spawania.

Lub alternatywnie

Uziom otokowy

Przy wykonywaniu instalacji odgromowej należy wykonać wykopy kontrolne w celu oceny stanu technicznego uziomu otokowego. W przypadku stwierdzenia nieprzydatności otoku istniejącego, należy wykonać nowy uziom otokowy z bednarki stalowej ocynkowanej 30x4 mm. Rezystancja uziomu, powinna osiągnąć wartość poniżej **10Ω**. W razie konieczności wykonać dodatkowo uziomy szpilkowe.

Zabezpieczenia antykorozyjne

Wszystkie połączenia bednarki w wykopie wykonać jako spawane . Miejsca połączeń należy zabezpieczyć przed korozją przy pomocy farby antykorozyjnej podkładowej a następnie asfaltowej. Wszystkie połączenia skręcane śrubowe muszą być zabezpieczone przed korozją za pomocą

wazeliny technicznej bezkwasowej.

Jeżeli wystąpi całkowity brak otoku i pomiary wykażą konieczność jego wykonania ze względu na zaistniałą degradację, należy wykonać nowy otok wg osobnego opracowania z zachowaniem zasady jak niżej. **UWAGA ! Otok nie jest objęty kosztorysem inwestorskim** i będzie wykonany w przypadku niewłaściwych pomiarów instalacji odgromowej jako roboty dodatkowe.

Taśmę uziomu otokowego ułożyć w wykopie na głębokości 0,6 m i w odległości 1,8m od ściany. Miejsca połączeń spawanych zabezpieczyć lakierem bitumicznym. W miejscu skrzyżowania taśmy Fe/Zn np. z kablem zasilającym dla ZK, osłonić ją na długości 2 m rurą PCV 110.

Połączenie wykonać drutem Fe/Zn 10mm. przyspawanym do otoku i przykręconym do zacisku ochronno – neutralnego PEN ist. złącza ZK.

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenia ich własności technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm przedmiotowych „aprobatach technicznych” i innych dokumentów odniesienia. Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

Odbiór robót końcowy

Sprawdzenie zgodności wykonania, sprawdzenie sposobu prowadzenia przewodów, prawidłowość zamocowań, lokalizacja poszczególnych elementów.

Sprawdzenie jakości materiałów czy są potwierdzone właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- b) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna itp.)

Jakość wykonania instalacji powinna być potwierdzona przez Inwestora w trakcie odbiorów częściowych poszczególnych robót.

Wykonawca załączy „Metrykę urządzenia piorunochronowego”, oraz protokoły pomiarów uziemień, których rezystancja nie powinna przekroczyć 20Ω

1.4. Ogólne wymagania

- * Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie ze specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II

Instalacje s elektryczne i przemysłowe". Arkady, Warszawa 1988.

- * Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z .Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje elektryczne", Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

- * Do wykonania instalacji odgromowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.
- * Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

- * Instalacja wykonana będzie z przewodów stalowych ocynkowanych
- * Dostarczone na budowę przewody powinny być proste, czyste od zewnątrz bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

Zaciski uchwyty oraz elementy instalacji umieszczone w ziemi winne mieć atest zastosowania w budownictwie oznaczonym znakiem CE

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 w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Przewody

- * Przewody zaciski bednarka w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Drobne elementy należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania elementów do instalacji należy unikać ich zanieczyszczenia.

5. WYKONANIE ROBÓT

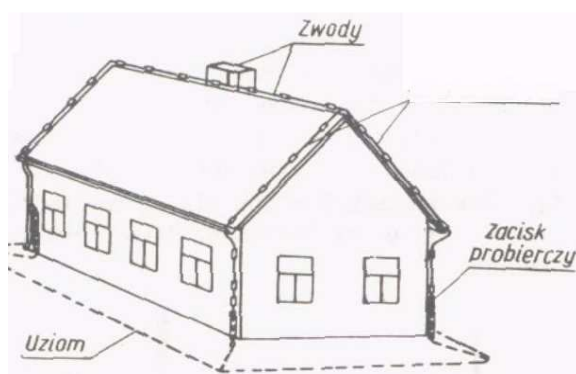
5.1. Roboty demontażowe

- * Demontaż istniejącej instalacji wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- * Przed przystąpieniem do remontu dachu należy dokonać demontażu przewodów i należy zdemontować instalację.
- * Elementy stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na zniesienie ich z budynku i transport.
- * Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalaki.

Materiał i sposób wykonania

Instalacja piorunochronna składa się z następujących elementów:

- zwodu poziomego ułożonego na dachu budynku lub zwodu pionowego zamocowanego na szczycie masztu, komina, wieży;
- przewodu odprowadzającego ułożonego na ścianie obiektu chronionego i łączącego zwód znajdujący się na dachu z uziomem znajdującym się w ziemi;
- uziemienia sztucznego lub naturalnego znajdującego się w ziemi;



— złącza kontrolnego znajdującego się na każdym przewodzie odprowadzającym na ścianie, na wysokości około 1,8 m i służącego do pomiaru oporności uziomu. Zwody poziome (rys. 22-la i b) układa się na dachu w postaci pręta stalowego 8 mm. Pręt osadzony jest na kotwach mocowanych w

dachu. Odległość zwodu poziomego od płaszczyzny dachu wynosi co najmniej n cm dla dachów niepalnych i co najmniej 50 cm dla dachów krytych słomą. Pizy układaniu zwodów poziomych na dachu kierujemy się następującymi zasadami: a) na dachu o szerokości mniejszej od 10 m układamy jeden zwód wzdłuż kalenicy, b) na dachu o szerokości większej od 10 m należy ułożyć zwody wzdłuż kalenicy oraz wzdłuż okapów. Odległości poziome pomiędzy zwodami na dachu nie mogą być większe od 15 m. Wszystkie metalowe konstrukcje znajdujące się na dachu należy połączyć z przewodami instalacji piorunochronnej. Wszystkie inne konstrukcje niemetalowe wystające ponad dach, np. kominy, wieżyczki, należy zaopatrzyć w zwody dodatkowe wykonane w postaci ramki z pręta stalowego i połączone metalicznie z instalacją piorunochronną. Na dachach krytych blachą nie układa się zwodów poziomych. W tym wypadku blacha dachu wykorzystana jest jako zwód poziomy.

Zwody pionowe krótkie wykonuje się z prętów lub kształtowników stalowych o długości nie przekraczającej 2 m i o przekroju minimum 100 mm.

Zwody pionowe mocuje się na specjalnych masztach drewnianych lub stalowych o wysokości masztu

h tak dobranej, że obiekt chroniony znajduje się w strefie chronionej. Strefę chronioną zwodu pionowego określa przestrzeń wokół masztu. Przestrzeń ta ma kształt stożka, którego wysokość określona jest wysokością masztu h , a promień podstawy = $1,5 h$.

Rozmieszczenie zwodów zależy od wielkości obiektu chronionego, a liczba ich musi być tak dobrana, aby budowa znajdowała się całkowicie w strefie chronionej.

Przewody odprowadzające układa się na zewnątrz budowli, na ścianach. Przewody te łączą zwody poziome lub pionowe z uziomem znajdującym się w ziemi. W wypadku dachu krytego blachą stanowiącą zwód, przewody odprowadzające należy przyłączyć do krawędzi dachu. Liczba przewodów odprowadzających zależy od wielkości budynku. Odległość pomiędzy przewodami powinna wynosić około 15 m licząc po obwodzie budynku. W budynkach małych o długości nie przekraczającej 15 m wystarczy ułożyć dwa przewody odprowadzające, na dwóch przeciwległych narożnikach budynku. W razie stosowania zwodów pionowych od każdego zwodu prowadzi się jeden przewód odprowadzający.

5.2 Sposób układania przewodów

W całej instalacji wszelkie zagięcia przewodów wykonywane są łagodnymi łukami o promieniu nie mniejszym niż 25 cm. Wszystkie połączenia przewodów muszą być bardzo starannie wykonane. Najpewniejszym sposobem połączenia jest spawanie przewodów. Jeżeli nie można zastosować spawania, to połączenia mogą być wykonane za pomocą śrub, przy czym łączone przewody powinny się stykać na długości około 10 cm. Przewody instalacji piorunochronnej w części nadziemnej powinny być zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie, pominiowanie, polakierowanie itp. Do wykonania instalacji nie wolno stosować linek lub prętów aluminiowych. Nie wolno też obecnie stosować linek stalowych, tylko pręty stalowe.

5.3 Uziemienie instalacji piorunochronnej

Uziemienie wykonane jest z przewodów uziemiających i uziomów. Przewód uziemiający ułożony jest od złącza kontrolnego zmontowanego na ścianie na wys. około 1,8 m do uziomu zakopanego w ziemi. Przewód uziemiający należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami

mechanicznymi i osłonić go do wysokości 1.5 m nad ziemią i do 20 cm pod ziemią za pomocą osłony wykonanej z rury lub kątownika stalowego.

W instalacjach piorunochronnych stosuje się uziomy sztuczne i naturalne. Uziomy sztuczne wykonywane są jako poziome, pionowe lub mieszane stanowiące kombinację dwóch wyżej wymienionych.

Uziom pionowy wykonany jest najczęściej z jednej lub kilku (najczęściej trzech) rur stalowych o średnicy 40 mm i długości 3 m wbitych w ziemię tak, że górny koniec rury znajduje się 0,5 m pod powierzchnią ziemi. Odstępy pomiędzy rurami powinny wynosić około 3 m. Górne końce rur łączy się w sposób trwały z przewodem uziemiającym (najlepiej przez spawanie).

Uziom poziomy otokowy jest najczęściej stosowanym uziomem w instalacjach piorunochronnych. Wykonywany jest z taśmy stalowej o przekroju 2,5X20 mm dla budynków niskich lub o przekroju 4X20 mm dla budynków wysokich. Taśmę zakopujemy w ziemi na głębokości średnio 0,7 m w odległości od fundamentów budynku minimum 2 m. Zgodnie z obowiązującymi normami wartość oporności uziemienia nie może być większa od 10 omów. Dla najczęściej występujących warunków gruntowych oporność tę uzyskuje się już przy zakopaniu w ziemi około 35 m taśmy stalowej. Oczywiście jeżeli taśma zakopana będzie dłuższa, to uzyskamy lepsze warunki uziemienia.

Uziom poziomy promienisty składa się z kilku ramion wykonanych z taśmy stalowej o długości 6-20 m każde, rozchodzących się w ziemi promieniście od przewodu uziemiającego. Miejsce połączenia ramion z przewodem uziemiającym wykonane jest najczęściej przez spawanie.

Uziom naturalny stanowi przede wszystkim zakopana w ziemi sieć wodociągowa wykonana z rur stalowych połączonych metalicznie. Na uziom mogą być wykorzystane również inne rurociągi, z wyjątkiem rurociągów służących do przesyłania gazów lub cieczy palnych. Najbardziej jednak zalecany jest uziom otoków, który omówiono wyżej.

Jeżeli w pobliżu budynków, dla których układamy w ziemi uziomy instalacji piorunochronnej, znajdują się kable elektroenergetyczne lub kable telekomunikacyjne, to odległość pomiędzy kablami i uziomem powinna wynosić min. 5 m. Jeżeli warunki terenowe nie pozwalają na uzyskanie tej odległości i kable znajdują się w odległości mniejszej niż 5 m, to płaszcze kabli niskiego napięcia należy połączyć z uziomami instalacji piorunochronnej bezpośrednio, a płaszcze kabli wysokiego napięcia należy połączyć z uziomem instalacji odgromowej za pomocą iskiernika.

5.4 Zaciski probiercze

Zaciski umieszcza się na każdym przewodzie uziemiającym na wysokości około 180 cm nad ziemią. Zaciski służą do przeprowadzania okresowych kontrolnych pomiarów oporności uziomu. Sposób ich wykonania (najczęściej dwie śruby zaciskowe) musi umożliwić łatwe odłączenie przewodu uziemiającego od przewodu odprowadzającego w chwili przeprowadzania pomiarów oporności.

5.5. Badania i uruchomienie instalacji

Badanie sprawności instalacji należy wykonać zgodnie z polską normą

.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- * Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-

-montażowych

.Lenartowicz R., Boczkowski A., Wybrańska I.: Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa, ITB 2004. [6] Markiewicz H.: Instalacje elektryczne. Wydanie V. Warszawa, WNT 2003.

- * Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- * Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

- * Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorurochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa, ITB 2004.,*
- * Po przeprowadzeniu pomiarów oporności instalacji przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji
- * Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
 - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
 - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
 -
- * Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
 - zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
 -
 - protokoły badań .

8. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Za kompletna instalacje

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Płatność za wykonanie kompletnej instalacji odgromowej łączenie z uziemieniem , z pomiarami , wykonaniem powykonawczej dokumentacji

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Lenartowicz R., Boczkowski A., Wybrańska I

DOKUMENTY ODNIESIENIA.

- Przedmiar robót.

Rozporządzenia:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - - Dz.U.02.75.690

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów – Dz.U. 03.121.1138

Normy:

- | | |
|------------------|--|
| PN-IEC 61024-1 | Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. |
| PN-IEC 61024-1-1 | Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych. |
| PN-IEC 61024-1-2 | Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B – projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie. |
| PN-IEC 61312-1 | Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne. |
| PN-IEC 61312-2 | Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2. Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia. |
| PN-86/E 05003.1 | Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne. |
| PN-89/E 05003.3 | Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.. |

ST- 06

„Rusztowania”.

RUSZTOWANIA ZEWNĘTRZNE

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania systemu rusztowań dla **ROBÓT WYSOKOŚCIOWYCH** w ramach zadania pod **nazwą:**
–**"Remont dachu na budynku Internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu". Lubomierz ul. Plac Kościelny 5.**

1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dla robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych do wykonania prac ZEWNĘTRZNYCH PRZY MONTAŻU RUR SPUSTOWYCH DESZCZÓWKI ORAZ ZWODÓW PIONOWYCH INSTALACJI ODGROMOWEJ DLA BUDYNKU INTERNATU.

2. Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni być przeszkoleni przy wykonywaniu tego rodzaju prac i powinni posiadać certyfikaty kwalifikacyjne upoważniające do wykonywania montażu rusztowań budowlanych.

3. Rusztowanie może być użytkowane dopiero po dokonaniu odbioru technicznego i dopuszczeniu rusztowania do użytkowania.

4. Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE) co oznacza ,że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami.

5. Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną . Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta

rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania.

Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać :

- nazwę producenta z danymi adresowymi ,
- system rusztowania (rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne) ,
- zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe , w którym powinny się znaleźć informacje na temat :
 - dopuszczalne obciążenie pomostów roboczych ,
 - dopuszczalne wysokości rusztowań , dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego ,
 - dopuszczalne parcie wiatru (strefa obciążeń wiatrem) , przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa ,

- sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki) ,
 - informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia ,
 - warunki montażu i demontażu rusztowania ,
 - schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych , sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego , specyfikacje elementów , które należą do danego systemu rusztowania , sposób kotwienia rusztowania , zabezpieczenia rusztowania,
 - wzór protokołu odbioru ,
 - wymagania montażowe i eksploatacyjne , zasady montażu i demontażu rusztowania,
 - certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa) , określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj. dokumentacją rusztowania, oznakowaniem , wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów , stateczności rusztowania , urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze , urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości , wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu , wygoda pracy na rusztowaniu , zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań .
6. Zabrania się stosowania na budowie rusztowań , które nie posiadają certyfikatu i dokumentacji rusztowania.
7. Ze względu na sposób użytkowania rusztowania są : nieruchome lub ruchome (jezdne).
- 8.. Ze względu na sposób kotwienia i przenoszenia obciążeń rusztowania są : wolnostojące, przyściennne i wiszące.

II. Materiały

1. Rusztowanie robocze – to konstrukcja budowlana ,tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości , służąca do utrzymywania osób ,materiałów i sprzętu. Rusztowanie ochronne to konstrukcja budowlana ,tymczasowa ,służąca do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów. Rusztowanie systemowe to konstrukcja budowlana , tymczasowa ,w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone przez wymiary elementów rusztowania , służą do utrzymywania osób.
2. Rusztowania należy wykonywać tylko z materiałów wchodzących w skład danego systemu rusztowania , stanowiących integralną część całego rusztowania.
3. Parametry rusztowania , które winny być określone w projekcie technicznym i dokumentacji rusztowania to :
 - wysokość rusztowania ,
 - wysokość przęsła ,
 - długość przęsła ,
 - szerokość przęsła ,
4. Elementami rusztowania wchodzącymi w skład danego kompletu rusztowania są :
 - stężenie płaszczyzny pionowe (zamknięte ramy ze wzmocnieniem narożnym , ramy drabinowe z włazami, sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i rurami pionowymi , klamry stężeń, oraz

inne elementy używane jako wzmocnienia pionowe) ,

- stężenie płaszczyzny poziomej (ramy , płyty ramowe, klamry stężeń i sztywne połączenia pomiędzy

poprzecznikami i podłużnikami oraz inne elementy używane jako wzmocnienie poziome) ,

- słupki poręczowe (rura z łącznikami, umożliwiającą zamontowanie poręczy ostatniej kondygnacji rusztowania) ,

- stężenie wsporników (rura zakończona łącznikami , służąca do podparcia wsporników rozszerzających rusztowanie , w razie potrzeby) ,

- węzeł – miejsce rozłącznego połączenia 2-óch lub więcej elementów rurowych ,

- stężenie wzdłużne ,

- stojaki , poprzecznice , podłużnice , podłużnice wzmacniające,

- odciąg-element łączący rusztowanie z kotwą w elewacji budynku,

- pomosty robocze – podesty , które tworzą miejsce do pracy pomiędzy dwoma stojakami ,

- wspornik – element konstrukcyjny rusztowania , zamontowany na konstrukcji nośnej , służący do układania dodatkowych pomostów roboczych lub daszków ochronnych ,

- podstawki (sztywna płyta , służąca do rozłożenia nacisku na większą powierzchnię) ,

- fundament rusztowania , dźwigar mocujący (samodzielnie przenoszący obciążenie) ,

- rama pozioma -element rusztowania pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji poziomej , składający się z 2-óch podłużnic połączonych poprzeczkami,

- rama pionowa – główny element pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji pionowej , składający się z 2-óch stojaków połączonych poprzeczkami ,

- kotwy – elementy wmontowane lub przytwierdzone do elewacji budynku w celu zamontowania odciagu,

- konstrukcja osiatkowania -siatki ochronne , zabezpieczają rusztowanie przed upadkiem z wysokości

przedmiotów i materiałów budowlanych ,

- poręcz główna , poręcz pośrednia , krawężnik zabezpieczający , zabezpieczenie boczne ,

- podstawki śrubowe, złącza (krzyżowe, obrotowe, równoległe, wzdłużne itp).

III. Sprzęt :

1. Przy montażu rusztowań używa się sprzętu systemowego dla danego rusztowania .

2. Wymagania ogólne dla sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

IV. Transport :

1. Wymagania ogólne dla transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

V. Wykonanie robót

1. W przypadku gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej . Wszystkie pozostałe rusztowania , czyli rusztowania systemowe ,które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowołączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego.
2. Zaleca się stosowanie przy remoncie tego budynku rusztowanie systemowe , którego montaż , demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z Instrukcją montażu i eksploatacji , dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać bardzo dobrze tę instrukcję montażu i eksploatacji danego rusztowania .
3. Najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowania jest odbiór techniczny rusztowania oraz jego przegląd techniczny. Wynikiem odbioru lub przeglądu technicznego jest protokółarne przekazanie rusztowania do eksploatacji. Zabrania się eksploatacji rusztowania przed jego odbiorem .
- 4.. Rusztowania można użytkować zgodnie z instrukcją eksploatacji i tylko rusztowania posiadające atest i certyfikat na znak bezpieczeństwa..
- 5.Po zakończeniu robót (eksploatacji rusztowania) należy zgłosić je do demontażu , dokonując wpisu w dzienniku budowy.
6. . Podczas montażu , demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisów bhp. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia .
7. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach :
 - w czasie zmroku , jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
 - w czasie gęstej mgły , opadów deszczu , śniegu , gołoledzi,
 - podczas burzy i wiatru ,
 - w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych , jeśli odległość licząc od skrajnych przewodów jest mniejsza niż 2 m dla linii NN , 5 m dla linii do 15 kV, 10 m dla linii do 30 KV , 15 m dla linii powyżej 30 kV.(jeżeli warunki te nie są spełnione linię energetyczna należy zdemontować lub wyłączyć spod napięcia).
8. Na rusztowaniach winna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów.
- 9 W miejscach wejść , przejść , przejazdów i przy drogach rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

VI. Kontrola jakości robót :

1. Przed odbiorem należy poddać rusztowanie sprawdzeniu i kontroli jakości . Sprawdzeniem objąć należy :

- stan podłoża – przeprowadzeniu badań podłoża na którym będą montowane rusztowania ,
- posadowienie rusztowania ,
- siatkę konstrukcyjną – sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchylek ,
- stężenia – czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania ,
- zakotwienia – poprzez próby wyrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania ,
- pomosty robocze i zabezpieczające ,czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania ,
- komunikację , czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania ,
- urządzenia piorunochronne , poprzez pomiary oporności,
- usytuowanie względem linii energetycznych ,poprzez pomiar odległości od linii ,
- zabezpieczenia rusztowań, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania i czy zapewniają warunki bezpiecznej pracy.

VII. Obmiar robót

1. Obmiar robót wykonuje w jednostkach m² zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę poziomą , o ile wytyczne producenta nie określają inaczej. Czas eksploatacji (pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej.

VIII. Odbiór robót

1.Odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu. Odbioru dokonuje Kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz Inspektora Nadzoru.

2. Warunki i wymagania odbiorowe określa Instrukcja montażu i eksploatacji danego rusztowania.

3. Ponadto odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy , sprawdzając :

- czy rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone ,
- czy jest prawidłowo zakotwione,
- czy nie styka się z przewodami elektrycznymi ,
- czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czyste, nie śliskie , stabilne),
- poręcz ochronne (czy nie obluzowane lub ich brak),
- czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania .

4. Ponadto należy prowadzić przeglądy dekadowe co 10 dni. Powinien je przeprowadzać kierownik

budowy lub konserwator , który sprawdzić winien stan rusztowań , czy w konstrukcji rusztowań nie ma zmian , które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki pracy na rusztowaniach i eksploatacji rusztowania.

5. Ponadto należy prowadzić doraźne przeglądy rusztowania , zawsze po dłuższej przerwie w pracy niż 2 tygodnie oraz po każdej burzy , po każdym silniejszym wietrze , opadach deszczu itp. Czynności sprawdzające są takie jak w odbiorze technicznym , przeglądzie codziennym i dekadowym . Przeglądy wykonuje się komisyjnie jak przy odbiorze.

6. Wszystkie odbiory rusztowań i przeglądy winny być odnotowane w dzienniku budowy. Wszystkie zauważone usterki winne być w trybie pilnym po każdym przeglądzie usunięte z potwierdzeniem ich wykonania w dzienniku budowy przez osoby dokonujące kontroli.

7. Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

IX. Warunki płatności :

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie . Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwia użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami (art. 632 ust.1 Kodeksu Cywilnego).

X. Przepisy związane :

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych .

2. Dz. U.178/1745/2005 – w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.

3. Ustawa o systemie oceny zgodności .

4. Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby.

5. Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony indywidualnej

6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót – dz.5 – Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.

7. Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

8. PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze .Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.

9. PN-EN 39 – Rury stalowe do budowy rusztowań.

10. PN-EN 74 – Złącza , śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.

11. PN-EN 12811–Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy .

12. PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych .

ST - 07

WYMIANA PODŁOGI DLA STROPÓW POZIOMU PODDASZA

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące realizacji robót stolarskich przewidzianych w ramach zadania pod **nazwą:**

–"Remont dachu na budynku Internatu Zespołu Szkół w Lubomierzu". Lubomierz ul. Plac Kościelny 5.

Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót stolarskich przewidzianych w projekcie budowlanym. Obejmują one prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót stolarskich wykonywanych na budowie.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót stolarsko-ciesielskich tzn.:

Budynek "D" poziom poddasza -I

- Wymiana podłóg z desek podłogowych jednostronnie struganych o grubości 32 mm poziomu poddasza na istniejących belkach stropowych.
- Rozebranie zasypek stropu drewnianego - zmieszanego gruzu z odpadami ceramicznymi.

Budynek "C" poziom poddasza -II

- Wymiana podłóg z desek podłogowych jednostronnie struganych o grubości 32 mm poziomu poddasza na istniejących belkach stropowych.
- Wymiana drewnianych belek stropowych dla stropu poddasza.
- Rozebranie elementów stropów drewnianych - polepy.
- Uzupełnienie ślepego pałapu z desek o grubości 20mm - (15%)
- Izolacja cieplna i przeciwdźwiękowa z wełny mineralnej przestrzeni międzybelkowej gr.10cm istniejących stropów drewnianych z ułożeniem na ślepym pałapie.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i

Ogólną Specyfikacją Techniczną

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót stolarsko-ciesielskich:

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem technicznym, pozostałymi ST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.5. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy.

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Rysunki robocze wymagane przez inspektora nadzoru inwestorskiego jeżeli będzie taka potrzeba.
2. Świadectwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.
3. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. Drewno

Materiałem zastosowanym do wykonania podłogi, i ślepych pułapów będą deski sosnowe grubości 20mm dla ślepych pułapów oraz deski dla podłogi poddasza jednostronnie strugane gr.32 mm. z tarcicy obrzynanej klasy II. Nie wolno stosować innego asortymentu drewna. Deski wymienione wyżej stosowane wewnątrz budynku mogą mieć wilgotność maksymalnie 15 %. Niedopuszczalne jest aby drewno na w/w elementy budynku miało widoczne zepsute i smołowe sęki, siniznę, rdzenie podwójne, czerwień, zgniliznę miękką, rakowatość, zagrzybienie oraz pęknięcia mrozowe i piorunowe.

Drewno musi być zabezpieczone środkami grzybo-, ognio-, i owadobójczymi.

2.3. Łączniki

Do łączenia elementów konstrukcji drewnianych należy zastosować łączniki metalowe takie jak gwoździe, wkręty.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót stolarsko-ciesielskich pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru budowlanego. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót stolarsko-ciesielskich można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2.1 Przygotowanie i montaż podłóg drewnianych.

Deski po przywiezieniu na plac budowy przed ich wmontowaniem powinny być składowane na równych podkładach w prostopadłościennych pryzmach, tak aby poszczególne jej elementy nie stykały się ze sobą. Składowane powinny być w miejscach nie narażonych na działanie czynników atmosferycznych. Czoła poszczególnych desek powinny być zabezpieczone poprzez ich obicie deseczkami w celu zapobieżenia ich spękania.

Deski przed ich zamontowaniem powinny być przestругane do wymiaru określonego w projekcie budowlanym. Mocowanie desek do legarów o wykonywać należy tak, aby gwoździe mocujące były niewidoczne. Montując deski należy zostawić przerwy dylatacyjne od strony ścian ok. 2 cm, ze względu na możliwość zmiany wilgotności pomieszczenia. Po wykonaniu całej podłogi należy ją wycyklinować z grubsza w celu wyrównania poziomu płaszczyzny podłogi powtarzając tę operację tak długo, aż powierzchnia podłogi będzie równa. Należy tu zwrócić uwagę na gramaturę zastosowanego papieru ściernego. Po cyklinowaniu należy sprawdzić, czy nie ma jakichś ubytków, szpar czy pęknięć. Jeżeli takie wystąpią należy ubytki uzupełniać szpachlówką do drewna. Jej nadmiar po wyschnięciu należy usunąć poprzez szlifowanie.

Wycyklinowaną podłogę należy zabezpieczyć grzybobójczo i przeciwogniowo 2xkrotnie w odstępach czasu pozwalających poprzedniej warstwie wyschnąć.

5.2.4. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót stolarskich.

Roboty stolarskie muszą być wykonane zgodnie z określonymi powyżej wymaganiami dla prac stolarsko-ciesielskich. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy

przyjęcia prac stolarskich. Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana elementów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.2.5. Badania materiałów

Badaniem objęte będą cechy techniczne zastosowanego drewna konstrukcyjnego, takie jak:

- gęstość pozorną,
- wilgotność,
- wytrzymałość na zginanie, rozciąganie i ściskanie,
- twardość.

Próbki do badań powinny być pobrane z materiałów losowo przed wbudowaniem. Badania przeprowadzone powinny być za pomocą tradycyjnych metod badawczych w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego. Wyniki badań nie powinny być inne niż dane dostarczone przez producenta tarcicy. Odchylenia między tymi danymi dyskwalifikują badany materiał do użycia.

5.2.6. Drobne naprawy

Wszystkie uszkodzenia wykonanych elementów niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę inspektora nadzoru inwestorskiego co do sposobu wykonywania naprawy.

Powierzchnia uszkodzeń lub cały wadliwy element musi być usunięty. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy. Wykonawca powinien ją przedstawić i przekonsultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Jakości zastosowanego drewna,
- Jakości stopnia impregnacji drewna,
- Jakości połączeń drewnianych elementów konstrukcji,
- Wymiarów zastosowanych asortymentów drewna,

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót stolarsko-ciesielskich z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej..

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m² powierzchni podłogi.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów oraz jakości wykonania robót stolarsko-ciesielskich.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji.
- wykonanie podłóg z desek,
- prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie – będących własnością wykonawcy – materiałów rozbiórkowych z placu budowy.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-61/D-95007 – Drewno tartaczne iglaste,

PN-57/D-01001 – Drewno iglaste,

PN-57/D-96000 – Tarcica iglasta,

PN-EN 408:1998 – Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne lite i klejone,

PN-EN 388:1999 – Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości,

PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie,

UWAGA !

Wszelkie drobne roboty pomocnicze i procedury nie ujęte w powyższych specyfikacjach technicznych mają zastosowanie w Specyfikacji technicznej ST-00 Wymagania Ogólne.

Specyfikację opracował: